

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

**ALESSANDRA REDUA LEONARDECZ**

**GERENCIAMENTO DE RISCOS EM CONTRATOS DE *STARTUPS* E  
EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

**DISSERTAÇÃO**

**CURITIBA  
2017**

ALESSANDRA REDUA LEONARDECZ

**GERENCIAMENTO DE RISCOS EM CONTRATOS DE *STARTUPS* E  
EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Tecnologia e Sociedade, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Tecnologia e Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Dario Eduardo Amaral Dergint.

CURITIBA  
2017

---

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**

---

L581g  
2017 Leonardecz, Alessandra Redua  
Gerenciamento de riscos em contratos de startups e  
empresas de base tecnológica / Alessandra Redua Leonardecz.--  
2017.  
90 + 26 f.: il.; 30 cm.

Disponível também via World Wide Web  
Texto em português com resumo em inglês.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica  
Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Tecnologia  
e Sociedade. Área de Concentração: Tecnologia e  
Desenvolvimento, Curitiba, 2017.  
Bibliografia: f. 82-89.

1. Empresas novas. 2. Inovações tecnológicas. 3.  
Incubadoras de empresas. 4. Administração de risco. 5.  
Contratos aleatórios. 6. Obrigações (Direito). 7. Guia do  
conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (Guia  
PMBOK). 8. Tecnologia - Dissertações. I. Dergint, Dario  
Eduardo Amaral, orient. II. Universidade Tecnológica Federal  
do Paraná. Programa de Pós-graduação em Tecnologia e  
Sociedade. III. Título.

CDD: Ed. 23 - 600

---

**Biblioteca Central do Câmpus Curitiba - UTFPR**  
**Bibliotecária: Luiza Aquemi Matsumoto CRB-9/794**



## TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO Nº 501

A Dissertação de Mestrado intitulada **GERENCIAMENTO DE RISCOS EM CONTRATOS DE STARTUPS E EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA** defendida em sessão pública pelo(a) candidato(a) **Alessandra Redua Leonardecz** no dia **20 de dezembro de 2017**, foi julgada para a obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Sociedade, Linha de Pesquisa – Tecnologia e Desenvolvimento e aprovada em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maclovia Corrêa da Silva - (UTFPR)  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Viviam Amaro Czelusniak - (UNIBRASIL)  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Carla Pereira Ribeiro (PUCPR / UFPR)  
Prof. Dr. Dario Eduardo Amaral Dergint - (UTFPR) - *Orientador*

Curitiba, **20 de dezembro de 2017**.

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nanci Stancki da Luz  
Coordenadora do PPGTE



## DEDICATÓRIA

*Ao meu grande amor e parceiro de todos os  
momentos Tiago Alexandre Rosso.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por ter permitido que minha trajetória incluísse esse mestrado.

Ao meu marido Tiago, um grande incentivador deste projeto, pelo apoio, paciência e palavras de amor e carinho em todos os momentos.

Aos meus familiares, Alceu, Edina, Aline, Hamilton, Pedro, Sílvia e Diogo que em todos os momentos estiveram ao meu lado oferecendo apoio, carinho e cuidados.

Aos meus amigos e amigas, especialmente, Suelen, Rafaella e Renata, que durante este trabalho foram compreensivos com todas as ausências e limitações de tempo juntos, mas sempre estiveram presentes oferecendo conselhos, força e ânimo.

Ao Professor Dr. Vinícius Klein, pelas contribuições teóricas para o desenvolvimento deste trabalho.

À banca de qualificação, Professora Dra. Vivian Amaro Czelusniak e Professora Dra. Maclóvia Corrêa da Silva pelas contribuições para melhoria deste trabalho.

Ao meu orientador, Professor Dario Eduardo Amaral Dergint, pela forma de condução da orientação, pela humildade ao compartilhar o conhecimento, pela disponibilidade, paciência e amizade.

A todos os professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade - PPGTE, que auxiliaram na construção de visões interdisciplinares.

À secretaria do PPGTE, especialmente à Karen, por todo o auxílio e suporte acadêmico junto à universidade.

*"Pra trás, nem pra pegar impulso!"*

*Clóvis de Barros Filho.*

## RESUMO

LEONARDECZ, Redua Alessandra. Gerenciamento de Riscos em Contratos de *Startups* e Empresas de Base Tecnológica. Projeto de Dissertação (Mestrado em tecnologia e sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Universidade Federal Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2017.

A capacidade de inovar é determinante para a competitividade das empresas e das nações em um mundo cada vez mais globalizado e a inovação tecnológica pode se constituir a principal fonte de vantagem competitiva empresarial. Neste contexto, as *Startups* e as Empresas de Base Tecnológica ganham espaço e introduzem inovações que envolvem riscos. Em razão da existência de riscos, o presente estudo objetiva analisar o gerenciamento de riscos em contratos privados de compra e venda de produtos ou serviços tecnológicos em *Startups* e Empresas de Base Tecnológica. Esta pesquisa é de natureza aplicada quanto à sua finalidade e descritiva quanto ao objetivo geral. Para atingir os objetivos propostos foi utilizado o método de revisão bibliográfica. Como resultado, identificou-se que é possível analisar o gerenciamento de riscos nos contratos de compra e venda de produtos/serviços tecnológicos firmado com uma *Startup* ou Empresa de Base Tecnológica por meio do guia PMBOK, especialmente por meio da aplicação e elaboração de matriz de probabilidade de risco. Também verificou-se a aproximação do processo de gerenciamento de riscos do PMBOK com a análise econômica do direito. Elas podem aumentar a segurança jurídica de contratos de compra e venda de produtos/serviços tecnológicos firmado com uma *Startup* ou Empresa de Base Tecnológica, reduzindo os riscos decorrentes dessa transação por meio da identificação e da alocação eficiente dos riscos.

Palavras-chave: *Startup*. Empresa de Base Tecnológica. Inovação. Risco. Gerenciamento.



## ABSTRACT

LEONARDECZ, Redua Alessandra. Risk management in startup and technological-based companies contracts. Dissertation (Master in Technology and Society) - Post-graduate in Technology and Society. Federal Technology University of Paraná. Curitiba, 2017.

The ability to innovate is crucial to companies and nations competitiveness in a globalized world and the technological innovation may be the main source of business competitive advantage. In this context, startups and technological-based companies can expand. On the other hand, introducing innovations can involve risks. Considering these risks, the present study aims to analyse the risk management in private technological products and services contracts in startups and technological-based companies. This research is of a nature applied to its purpose and descriptive as to the general purpose. To achieve the proposed goals, the bibliographical revision method was used. This study is applied to its purpose and descriptive considering the general purpose. The bibliographical revision method was used to achieve the proposed goals. As result, it was identified that it is possible to analyze products/technological purchase and sale contracts risk management signed with a Startup or technology-based company through the PMBOK guide especially through the application and elaboration of a risk probability matrix. Also that the proximity of the PMBOK guide with the law economic analysis can increase the legal certainty of products/technological services purchase and sale contracts signed with a Startup or technological-based companies, reducing the risks from this transaction.

Keywords: Startup. Technology-based company. Innovation. Risk Management

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ilustração dos conceitos de tecnologia .....	26
Figura 2 - Representação da Tecnologia por Competências e Objetos Tecnológicos.....	27
Figura 3 – Dimensão da Inovação .....	29
Figura 4 - Tipos de Inovação.....	30
Figura 5 – Inovação, incerteza e comprometimento com recursos .....	35
Figura 6 – Visão geral do gerenciamento de risco do projeto.....	57
Figura 7 – Diagrama do fluxo de dados do planejamento do gerenciamento de riscos .....	59
Figura 8 – Estratégia de riscos negativos e positivos .....	62
Figura 9 – Matriz de probabilidade de impacto I .....	66
Figura 10 – Matriz de probabilidade de impacto II.....	66

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Indicadores e respectivas definições de <i>Startup</i> .....	20
Quadro 2- Características das <i>Startups</i> .....	21
Quadro 3 - Identificação das Empresas de Base Tecnológica.....	23
Quadro 4 - Conceitos de tipos de inovação segundo o Manual de Oslo .....	31
Quadro 5 - Conceitos de tipos de inovação segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 30).....	31
Quadro 6 - minimização dos custos de transação de contratos. ....	51
Quadro 7- Estratégias, objetivos e ferramentas de risco positivo e negativo segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013, p. 344-346).....	63
Quadro 8- Matriz de Priorização de Alternativas .....	65
Quadro 9- Matriz de probabilidade e Impacto .....	71
Quadro 10- Estratégias, objetivos e ferramentas de risco positivo e negativo segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013, p. 344-346).....	71

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	11
1.1	Delimitação da pesquisa .....	12
1.2	Problema e premissas .....	12
1.3	Objetivos .....	13
1.3.1	Objetivo geral .....	13
1.3.2	Objetivos específicos .....	13
1.4	Justificativa .....	14
1.5	Procedimentos metodológicos .....	15
1.6	Embasamento teórico .....	15
1.7	Estrutura .....	16
2	STARTUPS E EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA E OS CONCEITOS DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 18	
2.1	Startup .....	18
2.2	Empresa de Base Tecnológica .....	22
2.3	Tecnologia .....	24
2.4	Inovação tecnológica .....	27
2.4.1	Tipos de Inovação Tecnológica .....	28
2.5	A inovação sob a ótica dos órgãos de fomento .....	32
2.6	A inovação e o risco .....	34
2.7	Contextualização do contrato escopo da pesquisa .....	36
2.8	Considerações sobre o capítulo .....	37
3	RISCOS E O DIREITO .....	39
3.1	Risco legal .....	39
3.2	O risco nos princípios da precaução e da prevenção .....	40
3.3	O risco na teoria da imprevisão .....	41
3.4	A teoria da sociedade do risco de Ulrich Beck .....	43
3.5	A alocação dos riscos sob a ótica da teoria da análise econômica do direito .....	46
3.5.1	O conceito de inovação e a racionalidade limitada .....	52
3.6	Considerações sobre o capítulo .....	53
4	O GERENCIAMENTO DOS RISCOS EM PROJETOS .....	55
4.1	Tipos de metodologias de gerenciamento de riscos .....	55
4.2	O Gerenciamento Dos Riscos No Guia Pmbok .....	56
4.2.1	Planejamento dos riscos .....	57
4.2.2	Identificação dos riscos .....	60

4.2.3	Análise qualitativa dos riscos .....	60
4.2.4	Análise quantitativa dos riscos.....	61
4.2.5	Planejamento de repostas aos riscos.....	61
4.2.6	O Controle dos riscos .....	63
4.3	Matriz de probabilidade e impacto.....	64
4.3.1	A relação entre a alocação dos riscos da AED e a matriz de probabilidade de riscos do PMBOK	67
4.3.2	A aplicação da Matriz de Probabilidade e Impacto no Contrato de Empresa de Base Tecnológica.....	68
4.4	Considerações sobre o capítulo .....	73
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	74
6	CONCLUSÃO E PROPOSTA PARA TRABALHOS FUTUROS .....	80
	ANEXO A - EDITAL DE AGÊNCIA DE FOMENTO .....	90

## 1 INTRODUÇÃO

A capacidade de inovar é determinante para a competitividade das empresas e das nações em um mundo cada vez mais globalizado (CALMANOVICI, 2011, p. 193). Nesse contexto, as *Startups* e as Empresas de Base Tecnológica ganham espaço. Segundo Moraes e Oliveira (2013), *Startup* é um modelo de negócios inovador, que se encontra em estágio embrionário ou uma organização temporária em busca de um modelo de negócio escalável e rentável (BLANK e DORF, 2012). Para Ries (2012, p.26) *Startup* é uma "instituição humana" projetada para criar novos produtos ou serviços sob condições de extrema incerteza. As Empresas de Base Tecnológica desenvolvem produtos/serviços com base no conhecimento científico-tecnológico utilizando a tecnologia como diferencial, sendo a inovação tecnológica a maior parte dos seus custos (ZOUAIN E SILVEIRA, 2006. p. 2 e 3)

Apesar da inovação contribuir para a competitividade, ela envolve riscos (ROCHA NETO, 2003, p.140). O risco possui várias classificações não havendo um critério único para todos os tipos de risco estabelecidos numa sociedade, contudo, todos os conceitos relativos ao tema possuem um elemento em comum: a distinção entre realidade e possibilidade (RENN, 1992, P. 54-56). A capacidade de transformar estas incertezas em conhecimento ocorre por meio da gestão da inovação, mas isso só é possível com a redução da incerteza, ou seja, mediante o equilíbrio entre redução de incertezas e mobilização de recursos (TIDD, BESSANT, PAVITT, 2008, p. 74).

Considerando os riscos em razão da inovação nas *Startups* e Empresas de Base Tecnológica, a presente dissertação buscará analisar se no âmbito do direito é possível reduzir os riscos que decorrem das relações jurídicas privadas que envolvem contratos de compra e venda de produtos ou serviços tecnológicos, bem como os mecanismos que contribuam para o aumento da segurança jurídica dessas.

Para isso, o estudo desenvolve os conceitos de *Startup*, Empresa de Base Tecnológica, inovação e tecnologia. No âmbito do direito, são desenvolvidos estudos a respeito das teorias que envolvem riscos como os riscos legais, princípio da prevenção e da precaução, teoria da imprevisão, da sociedade de riscos e da análise econômica do direito no que diz respeito a alocação dos riscos e, por fim, o gerenciamento dos riscos a partir instrumentos de gestão utilizados por empresas na gestão de projetos.

## 1.1 Delimitação da pesquisa

A presente pesquisa se limitará a analisar como o direito pode contribuir para o aumento da segurança jurídica dos contratos privados de compra e venda de produtos ou serviços tecnológicos das *Startups* e Empresas de Base Tecnológica no Brasil, bem como os mecanismos que podem contribuir para a redução desses riscos. No âmbito do direito as teorias abordadas são: os riscos legais, princípio da precaução e da prevenção, teoria da imprevisão, da sociedade de risco e análise econômica do direito, no que diz respeito a alocação de riscos. A presente pesquisa não tem por finalidade estabelecer padrões contratuais ou esgotar todas as possibilidades de arranjos contratuais, mas analisar formas de gerenciamento de risco que possam ser traduzidos em cláusulas contratuais.

## 1.2 Problema e premissas

As *Startups* são empresas em fase embrionária de desenvolvimento de projetos tecnológicos, o que faz com que o contexto no qual estão inseridas seja complexo e cheio de incertezas (SILVA 2013 e RIES, 2012, p.26). Em um estudo realizado por Silva (2013), concluiu-se que a complexidade do produto de uma *Startup* acarreta significativos esforços comerciais, gerando a falta de vantagem competitiva face aos produtos concorrentes no mercado e, por estarem em desenvolvimento, muitas vezes o produto não está finalizado e sua comercialização torna a negociação complexa em comparação com uma empresa já estabelecida e com produção em escala. As Empresas de Base Tecnológica desenvolvem produtos/serviços com base no conhecimento científico-tecnológico e por meio de técnicas avançadas ou pioneiras, sendo a tecnologia o diferencial para a competitividade e o desenvolvimento de inovação tecnológica a maior parte dos custos desse tipo de empresa (ZOUAIN e SILVEIRA, 2006. p. 2 e 3). Tem-se, portanto, nas relações empresariais de *Startups* o risco e a incerteza que advém da inovação.

"A inovação está associada à incerteza sobre os resultados das atividades inovadoras" (ORGANISATION ..., 2005, p. 101) e "envolve assumir riscos e explorar recursos normalmente escassos em projetos que podem muito bem fracassar (TIDD, BASSANT, PAVVIT, 2008, p. 74). O risco é o produto de dois fatores: as consequências esperadas de um evento e a probabilidade de que o evento possa ocorrer (KENTRICK, 2003, p. 16).

No Direito, o risco está comumente associado ao dano, como pressuposto da responsabilidade, ou seja, um "acontecimento futuro e incerto previsto no contrato, suscetível de causar dano" (VENOSA, 2006, p. 362), mas os contratos são institutos sociais destinados a resolver problemas de cooperação, de circulação de bens e de distribuição de riscos entre os contratantes (SZTAJN, 2009, P. 313). Nesse contexto, sendo os contratos meios de redução de riscos jurídicos o questionamento que norteia a presente pesquisa é:

**Como o gerenciamento de riscos pode contribuir para aumentar a segurança jurídica nos contratos privados de compra e venda de produtos ou serviços de tecnologia em *Startups* e Empresas de Base Tecnológica?**

Diante das premissas e problemática apresentadas resta identificado o contexto e problema da presente pesquisa.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 *Objetivo geral***

Analisar o gerenciamento de riscos em contratos privados de compra e venda de produtos ou serviços tecnológicos em *Startups* e Empresas de Base Tecnológica.

#### **1.3.2 *Objetivos específicos***

Para alcançar o objetivo geral proposto, a seguir são apresentados os objetivos específicos:

- a) Estudar os conceitos de *Startups* e de Empresa de Base Tecnológica no Brasil.
- b) Aproximar os conceitos de inovação e tecnologia ao escopo do trabalho.
- c) Identificar teorias do direito que se relacionam com riscos.
- d) Apresentar subsídios para identificação de riscos em contratos privados de compra e venda de serviços e produtos tecnológicos das *Startups* e Empresas de Base Tecnológica.



## 1.4 Justificativa

As Startups e as Empresas de Base Tecnológica produzem produtos ou serviços novos que apresentam riscos (RIES, 2012, p.26 e ZOUAIN e SILVEIRA, 2006. p. 2 e 3). Apesar dos riscos, a capacidade de inovar é determinante para a competitividade das empresas e das nações em um mundo cada vez mais globalizado (CALMANOVICI, 2011, p. 193) e a inovação tecnológica se constitui a principal fonte de vantagem competitiva quando modifica a base da competição em uma dada indústria (SILVA, 2003, P. 53). Por outro lado, "introduzir inovações envolve riscos." (ROCHA NETO, 2003, p. 140). Nesse contexto, sob um viés interdisciplinar, a pesquisa mostra-se importante para contribuir para o estudo dos conceitos de *Startups*, Empresa de Base Tecnológica, inovação e tecnologia, bem como as teorias do direito que envolvem o estudo dos riscos e o gerenciamento de riscos em contratos privados de compra e venda de produtos ou serviços tecnológicos visando o aumento da segurança jurídica das *Startups* e Empresas de Base Tecnológica.

A presente pesquisa também se justifica do ponto de vista das áreas de conhecimento do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGTE – UTFPR), pois o tema se relaciona com tecnologia, inovação e está aplicada num contexto de desenvolvimento socioeconômico. Por meio da interdisciplinaridade (abrangendo estudos das áreas do direito, economia e administração) a pesquisa contribuirá para a aproximação das linguagens jurídica, empresarial e de gestão de projetos.

Esse estudo também se mostra engajado com o PPGTE-UTFPR, porque trabalha no contexto de sustentabilidade do desenvolvimento de inovações. Do mesmo modo, a presente pesquisa se relaciona com as linhas de pesquisas do orientador, Professor Doutor Dario Eduardo Amaral Dergint, pois abrange temas ligados às Ciências Sociais Aplicadas, Direito, Direitos Especiais e Propriedade Industrial (CNPq, 2017) bem como se amolda ao grupo de pesquisa Sustentabilidade Socioambiental e Econômica: Direito e Tecnologia, liderada pelo orientador, o qual tem dentre seus objetivos o desenvolvimento e adequação de legislações voltadas ao desenvolvimento e a manutenção de produtos e processos tecnologicamente sustentáveis, a capacitação interdisciplinar entre as áreas jurídicas, econômicas e tecnológicas (CNPq, 2017).

Dessa forma, considerando o que foi exposto e o que com se propõe, a presente pesquisa se justifica e se torna relevante para o fim de analisar o gerenciamento de riscos em contratos privados de compra e venda de produtos ou serviços tecnológicos em *Startups* e

Empresas de Base Tecnológica com fins de contribuir com o aumento da segurança jurídica desses. Do ponto de vista teórico-científico, a pesquisa se justifica porque contribui para a discussão teórica e interdisciplinar da prevenção de riscos decorrentes da inovação nas empresas mencionadas.

## **1.5 Procedimentos metodológicos**

Segundo os critérios de classificação de pesquisas proposto por Gil (2008) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), quanto à área de conhecimento, a presente pesquisa é multidisciplinar com especialidade em direito e administração. Quanto à sua finalidade e utilização dos benefícios, a pesquisa é aplicada, pois visa gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos (GERHARDT e SILVEIRA 2009, p. 35).

Quanto ao objetivo geral proposto, a metodologia é descritiva porque proporciona o estudo, a análise e a interpretação de dados do mundo físico sem a interferência do pesquisador na proposição de soluções (MEDEIROS, 2003, p. 42). Quanto ao método empregado, a presente pesquisa é bibliográfica, pois visa a solução do problema-pesquisa a partir do referencial teórico publicado com base em estudos desenvolvidos na área (GIL, 2008, p. 29). A revisão bibliográfica foi elaborada por meio do exame de livros, artigos em base de dados, dissertações, teses que abordam *Startups*, Empresa de Base Tecnológica, inovação, risco, direito contratual e mecanismos para gerenciamento de riscos em projetos. Para atingir os objetivos específicos, a metodologia é exploratória porque tem como finalidade desenvolver e esclarecer conceitos e ideias com o objetivo de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato (GIL, 2008, p. 27).

As etapas resultarão em capítulos que abarcarão os detalhamentos acima expostos. A descrição dos capítulos segue no tópico estrutura.

## **1.6 Embasamento teórico**

Para a análise e conceito de *Startups*, a presente pesquisa conta com o respaldo de revisão bibliográfica. Destaca-se entre outros autores Ries (2012) e Blank (2012) e para Empresa de Base Tecnológica Zouain e Silveira (2006) e Côtés et al. (2005). Os conceitos de inovação se sustentam nos estudos de Rocha Neto (2003), Tidd, Bessant e Pavitt (2008) e os

de tecnologia em Drucker (1999) e Dergint (2017). Com relação aos estudos a respeito do risco e o direito destaca-se Frade (2009). Quanto aos riscos legais, a Superintendência de Seguros Privados - SUSEP (2013); princípio da prevenção e da precaução Hammerschmidt (2002) e Frade (2009); teoria da imprevisão Gonçalves (2012); teoria da sociedade de risco Beck (2010) e Guivant (2001e 2016); teoria da análise econômica do direito Cooter e Ulen (2010), Klein (2013 e 2015) e WILLIAMSON (1996). Por fim, em relação ao gerenciamento de riscos em projetos, PMBOK®, PRINCE2®, IPMA® (ROVAI, CATTINI JR, PLONSKI, 2013, p. 278).

## 1.7 Estrutura

A presente dissertação é constituída por seis capítulos com subtítulos específicos em ordem lógica, conforme abaixo segue:

O capítulo um abrange a introdução, tema de pesquisa, delimitações, problemas, objetivos, justificativas, procedimentos metodológicos, embasamento teórico, a descrição e a estrutura. A partir do capítulo dois inicia-se o referencial teórico que embasará cientificamente a pesquisa.

O capítulo 2 dois aborda os conceitos relativos à *Startup*, Empresa de Base Tecnológica, tecnologia e inovação. Aprofundando os conceitos de inovação apresentam-se os tipos de inovação, a interpretação desse pelas agências de fomento e a relação entre inovação e risco. Por fim, as considerações a respeito do capítulo.

No capítulo três se apresenta a relação do risco com o direito e o desenvolvimento das teorias que associam direito e risco: riscos legais, princípio da prevenção e precaução, teoria da imprevisão, teoria da sociedade de risco e análise econômica do direito no que diz respeito a alocação dos riscos. Por fim, são apresentadas as considerações a respeito do capítulo.

No capítulo 4 se apresenta o gerenciamento dos riscos sob a ótica do Guia PMBOK que aborda o planejamento, a identificação, a análise qualitativa e quantitativa, o planejamento de respostas e o controle dos riscos. Também apresenta-se a matriz de probabilidade de riscos e sua aplicação. Por fim, apresentam-se as considerações a respeito do capítulo.

No capítulo 5 são apresentados os resultados e as discussões.

No capítulo 6 concentram-se a conclusão e sugestões para trabalhos futuros.

Na sequência, são elencadas as referências selecionadas para embasar a argumentação do trabalho.

## 2 **STARTUPS E EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA E OS CONCEITOS DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

O presente capítulo visa identificar os conceitos *Startups* e Empresa de Base Tecnológica e identificar os elementos que as constituem. Não é objetivo deste capítulo definir um conceito para *Startup* ou Empresa de Base Tecnológica. Na sequência, apresentam-se os conceitos de tecnologia e inovação tecnológica trabalhados pela literatura. Com relação à inovação tecnológica, a pesquisa abrange os tipos de inovação, a interpretação da inovação para agências de fomento e a relação entre inovação e risco. Esse estudo se mostra importante para a compreensão teórica dos conceitos desenvolvidos e contribui para ajustar o referencial teórico ao escopo da presente pesquisa.

### 2.1 *Startup*

Para Ries (2012, p.26) *Startup* é uma "instituição humana projetada para criar novos produtos ou serviços sob condições de extrema incerteza". Para Blank (2012, p. 5, tradução nossa) *Startup* é uma organização temporária feita para buscar um modelo de negócios que possa ser reproduzido e ampliado<sup>1</sup>. Para Cusumano, (2013, p. 56, tradução nossa) as *Startups* são motor de renovação econômica<sup>2</sup>. Machado (2014, p. 94) diz que as *Startups* "são empresas de pequeno porte, com elevado grau de inovação e com alto nível de risco", pois "estão em fase de desenvolvimento e ainda não alcançaram a maturidade do negócio".

Para Graham (2012, tradução nossa) *Startups* são empresas projetadas para crescer rapidamente. O único aspecto essencial é o crescimento e tudo o que se associa a essas empresas vem do crescimento<sup>3</sup>. Segundo Graham (2012, tradução nossa), nem todas as empresas recém-fundadas são *Startups*. Milhões de empresas são iniciadas todos os anos nos EUA. Apenas uma pequena fração são *Startups*. A maioria são negócios de serviços - restaurantes, cabeleireiros, encanadores, e assim por diante. Estas não são *Startups*, exceto em

---

<sup>1</sup> "(...) a temporary organization designed to search for a repeatable and scalable business model." (GRAHAM, Paul, 2012).

<sup>2</sup> "Startups are an engine of economic renewal." (CUSUMANO, 2013, p. 56).

<sup>3</sup> "A Startup is a company designed to grow fast. (...) The only essential thing is growth. Everything else we associate with Startups follows from growth." (GRAHAM, Paul, 2012).

alguns casos incomuns. Uma barbearia não é projetada para crescer rapidamente. Enquanto um mecanismo de pesquisa, por exemplo, é<sup>4</sup>. Paul Graham entende que as *Startups* se diferenciam em razão do crescimento rápido e escalável, pois se todas as empresas fossem essencialmente semelhantes, mas alguns com a sorte ou os esforços de seus fundadores crescessem muito rápido, não seria necessária uma palavra separada para identificar as *Startups* das outras empresas. Segundo ele, pode-se falar sobre empresas mais ou menos bem-sucedidas, mas, de fato, as *Startups* tem um tipo diferente de DNA de outras empresas. "O Google não é apenas uma barbearia cujos fundadores eram excepcionalmente sortudos e trabalham duro. O Google foi diferente desde o início. Para crescer rapidamente, é preciso fazer algo que possa ser vendido para um grande mercado. Essa é a diferença entre o Google e uma barbearia. O barbeiro não escala" (GRAHAM, 2012, tradução nossa)<sup>5</sup>.

"*Startups* são novos negócios criados a partir da percepção de uma oportunidade a ser explorada, decorrente da assimetria de informações oriundas de conhecimentos diferenciados" (CASSON, 2005; KIRZNER, 1997; VENKATARAMAN, 1997 apud DULLUIS, 2016, p.31). Gomes et al.. (2012, p. 422) definem *Startup* como "(...) um grupo de pessoas que busca um modelo de negócios inovador e escalável, de baixo custo, crescimento rápido e capaz de gerar receitas significativas em um curto intervalo de tempo. ”

Silva (2013, p. 10) destaca que, na literatura, o conceito de *Startup* surge associado a três critérios principais: dimensão, desenvolvimento e inovação e risco. As definições relativas a cada um desses critérios seguem apresentados no quadro 1:

---

<sup>4</sup> (...) not every newly founded company is a *Startup*. Millions of companies are started every year in the US. Only a tiny fraction are *Startups*. Most are service businesses— restaurants, barbershops, plumbers, and so on. These are not *Startups*, except in a few unusual cases. A barbershop isn't designed to grow fast. Whereas a search engine, for example, is. (GRAHAM, Paul, 2012).

<sup>5</sup> "That difference is why there's a distinct word, "*Startup*," for companies designed to grow fast. If all companies were essentially similar, but some through luck or the efforts of their founders ended up growing very fast, we wouldn't need a separate word. We could just talk about supersuccessful companies and less successful ones. But in fact *Startups* do have a different sort of DNA from other businesses. Google is not just a barbershop whose founders were unusually lucky and hardworking. Google was different from the beginning. To grow rapidly, you need to make something you can sell to a big market. That's the difference between Google and a barbershop. A barbershop doesn't scale." (GRAHAM, Paul, 2012).

Quadro 1- Indicadores e respectivas definições de *Startup*

	Indicadores	Definição	Autores
01/03	Dimensão	Geralmente caracterizadas por serem pequenas ou médias empresas.	Santos (2012)
		Pequeno tamanho da empresa.	Åstebro e Bernhardt (2003), Pena (2002)
02/03	Desenvolvimento	Relação com o processo de criação de uma organização.	Carter et al.. (1996)
		Todas as empresas que se encontram na primeira fase de desenvolvimento, isto é, empresas que ainda não atingiram uma fase de desenvolvimento em que se possa considerar que se encontram num negócio maduro.	Stinchcombe (2000), Kazanjian (1988), Stinchcombe (2000)
		Empresas com pouco tempo de atividade, recentes no mercado, e que procuram obter uma posição.	Racolta-Paina e Mone (2009)
		Funcionamento da empresa num período de seis anos, podendo variar de autor para autor.	Kalakota e Robinson (2001)
03/03	Inovação e risco associado	Novo projeto/negócio, tendo os seus fundadores conhecimentos adquiridos sobre processo, produtos, tecnologia e/ou mercado.	Gartner (1985)
		Elevado grau de inovação e necessidade de permanente inversão, característica da sua atividade inovadora.	Castillo e Smida (2009)
		Deterem um fator novidade, isto é, empresas inovadoras da economia baseadas no conhecimento.	Murray (2004), Marty (2002), Kalakota e Robinson (2001)
		Elevados níveis de risco.	Castillo e Smida (2009)

Fonte: Silva (2013, p.10).

Giardino et al. (2014, p.26, tradução nossa) sustentam que no passado "*Startup*" possuía diferentes significados. Contudo, após a análise de termos recorrentes adotados pelos pesquisadores e praticantes, compreendem *Startup* como uma pequena empresa que explora a oportunidade de novos negócios trabalhando na resolução de problemas num mercado volátil tendo como duas principais características o risco elevado e evolução rápida<sup>6</sup>. O levantamento das características levantadas pelos autores é apresentada no quadro 2:

<sup>6</sup> GIARDINO et al.. (2014, p.26) "In the past, the term "Startup" had different meanings. Looking at the recurrent themes (Table 1 offers a complete list) adopted by researchers and practitioners, a Startup is a small company exploring new business opportunities, working to solve a problem where the solution isn't well known and the market is highly volatile. Being newly founded does not in itself make a company a Startup. High uncertainty and rapid evolution are the two key characteristics for Startups retrieved by the studies, which better differentiate them from more established companies."

Quadro 2- Características das *Startups*

<b>Característica</b>	<b>Descrição</b>
Falta de Recursos	Recursos econômicos, humanos e físicos extremamente limitados.
Altamente reativo	<i>Startups</i> são capazes de reagir rapidamente às mudanças de mercado, de tecnologia e de produtos (comparadas com empresas mais estáveis).
Inovação	Dado o ecossistema altamente competitivo, as <i>Startups</i> precisam se concentrar em explorar segmentos altamente inovadores do mercado.
Incerteza	<i>Startups</i> lidam com um ecossistema altamente incerto sob diferentes perspectivas: mercado, características do produtos, concorrência, pessoas e finanças.
Rápida evolução	<i>Startups</i> de sucesso visam crescer e escalar (crescer) rapidamente.
Pressão do tempo	O ambiente muitas vezes força as <i>Startups</i> a dar soluções rápidas e a trabalhar sob pressão constante (contratos, demonstrações, solicitações de investidores).
Dependência de terceiros	Devido à falta de recursos, dependem fortemente de soluções externas para construir seu produto: APIs externas, como <i>softwares Open Source</i> , <i>Outsourcing</i> , etc.
Equipe pequena	Começam com um número pequeno de indivíduos.
Um produto	As atividades da empresa gravitam em torno de um produto/serviço.
Equipe com baixa experiência	Uma boa parte da equipe de desenvolvimento é formada por pessoas com menos de cinco anos de experiência e muitas vezes recém-formados.
Empresa nova	A empresa foi criada recentemente.
Organização completa	As <i>Startups</i> geralmente são centradas em fundados, e todos na empresa tem grandes responsabilidades, sem necessidade de alta gestão.
Risco alto	Taxa de falha (falência) de <i>Startups</i> é extremamente elevada.
Não é autossustentável	Especialmente no estágio inicial, as <i>Startups</i> precisam de financiamento externo para sustentar suas atividades (capital de risco, investimento anjo, fundos pessoais, etc.).
Pouca experiência de trabalho	A base de uma cultura organizacional não está presente inicialmente.

Fonte: Giardino, et al. (2014, p. 29, tradução nossa).

A partir da literatura analisada, foi possível identificar que o risco e a incerteza se configuram como um dos fatores que contribuem para identificação da *Startup*, todavia o fator determinante que caracteriza a *Startup* é o crescimento rápido (GRAHAM, 2012). Portanto, a *Startup* não necessariamente implementa produtos ou serviços de cunho tecnológico, mas nos que possibilitem o avanço em escala. Pode-se associar o conceito de *Startup* ao aliar-se os fatores risco e crescimento rápido não sendo necessária a existência de produto de cunho tecnológico, Neste estudo, *Startup* é entendida como é uma empresa projetada para crescer rápido e criar novos produtos ou serviços sob condições de extrema incerteza (RIES, 2012, p.26 e GRAHAM, 2012).



## 2.2 Empresa de Base Tecnológica

Para Marcovitch et al. (1986, p. 4), as empresas de tecnologia "são aquelas criadas para fabricar produtos ou serviços que utilizam alto conteúdo tecnológico". Carvalho et al. (1998, p. 462) apud Côrtes et al. (2005, p. 86) dizem que elas são "comprometidas com o projeto, desenvolvimento e produção de novos produtos e/ou processos, caracterizando-se ainda pela aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico (ciência aplicada e engenharia)." No mesmo sentido, Mello et al. (2006, p. 36) sustentam que "as Empresas de Base Tecnológica são entendidas como aquelas intensivas em tecnologias, ou seja, aquelas que têm como matéria-prima o conhecimento". No mesmo sentido, Empresa de Base Tecnológica (EBT) é

[...] aquela que fundamenta sua atividade produtiva no desenvolvimento de novos produtos/serviços ou processos, alicerçados na aplicação sistemática de conhecimento científico-tecnológico e na utilização de técnicas consideradas avançadas ou pioneiras. Nessas empresas, a tecnologia é o diferencial de competitividade; isto é, a inovação tecnológica é a razão da maior parte dos custos da empresa, além do fato de que é em tecnologia que a maioria do pessoal da empresa trabalha (ZOUAIN e SILVEIRA, 2006. p. 2 e 3).

Quanto aos produtos, Jugend e Silva (2006, p. 337) dizem que as Empresas de Base Tecnológica "desenvolvem sistematicamente tecnologias e as transferem a um ou mais produtos durante o PDP [processo de desenvolvimento de produto] e atendem a segmentos específicos (nichos) de mercado e/ou a substituição de importações." Ferro e Torkomian (1988, p.44) defendem que "empresas de alta tecnologia dispõem de competência rara ou exclusiva em termos de produtos ou processos, viáveis comercialmente, que incorporam grau elevado de conhecimento científico". Já Bacher e Guild (1996 p. 1) definem EBT como aquelas companhias que pretendem comercializar uma tecnologia pela primeira vez esperando que dela derive uma fonte significativa de vantagem competitiva da tecnologia<sup>7</sup>.

No contexto global as Empresas de Base Tecnológica (EBTs)

[...] participam ativamente das mudanças tecnológicas, atuando, nos países desenvolvidos, em segmentos genéricos, cujas plataformas tecnológicas se destinam a múltiplos usos e geram mercados amplos, como atividades relacionadas à biotecnologia e à microeletrônica. Sem prejuízo desse posicionamento mais

---

<sup>7</sup> "We define technology based companies as those companies intending to commercialize a technology for the first time and thereby expecting to derive a significant source of competitive advantage from the technology." (BACHER E GUILD, 1996 p. 1)

abrangente, muitas EBTs desses países operando, por outro lado, em mercados específicos e delimitados de pequena extensão – nichos de mercado –, como a prestação de serviços especializados (SANTOS e PINHO 2009, p. 215).

Em uma revisão de literatura a respeito do conceito de EBT Côrtes et al. (2005) sugeriram que o conceito de EBT deveria reconhecer e atender diversos requisitos dentre eles: a existência de uma economia de desenvolvimento tardio; a presença de esforço tecnológico expressivo por meio de P&D (pesquisa e desenvolvimento) menos formalizados e articulados com instituições de pesquisa e que a inovação se constituiu como eixo central das estratégias competitivas (CÔRTEES et al., 2005, p.86).

Após a análise da literatura, Côrtes et al. (2005, p. 87) concluíram que o conceito adequado de EBT é: "empresas que realizam esforços tecnológicos significativos e concentram suas operações na fabricação de “novos” produtos." Sintetizaram o conceito conforme o quadro 3:

Quadro 3 - Identificação das Empresas de Base Tecnológica

	Maior Inovação em Produto	Menor Inovação em Produto
Maior Esforço Tecnológico	EBTs (ou de “alta intensidade e dinamismo tecnológicos”)	Empresas modernizadas e densas, mas não-dinâmicas
Menor Esforço Tecnológico	Empresas produtoras, por exemplo, de bens de consumo leves não-maduros	Empresas tradicionais em setores maduros

Fonte: Grupo de Gestão da Tecnologia/UFSCar. apud Côrtes et al..(2005, p.87).

As (EBTs) possuem foco de atividade e diferencial competitivo baseado na tecnologia de produtos ou de processos e se diferenciam das empresas tradicionais em função da necessidade de maior rapidez quanto ao tempo de resposta às demandas de mercado (ROTHWELL; DODGSON, 1989 apud GALLON et al.. 2009, p. 552).

Outros estudos também buscaram conceituar as Empresas de Base Tecnológica a partir de suas características como

[...] elevado grau de conhecimento tecnológico por parte de seu capital humano; investimentos em pesquisa e desenvolvimento; produtos e métodos inéditos ou já existentes, mas com novas características ou melhores condições; produtos e processos com vida relativamente reduzida, em função do dinamismo das inovações que os constituem; e tecnologias agregadas aos produtos e técnicas com peso relativamente maior no seu custo final do que a matéria-prima neles incorporada (ANDRADE JÚNIOR, 2012, p. 207).

Neste estudo, Empresas de Base Tecnológica (EBTs) são as que fabricam produtos ou serviços com alto conteúdo tecnológico (MARCOVITCH et al.,1986, p. 4) por meio da aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico (CARVALHO et al., 1998, p. 462

apud CÔRTEZ et al. 2005, p. 86), possuem a tecnologia como diferencial de competitividade (ZOUAIN e SILVEIRA, 2006. p. 2-3) e se diferenciam das empresas tradicionais em função da necessidade de maior rapidez quanto ao tempo de resposta às demandas de mercado (ROTHWELL; DODGSON, 1989 apud GALLON et al. 2009, p. 552).

Nesse sentido, observa-se uma diferença Empresa de Base Tecnológica e *Startup*. A principal característica da EBT é a inovação associada à tecnologia já a da *Startup* é o crescimento acelerado e escalável, ou seja, a inovação independente da tecnologia.

O estudo demonstrou que as EBTs se utilizam da tecnologia como meio de competitividade, sendo essa compreendida como aplicação do conhecimento técnico-científico. Nesse sentido, é pertinente ao estudo do conceito de tecnologia.

### **2.3 Tecnologia**

Para Peter Drucker (1999, p. 10) "os grandes eventos históricos raramente têm apenas uma causa e uma explicação. Eles tipicamente resultam da convergência de muitos acontecimentos separados e independentes." Segundo o autor, diversos acontecimentos isolados contribuíram para a transformação do "capitalismo em Capitalismo e o avanço técnico na Revolução Industrial". Entretanto, ele destaca como elemento crítico a "mudança radical no *significado de conhecimento*, ocorrida na Europa por volta de 1700" (DRUCKER, 1999, p. 11, grifo do autor).

Peter Drucker (1999, p. 11) explica que desde o tempo de Platão existiram teorias relativas ao significado de função do conhecimento: duas no Oriente e duas no Ocidente. No Ocidente, a teoria de Sócrates, decorrente de Platão, afirma que "a única função do conhecimento é o autoconhecimento: o crescimento intelectual, moral e espiritual da pessoa". De outro lado, Protágoras afirma que "a finalidade do conhecimento é tornar o seu detentor eficaz, capacitando-o a saber o que dizer e como dizê-lo". Para ele, o conhecimento significava lógica, gramática e retórica. No Oriente, as teorias eram divididas entre os confucionistas e taoístas. Para os primeiros, "o conhecimento significava saber o que dizer e como dizê-lo como o caminho para o aperfeiçoamento e o sucesso na Terra." Para os taoístas, o "conhecimento significava autoconhecimento e o caminho para o esclarecimento e a sabedoria" (DRUCKER, 1999, p. 12).

De acordo com Peter Drucker (1999, p. 12), apesar da divergência entre as teorias quanto ao significado real do conhecimento, elas concordavam com aquilo que não

significava o conhecimento. "Ele não significava *capacidade para fazer*. Não significava *utilidade*. Utilidade não era conhecimento, mas *aptidão* - a palavra grega é *téchne*" (DRUCKER, 1999, p. 12). O autor destaca que Sócrates e Protágoras respeitavam a *téchne*, mas não a consideravam conhecimento, pois era "limitada a uma aplicação específica e não tinha princípios gerais." Ela era adquirida apenas por meio do aprendizado e experiência, não podia ser explicada em palavras, apenas demonstrada. Essas habilidades eram, na época, chamadas de "mistérios", pois o possuidor mantinha segredo a respeito da habilidade bem como inacessível para os que não fossem aprendizes de um mestre (DRUCKER, 1999, p. 12).

Por volta do ano de 1747 começaram a funcionar as primeiras escolas de engenharia, agricultura e mineração na França e em 1776 foi fundada a primeira universidade técnica, na Alemanha. Entre os anos de 1751 e 1772 Denis Diderot e Jean d’Alembert escreveram um livro chamado “*Encyclopédie*” que reunia, de forma organizada e sistemática, o conhecimento de todas as profissões artesanais de modo a permitir que as pessoas que lessem o livro pudessem aplicar o conhecimento e se transformar em “tecnólogos”.

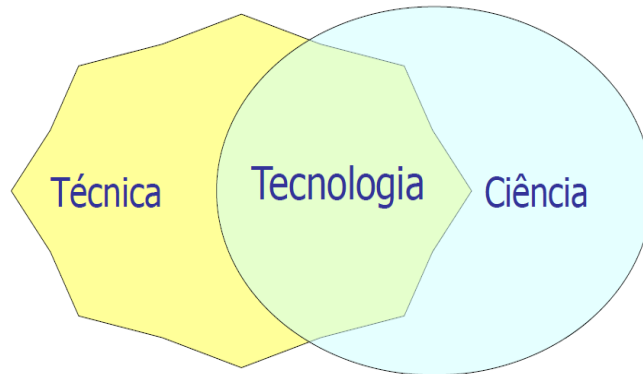
Apesar disso, as escolas daquela época não aplicavam o conhecimento compilado na *Encyclopédie* à ciência. Isso veio a ocorrer quase cem anos depois, por volta de 1830 (DRUCKER, 1999, p. 13). Apesar da demora nesta conexão entre conhecimento e ciência, Drucker sustenta que o feito das escolas técnicas foi muito importante, pois

[...] elas converteram experiências em conhecimento, aprendizado em livro-texto, segredo em metodologia, fazer em conhecimento aplicado, fatores do que considera essenciais da Revolução Industrial "a transformação, pela tecnologia, da sociedade e da civilização do mundo inteiro (DRUCKER, 1999, p. 14).

A aplicação do conhecimento com a técnica, para Drucker (1999, p. 12), possibilitou o desenvolvimento do conceito de tecnologia, pois segundo ele pode ser compreendida como a combinação entre ‘*téchne*’, isto é, o mistério de uma habilidade, com ‘*logia*’, conhecimento organizado, sistemático, significativo”.

A figura 1 ilustra a proximidade dos elementos constituintes da tecnologia.

Figura 1 - Ilustração dos conceitos de tecnologia



Fonte: Dergint (2017, p. 5).

Para o filósofo João Augusto de Sousa Leão A. Bastos (1997, p.8), é um instituto social que desempenha um papel político vinculada à estruturas de poder. Para o autor

A tecnologia, sem dúvida, é um modo de produção, utilizando a totalidade dos instrumentos, dispositivos, invenções e artifícios. Por isso, é também uma maneira de organizar e perpetuar as relações sociais no âmbito das forças produtivas. Assim, é tempo, espaço, custo e venda, pois não é apenas fabricada no recinto dos laboratórios e das usinas, mas reinventada pela maneira como for aplicada e metodologicamente organizada (BARROS, 1997, p.7).

Runge (2014, p.1.215, tradução nossa) define a tecnologia separando a ciência da técnica. Para ele, a tecnologia tem mais de uma definição e as atuais muitas vezes referem-se à ciência quando são relacionadas à “alta tecnologia”, mas de forma genérica, a tecnologia está ligada ao conhecimento dos meios e métodos de produção de ferramentas, bens ou serviços e compreende um conjunto de técnicas que não necessariamente se relaciona com a ciência, pois ela pode estar relacionada com arte, habilidades, artesanato e artes úteis para criar algum valor<sup>8</sup>. Já Ivan da Rocha Neto afirma que o conceito de tecnologia é entendido como uma cultura que possui relação com a ciência e a técnica, pois ao mesmo tempo há conhecimentos tecnológicos embutidos nas coisas e nos processos, mas também há informações que organizam o saber-fazer (ROCHA NETO, 2003, p. 25).

---

<sup>8</sup> "Technology has more than one definition, but generically it refers essentially to the body of know-how about the means and methods of producing tools, goods or services. Technology comprises a system of application-oriented statements about means and ends. Technology comprises often a set of **techniques**. Correspondingly, this notion does not require an interconnection to science; it may related to “art, skill and craft” and “useful arts” to create some value. Current definitions often refer explicitly to science, in particular when focusing on “high technology.” (RUNGE 2014, p.1.215, destaque no original)

Dergint (2017, p. 2) afirma que “tecnologia é fator estruturante da sociedade e consequentemente do ser humano” e que a tecnologia é um “conjunto organizado de conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na produção e comercialização de bens e serviços” (DERGINT, 2017, p. 8). Afirma que a tecnologia é o produto de uma função que conjuga competências e objetos tecnológicos, sendo a competência uma função de conhecimento, habilidades, atitudes como apresentado na Figura 22.

Figura 2 - Representação da Tecnologia por Competências e Objetos Tecnológicos

$\text{Tecnologia}(t) = f(\text{competências}(t), \text{objetos tecnológicos}(t))$
$\text{Competência} = f(\text{conhecimento}, \text{habilidades}, \text{atitudes})$

Fonte: Dergint (2017, p.3).

Neste estudo, tecnologia é entendida como conhecimento organizado, sistemático, significativo (DRUCKER 1999, p. 12) de conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na produção e comercialização de bens e serviços (DERGINT, 2017, p. 8).

## 2.4 Inovação tecnológica

O estudo a respeito dos conceitos de *Startup* e EBT apontou para a inovação relativa a novidade e no caso das EBTs associam a novidade à tecnologia ou uma inovação tecnológica. Nesse sentido, se mostra importante o desenvolvimento do conceito de inovação tecnológica.

O Manual de Oslo define inovação de forma ampla e genérica como:

[...] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (ORGANISATION..., 2011, p.55).

O conceito de inovação tecnológica que se origina da economia e significa a “apropriação de conhecimentos para introdução de aperfeiçoamentos nos bens e serviços utilizados pela sociedade. Pode também ser estendido à apropriação social de conhecimentos, que modifiquem práticas e processos coletivos” (ROCHA NETO, 2003, p. 128). O Manual de

Oslo conceitua inovação tecnológica de produto. Contudo o conceito pode ser aproveitado para inovação tecnológica:

Inovações tecnológicas de produto e de processo (TPP) compreendem a implementação de produtos e de processos tecnologicamente novos e a realização de melhoramentos tecnológicos significativos em produtos e processos. Uma inovação TPP foi implementada se ela foi introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada em um processo de produção (inovação de processo) (ORGANISATION..., 2011, p. 23).

Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 24) a inovação pode estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito delas e não consiste apenas na abertura de novos mercados, mas também de novas formas de servir a mercados já existentes e maduros. A inovação tecnológica, em muitos casos, constitui a principal fonte de vantagem competitiva, pois, geralmente, modifica a base da competição em uma dada indústria (DUSSAUGE; HART; RAMANANTSOA, 1992 apud SILVA, 2003, p. 53). Neste sentido, tem-se que a inovação tecnológica está atrelada ao sistema econômico:

O objetivo da produção tecnológica é na verdade determinado pelo sistema econômico; a tecnologia só desenvolve métodos produtivos para bens procurados. A realidade econômica não executa necessariamente os métodos até que cheguem à sua conclusão lógica com inteireza tecnológica, mas subordina sua execução a pontos de vista econômicos. O ideal tecnológico, que não leva em conta as condições econômicas, é modificado. A lógica econômica prevalece sobre a tecnológica (SCHUMPETER, 1997, p. 32-33).

No mesmo sentido, Dergint (2017, p. 27) afirma que a “inovação é um fenômeno de mercado” e o “momento inicial em que um conjunto de tecnologias e ou conhecimentos passa a ser negociado no mercado na forma de um produto (produto, serviço e ou método)”.

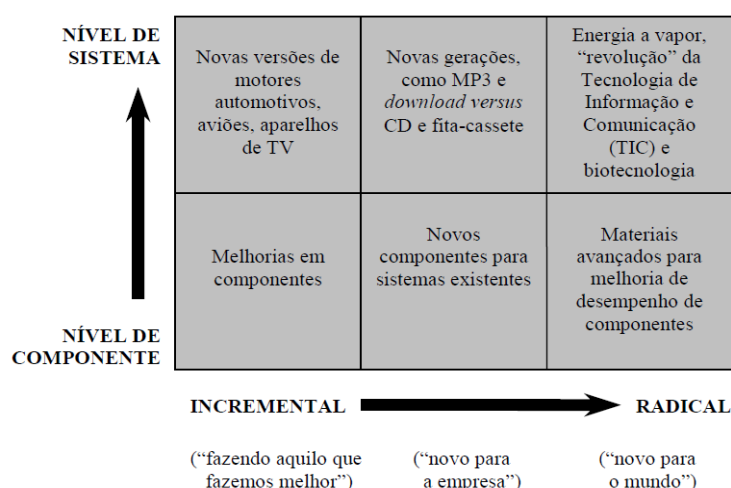
Dos conceitos extraídos da literatura, tem-se que a inovação tecnológica não está ligada exclusivamente ao fator novidade, mas sim a fatores econômicos. Assim, um produto, processo ou serviço novo passa a ser considerado inovação após sua inserção no mercado.

#### ***2.4.1 Tipos de Inovação Tecnológica***

Alguns autores sustentam que as inovações podem ser classificadas pelo grau de novidade envolvido podendo ser radical ou incremental (TIDD, BESSANT E PAVIT, 2008, p. 31 e ROCHA NETO, 2003, p. 128).

As inovações radicais são tidas como “descobertas ou bases inteiramente novas de conhecimentos, modificando completamente práticas econômicas e sociais” e as inovações incrementais “aperfeiçoam produtos, processos e serviços existentes” (ROCHA NETO, 2003, p. 128). As inovações apresentam também outras dimensões, como técnica, científica, política, econômica, ambiental, social e cultural e as interdependências entre todas elas num processo de inovação são complexas e dinâmicas, portanto, não podem ser descritas por modelos lineares (ROCHA NETO, 2003, p. 128-129). Para Santos et al. (2012, p. 179), as inovações radicais geram grandes revoluções tecnológicas e rompem com o passado, já as incrementais são consideradas mudanças significativas mas que não rompem com o passado. A figura 3 representa a dimensão da inovação:

Figura 3 – Dimensão da Inovação



Fonte: Tidd, Bessant e Pavitt, 2008, p. 31.

Outro tipo de inovação distinta da classificação acima é chamada de inovação disruptiva. Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 49-50) destacaram o estudo de Clayton Christensen no setor de discos rígidos. Ele observou que nesse segmento os empresários e companhias bem-sucedidos falhavam ao fazer a transição de mercado, porém, tais falhas não decorriam da incapacidade das empresas em lidar com os avanços da tecnologia, mas da mudança consistente no “surgimento de novos mercados com necessidades e expectativas muito diferentes” (TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008, p. 50, grifo dos autores).

A inovação disruptiva causa uma ruptura no mercado por meio de novos produtos que não possuíam a mesma performance que os anteriores, com menor custo e simplicidade atingindo consumidores menos exigentes. Os produtos passam por melhorias constantes até

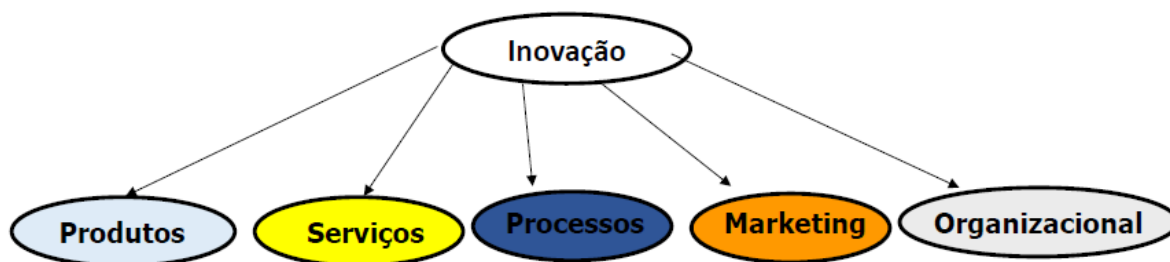


atender as necessidades de clientes exigentes, consolidando-se no mercado (CÂNDIDO, 2011, p. 12).

Pode-se definir essa inovação como aquela que causa um impacto significativo em um mercado e na atividade econômica das empresas nesse mercado. Esse conceito é centrado no impacto das inovações, em oposição a sua novidade. O impacto pode, por exemplo, mudar a estrutura do mercado, criar novos mercados ou tornar produtos existentes obsoletos (Christensen, 1997). Todavia, pode não ser evidente se uma inovação é disruptiva até bem depois de sua introdução. Isso dificulta a coleta de dados sobre inovações disruptivas dentro de um período de análise em uma pesquisa sobre inovação. (ORGANISATION..., 2011, p. 70)

Além dessas classificações, há outras quanto ao objeto da inovação. O Manual de Oslo (ORGANISATION..., 2011, p. 57) aponta quatro tipos de inovação: de produto, de processo, de *marketing* e organizacional. Dergint (2017, p. 10) acrescenta a inovação de serviços, conforme ilustra a figura 4:

Figura 4 - Tipos de Inovação



Fonte: Dergint (2017, p.10).

O Manual de Oslo (ORGANISATION..., 2011, p. 57-61) define os conceitos de cada tipo de inovação, segundo o quadro 4:

Quadro 4 - Conceitos de tipos de inovação segundo o Manual de Oslo

Tipo de Inovação	Conceito
Inovação de produto e Inovação de serviço	"É a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais. (...) "O termo "produto" abrange tanto bens como serviços. As inovações de produto incluem a introdução de novos bens e serviços, e melhoramentos significativos nas características funcionais ou de uso dos bens e serviços existentes" (p.57).
Inovação de Processo	"É a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares" (p.58)
Inovação de <i>Marketing</i>	"É a implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços (p. 59).
Inovação Organizacional	"É a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas" (p.61).

Fonte: Elaboração própria (2017).

Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 30) também concentram a inovação em quatro tipos denominando de "4 'Ps' da inovação": inovação de produto, inovação de processo, inovação de posição e inovação de paradigma. O quadro 5 conceitua cada um destes:

Quadro 5 - Conceitos de tipos de inovação segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 30)

Tipo de Inovação	Conceito
Inovação de Produto	"São mudanças nas coisas (produtos/serviços) que uma empresa oferece."
Inovação de Processo	"São mudanças na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues."
Inovação de Posição	"São mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos."
Inovação de Paradigma	"São mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz."

Fonte: Elaboração própria (2017).

O presente estudo se restringe às inovações de produto e serviços e as contextualizam da seguinte forma:

[...] o que agrega valor aos produtos ou serviços são inovações tecnológicas que podem, algumas vezes, reduzir o tamanho dos mercados, segmentando-os e

colimando seus focos para clientes que demandem requisitos especiais, com a consequente redução de escalas e aumento de preços (ROCHA NETO, 2003, p. 129).

Muito embora compreender os tipos de inovação seja importante para fins de classificação, tal ação prévia (se radical, incremental, disruptiva) não é fator determinante para que a inovação ocorra, pois ela ocorre após a introdução do mercado, visto que a “inovação é um fenômeno de mercado” (DERGINT, 2017, p. 27) e "a lógica econômica prevalece sobre a tecnológica" (SCHUMPETER, 1997, p. 33).

Assim, neste trabalho, não se busca identificar os tipos de inovação produzidas pelas *Startups* e EBTs, mas busca-se ressaltar os aspectos que todos os tipos de inovação possuem em comum como o risco, os custos e as trocas de conhecimentos, por exemplo.

O estudo apresentou o conceito clássico de inovação e constatou que o tipo de inovação é determinado após sucesso no mercado. Todavia, os órgãos de fomento, por exemplo, compreendem a inovação em uma etapa anterior à introdução de qualquer novidade no mercado, inutilizando-se, portanto, os conceitos clássicos. Assim, faz-se importante a compreensão do estudo relativo ao que os fomentadores adotam como inovação.

## **2.5 A inovação sob a ótica dos órgãos de fomento**

A inovação é motivo para subsídios e investimentos financeiros, portanto o estudo que segue objetiva compreender a interpretação do conceito de inovação para as agências de fomento.

Segundo o Banco Central do Brasil "agência de fomento é a instituição com o objetivo principal de financiar capital fixo e de giro para empreendimentos previstos em programas de desenvolvimento, na unidade da Federação onde estiver sediada" (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2017).

No Brasil, entre as principais agências de fomento voltadas para empresas para o investimento em inovação destacam-se o BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e a FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos (ENDEAVOR BRASIL, 2014).

Para o BNDES, a inovação é elemento que contribui para o aumento da eficiência na produção, geração de novos produtos e criação de empregos qualificados, aumentando a competitividade e gerando valor econômico e social para o país (BNDES, 2017). Além disso, a inovação, para o BNDES, "não está necessariamente associada à ciência, ao

desenvolvimento tecnológico ou a setores intensivos em tecnologia, o tipo de inovação não é essencial, importa que ela crie valor, aumente a competitividade ou a sustentabilidade do crescimento das empresas" (BNDES, 2017). Para a FINEP, a inovação

[...] é a introdução, com êxito, no mercado, de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente, ou contendo alguma característica nova e diferente do padrão em vigor. Compreende diversas atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras, comerciais e mercadológicas. A exigência mínima é que o produto/serviço/ processo/método/sistema inovador deva ser novo ou substancialmente melhorado para a empresa em relação aos seus competidores (FINEP, 2017).

No âmbito estadual, a agência Fomento Paraná busca "impulsionar o desenvolvimento de negócios na área de inovação e tecnologia, concedendo crédito a Empresas de Base Tecnológica, inclusive as que passam por incubadoras" (FOMENTO PARANÁ, 2017). Para eles, a inovação é

[...] a criação de um novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando em maior competitividade no mercado (FOMENTO PARANÁ, 2017).

De forma exemplificativa, a agência Fomento Paraná possui um programa de financiamento denominado "Fomento Tecnologia" cujo objetivo é auxiliar empresas na consolidação de projetos inovadores ou de caráter tecnológico. Podem beneficiar-se as micro e pequenas empresas sediadas no Paraná, as abrigadas ou graduadas em incubadoras tecnológicas filiadas à rede de incubadoras do Estado, as do seguimento de Tecnologia de Informação e Comunicação (T.I e C) e as associadas da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação (ASSESPRO-PARANÁ) (FOMENTO PARANÁ, 2018).

A Fundação Araucária, outra agência de fomento do Estado do Paraná, oferece apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico por meio de apoio financeiro consistente em fomento e disseminação da pesquisa científica e tecnológica, bem como a verticalização do ensino superior e formação de professores (FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA, 2018).

O apoio financeiro é concedido após a apreciação de projetos que se adequem aos editais denominados como Chamadas de Projetos, que por sua vez, se alinham aos objetivos institucionais (FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA, 2018).

A título ilustrativo, cita-se o edital denominado como Chamada de Projeto nº 14/17 - Programa de Apoio ao Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Estado do Paraná, o qual tinha por objetivo apoiar o "o desenvolvimento e a inserção no mercado de produtos ou processos inovadores, novos ou aprimorados, que promovam o incremento rápido das

atividades de inovação e da competitividade de empresas emergentes de base tecnológica" (FOMENTO PARANÁ, 2018). Por meio desse edital é possível perceber que a agência de fomento contribuirá com projetos que promovam a inovação das empresas participantes para que essas desenvolvam algo novo, internamente, que as tornem mais competitivas, mas não necessariamente impulsionem o desenvolvimento de algo inédito, como uma inovação na visão do conceito clássico.

Com base nos aspectos acima desenvolvidos é possível identificar que, para as agências de fomento, a inovação pode estar dissociada da ciência ou do desenvolvimento tecnológico. Além disso, para elas, a inovação se configura como algo "novo ou substancialmente melhorado para a empresa em relação aos seus competidores" (FINEP, 2017). Portanto, na visão desses investidores, a inovação que receberá o aporte financeiro pode já existir no mercado sendo considerado como inovação o que inexistia no âmbito da empresa anteriormente. Assim, percebe-se uma reinterpretação do conceito de inovação a qual possibilita a abrangência do conceito de inovação e permite criar estímulos a processos de difusão tecnológica em mercados carentes de soluções tecnológicas, por exemplo.

## 2.6 A inovação e o risco

A inovação é tida como a inserção de uma novidade no mercado produzida a partir de técnicas e conhecimentos. Assim, se mostra pertinente compreender quais os riscos que envolvem essa inclusão e como eles se relacionam com a inovação.

Segundo Tom Kendrick (2015, p. 15-16, tradução nossa) o risco é o produto de dois fatores: as consequências esperadas de um evento e a probabilidade de que o evento possa ocorrer<sup>9</sup>. Para ele, todos os projetos envolvem risco e sempre há algum nível de incerteza no resultado de um projeto, mas os riscos dos projetos modernos são particularmente maiores em razão da complexidade e altamente variáveis<sup>10</sup>. Para Rocha Neto (2003, p. 140) "introduzir inovações envolve riscos. Os esforços dos agentes serão motivados pela pressão dos problemas ou pela sedução das oportunidades."

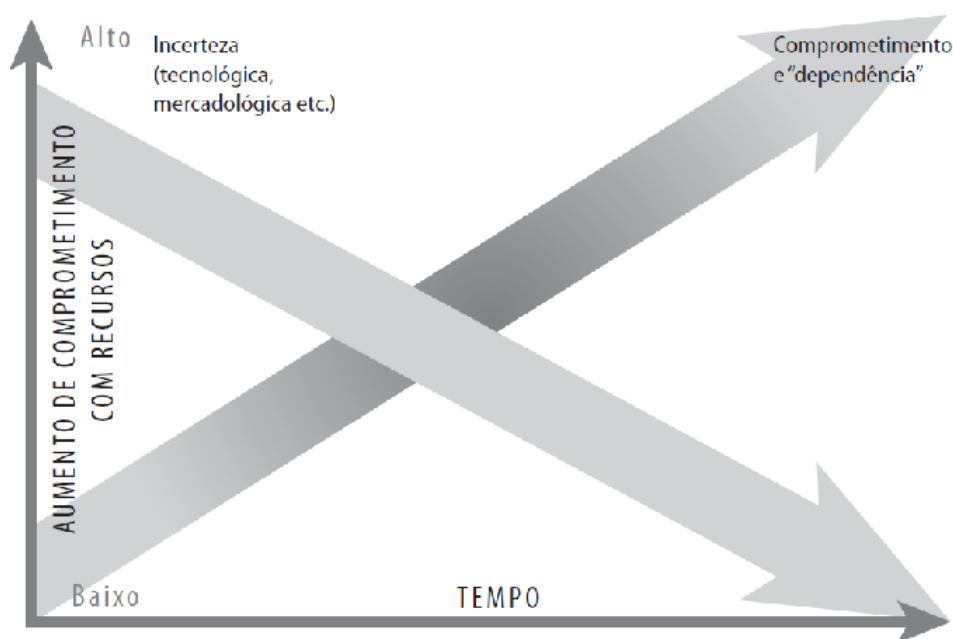
---

<sup>9</sup> "Risk is the product of these two factors: the expected consequences of an event and the probability that the event might occur" (KENDRICK, 2015, p. 16).

<sup>10</sup> "All projects involve risk. There is always at least some level of uncertainty in a project's outcome, regardless of what the Microsoft Project Gantt chart on the wall seems to imply. Modern projects are particularly risky, for a number of reasons. First, they are complex and highly varied." (KENDRICK, 2015, p. 15).

Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 74) afirmam que "a inovação envolve assumir riscos e explorar recursos normalmente escassos em projetos que podem muito bem fracassar." Segundo esses autores, a inovação está relacionada a diferentes conjuntos de conhecimento (pode ser algo que já se tem conhecimento ou pode ser algo que se busca, pode ser codificado ou pode ser tácito). O processo de combinação desses conjuntos em uma inovação bem-sucedida ocorre sob condições de alta incerteza, não sendo possível saber como será a inovação final. Sustentam que a capacidade de transformar estas incertezas em conhecimento ocorre por meio da gestão da inovação, mas isso só é possível com a redução da incerteza, ou seja, mediante o equilíbrio entre redução de incertezas e mobilização de recursos (TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008, p. 35). Esse equilíbrio está ilustrado na figura 5:

Figura 5 – Inovação, incerteza e comprometimento com recursos



Fonte: Tidd, Bessant e Pavitt, 2011, p. 36.

Para Runge (2014, p. 590, tradução nossa) a inovação, o empreendedorismo e a base da empresa estão associados a riscos e incertezas que ocorrem em dois níveis: individual e sistêmico. O nível individual tem como ator de tomada de decisão o empresário e o investidor (individual) privado ou contratante. Já o nível sistêmico tem como ator os sócios fundadores, o empresário corporativo, banqueiros, investidores de risco e clientes (nos casos que são

negociações individuais)<sup>11</sup>. O Manual de Oslo (ORGANISATION..., 2011, p. 101) também associa a inovação ao risco quando afirma que "a inovação está associada à incerteza sobre os resultados das atividades inovadoras".

O Guia PMBOK® (PMI, 2013, p. 309) conceitua risco como "um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto tais como escopo, cronograma, custo e qualidade" (PMI, 2013, p. 310). De acordo com o guia, o risco se origina da incerteza e está presente em todos os projetos, mas os projetos que usam tecnologias tendem a ter mais incertezas (PMI, 2013, p. 329).

Nesse sentido, é possível verificar as atividades empresariais possuem riscos e incertezas que decorrem das tomadas de decisão (nível individual) e de investimentos (nível sistêmico) que contribuem para gerar resultados esperados, mas incertos. Apesar disso, as ações para chegar-se aos resultados são comuns às atividades da empresa, havendo inclusive prévio planejamento. Entretanto, no caso da inovação, as ações antecedentes, tomadas de decisões e investimentos ficam limitadas ao desenvolvimento do produto/serviço e os resultados são desconhecidos, por tratar-se de algo novo.

Dessa forma, verifica-se a aproximação dos conceitos de risco e inovação, pois o risco se mostra como evento ou condição incerta e a inovação como algo novo do qual não se tem certeza dos resultados, assim o risco se mostra como parte da inovação.

## **2.7 Contextualização do contrato escopo da pesquisa**

Considerando os conceitos de *Startup*, Empresa de Base Tecnológica, tecnologia, inovação tecnológica e a relação da inovação, passa-se à contextualização do contrato escopo da pesquisa.

O contexto é inspirado em um caso real, no qual uma grande empresa de aparelhos celulares (contratante) firma um contrato de compra e venda e desenvolvimento com uma empresa considerada pequena (contratada), mas detentora de uma tecnologia capaz de produzir safiras sintéticas. O objeto do contrato é o desenvolvimento e a venda de safiras sintéticas com a finalidade de aplicá-las em telas de aparelhos celulares.

---

<sup>11</sup> *Innovation, entrepreneurship and firm's foundation are associated with risk and uncertainty. Risk-taking by key players in the context of entrepreneurship occurs on two levels: The individual risk level: The entrepreneur and the private (individual) investor or backer. The systemic (group or organizational) level: The founder team, the intrapreneur (corporate entrepreneur), bankers and venture capitalists and, if not one-to-one trading is considered, the customers (RUNGE, 2014, p. 590).*

A empresa contratante tem conhecimento de que a empresa contratada é capaz de fabricar as safiras sintéticas, embora não tenha desenvolvido o produto em larga escala para esse fim. Assim, as partes pactuam que a empresa produtora de celulares pagará um adiantamento do valor do contrato para viabilizar o desenvolvimento, pela empresa de base tecnológica, de novas máquinas que possibilitem a produção na escala que atenda a sua demanda. As partes contratantes também resolvem que após o início da produção, os demais pagamentos serão debitados na medida que o objeto do contrato for entregue.

Nesse contexto contratual, percebe-se como atores, de um lado, uma pequena empresa detentora da tecnologia e, de outro, uma grande empresa que carece do produto tecnológico objeto da contratação. Também é possível vislumbrar alguns riscos advindos desse produto tecnológico como: a compatibilidade das safiras sintéticas nas telas de aparelhos celulares; a capacidade da aplicação das safiras nas telas aumentar a resistência dessas da forma esperada; a capacidade de criação de maquinários para produção em escala com a mesma performance dos maquinários já existentes; a manutenção da qualidade das safiras sintéticas produzidas em larga escala com as produzidas em baixa escala; produção no volume e nos prazos contratados, entre outros potenciais riscos decorrentes da tecnologia inovadora.

Aproximando esse tipo de contrato para o escopo da pesquisa, percebe-se que ele se alinha com o problema de pesquisa, pois permite observar que os produtos ou serviços ofertados por *Startups* ou Empresas de Base Tecnológica podem apresentar riscos decorrentes da novidade do produto ou serviço ofertado.

## **2.8 Considerações sobre o capítulo**

A partir da literatura analisada, foi possível verificar que o fator determinante que caracteriza a *Startup* é o crescimento rápido e a busca de oportunidades para implementar produtos novos que resolvam problemas em larga escala. Em vista disso, elas estão mais vinculadas ao conceito de inovação do que tecnologia, pois o foco está no crescimento acelerado independentemente se o produto implementado tenha de cunho tecnológico. O foco das *Startups* concentra-se na implementação de produtos ou serviços que possibilitem o avanço em escala, mas não necessariamente de cunho tecnológico.

Já as Empresas de Base Tecnológica (EBTs), verificou-se que a tecnologia é o fator que caracteriza a empresa sendo a tecnologia interpretada como aplicação do conhecimento técnico-científico à produtos ou serviços novos.



Diante da presença de inovação e tecnologia nos conceitos de *Startup* e Empresa de Base Tecnológica esses foram aprofundados e a partir desse estudo observou-se que o conceito de tecnologia é tido como conhecimento organizado, sistemático, significativo de conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na produção e comercialização de bens e serviços, ou seja, a combinação do conhecimento científico com a técnica.

Com relação ao conceito de inovação, observou-se que o conceito clássico a considera como algo novo ou melhorado, sendo a inovação tecnológica um fator de mercado, isto é, dependente da submissão ao mercado. O estudo também abordou os tipos de inovação tecnológica e, a partir desse, se verificou que a identificação do tipo inovação tecnológica é difícil de ser feita antes da sua inserção no mercado, pois sua classificação (radical, incremental, disruptiva) depende do fator de mercado.

Além do conceito clássico de inovação, estudou-se a respeito da interpretação desse conceito na visão das agências de fomento, exemplificando-a com editais promovidos por essas agências. Verificou-se uma flexibilização do conceito clássico. Para esses órgãos de investimento, considera-se como inovação as novidades ou melhorias promovidas para a própria empresa, ou seja, ainda que o produto/serviço já exista no mercado, mas não no âmbito da empresa, ainda assim, é considerado como inovação. Portanto, para as agências de fomento, considera-se inovação as novidades ou melhorias para a própria empresa sendo desnecessário que a inovação seja totalmente nova num contexto amplo de mercado. Essa interpretação possibilita a ampliação da abrangência do conceito de inovação e permite estímulos à processos de difusão tecnológica em mercados carentes de soluções tecnológicas, por exemplo.

Quanto às características da inovação, destacou-se o desconhecimento do seu resultado, isto é, o risco, o qual pode ser compreendido como parte da inovação. Por fim, se buscou contextualizar os contratos alvos dessa pesquisa identificando seu objeto e os atores envolvidos.

### **3 RISCOS E O DIREITO**

Os estudos a respeito da inovação demonstram que ela está acompanhada do risco. No âmbito das empresas estudadas viu-se que o objetivo está em inserir no mercado produtos ou serviços novos. No caso das EBTs as novidades decorrem da tecnologia e no caso das *Startups* o foco concentra-se na resolução de problemas com amplitude, além de da necessidade de crescimento rápido.

No âmbito do Direito, de forma mais ampla, o risco pode ser interpretado negativamente, como um "acontecimento futuro e incerto previsto no contrato, suscetível de causar dano" (VENOSA, 2006, p. 362). Catarina Frade (2009, p. 54) no estudo a respeito do risco no direito afirma que ainda são "incertos os passos que a análise jurídica vem dando em torno do estudo dos problemas de risco, apesar de o direito ser frequentemente convocado para agir sobre eles." Assim, mostra-se pertinente a reflexão do risco no âmbito do Direito para compreender se de fato o risco para o Direito possui somente uma vertente negativa. Para tanto, o presente estudo aborda a interpretação do risco legal, do princípio da precaução e prevenção e das teorias que envolvem o risco, como as teorias da imprevisão, da sociedade do risco e da alocação dos riscos baseada na teoria da Análise Econômica do Direito.

#### **3.1 Risco legal**

Considerando os estudos a respeito do risco no âmbito do direito, importa discorrer acerca dos riscos na legislação brasileira.

O Comitê de Supervisão Bancária Basileia (*Basel Committee on Banking Supervision* – BCBS) é um fórum de discussão e cooperação em matéria de regulação bancária prudencial que visou auxiliar na regulação, supervisão e melhores práticas no mercado financeiro. Em 2004, o comitê divulgou uma revisão do Acordo de Capital da Basileia, conhecida como Basileia II, que trata dos riscos envolvendo os bancos (BRASIL, 2017). Neste acordo, o risco operacional é tido como o risco de perda resultante de processos internos inadequados ou deficientes, pessoas e sistemas, ou de eventos externos incluindo o risco legal, mas excluindo o risco estratégico e de reputação. O risco legal inclui, mas não se limita, a sanções ou indenizações decorrentes de ações de fiscalização ou de acordo privados (BSBS, 2005, p. 140).

A Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) na Resolução nº 283/2013 do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) em seu artigo 2º, incisos III e IV, conceitua o risco legal como um dos tipos de risco operacional, sendo tal conceito muito próximo ao conceito contido no Acordo de Basiléia (BRASIL, 2017):

Art. 2º Considera-se, para efeitos desta Resolução, os conceitos abaixo:

III – risco legal: possibilidade de ocorrência de perdas decorrentes de multas, penalidades ou indenizações resultantes de ações de órgãos de supervisão e controle, bem como perdas decorrentes de decisão desfavorável em processos judiciais ou administrativos;

IV - risco operacional: possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou decorrentes de fraudes ou eventos externos, incluindo-se o risco legal e excluindo-se os riscos decorrentes de decisões estratégicas e à reputação da instituição.

Assim, a interpretação do risco, na legislação analisada, alinha-se à vertente negativa, vinculada a prejuízo ou como um pressuposto do dano a ser reparado.

### **3.2 O risco nos princípios da precaução e da prevenção**

Segundo Catarina Frade (2009, p. 67), o desenvolvimento econômico e tecnológico trouxe benefícios, mas também efeitos nocivos que pressionaram os quadros jurídicos clássicos, levando-os a introdução de modificações em institutos pré-existentes, como o da responsabilidade civil, que recebeu uma vertente orientada para a prevenção do dano. A autora explica que houve uma mudança nesse instituto ao voltar-se o foco para as causas do dano, que antes eram direcionadas para a reparação, entretanto, segundo ela, esse novo enfoque trouxe novos problemas, pois

[...] a progressiva constatação dos limites da certeza e verdade do conhecimento científico, nomeadamente quando se trata da produção de prova, e sobre o seu papel e o seu valor nos processos de análise de riscos ampliou as interrogações e suscitou novos apelos ao direito, no sentido da incorporação de medidas evitadas de um sentido precautório. É, pois, na resposta aos desafios de uma intervenção *preventiva* e *antecipatória* que se estreita a relação entre o risco e o direito. Não está em causa, no entanto, uma conceptualização jurídica e muito menos legalista do risco, apenas uma juridificação da gestão de certos riscos, através da intervenção de actores, instrumentos e metodologias originários do direito. (FRADE, 2009, p. 67, destaque da autora citada).

Denise Hammerschmidt (2002, p. 111) conceitua o princípio da prevenção como "uma conduta racional frente a um mal que a ciência pode objetivar e mensurar, que se move dentro

das certezas das ciências." Portanto, "funciona como uma alternativa à perspectiva clássica da reparação do dano" (HAMMERSCHMIDT, 2002 p. 67).

O princípio da precaução enfrenta "a incerteza dos saberes científicos em si mesmo" (HAMMERSCHMIDT, 2002, p. 111) e baseia-se em dois pressupostos: a possibilidade de danos coletivos que possam afetar um conjunto de seres humanos e a falta de evidência científica/incerteza a respeito da existência do dano temido, ou seja um risco não mensurável. A lógica da precaução reforça um dever de prudência (HAMMERSCHMIDT, 2002, p. 109). Catarina Frade (2009, p. 68) menciona a discussão doutrinária a respeito do princípio da precaução que, para alguns autores, representa a abstenção e inibição de todo tipo de atividade regulatória ou econômica por falta de informação sobre seus efeitos e, para outros significa que em razão do desconhecimento dos riscos, é importante haver prudência, mas não renúncia.

Paradoxalmente, este é um princípio que decorre das exigências de segurança e de certeza que todos reclamam, mas que, ao mesmo tempo, é o exemplo acabado da insegurança e incerteza que povoam a sociedade actual e o conhecimento científico que, desde o século XIX, servira de referencial à organização da vida social e do pensamento racional (FRADE, 2009, p. 68).

A diferenciação entre os princípios consiste em "o princípio da prevenção refere[rir]-se ao *perigo concreto* e o princípio da precaução refere[rir]-se ao *perigo abstrato*" (HAMMERSCHMIDT, 2002, p. 111, destaque da autora e colchetes de autoria própria).

Sendo assim, pode-se mencionar que a prevenção atua no sentido de inibir o *risco de dano potencial*, ou seja, procura-se evitar que uma atividade sabidamente perigosa venha a produzir os *efeitos indesejáveis*. O princípio da precaução, em contrapartida, atua para inibir o *risco de perigo* potencial, qual seja, o risco de que determinado comportamento ou atividade seja daquelas que podem ser perigosas *abstratamente* (HAMMERSCHMIDT, 2002, p. 112, destaque da autora).

Dos conceitos expostos, verifica-se o risco como elemento comum da formação dos princípios da prevenção e da precaução, sendo o tratamento que é dado ao risco o fator de diferenciação entre um e outro. Apesar disso, a interpretação do risco para esses princípios vincula-se à uma interpretação negativa, como um mau a ser evitado, sob pena de gerar danos.

### **3.3 O risco na teoria da imprevisão**

A teoria clássica dos contratos defende como fundamental para a segurança dos negócios e para qualquer organização social a existência do princípio da *pacta sunt servanda*

ou a intangibilidade do contrato<sup>12</sup>. Contudo, os negócios jurídicos podem sofrer modificações diversas às que existiam na época do início da celebração do contrato, assim, para esses casos, originou-se o princípio da revisão dos contratos ou da chamada onerosidade excessiva (GONÇALVES, 2012, p. 191).

A teoria da imprevisão iniciou-se na Idade Média com o nome de *rebus sic stantibus*, ou seja, na presunção de que os contratos comutativos<sup>13</sup>, de trato sucessivo<sup>14</sup> e de execução diferida<sup>15</sup> possuem uma cláusula implícita que obriga o seu cumprimento e pressupõe a inalterabilidade da situação contratada. Porém, se essa vier a se alterar em razão de fatos extraordinários, que tornem o cumprimento do contrato excessivamente oneroso para o devedor, como uma guerra, por exemplo, ele poderá requerer a isenção do cumprimento parcial ou total da obrigação (GONÇALVES, 2012, p. 191). No Brasil, essa teoria foi adaptada e difundida por Arnaldo Medeiros da Fonseca que incluiu o requisito da imprevisibilidade

[...] assim, não era mais suficiente a ocorrência de um fato extraordinário, para justificar a alteração contratual. Passou a ser exigido que fosse também *imprevisível*. É por essa razão que os tribunais não aceitam a inflação e alterações na economia como causas para a revisão dos contratos. Tais fenômenos são considerados previsíveis entre nós (GONÇALVES, 2012, p. 192).

Para a teoria da imprevisão, a imprevisibilidade se assemelha ao caso fortuito ou força maior, ou seja, o acontecimento de um evento futuro e incerto que acarreta na dificuldade ou impossibilidade do cumprimento da obrigação (GONÇALVES, 2012, p. 193).

Portanto, conclui-se que, na teoria da imprevisão, os riscos não são previamente contingenciados justamente porque são imprevisíveis e, por conta dessa característica, a regra de imutabilidade do contrato flexibiliza-se para reequilibrar ou extinguir a obrigação existente. Nesse contexto, o risco vincula-se à vertente do dano, pois a imprevisibilidade do

---

<sup>12</sup> "a intangibilidade ou imutabilidade do contrato, decorrente da convicção de que o acordo de vontades faz lei entre as partes, personificada pela máxima *pacta sunt servanda* (os pactos devem ser cumpridos), não podendo ser alterado nem pelo juiz. Qualquer modificação ou revogação terá de ser, também, bilateral" (GONÇALVES, 2012, p. 48).

<sup>13</sup> Contratos comutativos "são os de prestações certas e determinadas. As partes podem antever as vantagens e os sacrifícios, que geralmente se equivalem, decorrentes de sua celebração, porque não envolvem nenhum risco (...) na compra e venda, por exemplo, o vendedor sabe que irá receber o preço que atende aos seus interesses, e o comprador, que lhe será transferida a propriedade do bem que desejava adquirir" (GONÇALVES, 2012, p. 98-99).

<sup>14</sup> "Contratos de trato sucessivo ou de execução continuada são os que se cumprem por meio de atos reiterados. São exemplos: compra e venda a prazo, prestação permanente de serviços, fornecimento periódico de mercadorias, dentre outros" (GONÇALVES, 2012, p. 104).

<sup>15</sup> "Contratos de execução diferida ou retardada são os que devem ser cumpridos também em um só ato, mas em momento futuro: a entrega, em determinada data, do objeto alienado, *verbi gratia* [por exemplo]. A prestação de uma das partes não se dá imediatamente após a formação do vínculo, mas a termo" (GONÇALVES, 2012, p. 104).

fato impede eventual gerenciamento preventivo. Portanto, não se trata de uma visão negativa do direito em relação ao risco, mas de real impossibilidade de, nesse caso, contingenciá-lo.

### 3.4 A teoria da sociedade do risco de Ulrich Beck

Ulrich Beck, sociólogo alemão, em 1986 publicou a obra denominada "A sociedade de risco". Ele refletiu a respeito de temas básicos da sociologia, mas com uma nova visão estimulante e criativa para outras áreas, dentre elas o direito (GUIVANT, 2016, p. 229).

Julia Silvia Guivant, pesquisadora da Universidade Federal de Santa Catarina, integrou o grupo de pesquisa denominado por *Methodological Cosmopolitanism - In The laboratory of Climate Change*, liderado por Ulrich Beck, no período de 2013 a 2016 (CNPQ, 2017). De acordo com Guivant (2001, p. 97) o argumento central da obra está no deslocamento da sociedade industrial, ou seja, da produção e distribuição de bens, para a sociedade de risco. A sociedade de risco há distribuição de "males" "transversal a todas as classes sociais", diferentemente da sociedade industrial que se baseava na distribuição de bens materiais (MENDES, 2016, p. 24). Assim, para Beck, o modelo de sociedade baseado na distribuição de bens passou a se firmar na distribuição dos riscos, pois esses passaram a ser produzidos pelo ser humano a partir de conhecimentos científico-tecnológicos (GUIVANT, 2001, p. 95).

Os riscos estudados por Beck não seriam os riscos comuns, mas aqueles considerados graves, impossíveis de serem calculados, os que se encontram na dimensão da incerteza que decorrem do progresso da ciência e da indústria, como os da energia nuclear e dos agrotóxicos, por exemplo (GUIVANT, 2016, p. 230). Para Beck, esses riscos não podem ser contidos espacialmente ou temporalmente e nem serem imputados diretamente a alguém, e ainda, não podem ser compensados em razão da dificuldade do cálculo dos danos (MENDES, 2016, p. 23).

Beck caracteriza os riscos como "antecipação de catástrofes planetárias, e que abrangem, além dos centrais riscos ambientais, os econômicos e aqueles decorrentes do terrorismo" (GUIVANT, 2016, p. 231). É um equilíbrio entre

[...] a segurança e a destruição, e a percepção dos riscos ameaçadores determina o pensamento e a ação. No risco o passado perde o seu poder de determinar o presente. É o futuro, algo que é construído, não existente, que constrói o presente, e os riscos são sempre locais e globais, assumindo uma dimensão transescalar (MENDES, 2016, p. 23).

Henri Acselrad e Cecília C. do A. Mello em análise à Teoria da Sociedade de Risco interpretam, inicialmente, que

O destino da sociedade coloca-se nas mãos dos “experts” técnico-científicos. A Ciência e a Tecnologia não apresentam as soluções para a crise ambiental, mas constituem a instância de poder sobre a informação e sobre a avaliação do risco, configurando uma “irresponsabilidade organizada” que reproduz o poder dos técnicos (ACSELRAD E MELLO, 2002 p. 294).

Após um estudo de caso do vazamento de óleo na Baía de Guanabara causado pela Petrobrás, em janeiro de 2000, que pautou-se na pesquisa documental e entrevistas a fim de reconstituir o acidente em dezesseis cenas, os autores concluíram que apesar da teoria de Beck compreender que a ciência e tecnologia constituem poder sobre a informação e avaliação do risco "há um complexo processo de luta simbólica que penetra as condições de produção, interpretação e difusão das informações" (...) "uma luta capaz de transformar os planos de ação para situações de emergência em processos de controle participativo dos riscos" (ACSELRAD E MELLO, 2002 p. 314).

Eles criticam a teoria de Beck argumentando a necessidade de considerar o papel das lutas simbólicas, pois elas contribuiriam para a democratização do poder das técnicas:

Se reificarmos as técnicas, considerando que o risco resulta da apreensão cognitiva do fato técnico, estaremos deixando de considerar o papel das lutas simbólicas e das estratégicas discursivas, fatores que, como demonstra a análise do caso do vazamento de óleo da Refinaria Duque de Caxias aqui estudado, se revelam decisivos no processo de organização da sociedade para a democratização efetiva do poder sobre as técnicas (ACSELRAD E MELLO, 2002 p. 315).

Apesar das críticas, para Beck, a técnica é vista, ao mesmo tempo, como causadora e salvadora dos problemas ambientais globais, pois por meio da divulgação dos riscos globais nos meios de comunicação, a sociedade pode se mobilizar e criar mecanismos de controle que minimizem os riscos de auto-destruição projetado pelas inovações tecnológicas (FUJITA, 2003, p.24-25).

A Teoria da Sociedade de Risco propõe a conscientização da existência dos riscos na sociedade com o objetivo de reduzir as probabilidades de sua ocorrência, ou seja, permitir uma "reflexividade" das ações humanas. A mera negação ao risco gera desestabilização da sociedade (RATIER, 2017, p.34). Assim, as percepções comuns quanto aos riscos não são

irracionais ou problemas de informação, mas produtos de processos complexos que definem o que é aceitável e o que está de acordo com as suas identidades" (MENDES, 2016, p. 24).

A teoria de Beck não é considerada pessimista e propõe "uma radicalização da racionalização, uma radicalização baseada no papel do conhecimento científico. A modernização tem que ser reflexiva. E as sociedades só evoluem tornando-se reflexivas" (MENDES, 2016, p. 24). Uma das propostas de Beck para conviver melhor com os riscos é a criação de subpolíticas, ou seja, "governos e instituições abertas, transparentes, que informem o público e alertem as indústrias, de forma que se possa conviver com os riscos da sociedade moderna, em lugar de bani-los" com o objetivo de "lidar democraticamente com as decisões sobre os riscos que as sociedades escolhem enfrentar" (GUIVANT, 2001, p. 103).

A convivência com situações de risco será uma constante no futuro da humanidade, gera um ambiente notabilizado pela insegurança e pela imprevisibilidade e requer um esforço também sinérgico e cumulativo de todos na sua gestão e no controle em níveis de tolerabilidade. Deve ser entendido como alavanca propulsora ou chave que aciona a inteligência coletiva para atuar cooperativamente na definição dos destinos da humanidade (BODNAR, 2014).

A Constituição Federal Brasileira foi constituída em 1988, portanto, após a publicação da obra de Beck e possui certa simultaneidade com a teoria da sociedade de risco, no que diz respeito à estruturação do pensamento da proteção do meio ambiente dos riscos futuros, ao incluir no texto legal a ideologia de preservação do meio ambiente para as futuras gerações no artigo 225<sup>16</sup> (RATIER, 2017, p.35).

Apesar da teoria da sociedade do risco tratar do risco como um problema, um mal generalizado em escala global, a teoria de Beck não é pessimista, mas objetiva encontrar melhores formas de enfrentar os riscos, tratando-os de forma realista. Nesse sentido, o risco pode ser compreendido como um meio de renovação e criação de novos modelos estruturantes da sociedade, baseado na cooperação entre diversos atores.

A gestão adequada do risco, como um dos principais e mais importantes desafios da atual sociedade de risco, requer instituições consolidadas e atuantes, legislação eficaz e participação e controle social efetivo. Trata-se, portanto, de uma missão necessariamente compartilhada (BODNAR, 2014).

---

<sup>16</sup> " Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações."



Nesse contexto, seguindo o posicionamento de Beck, não é possível evitar o risco, pois ele é intrínseco à natureza do atual estado de desenvolvimento da sociedade. O principal objetivo é desenvolver mecanismos que promovam a "reflexibilidade" e, a partir disso, implementar a gestão dos riscos intrínsecos à sociedade atual.

Transportando esses conceitos para o âmbito do direito, os riscos podem servir de meios para promoção de desenvolvimento sustentável como a eficaz gestão dos riscos preventivamente por meio de legislações, por exemplo. Assim, uma vez que os riscos entrem na pauta de discussão social há a possibilidade de tomada de decisão a respeito dos mesmos.

Dessa forma, a teoria da sociedade de risco impõe ao direito uma vertente otimista que consiste no controle do risco em prol de um futuro sustentável.

### **3.5 A alocação dos riscos sob a ótica da teoria da análise econômica do direito**

A análise econômica do direito é interdisciplinar e reúne áreas do conhecimento de direito e economia e facilita uma maior compreensão de ambos (COOTER e ULEN, 2010, p. 33) e utiliza uma "abordagem econômica para compreender o direito no mundo e o mundo no direito" (GICO JR, 2016, p. 20).

"A AED é um movimento que se filia ao consequencialismo, isto é, seus praticantes acreditam que as regras às quais nossa sociedade se submete, portanto, o direito, devem ser elaboradas, aplicadas e alteradas de acordo com suas consequências no mundo real" (GICO JR, 2016, p. 18). Pode-se dizer que AED é "uma teoria comportamental para prever como as pessoas reagem às leis" (COOTER e ULEN, 2010, p. 25), não exatamente

[...] um objeto de estudo específico, mas uma método de investigação aplicado ao problema, o método econômico, cujo objeto pode ser qualquer questão que envolva questões humanas (...) Assim, a abordagem econômica serve para compreender toda e qualquer decisão individual ou coletiva que verse sobre recursos escassos, seja ela no âmbito do mercado ou não. Toda atividade humana relevante nessa concepção, é passível de análise econômica (GICO JR, 2016, p. 19).

A AED baseia-se, inicialmente, em duas premissas. Primeiro, os recursos da sociedade são escassos e, em razão disso, a sociedade necessita fazer escolhas entre alternativas possíveis e excludentes. Essas escolhas possuem um custo chamado de custo de oportunidade, é a utilidade decorrente da atividade escolhida. Para chegar à escolha ideal, os agentes econômicos ponderam entre custos e benefícios, ou seja, eles maximizam seu bem-estar durante a escolha, logo, a alteração na estrutura de incentivos pode direcionar a escolhas diferentes (GICO JR, 2016, p. 20 e 21). Essa ideia compactua-se com o direito, pois

[...] todo o direito é constituído sobre a premissa implícita de que as pessoas responderão a incentivos. Criminosos cometerão mais ou menos crimes se as penas forem mais um menos brandas. As pessoas tomarão mais ou menos cuidados se forem ou não responsabilizadas pelos danos que causarem a terceiros. Agentes públicos trabalharão mais ou se corromperão menos se seus atos forem públicos. Os exemplos são incontáveis. Por outro lado, se as pessoas não respondessem à incentivos, o direito seria de pouca ou nenhuma utilidade. Todos continuariam a se comportar da mesma forma e a criação de regras seria uma perda de tempo, contudo, a experiência nos mostra que isso não acontece (GICO JR, 2016, p. 22).

A segunda premissa, parte da primeira, ou seja, a partir da constatação de que as pessoas respondem à incentivos, busca-se identificar se a ação será tomada num contexto hierárquico ou mercadológico. No primeiro contexto, a comunicação se dá por regras de comando e, no segundo, a interação se dá por meio da barganha, trocas livres, ou seja, por meio do mercado (GICO JR, 2016, p. 22). Destaca-se que a ideia de mercado explorada pela AED é "o contexto social no qual os agentes poderão tomar suas decisões livremente, barganhando com os demais para obter o que desejam por meio da cooperação" (GICO JR, 2016, p. 22).

Assim, para a AED a sociedade realiza trocas no mercado maximizando seu bem-estar até que elas "se igualem aos benefícios auferidos, momento a partir do qual não mais ocorrerão trocas", pois atingiu o equilíbrio. "Um mercado em equilíbrio tem uma propriedade socialmente valiosa: o seu resultado eliminou todos os desperdícios, ou seja, é eficiente" (GICO JR, 2016, p. 24). A partir dessas premissas, a AED, portanto, é

[...] o campo do conhecimento humano que tem por objetivo empregar os variados ferramentais teóricos e empíricos econômicos e das ciências a fins para expandir a compreensão e o alcance do direito e aperfeiçoar o desenvolvimento, a aplicação e a avaliação de normas jurídicas, principalmente com relação às suas consequências (GICO JR, 2016, p. 17).

A AED se desdobra em diversas vertentes e autores. Um deles, Ronald Coase, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1991, um precursor da AED, que publicou um clássico artigo em 1937, denominado "*The Nature of the Firm*", no qual buscou preencher uma lacuna da teoria econômica na qual se entendia que os recursos são alocados por meio de mecanismos de preços e que tal alocação era dependente do empresário (COASE, 1937, p. 389-390). De acordo com Coase, tais motivos eram os custos de organização, de negociação (COASE, 1937, p. 390-391).

Segundo Mackaay (2015, p. 519) esses custos podem ser identificados como: a) custos de descoberta; b) custos de localizar a outra parte contratante, negociação e elaboração de

contrato e, c) assumir os custos das relações a longo prazo como comportamento oportunista e a incerteza da execução do contrato.

Para que alguém realize uma transação, é necessário descobrir quem é a outra parte com a qual essa pessoa deseja negociar, informar às pessoas sobre sua disposição para negociar, bem como sobre as condições sob as quais deseja fazê-lo, conduzir as negociações em direção à barganha, formular o contrato, empreender meios de inspeção para se assegurar que os termos do contrato estão sendo cumpridos, e assim por diante. Tais operações são, geralmente, extremamente custosas. Custosas o suficiente para evitar a ocorrência de transações que seriam levadas a cabo em um mundo em que o sistema de preços funcionasse sem custos (COASE, 2008, p.12).

A partir dos trabalhos de Coase, Oliver WILLIAMSON com o apoio de outras áreas do conhecimento além da economia, buscou explicar "o que são os custos e como eles afetam as decisões sobre como organizar a produção entre firmas, mercados e outros arranjos institucionais" (PESSALI, 2016, p. 87).

WILLIAMSON percebeu que a mesma divisão de trabalho que era feita no âmbito da empresa poderia ser feita fora dela (PESSALI, 2016, p. 87) e que esses custos, denominados como custos de transação são custos de execução do sistema econômico<sup>17</sup> (ARROW, 1969, p.48 apud WILLIAMSON, 1996, p. 5, tradução nossa). Nesse sentido, o desenvolvimento da atividade econômica envolve diversas interações entre agentes ao longo do tempo as quais estão inseridas em uma complexa rede de relações mútuas constituídas por mecanismos sociais ajustados a um sistema econômico variável e comportamentos diferentes (SARTO e ALMEIDA, 2015, p. 4-5). Nesse contexto, "os contratos, entendidos como promessas de conduta futura, figuram como elemento-chave para a organização econômica, uma vez que regulam as interações entre os agentes" (SARTO e ALMEIDA, 2015, p. 4-5).

Em um contrato, os custos de transação podem ser exemplificados como esforço na busca de parceiros, tempo na negociação de condições, conhecimento de causa para redação do contrato, perseverança para cumprimento do contrato (COOTER; ULEN, 2010, p. 231). Os custos de transação possuem três classificações: a) de busca de informações; b) de negociação de contrato e; c) de cumprimento de contrato (CAVALLI, 2014, p. 421). Além disso, podem ser *ex ante* e *ex post*:

[...] os custos *ex ante* de redação, negociação e criação de garantias de um acordo e, em especial, os custos *ex post* de inadequação e ajustamento que surgem quando a execução do contrato ocorre de forma equivocada como resultado de lacunas, erros, omissões e distúrbios não antecipados; em outras palavras, os custos para colocar o

---

<sup>17</sup> "Kenneth Arrow defined transaction costs as the "costs of running the economic system" (1969, p. 48)."

sistema econômico em funcionamento<sup>18</sup> (WILLIAMSON, 1996, p. 379, tradução nossa).

Essas imperfeições, WILLIAMSON denominou como racionalidade limitada e oportunismo (MACKAAY, 2015, p. 520), relacionadas aos aspectos do comportamento humano (PESSALI, 2016, p. 88) ou como aspectos psicológicos do agente (CZELUSNIAK, 2015, p. 124). A racionalidade limitada é compreendida como o comportamento intencionalmente racional, mas apenas de forma limitada; é uma condição de competência cognitiva limitada para receber, armazenar, recuperar e processar informações<sup>19</sup> (WILLIAMSON, 1996, p. 377, tradução nossa). Por oportunismo, compreende-se o interesse próprio buscado com fraude, para incluir os esforços calculados para enganar, ofuscar e confundir<sup>20</sup> (WILLIAMSON, 1996, p. 378, tradução nossa).

Além dos aspectos psicológicos ou do comportamento do agente, WILLIAMSON nomeou outros três tipos de custos de transação. São os denominados atributos intrínsecos (PESSALI, 2016, p. 88) ou aspectos da transação (CZELUSNIAK, 2015, p. 127) que incluem a frequência das transações, a incerteza e a especificidade dos ativos. Das três, a especificidade dos ativos é a mais importante e a mais distintiva<sup>21</sup>.

"A frequência das transações se relaciona ao número de vezes que as partes irão transacionar" (CZELUSNIAK, 2015, p. 127) e "quanto menor a frequência das transações, menor a interação entre as partes" (PESSALI, 2016, p. 88).

Já a especificidade dos ativos é um investimento especializado que não pode ser redistribuído para usos alternativos ou por usuários alternativos exceto por perda de valor produtivo. A especificidade de ativos pode assumir várias formas, dos quais recursos humanos, físicos, locais e exclusivos são os mais comuns. Os ativos específicos dão origem a uma dependência bilateral, que complicam as relações contratuais. Consequentemente, tais investimentos nunca poderiam ser feitos, exceto para contribuir para reduções prospectivas nos custos de produção ou adições à valores (WILLIAMSON, 1996, p. 377, tradução nossa).

---

<sup>18</sup> **"Transaction cost** *The ex ante costs of drafting, negotiating, and safeguarding an agreement and, more especially, the ex post costs of maladaptation and adjustment that arise when contract execution is misaligned as a result of gaps, errors, omissions, and unanticipated disturbances; the costs of running the economic system.*"

<sup>19</sup> **"Bounded rationality** *This refers to behavior that is intendedly rational but only limitedly so; it is a condition of limited cognitive competence to receive, store, retrieve, and process information.*"

<sup>20</sup> **"Opportunism** *Self-interest seeking with guile, to include calculated efforts to mislead, deceive, obfuscate, and otherwise confuse.*"

<sup>21</sup> *"Of the three, asset specificity is the most important and most distinctive."* (WILLIAMSON, 1996, p. 45, tradução nossa).

E a incerteza "está relacionada às mudanças de situações que podem ocorrer no tempo e no lugar, para as quais os agentes econômicos devem estar preparados (CZELUSNIAK, 2015, p. 127). "A incerteza numa transação faz com que se pense em internalizar a atividade em questão numa firma (PESSALI, 2016, p. 89). Para evitar estes custos, pode-se utilizar de diferentes tipos jurídicos de contratos, nos quais as transações são retiradas do mercado e organizadas na empresa (CAVALLI, 2014, p. 421).

Segundo Cooter e Ulen (2010, p.223), os "riscos remotos não justificam os custos da negociação e elaboração das condições para alocar estes riscos", entretanto, quando lacunas são deixadas no contrato e um prejuízo se efetiva as partes são obrigadas a alocá-lo. Em geral a alocação dos riscos é feita *ex ante*, ou seja, designando os riscos futuros na negociação do contrato, mas a alocação pode ocorrer *ex post*, quando resta a alocação dos prejuízos ocorridos após a formação do contrato. Cooter e Ulen (2010, p.225) afirmam que uma das finalidades do direito contratual "é minimizar os custos de transação da negociação de contratos fornecendo condições e regulamentações supletivas eficientes".

Apesar disso, eles também dizem que é possível que as partes optem em deixar, deliberadamente, lacunas em contratos também para fins de economia nos custos de transação, como no caso de ocorrer uma greve paralisante durante uma construção que possa atrasar a entrega da obra, por exemplo (COOTER; ULEN, 201, p. 223).

Dessa forma, eles estabelecem uma regra de minimização de custos de transação, qual seja,

[...] o custo de transação *esperado* de uma lacuna no contrato é igual à probabilidade de que o prejuízo se efetive multiplicada pelo custo da sua alocação. Assim as partes esperam economizar em custos de transação deixando lacunas em contratos sempre que o custo efetivo da negociação de condições explícitas exceda o custo esperado do preenchimento da lacuna (COOTER; ULEN, 201, p. 223, destaque no original).

Em outras palavras, se o custo da alocação de um risco é maior que o custo do prejuízo, orienta-se deixar a lacuna, pois o custo para alocação do risco é tamanho que a prevenção passa a ser mais custosa. Por outro lado, se o custo da alocação do risco é menor do que o custo de um prejuízo, orienta-se preencher a lacuna, pois, nesse caso, sendo o custo da prevenção baixo, o preenchimento da lacuna contribuirá para a redução do custo, se o risco vier a se concretizar. Esse raciocínio é representado no quadro 6:

Quadro 6 - minimização dos custos de transação de contratos.

Custo de alocação de um risco > custo de alocação de um prejuízo X probabilidade de um prejuízo ⇨deixar lacuna
Custo de alocação de um risco < custo de alocação de um prejuízo X probabilidade de um prejuízo ⇨preencher lacuna

Fonte: Cooter e Ulen (2010, p.223)

Para a teoria clássica do direito, sob a ótica da formação do negócio jurídico bilateral, o contrato é uma fonte de obrigação que depende da vontade de pelo menos duas partes e criam, modificam ou extinguem direitos (GONÇALVES, 2013, p. 24 e 25). Para Tartuce (2014, p. 18) contrato é "negócio jurídico bilateral ou plurilateral que visa à criação, modificação ou extinção de direitos e deveres com conteúdo patrimonial." Estes mesmos conceitos são defendidos por outros autores tanto clássicos como contemporâneos como Orlando Gomes (2008, p. 4), Washinton de Barros Monteiro (2013, p. 16), Caio Mario da Silva Pereira (2014, p. 30), Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona Filho (2014 p. 38).

Na visão da AED, "o contrato é o instrumento pelo qual os agentes formalizam a relação econômica (...) o contrato concretiza a manifestação da vontade e faz com que os riscos inerentes à negociação sejam limitados" (GALESKI JUNIOR, 2016, p. 139) sendo um "instrumento de alocação, entre as partes, dos riscos inerentes à atividade econômica" (FORGIONI, 2009, p. 136). As relações contratuais modernas são impulsionadas à definirem padrões relacionais entre as partes contratantes em decorrência do próprio avanço tecnológico, exigindo alto grau de mensuração e especificidade (KLEIN, 2013, p. 104). Desse modo, a redescoberta da figura do contrato na teoria econômica trouxe a possibilidade do desenvolvimento de novas categorias de conceitos que podem auxiliar no aperfeiçoamento do Direito Contratual em geral e para a análise dos contratos empresariais (KLEIN, 2013, p. 44).

Portanto, a AED se mostra otimista quanto ao tratamento dos riscos, visto que não discorre a respeito dos efeitos dos riscos com foco nos prejuízos que eles podem causar, mas busca soluções efetivas na redução utilizando a alocação prévia e eficiente para melhorar a performance das relações jurídicas. Além disso, a AED, oferece, por meio dos contratos, uma alternativa jurídica para redução de riscos a partir da alocação ou não alocação eficientes. Para o direito, essa visão trazida pela AED se mostra bastante contemporânea, pois permite tratar dos riscos previamente e, ao mesmo tempo distribuí-los de forma equilibrada, ou ainda, permitir uma lacuna contratual de forma racional maximizando os interesses agentes envolvidos com o risco.

Apesar da AED indicar o contrato como mecanismo para alocação de risco não foi possível vislumbrar como a AED poderia agir num estágio anterior a alocação, ou seja, na identificação dos riscos a serem alocados. Nos casos de impossibilidade de identificação dos riscos, a AED apresenta, com base na racionalidade limitada e na incerteza, os motivos pelos quais os riscos permaneceriam desconhecidos. Assim, com base no referencial teórico abordado, foi possível perceber que a AED não oferece instrumentos para identificação dos riscos, mas contribui para reduzir riscos conhecidos alocando-os de forma eficientes.

### ***3.5.1 O conceito de inovação e a racionalidade limitada***

O estudo a respeito do conceito de inovação demonstrou que "introduzir inovações envolve riscos" (ROCHA NETO 2003, p. 140) e que o risco é o produto de dois fatores: as consequências esperadas de um evento e a probabilidade de que o evento possa ocorrer (KENDRICK 2015, p. 16).

A teoria da AED sugere que o contrato é instrumento de alocação dos riscos inerentes à atividade econômica (FORGIONI, 2009, p. 136) contribuindo para a redução dos custos de transação. A racionalidade limitada integra a teoria da AED os custos de transação sendo compreendida como o comportamento intencionalmente racional, mas apenas de forma limitada, é uma condição de competência cognitiva limitada para receber, armazenar, recuperar e processar informações<sup>22</sup> (WILLIAMSON, 1996. p. 377, tradução nossa).

Tal limitação pode ser melhor observada na relação contratual (RIBEIRO, 2016, p. 59). Ao exercer o seu poder de escolha o agente busca analisar as características do negócio e, para isso, interpreta as informações disponíveis. Ao fazer isso, em maior ou menor intensidade, considera os custos da operação, equiparando-os com os benefícios esperados (RIBEIRO, 2016, p. 60). Apesar disso, a mente humana é considerada um recurso escasso, de modo que as falhas de racionalidade podem ser causadas pela assimetria informacional (quantidade de dados disponíveis em relação ao objeto da negociação e o custo para obtenção de informações adicionais) ou pelas características inatas dos seres humanos, como as características sentimentais (RIBEIRO, 2016, p. 62-63).

---

<sup>22</sup> "**Bounded rationality** This refers to behavior that is intendedly rational but only limitedly so; it is a condition of limited cognitive competence to receive, store, retrieve, and process information."

Nesse sentido tem-se que a racionalidade limitada se aproxima do conceito da inovação. A racionalidade limitada impede a percepção de todos os riscos de uma negociação em razão de uma limitação humana e a inovação, muitas vezes, também impede a visão dos riscos do produto negociado em razão do fator novidade, ou seja, a incerteza de como se dará o desenvolvimento ou aplicação do produto ou serviço após o pacto contratual.

Assim, sob a ótica da AED, tanto a racionalidade limitada quanto a inovação contribuem para o aumento dos custos de transação num contrato de compra e venda de produtos ou serviços tecnológicos inovadores.

### **3.6 Considerações sobre o capítulo**

Os estudos indicaram o risco como fator comum existente nas *Startups*, Empresas de Base Tecnológica e na inovação. Na sequência, objetivou-se analisar como o risco é interpretado no âmbito do direito, pois a teoria clássica associa o risco ao dano. Outros estudos, como o de Catarina Frade, indicaram que o direito não possui um posicionamento definido em relação ao risco, mas que há diferentes entendimentos e interpretações sobre ele. Desse modo, optou-se em abordar a interpretação do risco legal, do princípio da precaução e prevenção e das teorias que envolvem o risco, como as teorias da imprevisão, da sociedade do risco e da alocação dos riscos baseada na teoria da Análise Econômica do Direito.

Foi possível identificar que os riscos legais e os princípios da prevenção e da precaução estão associados diretamente com o potencial para dano, prejuízo. A teoria da imprevisão também associa o risco como dano, contudo, diferentemente dos riscos legais e dos princípios da prevenção e precaução, os riscos são totalmente imprevisíveis, o que impede a tentativa de outras interpretações pelo direito. Dessa forma, a teoria da imprevisão trata de forma exclusiva os riscos negativos, não permitindo interpretações otimistas em razão do tipo do risco.

Já as teorias da sociedade de risco e da alocação dos riscos sob a ótica da Análise Econômica do Direito (AED) se mostraram propensas à vertente otimista do risco. A teoria da sociedade de risco divide-se entre uma vertente otimista e outra negativa. A vertente negativa identifica os riscos como potencial para o dano, contudo, a vertente otimista objetiva convidar a sociedade para refletir sobre eles para fins de tomada de decisões que contribuam para a sustentabilidade da vida, da sociedade e do planeta. Por meio da reflexibilidade, Ulrich Beck busca trazer ao diálogo a discussão de forma que os riscos distribuídos sejam reduzidos.



Nesse sentido, o risco ainda que pouco associado ao dano também é tido como um meio para mudança de comportamentos, escolhas e decisões. Tal teoria interpreta o direito como um dos mecanismos para controle de riscos, com ações antecipatórias e regulatórias, como a criação de legislações, por exemplo, visando à sustentabilidade. Assim, a teoria do risco se mostrou, em parte, uma interpretação otimista para os riscos no âmbito do direito.

Das teorias apresentadas, também foi possível identificar a aproximação entre a teoria da sociedade do risco e a alocação dos riscos na AED. Ambas objetivam a distribuição eficiente dos riscos. Apesar disso, cada uma delas elege mecanismos distintos para alcance de seus objetivos: a sociedade de risco sugere por meio da flexibilidade social e criação de subpolíticas e a AED sugere o uso dos contratos para redução de riscos.

Para a AED o risco pode ser interpretado como um custo que as partes necessitam arcar numa relação contratual, mas ela se mostrou otimista, pois permite o tratamento dos riscos por meio da alocação eficiente. Ela também permite aos agentes da transação a opção de manter ou preencher lacunas contratuais conforme o custo do prejuízo decorrente da efetivação de um risco. Assim, possibilita que agentes envolvidos atinjam o nível de satisfação, dada a capacidade de absorção de custos inerentes aos riscos por meio do instituto dos contratos.

Além disso, foi possível perceber a aproximação dos conceitos de racionalidade limitada com o conceito de inovação, pois ambos dificultam a previsão dos riscos nos contratos de compra de venda de produtos ou serviços tecnológicos inovadores, contribuindo para o aumento de custos. Muito embora a AED ofereça a possibilidade de tratamento dos riscos de forma eficiente por meio dos contratos, não foi possível identificar quais instrumentos ou mecanismos poderiam ser utilizados para identificação dos riscos.

## **4 O GERENCIAMENTO DOS RISCOS EM PROJETOS**

O objetivo desse capítulo é identificar subsídios para identificação dos riscos no âmbito das *Startups* e Empresas de Base Tecnológica e, após, verificar a viabilidade de aplicá-los nos contratos privados de compra e venda de serviços e produtos tecnológicos para aumentar a segurança jurídica deles. Para tanto, o presente estudo abordará, os tipos de gerenciamento de risco, aprofundando-se no gerenciamento de risco do Guia PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*).

### **4.1 Tipos de metodologias de gerenciamento de riscos**

A ausência de uma metodologia de gerenciamento do projetos no lançamento de novos projetos pode aumentar os riscos e criar incertezas quanto à conclusão desses, além disso, a complexidade e o contextos onde os projetos serão executados poderão incrementar substancialmente os riscos (ROVAI, 2005, p. 67).

O gerenciamento de riscos engloba um conjunto de procedimentos metodologicamente estruturado para enfrentar riscos de modo planejado e sistêmico (ROVAI, 2005, p. 35) e proporciona oportunidade para que operações de alto risco tenham sucesso. "O sucesso de um projeto, considerando o tripé: prazos, custos e qualidade, depende exclusivamente de como o projeto trata os riscos apresentados" (ROVAI, 2005, p. 36).

O Gerenciamento de Riscos é a arte e a ciência de planejar, avaliando (identificando e analisando), controlando e monitorando ações que conduzam a eventos futuros para assegurar resultados favoráveis. Assim, um bom processo de Gerenciamento de Riscos é naturalmente pró-ativo e é fundamentalmente diferente do Gerenciamento de Crises (ou resolução de problemas), que é reativo (ROVAI, 2005, p. 36).

Rovai (2005, p. 36) diferencia o gerenciamento de riscos do gerenciamento de riscos de projetos. Segundo o autor, o gerenciamento de riscos é uma disciplina ampla que envolve processos de riscos para atividades e operações do negócio. O gerenciamento de riscos de projetos são tidos como grupos de riscos aplicados a projetos de empresas ou organizações.

Existem diferentes metodologias de gerenciamento de projeto, entre os mais tradicionais cita-se o PMBOK®, PRINCE2®, IPMA® (ROVAI, CATTINI JR, PLONSKI, 2013, p. 278).

Há outros métodos menos tradicionais como o Modelo de Conrow (2003), o Modelo de Alquier e Tignol (2001), O Modelo Diamante de Shenhar e Dvir (2007) e a abordagem SPL de Shenhar (2011) (ROVAI, CATTINI JR, PLONSKI, 2013, p. 276-277), o Modelo de Maturidade de Riscos – RMMM, pelo Relatório Universal de Riscos (2002) (ROVAI, 2005, p. 210) e os chamados métodos ágeis, como *Extreme Programming* (XP), *Feature Driven Development* (FDD), *Crystal*, *Test Driven Development* (TDD), *Dynamic Systems Development Method* (DSDM), *Adaptive Software Development* (ASD), *Pragmatic Programming* (PP) e *Scrum* (GONÇALVES; MÉXAS; DRUMOND, 2016, p. 4-5).

Segundo Rovai (2005, p. 19) "o protótipo mais robusto para gerenciamento de riscos de projetos é o modelo proposto pelo PMI – Project Management Institute através do RMMM ou Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Riscos e pelo PMBOK® Guide".

No presente estudo optou-se pela abordagem do gerenciamento dos riscos a partir do PMBOK.

## **4.2 O Gerenciamento Dos Riscos No Guia Pmbok**

O Guia PMBOK teve a primeira versão publicada no ano de 1996 pelo PMI (Project Management Institute), uma associação com mais de 700.000 membros (profissionais certificados e voluntários) em praticamente todos os países (BRASIL PMI, 2018). O objetivo do guia é identificar o subconjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos que são considerados de valor e utilidade na maior parte das vezes que são aplicados em projetos e que podem contribuir para aumentar as chances de sucesso (PMI, 2013, p. 2).

O Guia de Gerenciamento de Projetos - Guia PMBOK "contém o padrão e guia globalmente reconhecidos para a profissão de gerenciamento" (PMI, 2013, p. 1) e fornece diretrizes para o gerenciamento de projetos individuais, contendo normas, métodos, processos e práticas, estabelecidos globalmente, reconhecidos para a profissão de gerenciamento de projetos. Utiliza vocabulário profissional básico podendo ser explorado por gerentes de projetos, de programas e de portfólios, bem como por outras pessoas interessadas (PMI, 2013, p. 1).

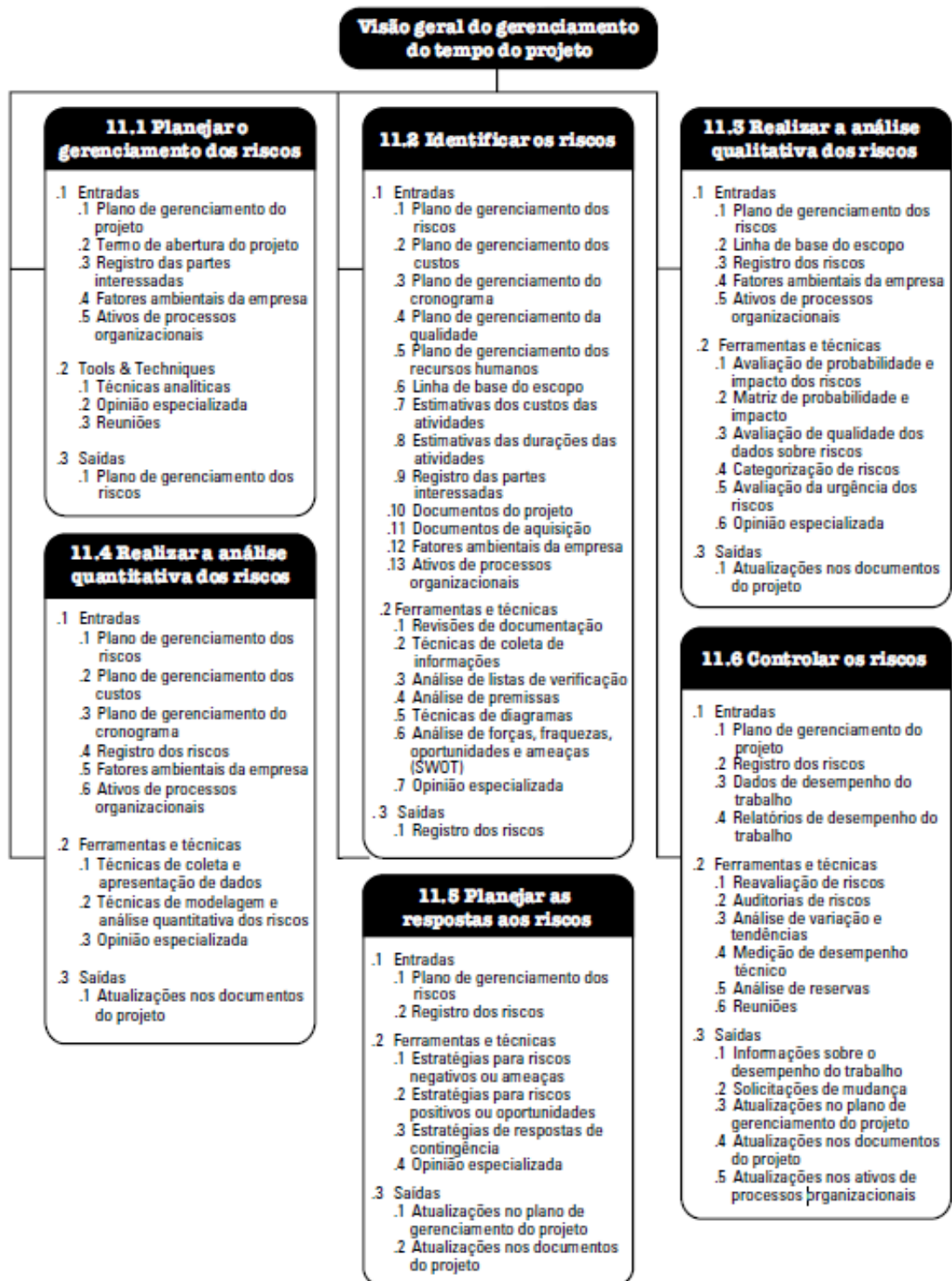
Nesse estudo, a versão utilizada é a da quinta edição, publicada no ano de 2013, entretanto, a primeira versão foi publicada no ano de 1996. O objetivo do guia é identificar o subconjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos que são considerados de valor e utilidade na maior parte das vezes que são aplicados em projetos e que podem contribuir para aumentar as chances de sucesso (PMI, 2013, p. 2).

Uma das diretrizes abordadas é o tratamento dos riscos. O PMBOK orienta como fazer o planejamento, identificação, análise e o planejamento de respostas aos riscos. Essas etapas e diretrizes são apresentadas nesse capítulo com o objetivo de avaliar a possibilidade de utilizar o Guia PMBOK como um mecanismo de alocação de risco em projetos para *Startups* e Empresas de Base Tecnológica.

#### ***4.2.1 Planejamento dos riscos***

Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013, p. 309) “os objetivos do gerenciamento de riscos são aumentar a probabilidade e impacto de eventos positivos e reduzir a probabilidade e impacto de eventos negativos”. Para isso, o guia apresenta o gerenciamento de risco pautado em cinco processos, como apresentados na figura 6:

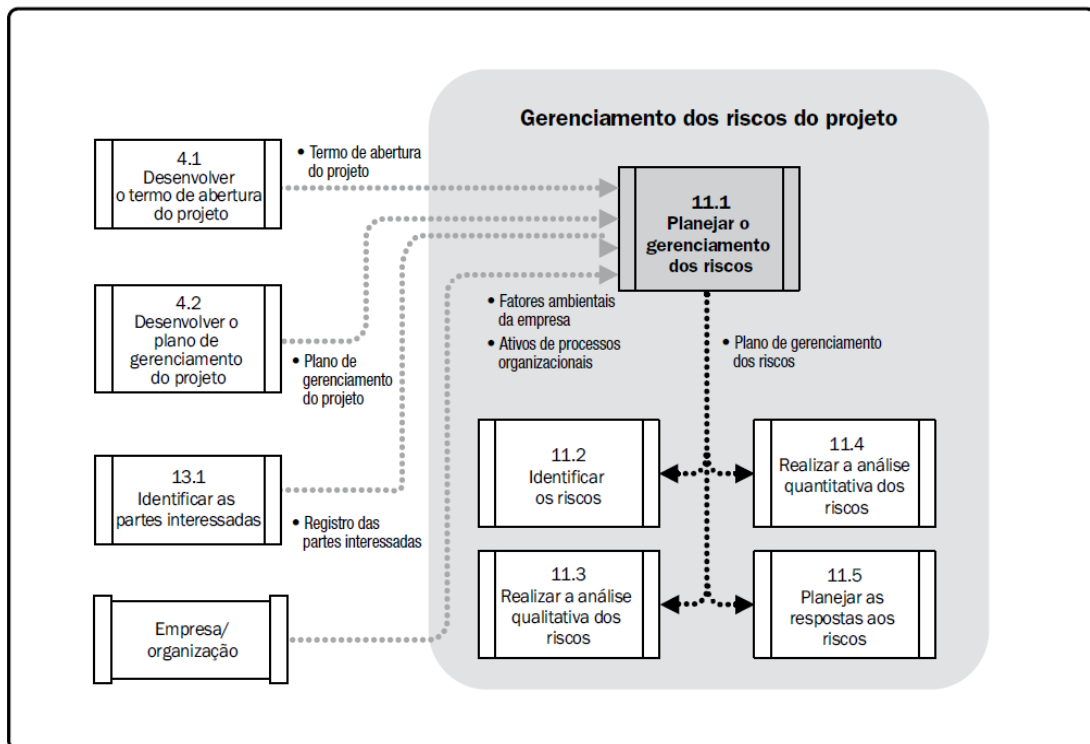
Figura 6 – Visão geral do gerenciamento de risco do projeto



Fonte: PMI, 2013, p. 312.

Percebe-se que o PMBOK apresenta um processo de gerenciamento de risco lógico e sequencial no qual primeiramente é elaborado um planejamento para o gerenciamento do risco, ou seja, um plano para condução das atividades que serão efetivadas ao longo das quatro demais fases, quais sejam: identificação, análises, planejamento de repostas e controle de riscos. Essas fases serão abordadas nos tópicos seguintes e estão representadas na figura 7:

Figura 7 – Diagrama do fluxo de dados do planejamento do gerenciamento de riscos



Fonte: PMI, 2013, p.313.

O planejamento dos riscos é importante para permitir a visibilidade dos riscos e a comunicação e apoio das partes interessadas. Nele incluem-se as ações, limites e tolerâncias que serão suportados por uma organização (PMI, 2013, p. 313-314).

Os riscos podem ser considerados positivos e negativos sendo os positivos são interpretados como oportunidades e os negativos como ameaças. O posicionamento da organização em relação ao risco revela o nível de tolerância para correr risco e o seu gerenciamento possibilita o avanço dos projetos evitando problemas decorrentes de ameaças não gerenciadas (PMI, 2013, p. 311).

O planejamento cuidadoso e explícito aumenta a probabilidade de êxito dos outros processos de gerenciamento dos riscos. O planejamento também é importante para fornecer recursos e tempo suficientes para as atividades de gerenciamento dos riscos, e para estabelecer uma base acordada para a avaliação dos riscos. O processo Planejar o gerenciamento dos riscos deve começar quando o projeto é concebido, e ser concluído na fase inicial do planejamento do projeto (PMI, 2013, p. 314).

O plano do gerenciamento de riscos inclui técnicas analíticas, opiniões de especialistas, reuniões, metodologia, papéis e responsabilidades, orçamento, prazos, categoria

de riscos, definições de probabilidade e impacto dos riscos, matriz de probabilidade do risco, tolerâncias revisadas das partes interessadas, formatos de relatórios e acompanhamento dos riscos (PMI, 2013, p. 316-318).

#### **4.2.2 Identificação dos riscos**

Pela identificação dos riscos objetiva-se determinar os riscos e suas características e fazer o respectivo registro (PMI, 2013, p. 319). Este é um "processo iterativo, pois os riscos podem surgir ou modificar-se durante o ciclo de vida do projeto" (PMI, 2013, p. 321).

Os elementos que contribuem para a identificação dos riscos são atribuições de papéis e responsabilidades, distribuição de atividades de gerenciamento de risco, previsão de custos, cronograma, estabelecimento de medidas e métricas de qualidade, gerenciamento de recursos humanos, registros dos riscos, documentos o projeto e a criação de uma estrutura analítica do projeto (EAP) (PMI, 2013, 321-322). Segundo o Guia PMBOK é “essencial para a identificação de riscos, pois facilita o entendimento dos riscos potenciais nos níveis micro e macro” (PMI, 2013, 322).

A identificação dos riscos pode ser realizada por meio de revisão de documentos do projeto, *brainstorming*, técnica Delphi<sup>23</sup>, entrevistas, análise de causa principal e de premissas, elaboração de listas de verificação, uso de diagramas (de causa e efeito, fluxogramas, de influência), análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças e uso opinião especializada. Os riscos, após identificados, devem ser registrados e descritos com o maior número de detalhes possível (PMI 2013, p. 324-327).

#### **4.2.3 Análise qualitativa dos riscos**

"A análise qualitativa dos riscos é o processo de priorização de riscos para análise ou ação adicional através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto" (PMI 2013, p. 328). Ela "investiga a probabilidade de ocorrência de cada risco específico" e permite a avaliação da "probabilidade do impacto é feita para cada risco

---

<sup>23</sup> "A técnica Delphi é uma maneira de obter um consenso de especialistas. Os especialistas em riscos do projeto participam anonimamente nessa técnica. O facilitador usa um questionário para solicitar ideias sobre riscos importantes do projeto. As respostas são resumidas e redistribuídas aos especialistas para comentários adicionais. O consenso pode ser obtido após algumas rodadas desse processo. A técnica Delphi ajuda a reduzir a parcialidade nos dados e evita que alguém possa influenciar indevidamente o resultado. (PMI, 2013, p. 324)"

identificado" (PMI 2013, p. 330). Também auxilia na redução do nível de incerteza e no aumento de atenção aos riscos de alta prioridade avaliando a prioridade dos riscos identificados a partir da probabilidade ou plausibilidade de ocorrência. A análise qualitativa dos riscos faz uso da divisão de papéis e responsabilidades da equipe de gerenciamento de risco, além da utilização de recursos como orçamento, cronograma, categorização de risco, definições das probabilidades de impacto, matriz de probabilidade e de impacto dos riscos e revisão das tolerâncias aos riscos analisados (PMI 2013, p. 329).

#### ***4.2.4 Análise quantitativa dos riscos***

A análise quantitativa dos riscos visa analisar numericamente o efeito dos riscos identificados e permite o levantamento de informações que auxiliam na tomada de decisões para reduzir o grau de incerteza dos projetos (PMI, 2013, p. 333). Esta análise pode ser realizada por meio de entrevistas baseadas em dados históricos de projetos, distribuições de probabilidade, análise de sensibilidade, análise de valor monetário esperado, modelagem e simulação, opinião especializada. Com os resultados desta análise, devem ser atualizados os documentos do projeto (PMI, 2013, p. 336-341).

#### ***4.2.5 Planejamento de respostas aos riscos***

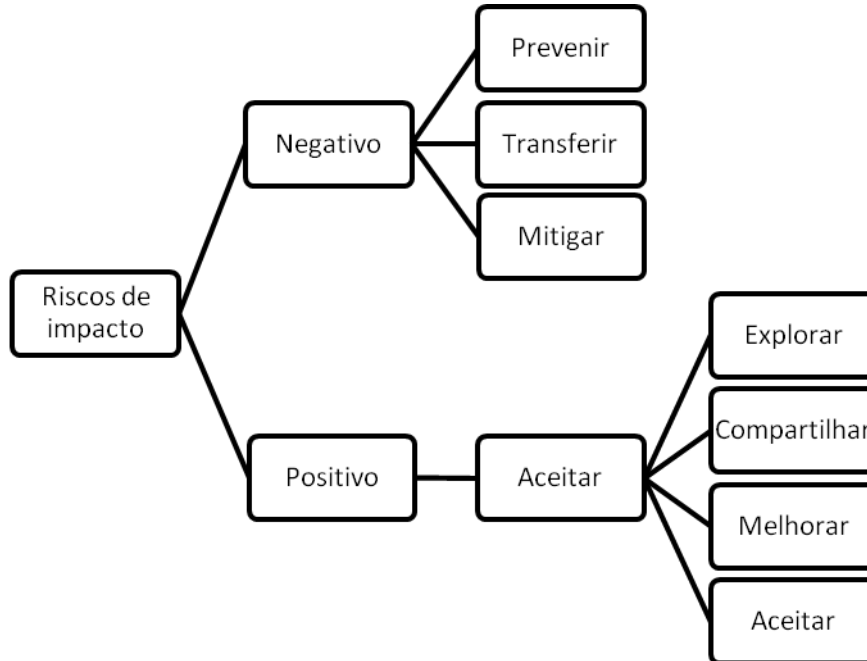
O planejamento de respostas aos riscos visa aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças do projeto (PMI, 2013, p. 342). É utilizado após a realização da análise qualitativa dos riscos e requer a identificação e designação de um responsável para dar resposta ao risco. Tais respostas devem ser adequadas à relevância do risco, eficácia dos custos, estar de acordo com o contexto do projeto e ter apoio de todos os envolvidos no projeto. As respostas aos riscos devem ser registradas e especificadas e estabelecidos limites para riscos baixos, moderados e altos (PMI, 2013, p.343).

Segundo o Guia PMBOK, há diversas estratégias de resposta aos riscos disponíveis devendo-se optar pela estratégia que maior probabilidade de eficácia (PMI, 2013, p.343). O guia aponta três estratégias capazes de lidar com ameaças ou riscos de impacto negativo: prevenir, transferir e mitigar. Há ainda uma quarta estratégia denominada aceitar, que além de lidar com riscos negativos também é utilizada nos riscos de impacto positivo também chamados de oportunidades que podem ser trabalhos a partir de estratégias de explorar,



compartilhar, melhorar e aceitar os riscos (PMI, 2013, p. 344-346). A figura 10 representa estas estratégias e a tabela abaixo aprofunda cada item:

Figura 8 – Estratégia de riscos negativos e positivos



Fonte: Elaboração própria (2017).

Quadro 7- Estratégias, objetivos e ferramentas de risco positivo e negativo segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013, p. 344-346).

Tipo de Risco	Estratégia	Objetivo	Ferramenta
Negativo/ameaça	Prevenir	Eliminar a ameaça ou proteger de impactos contra o proteger contra o impacto.	Alterar cronogramas, estratégias, escopo e até mesmo suspender o projeto.
Negativo/ameaça	Transferir	Transferir o risco e a responsabilidade da resposta para terceiros, contudo o risco não é eliminado.	São ferramentas os seguros, contratos e acordos.
Negativo/ameaça	Mitigar	Reduzir a probabilidade de ocorrência ou impacto do risco.	Adotar ações preventivas para evitar danos.
Negativo/ameaça	Aceitar	Reconhecer a existência do risco e agir somente quanto o risco ocorrer. Utilizada nos casos em que o valor econômico é elevado ou não é possível abordar o risco de qualquer outra forma.	Documentar a decisão de aceitar o risco, revisar periodicamente para verificar se a ameaça não sofreu mudanças e estabelecer reservas para contingência (tempo e dinheiro).
Positivo/oportunidade	Aceitar e explorar	Garantir que a oportunidade seja concretizada e eliminar a incerteza.	Uso de tecnologias e de recursos humanos talentosos para reduzir o custo e duração do projeto.
Positivo/oportunidade	Aceitar e melhorar	Aumentar a probabilidade e os impactos positivos de uma oportunidade.	Aumento de recursos para uma atividade visando a conclusão antecipada do projeto.
Positivo/oportunidade	Aceitar e compartilhar	Alocação da responsabilidade da oportunidade para terceiro com mais capacidade de explorar a atividade.	Formação de parcerias, equipes, empresas ou <i>joint ventures</i> .
Positivo/oportunidade	Aceitar	Aproveitar a oportunidade se ela ocorrer.	Aguardar.

Fonte: Elaboração própria (2017).

O guia PMBOK (PMI, 2013, p. 346) sugere que as respostas aos riscos sejam fornecidas por opiniões especializadas e experientes com formação, conhecimentos, habilidades experiência ou treinamento para definir respostas ao risco.

#### 4.2.6 O Controle dos riscos

O controle dos riscos é o processo de implementação do plano de respostas ao risco abordado no item anterior. As atividades de controle envolvem monitoramento de riscos residuais, identificação de novos riscos e avaliação da eficácia do processo de riscos durante o projeto (PMI, 2013, p. 347).

As ferramentas e técnicas indicadas pelo Guia PMBOK são: reavaliação, auditorias, análises de variação e tendências, medição de desempenho técnico, análise de reservas e reuniões (PMI, 2013, p. 351-532).

O controle dos riscos permite o aumento da eficácia da abordagem dos riscos durante o ciclo de vida de um projeto permitindo a otimização das respostas aos mesmos (PMI, 2013, p. 347).

### **4.3 Matriz de probabilidade e impacto**

Matriz é um tipo de ferramenta que auxilia no processo de tomada de decisão principalmente na priorização e implantação de projetos e para definir os tipos de recursos que precisarão ser alocados à esses (DAYCHOUM, 2013, p. 72).

Existem diferentes tipos de matrizes para diferentes objetivos, assim, cita-se como exemplo a Matriz BCG, utilizada para a análise de portfólio de produtos ou negócios fundados no ciclo de vida de um produto (DAYCHOUM, 2013, p. 77), a Matriz GUT (gravidade, urgência e tendência) para tratar problemas a partir da priorização desses (DAYCHOUM, 2013, p. 85) e a Matriz PCQE (prazo, custo, qualidade e escopo) utilizada como apoio para elaboração de um plano de ação para correção de eventuais resultados indesejados de um projeto (DAYCHOUM, 2013, p. 92 e 94).

A fim de exemplificar a criação e estruturação de uma matriz, toma-se por exemplo a construção da Matriz BASICO que tem por objetivo qual projeto deve ser executado inicialmente no caso da existência de outros projetos. Cada um dos critérios da matriz (**B**enefício para a organização, **A**brangência dos resultados, **S**atisfação do cliente interno, **I**vestimento, **C**liente externo satisfeito, **O**peracionalidade simples) possui um conceito que vai de 1 a 5. Após a análise, os critérios são somados e o projeto com maior pontuação terá maior prioridade (DAYCHOUM, 2013, p. 72 e 73), conforme o exemplo do Quadro 8:

Quadro 8- Matriz de Priorização de Alternativas

MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DE ALTERNATIVAS								
Alternativas de projetos	Pontuação						Total	Prioridade
	B	A	S	I	C	O		
Projeto ALFA	4	4	4	2	4	4	22	2º
Projeto BETA	4	4	5	4	4	3	24	1º
Projeto GAMA	4	3	2	4	3	4	20	3º
Projeto DELTA	2	2	3	4	3	2	16	4º

Fonte: DAYCHOUM, 2013, p. 73.

Para o gerenciamento de riscos podem ser utilizadas diferentes ferramentas como a RBS - Risk Breakdown Structure ou Estrutura Analítica de Riscos (EAR), uma hierarquia de riscos de um projeto identificados e organizados por categorias que permite identificar as áreas e causas de riscos potenciais (DAYCHOUM, 2013, p. 319). Outra ferramenta utilizada no gerenciamento de riscos é a técnica Monte Carlo, capaz de analisar a conclusão de um projeto em determinado prazo ou custo a partir do resultado da simulação de cronogramas (DAYCHOUM, 2013, p. 323).

O gerenciamento dos riscos também podem ser viabilizados por meio da Matriz de Probabilidade e Impacto de Riscos. Por meio dela, os riscos são analisados a partir das variáveis probabilidade e impacto. A primeira se refere à probabilidade de ocorrência e a segunda é o resultado positivo ou negativo sobre a ocorrência de eventual risco (DAYCHOUM, 2013, p. 315).

O Guia PMBOK dispõe quanto à estruturação da Matriz de Probabilidade e Impacto de Riscos. Após identificados, os riscos são classificados conforme a probabilidade de sua ocorrência e conforme a intensidade do impacto, caso o risco ocorra. A classificação da probabilidade e do impacto pode ser feita por meio de números, cores, termos descritivos ou outro modo que seja identificável. (PMI, 2013, p. 329-330). As figuras 9 e 10 apresentam modelos de matriz de probabilidade de risco.

Figura 9 – Matriz de probabilidade de impacto I

Matriz de probabilidade e impacto										
Probabilidade	Ameaças					Oportunidades				
<b>0,90</b>	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
<b>0,70</b>	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
<b>0,50</b>	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
<b>0,30</b>	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
<b>0,10</b>	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05/ Muito baixo	0,10/ Baixo	0,20/ Moderado	0,40/ Alto	0,80/ Muito alto	0,80/ Muito alto	0,40/ Alto	0,20/ Moderado	0,10/ Baixo	0,05/ Muito baixo

Impacto (escala numérica) em um objetivo (por exemplo, custo, tempo, escopo ou qualidade)  
 Cada risco é avaliado de acordo com a sua probabilidade de ocorrência e o impacto em um objetivo se ele realmente ocorrer. Os limites de tolerância da organização para riscos baixos, moderados ou altos são mostrados na matriz e determinam se o risco é alto, moderado ou baixo para aquele objetivo.

Fonte: PMI, 2013, p. 331.

Figura 10 – Matriz de probabilidade de impacto II

<u>Evento de risco</u>	<u>Probabilidade de ocorrência</u>	<u>Impacto *</u>	<u>Pontuação **</u>	<u>Priorização do Risco</u>	<u>Estratégia</u>
Indisponibilidade momentânea de pessoal <i>Atraso na conclusão do projeto</i>	0,25	3	0,75	Baixo risco	Mitigar
Indisponibilidade de recursos financeiros <i>Paralisação do projeto</i>	0,50	4	2,00	Alto risco	Evitar
Variação cambial elevada <i>Aumento dos custos do projeto</i>	0,50	3	1,50	Médio risco	Mitigar
Mudança na legislação <i>Revisão do escopo do projeto</i>	0,25	2	0,50	Baixo risco	Aceitar
Especificações técnicas errôneas <i>Possibilidade de inviabilizar o projeto</i>	0,75	4	3,00	Alto risco	Mitigar

Obs.: \* 4 = Grande, 3 = Moderado, 2 = Pequeno.  
 \*\* Probabilidade x impacto

Fonte: DERGIN, 2002, p. 22.

Os resultados desta técnica podem contribuir para a posterior análise quantitativa dos riscos e também para a elaboração das respostas aos riscos (PMI, 2013, p. 332).

#### **4.3.1 A relação entre a alocação dos riscos da AED e a matriz de probabilidade de riscos do PMBOK**

Cooter e Ulen (2010, p.223), com base na teoria da AED, afirmam que quando os riscos não são alocados restam lacunas no contrato as quais obrigarão que as partes aloquem o prejuízo caso ele venha a se efetivar. Portanto sugere-se a alocação dos riscos *ex ante*, ou seja, ao negociar o contrato e defendem que uma das finalidades do direito contratual "é minimizar os custos de transação da negociação de contratos fornecendo condições e regulamentações supletivas eficientes" (COOTER, ULEN 2010, p.225).

O guia PMBOK objetiva o gerenciamento de riscos para aumentar a probabilidade e impacto de eventos positivos e reduzir a probabilidade e impacto de eventos negativos (PMI, 2013, p. 309). Por meio da análise qualitativa dos riscos é possível a priorização e avaliação da probabilidade de impacto para cada risco identificado (PMI 2013, p. 328) e ela auxilia na redução do nível de incerteza (PMI 2013, p. 328). Esse processo de priorização e avaliação dos riscos para redução pode ser feita por meio da matriz de probabilidade de riscos, pois ela permite a classificação dos riscos em baixa, moderada ou alta a partir da combinação de probabilidade e impacto (PMI 2013, p. 328).

Nesse sentido é possível identificar a relação ente a alocação dos riscos da AED e a matriz de probabilidade de riscos do PMBOK. Em ambos se objetiva a identificação dos riscos de forma prévia para alocação eficiente visando redução de riscos.

Na teoria da AED, identificou-se que os riscos devem ser alocados de forma antecipada a fim de evitar lacunas, pois essas poderão gerar prejuízos se não preenchidas. Isto é, um risco não previsto num contrato, se efetivado, poderá transformar-se em prejuízo. A AED indica que os riscos devem ser previstos no contrato, portanto, em cláusulas contratuais. Entretanto, mencionada teoria não prevê como identificar esses riscos para o fim de incluí-los no contrato.

O PMBOK, por sua vez, apresenta o processo para identificação de riscos e indica a matriz de probabilidade de riscos para classificação dos níveis de tolerância aos riscos, sendo

possível inclusive identificar a estratégia a ser tomada com relação a esse (prevenir, transferir, mitigar ou aceitar). Nesse sentido, o processo do PMBOK de identificação dos riscos bem como as estratégias a serem tomadas com relação eles podem servir de subsídios para elaboração de cláusulas contratuais que objetivem a alocação de riscos em contratos.

#### ***4.3.2 A aplicação da Matriz de Probabilidade e Impacto no Contrato de Empresa de Base Tecnológica***

Com finalidade de exemplificar a aplicação de uma Matriz de Probabilidade e Impacto num contrato de privado de compra e venda de produto tecnológico, foi criada uma Matriz a partir da análise de risco do contrato mencionado no tópico 2.7 (Contextualização do contrato escopo da pesquisa).

##### *4.3.2.1 Das características da relação jurídica*

Os riscos da relação jurídica decorrem de um contrato uma compra e venda e desenvolvimento firmado entre um empresa reconhecida na fabricação e venda de aparelhos celulares (contratante) e uma empresa de base tecnológica (contratada), menor que a contratante, mas detentora de uma tecnologia capaz de produzir safiras sintéticas.

O objeto do contrato é de compra e venda e desenvolvimento de safiras sintéticas para aplicação em telas de aparelhos celulares a fim de torná-las mais resistentes, bem como o desenvolvimento em larga escala, já que a produção da contratada até então não possuía demanda como a requerida pela contratante.

As condições básicas da operação consistem em a contratante pagar um adiantamento do valor do contrato para viabilizar o desenvolvimento, pela empresa contratada, de novas máquinas que possibilitem a produção na escala que atenda a demanda da contratante. Após o início da produção, os demais pagamentos serão debitados na medida que o objeto do contrato for entregue.

#### 4.3.2.2 Metodologia

A metodologia aplicada foi o gerenciamento de riscos a partir do PMBOK (identificar riscos, análise qualitativa, análise quantitativa) e a ferramenta a Matriz de Probabilidade e Impacto.

Considerando que a criação da matriz ocorre a partir da análise da probabilidade de ocorrência de riscos e intensidade desses, preliminarmente, idealizou-se eventuais riscos na relação jurídica de compra e venda de produto tecnológico do ponto de vista da empresa de base tecnológica, ou seja, a contratada.

Na sequência, buscou-se identificar eventuais riscos que poderão surgir dessa relação jurídica por meio da análise de causa principal<sup>24</sup> e de premissas<sup>25</sup> (PMI 2013, p. 325). Dessa análise foram selecionados três riscos: a) a capacidade de criação de maquinários para produção em escala com a mesma performance dos maquinários já existentes; b) a manutenção da qualidade das safiras sintéticas produzidas em larga escala com as produzidas em baixa escala e c) produção no volume e nos prazos contratados, entre outros potenciais riscos decorrentes da tecnologia inovadora.

Aproximando esse tipo de contrato para o escopo da pesquisa, se percebe que o mesmo se alinha com o problema de pesquisa, pois permite observar que os produtos ou serviços ofertados por *Startups* ou Empresas de Base Tecnológica podem apresentar riscos decorrentes da novidade do produto ou serviço ofertado.

O exercício de identificação de riscos ora apresentado tem a finalidade de construir a matriz de risco, portanto não contempla todos os riscos que possivelmente seriam identificados pela própria empresa, pois essa, sendo detentora do conhecimento mais profundo a respeito do negócio poderia ser mais apta a desenvolver o processo de identificação dos riscos por meio da técnica de entrevistas, conforme sugere o guia PMBOK<sup>26</sup> (PMI 2013, p. 325). Do mesmo modo, a escolha das estratégias, no presente caso é meramente ilustrativo, pois apenas a própria empresa contratada teria a correta predisposição

---

<sup>24</sup> "A análise da causa principal é uma técnica específica para identificar um problema, descobrir as causas subjacentes que levaram ao problema e desenvolver ações preventivas" (PMI 2013, p. 325).

<sup>25</sup> "Todos os projetos e seus planos são concebidos e desenvolvidos com base em um conjunto de hipóteses, cenários ou premissas. A análise de premissas explora a validade das premissas em relação ao projeto. Ela identifica os riscos do projeto decorrentes do caráter inexato, instável, inconsistente ou incompleto das premissas" (PMI 2013, p. 325)..

<sup>26</sup> " Entrevistar participantes experientes do projeto, partes interessadas e especialistas no assunto pode ajudar a identificar riscos" (PMI 2013, p. 325).



para tomada de decisão para cada tipo de risco. O objetivo é a aplicação da matriz de probabilidade e riscos.

Feita a identificação dos riscos, passou-se à construção da matriz. Na coluna 1 (um) foram descritos os riscos identificados; na coluna 2 (dois) foi incluída a possível consequência caso o risco venha a se concretizar; na coluna 3 (três) incluiu-se a probabilidade de ocorrência do risco acontecer de forma numérica de 1 à 3, sendo a probabilidade crescente, ou seja, 1-baixa, 2-moderada, 3-alta; na coluna 4 (quatro) foi incluído o nível de impacto para a empresa em caso de ocorrência do risco, sendo o impacto em ordem crescente, ou seja, 1-baixa, 2-moderada, 3-alta; na coluna 5 (cinco) foi incluída a pontuação (soma) da ocorrência de probabilidade e de impacto; na coluna 6 (seis) foi incluída a resposta ao risco, sendo que as respostas podem ser prevenir, transferir, mitigar ou aceitar o risco.

As respostas variam de acordo com a necessidade de cada empresa e no presente caso foram escolhidas respostas exemplificativas.

#### *4.3.2.3 Matriz de probabilidade de impacto do contrato de compra e venda e desenvolvimento de safiras sintéticas para aplicação em aparelhos celulares*

A matriz abaixo foi construída a partir das instruções contidas no PMBOK visando analisar riscos contidos no contrato de compra e venda e desenvolvimento de um produto tecnológico considerado inovador que em safiras sintéticas para aplicação em aparelhos celulares.

Quadro 9- Matriz de probabilidade e Impacto

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Coluna 6
Risco	Consequência	Probabilidade	Impacto	Pontuação	Resposta
Criação de maquinários para produção em escala com a mesma performance dos maquinários já existentes	Maquinário não ser desenvolvido, custo, não atingir a mesma performance	3	3	6	Transferir
a manutenção da qualidade das safiras sintéticas produzidas em larga escala com as produzidas em baixa escala	Alteração na consistência/formação do produto, impossibilidade de atender à finalidade do contrato	2	3	5	Mitigar
produção no volume e nos prazos contratados	Atraso, falta de pagamento	2	2	4	Prevenir

Legenda: Probabilidade: 1-baixa, 2-moderada, 3-alta.

Impacto: 1-baixa, 2-moderada, 3-alta.

Fonte: **Elaboração própria (2018).**

A partir dos resultados da coluna 6 é possível definir estratégias e ferramentas para os níveis de risco encontrado, utilizando-se por exemplo as exemplificadas no Quadro 10.

Quadro 10- Estratégias, objetivos e ferramentas de risco positivo e negativo segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013, p. 344-346).

Tipo de Risco	Estratégia	Objetivo	Ferramenta
Negativo/ameaça	Prevenir	Eliminar a ameaça ou proteger de impactos contra o proteger contra o impacto.	Alterar cronogramas, estratégias, escopo e até mesmo suspender o projeto.
Negativo/ameaça	Transferir	Transferir o risco e a responsabilidade da resposta para terceiros, contudo o risco não é eliminado.	São ferramentas os seguros, contratos e acordos.
Negativo/ameaça	Mitigar	Reduzir a probabilidade de ocorrência ou impacto do risco.	Adotar ações preventivas para evitar danos.

Fonte: **Elaboração própria (2017).**

No caso em análise, para o primeiro risco seria possível, por exemplo, buscar a transferência e a responsabilidade desses para a terceiros, mediante a ferramenta do contrato. Assim, a contratante poderia investir financeiramente para viabilizar a construção de novas máquinas assumindo o risco do desenvolvimento, mas podendo adquiri-las posteriormente.

No segundo risco seria possível, por exemplo, proteger a empresa contratada do impacto do risco mitigando-o por meio de ações preventivas, como realização de testes prévios em um lote determinado a fim de averiguar se a produção em escala poderá manter os mesmos níveis de qualidade da produção em escala reduzida.

Outra hipótese para esse risco, a transferência de responsabilidades para terceiro, por meio do contrato. A contratante poderia considerar, por exemplo, a inclusão de uma cláusula contratual aberta considerando o fator inovação e permitindo às partes avaliarem melhor o prosseguimento do contrato após os testes de qualidade do novo produto, ou ainda, poderia optar em efetivar os testes antes da assinatura do contrato a fim de evitar os riscos visualizados.

Com relação ao terceiro risco seria possível, por exemplo, se proteger dos possíveis atrasos na produção mediante a ferramenta cronogramas. Essa poderia ser utilizada para uso interno da empresa, dispensando sua inclusão em um contrato, pois o uso de tal ferramenta não impactará ambas as partes contratantes, mas poderá servir para controle da contratada.

#### *4.3.2.4 Resultados*

Foi possível identificar que a análise qualitativa da probabilidade de ocorrência e impacto dos riscos identificados permite a quantificação da gravidade dos riscos. A partir desses dados foi possível elaborar respostas aos riscos e traçar ações para tratar os mesmos.

No caso apresentado como exemplo, foi possível verificar que a matriz de probabilidade e impactos de risco contribui para que a empresa visualize o riscos decorrentes do produto tecnológico novo. Também foi possível perceber que a matriz de probabilidade contribui para que a empresa delibere quanto à inclusão ou não de cláusulas em contratos, bem como possa optar pela inserção de cláusulas, gerais, abertas ou mais fechadas.

Assim, a elaboração da matriz de probabilidade de risco e impacto pode contribuir para identificar riscos em contratos de produtos tecnológicos de *Startup e Empresas de Base Tecnológicas* que produzem produtos tecnológicos inovadores.

No que diz respeito aos contratos, o processo da elaboração da matriz de probabilidade e impacto pode servir de subsídio para a elaboração de contratos mais adequados a cada caso, bem como para a análise específica de cada tipo de risco, aumentando a segurança jurídica dos tipos de empresas abordadas nesse estudo.

#### 4.4 Considerações sobre o capítulo

O estudo apresentado demonstrou que o Guia PMBOK contém diretrizes para o tratamento do risco de forma sistemática e ordenada. Constatou-se que o objetivo principal é aumentar a probabilidade de eventos positivos e reduzir a probabilidade dos eventos negativos e para isso sugere uma reflexão objetiva e prévia dos riscos por meio de um processo que inclui a identificação, a análise e tratamento prévio dos riscos. Ainda, verificou-se que o guia considera o contrato como uma ferramenta para alocação de risco, especialmente, na transferência do risco ao afirmar " podem ser usados contratos ou acordos para transferir a responsabilidade de determinados riscos para outra parte" (PMI, 3013, p. 345).

Também foi possível verificar a existência de diversos meios para análise dos riscos, bem como outros tipos de ferramentas. Dentre elas, optou-se pelo estudo da matriz de probabilidade de risco e verificou-se que essa ferramenta contribui para a análise da probabilidade de ocorrência e impacto do risco, bem como para a redução do nível de incerteza, o que possibilita uma perspectiva mais precisa dos níveis de tolerância de cada tipo de risco. Além disso, a matriz de probabilidade de risco permite uma visão mais tangível dos riscos contribuindo para a tomada de decisão ou planejamento de respostas aos riscos como prevenção, mitigação, transferência ou aceitação.

Nesse sentido foi possível identificar a relação ente a alocação dos riscos da AED e a matriz de probabilidade de riscos do PMBOK, pois ambos objetivam identificação dos riscos de forma prévia para alocação eficiente visando redução de riscos. A teoria da AED não prevê como identificar os riscos para incluí-los em contratos. Por outro lado, o processo de gerenciamento de riscos do PMBOK, por meio da matriz de probabilidade e impacto, permite identificação dos riscos bem como as estratégias a serem tomadas com relação a esses.

A fim de compreender melhor a teoria, buscou-se um analisar os riscos de uma relação jurídica privada de compra e venda e desenvolvimento exemplificativa entre um grande empresa e uma pequena empresa de base tecnológica para aplicação da ferramenta da matriz de probabilidade de risco e impacto. Dessa análise observou-s que ela pode servir de subsídio para elaboração de contratos e cláusulas contratuais que objetivem a alocação de riscos de forma mais adequada à necessidade de cada tipo de risco, sendo um mecanismo viável para a alocação de riscos para os tipos de empresas abordadas no presente estudo.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente tópico apresenta os achados mais importantes do estudo desenvolvido. Dentre as conclusões percebidas se destacam os conceitos levantados a respeito de *Startup* e Empresa de Base Tecnológica; o conceito clássico de inovação e a percepção da flexibilização do mesmo pelas agências de fomento; a interpretação do risco pelo direito sob uma ótica mais otimista pela teoria da sociedade do risco e teoria da análise econômica do direito; possibilidade da matriz de probabilidade de riscos do PMBOK oferecer subsídios para elaboração de cláusulas contratuais que permitam alocação de riscos em contratos de compra e venda de produtos tecnológicos de *Startups* e Empresas de Base Tecnológica.

O método empregado na presente pesquisa foi o bibliográfico por meio do exame de livros, artigos publicados em periódicos, base de dados, dissertações e teses. Considera-se que a metodologia foi adequada, pois a partir dela foi possível o levantamento das teorias e conceitos que auxiliaram na resposta ao problema de pesquisa.

Verificou-se que *Startup* é um tipo de empresa que se caracteriza pelo crescimento rápido e pela busca de oportunidades para implementação de produtos novos que resolvam problemas em larga escala. Elas se vinculam mais ao conceito de inovação do que ao conceito de tecnologia, pois o foco está no crescimento acelerado, independentemente se o produto implementado tenha de cunho tecnológico. Já as Empresas de Base Tecnológica (EBTs) possuem foco no desenvolvimento de produtos ou serviços novos baseados na tecnologia, pois utilizam a tecnologia na aplicação a produtos ou serviços novos para fins de competitividade. Para as EBTs, a tecnologia é interpretada como a aplicação do conhecimento técnico-científico a produtos ou serviços novos.

Diante da presença de inovação e tecnologia nos conceitos de *Startup* e Empresa de Base Tecnológica foram aprofundadas as concepções de inovação e tecnologia. Observou-se que o conceito de tecnologia é tido como conhecimento organizado, sistemático, significativo de conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na produção e comercialização de bens e serviços, ou seja, a combinação do conhecimento científico com a técnica. Desse modo, foi possível verificar que o conceito de tecnologia interpretado pelas EBTs se alinha ao conceito de tecnologia identificado na literatura levantada, pois, em ambos, constata-se a tecnologia como a relação entre conhecimento técnico e o conhecimento científico.

Quanto à inovação, a literatura permitiu a identificação do conceito clássico que consiste na implementação de um produto/processo/serviço/método novo ou significativamente melhorado no mercado, portanto, a inovação se submete ao fator de mercado, motivo pelo qual sua classificação quanto ao tipo (incremental, radical, disruptiva) ocorre após sua negociação no mercado.

Para as agências de fomento de *Startups* e EBTs o conceito de inovação sofreu uma flexibilização em relação ao conceito clássico. Para esse tipo de investidor, a inovação também se submete ao mercado e se configura como algo novo ou substancialmente melhorado. Entretanto, essas novidades são consideradas inovações para a empresa e em relação aos seus concorrentes. A diferença consiste no fato do conceito clássico considerar inovação como uma novidade perante o mercado e o conceito das agências de fomento, como uma novidade a inovação perante a própria empresa, independente da existência de produtos ou serviços similares no mercado. Para ilustrar essa alteração, utilizou-se da análise do conceito de inovação contida em um edital de agência de fomento.

A fim de esclarecer essa dinâmica, cita-se como exemplo que a empresa 1 desenvolva um aplicativo por meio do qual seus clientes possam comprar seus produtos e recebê-los na sua residência e, seis meses depois, a empresa 2 lance um aplicativo com as mesmas funções e finalidades da empresa 1. Se a análise da inovação partir do conceito clássico, a empresa 2 não teria lançado uma inovação no mercado, pois essa já teria ocorrido pela empresa 1. Se a análise da inovação partir do conceito flexibilizado, a empresa 2 teria lançado uma inovação no mercado, pois ainda que já houvesse o aplicativo da empresa 1, ele não existia para empresa 2, ou seja, trata-se de um produto inovador para empresa 2. Além disso, essa flexibilização do conceito permite a competição de mercado entre a empresa 1 e a empresa 2.

Observa-se, nesse sentido, que essa flexibilização do conceito de inovação amplia a abrangência do mesmo permitindo o desenvolvimento econômico no contexto nacional, possibilitando processos de difusão da inovação. Além disso, oportuniza que a inovação ocorra e/ou seja considerada como tal no âmbito da empresa com a finalidade de promover a competitividade.

Após os resultados obtidos dos conceitos de *Startup* e EBTs como empresas que produzem produtos/serviços que envolvem inovação, o estudo abordou os tipos de inovação, bem como a interpretação do seu conceito. Na sequência, buscou-se compreender as características da inovação. Constatou-se que, por conta dos recursos normalmente escassos, das chances de fracasso dos projetos e da incerteza sobre os resultados as inovações geram riscos. Assim, os produtos/serviços desenvolvidos e negociados pelas *Startups* e EBTs

possuem riscos. A fim de contextualizar a pesquisa, citou-se uma relação jurídica privada de compra e venda e desenvolvimento de produto tecnológico, entre uma grande empresa de aparelhos celulares e uma pequena de base tecnológica, inspirada em um caso real, cujo objeto é um a produção de safiras sintéticas para aplicação em celulares. A partir disso, foi possível identificar o tipo de contrato, o tipo de produto tecnológico bem como os atores envolvidos nesse contexto jurídico.

A partir dessa constatação, objetivou-se analisar como o risco é interpretado no âmbito do direito, a fim de identificar possibilidades de aumentar a segurança jurídica das *Startups* e EBTs nas relações jurídicas que envolvem compra e venda desses produtos/serviços inovadores que possuem risco.

Inicialmente, verificou-se que para a teoria clássica do Direito o risco é associado ao dano. Ele é considerado como acontecimento futuro e incerto passível de causar prejuízo. Também se verificou que não há um posicionamento jurídico definido em relação ao risco, nem foi possível identificar um tratamento sistêmico dos riscos pelo direito.

A fim de buscar soluções jurídicas para os riscos da inovação o presente estudo abordou alguns referenciais teóricos e teorias jurídicas que englobam o estudo do risco, são eles: o risco legal, do princípio da precaução e prevenção a teoria da imprevisão, da sociedade do risco e da alocação dos riscos baseada na teoria da Análise Econômica do Direito.

Da análise da literatura selecionada foi possível perceber dois tipos de interpretação do direito relativo aos riscos: uma negativa e outra otimista. A vertente otimista foi assim denominada para contrapor, em partes, a denominação da vertente negativa. Isso porque, muito embora a vertente negativa não veja os riscos sob um viés de prejuízo, não foi possível identificar que a interpretação dos riscos pela outra vertente seria tida como oportunidade ou benefício. Elas não se consideram, portanto, como visões polarizadas, mas como visões distintas e afastadas. A vertente negativa interpreta o risco no sentido da teoria clássica, ou seja, como um evento incerto passível de gerar danos. A vertente otimista busca alocar o risco de forma eficiente para redução dos seus efeitos.

Na vertente negativa, incluem-se o risco legal, o princípio da prevenção e da precaução e a teoria da imprevisão. Para essas teorias o risco é tido como dano, prejuízo a ser reparado. Os riscos legais interpretam o risco no mesmo sentido da teoria clássica, como um pressuposto de dano a ser reparado. O princípio da prevenção objetiva evitar um risco calcado em certezas científicas e o princípio da precaução, evitar riscos incertos, abstratos. Apesar desses princípios dividirem-se entre riscos factíveis e abstratos, em ambos o risco é interpretado como um causador de danos, um fato incerto que poderá gerar prejuízos, caso

venha a se concretizar. A teoria da imprevisão também associa o risco como dano, pois considera-os impossíveis de serem previstos, assim, eliminam a hipótese de tratamento prévio dos riscos em razão do desconhecimento anterior à sua causa.

Na vertente otimista, concentraram-se as teorias da sociedade de risco, de Ulrich Beck, e a alocação dos riscos sob a ótica da Análise Econômica do Direito (AED). Essas teorias não interpretam o risco diretamente como dano. Dessa forma, afastam-se da concepção clássica acima exposta. Elas veem a possibilidade de alocar o risco de forma eficiente para reduzir seus efeitos.

A teoria da sociedade de risco objetiva convidar a sociedade para reflexão e diálogo a respeito da forma de distribuição dos riscos, visando possibilitar a tomada decisões que possam contribuir para a sustentabilidade da vida, da sociedade e do planeta. Segundo essa teoria, houve um deslocamento da sociedade industrial para a sociedade de risco. Na sociedade industrial há a distribuição de bens e na sociedade de risco, de males. Ela considera que o risco é intrínseco à natureza do atual estado da sociedade, assim, não é possível viver sem riscos. Tal teoria interpreta o direito como um dos mecanismos para distribuição de riscos, com ações antecipatórias e regulatórias, como a criação de legislações, por exemplo. A interpretação, a partir da reflexividade e diálogos para posterior tomada de decisões quanto a antecipação de riscos se mostra mais abstrata e menos tangível, aproximando-se de questões filosóficas e sociológicas.

Para a AED, o risco não é tido como um dano ou prejuízo, mas como um custo que as partes necessitam arcar numa relação contratual. A AED considera como custos, por exemplo, gastos de tempo e recursos para a efetivação de uma transação. A partir do referencial teórico abordado, identificaram-se causas que geram custos de transação e podem impedir a perfeição da relação jurídica. Dentre elas, destacou-se a racionalidade limitada, compreendida pela limitação da capacidade racional humana para receber, armazenar, recuperar e processar informações.

Apesar dos riscos serem tidos como custos, a AED oferece uma alternativa: o tratamento dos riscos por meio da alocação eficiente dos mesmos. De acordo com AED, os agentes envolvidos poderão absorver e compartilhar os custos inerentes aos riscos. Para isso, ela indica o direito contratual como um mecanismo para alcançar tal objetivo. Por meio dos contratos, as partes podem optar em alocar o risco prevendo condutas por elas identificadas ou não alocá-los de forma deliberada. A visão dos riscos e a escolha de como alocá-los em contratos pode contribuir para a redução dos mesmos. No âmbito jurídico, aumentando a eficiência dos contratos. Muito embora a AED possibilite que os riscos sejam alocados em



contratos com a finalidade de aumentar a eficiência das transações jurídicas, a partir da literatura selecionada não foi possível vislumbrar como a AED poderia contribuir num estágio anterior à alocação do risco, ou seja, na identificação dos riscos. Assim, a eficiência de um contrato, como o de uma compra de venda de produto/serviço de uma *Startup* ou EBT, dependeria dos riscos previamente identificados. Percebe-se que a AED pode contribuir no aumento da segurança jurídica de contratos que envolvem riscos, pois as partes poderão alocar melhor os riscos percebidos. Segundo a AED, quanto mais riscos identificados, mais riscos poderão ser alocados ou deliberados pelos contratantes, o que poderá reduzir a quantidade de custos.

Do estudo da AED foi possível perceber a aproximação dos conceitos de racionalidade limitada e inovação. A racionalidade compreende a limitação da cognição humana para analisar e interpretar as informações disponíveis a respeito de uma transação, em razão disso, a racionalidade limitada impede a percepção dos riscos. Do mesmo modo, o fator novidade que integra a inovação gera incerteza nos resultados dessa, gerando riscos. Nessa perspectiva, foi possível vislumbrar que a racionalidade limitada e a inovação podem ser fatores geradores de riscos num contrato de compra e venda de produtos/serviços tecnológicos de *Startups* ou Empresas de Base Tecnológica.

Assim, a partir da AED, verificou-se que no âmbito do direito é possível a alocação dos riscos para redução dos custos que deles decorrem e um mecanismo que aumenta a segurança jurídica dessa alocação é o contrato.

Objetivando uma aplicação interdisciplinar do estudo, buscou-se na literatura outros mecanismos para alocação de riscos no âmbito dos projetos. Dessa forma, foi desenvolvido um estudo a respeito do gerenciamento de riscos e constatou-se que a literatura apresenta diversos mecanismos, metodologias e ferramentas. Dentre eles, optou-se pelo estudo do Guia PMBOK, considerado um dos mecanismos tradicionais de gerenciamento de riscos. O objetivo do estudo foi avaliar a possibilidade de utilizá-la como um mecanismo de alocação de risco em projetos para *Startups* e Empresas de Base Tecnológica.

O estudo demonstrou que o guia PMBOK dispõe de um processo de cinco fases para o gerenciamento de riscos, são elas: o planejamento, a identificação, a análise qualitativa, análise quantitativa, planejamento de respostas e controle dos riscos.

Dentre essas fases, observou-se que a análise qualitativa contribui para priorizar os riscos por meio da matriz de probabilidade e impacto de riscos, pois ela permite a classificação dos mesmos e contribui para a elaboração de respostas aos riscos.

Assim, foi realizada a análise de uma relação jurídica privada de compra e venda e desenvolvimento de produto tecnológico de uma empresa de base tecnológica aplicando-se a matriz de responsabilidade e riscos aliada aos processos de gerenciamento de riscos do PMBOK. A partir disso, foi possível identificar os riscos, a probabilidade de ocorrência, o nível de impacto desses e elaborar respostas seguidas de estratégias e ferramentas para tratamento dos riscos.

Da análise e elaboração da matriz se verificou que esse processo pode contribuir para elaboração de contratos e cláusulas contratuais mais adequadas a cada tipo de risco, pois permite que a empresa avalie e delibere quanto à inclusão ou não de cláusulas para tratamento de riscos em contratos. Essa dinâmica permite que a empresa constitua contratos mais eficientes, pois os riscos podem ser melhor visualizados e racionalmente alocados. Assim, a matriz de responsabilidade e impacto pode contribuir para aumentar a segurança jurídica das empresas objeto desse estudo, nas relações de compra e venda, no âmbito privado.

Também percebeu-se uma relação entre o PMBOK e a AED, essa pode alocar os riscos em contratos para reduzir custos de transação, entretanto, não foi possível vislumbrar como ela poderia contribuir para identificar os riscos.

A partir do estudo do gerenciamento dos riscos no PMBOK, especialmente da matriz de probabilidade de riscos, foi possível perceber que pode contribuir para identificação, classificação e elaboração de respostas aos riscos (prevenir, transferir, mitigar ou aceitar) e que as respostas aos riscos podem servir de subsídio para contratos e cláusulas contratuais mais adequadas ao caso/relação jurídica.

Também identificou-se que a matriz de probabilidade e impacto pode servir de subsídio para alocação dos riscos da AED, pois a partir das respostas escolhidas, a AED pode alocar os riscos de modo mais eficiente, visando reduzi-los num contrato de compra e venda de produtos/serviços tecnológicos firmado com uma *Startup* ou Empresa de Base Tecnológica.

Nesse sentido, foi possível concluir que a matriz de probabilidade e impacto do Guia PMPOK também é um mecanismo de alocação e redução dos riscos e que a aproximação do guia com a análise econômica do direito pode aumentar a segurança jurídica de contratos de compra e venda de produtos/serviços tecnológicos firmado com uma *Startup* ou Empresa de Base Tecnológica, reduzindo os riscos decorrentes dessa transação.

## 6 CONCLUSÃO E PROPOSTA PARA TRABALHOS FUTUROS

O estudo pautou-se na pesquisa bibliográfica que possibilitou atingir os objetivos propostos. O objetivo geral da pesquisa foi atingido, pois foi possível analisar o gerenciamento de riscos nos contratos de compra e venda de produtos/serviços tecnológicos firmado com uma *Startup* ou Empresa de Base Tecnológica por meio do guia PMBOK.

Os quatro objetivos específicos também foram atendidos. Quanto ao primeiro objetivo, foi possível estudar os conceitos de Startup e Empresa de Base tecnológica concluindo-se, a partir do estudo realizado que *Startup* é um tipo de empresa que se caracteriza pelo crescimento rápido e pela busca de oportunidades para implementação de produtos novos que resolvam problemas em larga escala. Já as Empresas de Base Tecnológica (EBTs) possuem foco no desenvolvimento de produtos ou serviços novos baseados na tecnologia, pois pela utilizam a tecnologia na aplicação a produtos ou serviços novos para fins de competitividade.

Quanto ao segundo objetivo, foi possível aproximar os conceitos de inovação e tecnologia ao escopo do trabalho. Observou-se que o conceito de tecnologia é tido como conhecimento organizado, sistemático, significativo de conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na produção e comercialização de bens e serviços, ou seja, a combinação do conhecimento científico com a técnica. Quanto à inovação, identificou-se o conceito clássico que consiste na implementação de um produto/processo/serviço/método novo ou significativamente melhorado no mercado, bem como a flexibilização desse conceito pelas agências de fomento. Para elas, a inovação também se submete ao mercado e se configura como algo novo ou substancialmente melhorado, entretanto, essas novidades são consideradas inovações para a empresa e em relação aos seus concorrentes. Observou-se que essa flexibilização amplifica a abrangência do conceito possibilitando processos de difusão da inovação.

Quanto ao terceiro objetivo, foi possível a identificação das teorias do direito que se relacionam com riscos. Da análise da literatura selecionada foi possível perceber dois tipos de interpretação do direito relativo aos riscos: uma negativa e outra otimista. A vertente negativa interpreta o risco no sentido da teoria clássica, ou seja, como um evento incerto passível de gerar danos. A vertente otimista busca alocar o risco forma eficiente para redução dos seus efeitos. Na vertente negativa, incluem-se o risco legal, o princípio da prevenção e da precaução e a teoria da imprevisão. Na vertente otimista concentraram-se as teorias da sociedade de risco, de Ulrich Beck, e a alocação dos riscos sob a ótica da Análise Econômica

do Direito (AED). Ainda, foi possível perceber uma aproximação entre a AED, no que diz respeito à racionalidade limitada, e o conceito de inovação. Ambas podem ser fatores geradores de riscos num contrato de compra e venda de produtos/serviços tecnológicos de *Startups* ou Empresas de Base Tecnológica.

Quanto ao quarto objetivo, foram apresentados subsídios para identificação dos riscos nos contratos privados contrato de compra e venda de produtos/serviços tecnológicos de *Startups* ou Empresas de Base Tecnológica por meio do Guia PMPOK, especialmente pela aplicação e elaboração de matriz de probabilidade de riscos. Além disso, foi possível perceber a aproximação do guia PMBOK com a análise econômica do direito para aumentar a segurança jurídica de contratos abordados no estudo.

Apesar das carências e limitações acima expostas, a presente pesquisa foi exitosa em estabelecer pontes entre diferentes áreas do conhecimento como: direito, economia, administração e engenharia de produção. Além disso, as carências e limitações poderão ser sanadas em trabalhos futuros mais amplos, aprofundados e aliados a outros métodos científicos com fins de experimentar os resultados aqui colhidos em casos práticos.

Os resultados obtidos poderão contribuir para novas pesquisas que visem se conectar com outras áreas do conhecimento com fins de desenvolver novas perspectivas jurídicas para os contextos contemporâneos que envolvem inovação e tecnologia.

Para novos trabalhos sugere-se a aplicação, em casos concretos, da matriz de identificação de riscos do PMBOK para, a partir dos riscos identificados, alocá-los em cláusulas contratuais utilizando como base teórica jurídica a teoria da análise econômica do direito visando a análise da eficiência de tais cláusulas.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C.C. A. Risco ambiental e luta simbólica – o caso de um vazamento de óleo na Baía de Guanabara. In: MOLINA, H. **Ecologia Política, Natureza, Sociedad y Utopia**. Buenos Aires: CLACSO, abril de 2002.

ANDRADE JÚNIOR, P. P. Análise por agrupamento de fatores de desempenho de Empresas de Base Tecnológica em incubadoras: estudo das incubadoras do Estado de Santa Catarina. **Revista Produção Online**, v. 12, p. 205- 228, 2012.

BACHHER, J.S.; GILD, P. D. **Financing early stage technology based companies: investment criteria used by investors**. *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/256420976\\_Financing\\_early\\_stage\\_technology\\_based\\_companies\\_investment\\_criteria\\_used\\_by\\_investors\\_Frontiers\\_of\\_Entrepreneurship\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/256420976_Financing_early_stage_technology_based_companies_investment_criteria_used_by_investors_Frontiers_of_Entrepreneurship_Research). Acesso em 10/06/2017.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO. BNDES. **Inovação**. Disponível em:  
<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/inovacao>. Acesso em: 22/10/2017.

\_\_\_\_\_. **Política de atuação no apoio à inovação**. Disponível em: [https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/politica\\_apoio\\_inovacao/politica-de-atuacao-no-apoio-a-inovacao](https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/politica_apoio_inovacao/politica-de-atuacao-no-apoio-a-inovacao). Acesso em: 22/10/2017.

BASLE COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. **International convergence of capital measurement and capital standards a revised framework**. Bank for International Settlement, November, 2005.

BASTOS, J. A. de S. L. Educação e Tecnologia. **Revista Educação e Tecnologia**. nº 1. 1997.

BLANK, S.; DORF, B. **The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company**. 1a. ed. California: K&S Ranch Press, 2012.

\_\_\_\_\_. Why the Lean Start-Up Changes Everything. **Harvard Business Review**. Boston. Maio, 2013.

BRASIL, Banco Central do Brasil. **O que é agência de fomento**. Disponível em:  
[http://www.bcb.gov.br/pre/composicao/agencia\\_fomento.asp](http://www.bcb.gov.br/pre/composicao/agencia_fomento.asp). Acesso em: 21/10/2017.

\_\_\_\_\_, Banco Central do Brasil. **Recomendações de Basileia**. Disponível em:  
<https://www.bcb.gov.br/fis/supervisao/basileia.asp>. Acesso em: 20/07/2017.

\_\_\_\_\_, Resolução nº 283/2013 do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP). Dispõe sobre os critérios de estabelecimento do capital de risco baseado no risco operacional das sociedades seguradoras, entidades abertas de previdência complementar, sociedades de capitalização e resseguradores locais. **Diário Oficial da União**, 30 de janeiro de 2013.

BECK, Ulrich. Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010.

BODNAR, Zenildo. Tutela jurisdicional de urgência à luz dos princípios da prevenção e da precaução. **Revista de Doutrina da 4ª Região**, Porto Alegre, n.63, dez. 2014.

CALMANOVICI, C. E. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. **Rev. USP**, n.89, pp. 190-203, 2011.

CÂNDIDO, A. C. Inovação Disruptiva: Reflexões sobre as suas características e implicações no mercado. IET Working Papers Series, WPS05/2011, 27 p. 2011.

CAVALLI, C. O direito e a economia da empresa. In: TIMM, L. B. **Direito e economia no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CENTRO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. CNPQ. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil**. Disponível em <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2815204045447365>. Acesso em 08/03/2017.

---

Currículo do Sistema. **Currículo Lattes de Dario Eduardo Amaral DERGINT**. Brasília 03-01-2017. Disponível em: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4798849Z9>. Acesso em 02-03-2017.

---

Currículo do Sistema. **Currículo Lattes de Julia Silvia GUIVANT**. Brasília 29-11-2017. Disponível em: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4798590Y3>. Acesso em 29-11-2017.

COASE, R. O Problema do Custo Social. **The Latin American and Caribbean Journal of Legal Studies**, Vol. 3. 2008. n° 1. article 9.

COOTER, R.; ULEN, T. **Direito & Economia**. 5. ed. Porto Alegre. Brokman Companhia Editora, 2010.

CORTES, M. R.; PINHO, M.; FERNANDES, A. C.; SMOLKA, R. B., BARRETO, A. L. C. M.. Cooperação em Empresas de Base Tecnológica: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente. **São Paulo Perspec.**, São Paulo , v. 19, n. 1, p. 85-94, Mar. 2005

CUSUMANO, M. A. Technology Strategy and Management, Evaluating a *Startup* Venture. Considering the key elements of successful *Startups*. **Communications of the ACM**. v. 56, n, 10, p. 26-29, 2015.

CZELUSNIAK, V. A. **Contratos de Transferência de Tecnologia em Inovação Aberta: Uma Análise Juseconômica**. 2015. 249 p. Tese (Doutorado em Direito). Pontifício Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Direito, Curitiba, 2015.

DAYCHOUM, M. **40+10 ferramentas e técnicas de gerenciamento**. 5 ed. Rio de Janeiro. Brasport, 2013.

DERGINT, D.E.A. **Inovação na ótica do projeto**. Março/2017. 28 p. Notas de aula. 2017.

\_\_\_\_\_. **Curso de Gestão de Projeto**. 16/12/2002. 29 p. Notas de Aula. 2002.

DRUCKER, P. F. **Sociedade Pós-Capitalista**. São Paulo, Pioneira, 1999.

DULLIUS, A.C. **As capacidades de inovação em Startups: um estudo no Vale do Silício**. 2016. 166 p. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós Graduação em Administração, Porto Alegre, 2016.

ENDEAVOR BRASIL. **Conheça as principais agências e linhas de fomento**. Disponível em: [https://endeavor.org.br/conheca-as-principais-agências-e-linhas-de-fomento/](https://endeavor.org.br/conheca-as-principais-agencias-e-linhas-de-fomento/). Acesso em: 22/10/2017.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; DE SOUZA, M. V. Gerenciamento de portfólio de produtos na indústria: estado da arte. **Revista Produção Online**, v. 14, n. 3, p. 790-821, 2014.

FERRO, J.R.; TORKOMIAN, A.L. A criação de pequenas empresas de alta tecnologia. **Revista de Administração de Empresas**, v. 28, n. 2, p. 43-50, abr./jun. 1998.

FERREIRA, A. C. Revisão judicial de contratos: Diálogo entre a doutrina e a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça. **Revista de Direito Civil Contemporâneo**, v. 1, p. 27 - 39, out - dez. 2014.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. FINEP. **Glossário**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/biblioteca/glossario>. Acesso em: 22/10/2017.

FOMENTO PARANÁ. **Programa de Financiamento Fomento Paraná. Investimentos financiáveis**. Disponível em: <http://www.fomento.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=207>. Acesso em: 22/11/2017.

\_\_\_\_\_. **Programa de Financiamento Fomento Paraná. Apresentação**.

Disponível em:

<http://www.fomento.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=206>. Acesso em 22/01/2018.

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA. **Institucional. Fundação Araucária**. Disponível em: <http://www.fappr.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=3>. Acesso em 22/01/2018.

FRADE, C. O direito face ao risco, **Revista Crítica de Ciências Sociais**, nº.86 2009.

FRICK, A. e FRICK, S. **Gestão e Desenvolvimento de Empresas Inovadoras: o caso de uma Startup na área de TI**. Congresso ALTEC 2011. Disponível em [http://www.stratmarket.com.br/publicacoes/ArtigoAltec\\_83314\\_Stratmkt.pdf](http://www.stratmarket.com.br/publicacoes/ArtigoAltec_83314_Stratmkt.pdf). Acesso em 27/04/2017.

FUJITA, C. **Risco Tecnológico E Socioambiental Na Proposta De Cds (City Development Strategies) Do Banco Mundial**. 2003. 188 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 2003.

GAGLIANO, P. S.; PAMPLONA FILHO, R. **Novo curso de direito civil, volume 4 : contratos, tomo I : teoria geral**. 10. ed. rev. e atual. – São Paulo : Saraiva, 2014.

GALESKI JUNIOR, I. Economia dos contratos. In. RIBEIRO, M. C. P; KLEIN, V. (Coord.) **O que é análise econômica do direito: uma introdução**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

GALLON, A. V.; ENSSLIN, S. R.; SILVEIRA, A. Rede de relacionamentos em Pequenas Empresas de Base Tecnológica (EBTS) incubadas: um estudo da sua importância para o desempenho organizacional na percepção dos empreendedores. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 6, n. 3, art. 9, p. 551-572, 2009.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIARDINO, C.; UNTERKALMSTEINER, M.; PATERNOSTER N.; GORSCHKE, T.; ABRAHAMSSON, P. What do we know about software development in *Startups*? **IEEE Software**, v. 3. n. 5. p.28-32. Set-Out, 2014.

GICO JR., I. Análise econômica do direito. In. RIBEIRO, M. C. P; KLEIN, V. (Coord.) **O que é análise econômica do direito: uma introdução**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, D. T; MUNIZ, R. M; DIAS, A. T.; GONÇALVES, C. A. Apresentação do processo de formação da estratégia: um estudo de caso em empresa inovadora. **Revista Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 5, n. 3, p. 413-438, SET./DEZ. 2012

GOMES, O. **Contratos**. Editora Forense. 26 ed. Rio de Janeiro. 2008.

GONÇALVES, C. R. **Direito civil brasileiro**, volume 3, 9ª ed.. São Paulo : Saraiva, 2012.

GONÇALVES, E. F; MÉXAS, M. P.; DRUMOND, G.M. **Análise das Práticas de Gerenciamento de Projetos e Desenvolvimento De Software**. XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Disponível em <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/17924164.pdf>. Acesso em: 01/12/2017.

GUIVANT, J. S. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. **Estudos Sociedade e Agricultura**. nº 16. P 95-112. 2001.

\_\_\_\_\_. O legado de Ulrich Beck. **Ambiente & Sociedade**, nº19(1). p. 227-238. 2016.

GRAHAM, P. **Want to start a Startup?** 2012. Disponível em: <http://www.paulgraham.com/growth.html>. Acesso em: 09/06/2017.



HAMMERSCHMIDT, Denise. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no direito ambiental. **Sequencia: Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, p. 97-122, jan. 2002

IRWIN, T; KLEIN, M. PERRY, G. E.; THOBANI, M. Dealing with public risk in private infrastructure. **World Bank Latin American and Caribbean studies viewpoints**. Washington, D.C, 1997.

JUGEND, D; SILVA, L. da. Práticas de gestão que influenciam o sucesso de novos produtos em Empresas de Base Tecnológica. **Revista Produção**. v. 20, n. 3, p. 335-346, 2010

KENTRICK, T. **Identifying and managing project risk : essential tools for failure-proofing your project. 3th edition**. AMACOM. 2003.

KERF, M.; GRAY, R. D; IRWI, T; LEVESQUE, C. TAYLOR, R.R. **Concessions for infrastructure a guide to their design and award**. World Bank. Washington, D. C, 1998.

KLEIN, V. **A economia nos contratos: uma análise microeconômica**. 1ª ed. ed. CRV. Curitiba, 2015.

\_\_\_\_\_. **A Constitucionalização do direito contratual e os contratos empresariais e longo prazo: uma análise a partir da teoria da argumentação judicial**. 2013. 322 p. Tese (Doutorado em Direito). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Direito, Rio de Janeiro, 2013.

MACKAAY, E.; ROUSSEAU, S. **Análise econômica do direito**. Tradução: Rachel Sztajn. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 511-542

MACHADO, E. **Modelo de Análise de Influência do Capital Intelectual no Sucesso das Startups Incubadas**. 2014. 339 p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2014.

MARCOVITCH, J.; SANTOS, S.A.; DUTRA, I. Criação de empresas com tecnologias avançadas. **Revista de Administração, São Paulo**, FEA/USP, v. 21, n. 2, abr./jun. 1986.

MENDES, J. M. **Sociologia do risco: uma breve introdução e algumas lições**. Imprensa da Universidade de Coimbra. 2015.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD. **Manual De Oslo**. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª ed. Trad. FINEP, 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 28/06/2017

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MELLO, S. C. B. de; PAIVA JUNIOR, F. G. de; SOUZA NETO, A. F. de ; LUBI, L. H O. Orientação empreendedora e competências de *marketing* no desempenho organizacional:

um estudo em Empresas de Base Tecnológica. **Organ. Soc.**, Salvador , v. 13, n. 36, p. 185-202, Mar. 2006.

MONTEIRO, W. de B; MALUF, C.A. D; SILVA, R. B.T da. **Curso de Direito Civil 5. Direito das Obrigações, 2ª parte.** 40. ed. São Paulo. Saraiva, 2013.

MORAES, R. R.; OLIVEIRA, J. B. DE A. H. F. P. A. R. B. Empreendedorismo Start Up e Investidores Angel: Uma Análise Mercadológica no Setor Tecnológico Paraense XXIV ENANGRAD. **Anais.** Florianópolis: ANGRAD, 2013

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil** – Rio de Janeiro: Forense, 2014.

PESSALI, H. F. Custos de transação. In. RIBEIRO, M. C. P; KLEIN, V. (Coord.) **O que é análise econômica do direito: uma introdução.** 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

P.M.I. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos.** Guia PMBOK®. 5ª. ed. - EUA: Project Management Institute, 2013.

\_\_\_\_\_. **Projetc Manegment Institute.** Disponível em:  
<https://brasil.pmi.org/brazil/AboutUS/WhatisPMI.aspx>. Acesso em 03/02/2018.

RATIER, C. **Macanismos para promoção do reúso de água nas indústrias das bacias do alto iguaçu e afluentes do alto ribeira.** 2017. 138 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 2017.

REMER, R.A; TOMAZONI, F. R.; SEIXAS, F. R. M. da. Proteção Das Tecnologias. In: SANTOS, M. E.. T. dos.; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO,R. de A. (Orgs.). **Transferência de Tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica.** Campinas, SP. Komedi, 2009.

RIBEIRO, M. C. P.; KLEIN, V. (Coordenador). **Racionalidade Limitada.** In. RIBEIRO, M. C. P; KLEIN, V. (Coord.) **O que é análise econômica do direito: uma introdução.** 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. O suporte das incubadoras brasileiras para potencializar as características empreendedoras nas empresas incubadas. **Revista de Administração (FEA-USP)**, v. 41, p. 419–430, out-dez. 2006.

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

ROCHA, N. I. **Gestão de Organizações pensamento científico, inovação, ciência e tecnologia, auto-organização, complexidade e caos, ética e dimensão humana.** São Paulo: Atlas, 2003.

RODRIGUES JUNIOR, O. L. **Revisão judicial dos contratos: Autonomia da vontade e teoria da imprevisão.** 2 ed. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ROVAI, R. L. **Modelo Estruturado para Gestão de Riscos em Projetos: um estudo de múltiplos casos**. 2005. 365 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2005

RUNGE, W. **Technology Entrepreneurship A Treatise on Entrepreneurs and Entrepreneurship for and in Technology Ventures**. Vol 2. Karlsruhe Scientific Publishing, Alemanha. 2014.

SANTOS, D. T. dos; PINHO, M. Análise do crescimento das Empresas de Base Tecnológica no Brasil. **Produção**, São Paulo , v. 20, n. 2, p. 214-223, 2010 .

SANTOS, J. A. M dos; TAVARES, M. C; VASCONCELOS, M. C.R.L. e AFONSO, T. O processo de inovação tecnológica na Embrapa e na Emprapa Agrobiologia: desafios e perspectivas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n.4, p.175-194, out./dez. 2012.

SARTO, V. H. R; ALMEIDA, L. T. de. A Teoria dos Custos de Transação: Uma Análise a Partir das Críticas Evolucionistas. **Revista Iniciativa Econômica**. v.2. nº1. 2015.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Silva Possas. 3ª ed. São Paulo: Nova Cultural, 1998.

SILVA, F. A. de M. **Fatores que contribuem para o insucesso das Startups: O reverso da “medalha.”**. 2013. 192 p. Dissertação (Mestrado em Gestão). Universidade do Minho, 2013.

SILVA, J.C.T da. Tecnologia: novas abordagens, conceitos, dimensões e gestão. **Revista Produção** v. 13, n. 1, 2003.

SZTAJN, R. A função social do contrato e o direito de empresa. In: TIMM, Luciano Benetti Timm e MACHADO, Rafael. Bicca. **Função social do direito**. São Paulo: Quarter Latin, 2009.

TARTUCE, F. Direito civil 3. Teoria geral dos contratos em espécie. 9 ed. São Paulo: Método, 2014.

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

TOLEDO, S. C. SILVA, S. L.; MENDES, G. H. S. JUGEND, D. Fatores críticos de sucesso no gerenciamento de projetos de desenvolvimento de produto em Empresas de Base Tecnológica de pequeno e médio porte. **Gestão e Produção**, v. 15, p. 117–134, 2008.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Incubadora de Inovações - IUT**. Disponível em <http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/direc/conselho-empresarial/empreendedorismo/incubadora-de-inovacoes-1>. Acesso em 28/04/2017.

VENOSA, S de S. Direito Civil: contratos em espécie. 6ª ed. Vol 3. São Paulo: Atlas, 2006.

XAVIER, L. C. **Difusão da Inovação: Um estudo em *Startups* brasileiras**. 2015. 109 p. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Administração, João Pessoa, 2015.

WILLIAMSON, Oliver E. **The Mechanisms of Governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

ZOUAIN, D. M.; SILVEIRA, A. C. da. Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de Empresas de Base Tecnológica. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro , v. 4, n. 3, p. 01-14, Oct. 2006 .

**ANEXO A - EDITAL DE AGÊNCIA DE FOMENTO**

## PROGRAMA DE APOIO AO SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO DO NORTE PIONEIRO DO ESTADO DO PARANÁ

A Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA) e o Governo do Estado do Paraná, em parceria com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Paraná (Sebrae/PR) e com o Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar), considerando o contido no Acordo de Cooperação Técnica FA/Sebrae/Tecpar nº 14.972.792-2, e com base no artigo 24, da Lei Estadual 13.314/2012 (Lei Estadual de Inovação) e no artigo 21, do Decreto Estadual 7.359/2014, convidam empresas emergentes de base tecnológica (Start-ups\*), em processo de formalização ou classificadas como microempreendedor individual (MEI), microempresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP), sediadas nos municípios de Jacarezinho, Santo Antônio da Platina, Cambará, Andirá e Bandeirantes e atuando no âmbito do Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Estado do Paraná, a submeterem propostas de inovação para a obtenção de apoio financeiro na forma de Subvenção Econômica.

*\*Start-ups: Refere-se a empresas novas, até mesmo embrionárias, ou ainda em fase de constituição, que contam com projetos promissores ligados à pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras (Fonte: Sebrae MG, 2017).*

### 1. OBJETIVO

Apoiar, por meio de recursos não reembolsáveis de Subvenção Econômica, o desenvolvimento e a inserção no mercado de produtos ou processos inovadores, novos ou aprimorados, que promovam o incremento rápido das atividades de inovação e da competitividade de empresas emergentes de base tecnológica, classificadas como microempreendedor individual (MEI), microempresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP), ou ainda, empresas em processo de formalização, sediadas nos municípios de Jacarezinho, Santo Antônio da Platina, Cambará, Andirá e Bandeirantes e atuando no âmbito do Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Estado do Paraná, em setores econômicos considerados estratégicos à política pública de inovação do Estado do Paraná.

1

### 2. OPERACIONALIZAÇÃO

2.1 Consoante o Acordo de Cooperação Técnica FA/SEBRAE/TECPAR nº 14.972.792-2, entabulado entre Fundação Araucária, Sebrae/PR e Tecpar, a gestão operacional das atividades previstas será executada por um Escritório de Gestão estruturado junto à Fundação Araucária, com o objetivo de organizar e acompanhar a execução físico-financeira do Programa, abrangendo atividades relativas a:

- a) Elaboração e lançamento do edital (Chamada Pública).
- b) Cadastramento, habilitação, avaliação do mérito e relevância, e contratação de projetos.
- c) Análise, acompanhamento físico e financeiro dos projetos contratados.
- d) Suporte jurídico no acompanhamento e manutenção da regularidade administrativa durante a vigência dos contratos.
- e) Acompanhamento e elaboração das prestações de contas junto à fonte financiadora da subvenção.

2.2 Caberá ao SEBRAE/PR, especificamente em relação ao registro de patentes dos produtos desenvolvidos:

- a) Realização das buscas de anterioridade.
- b) Redação e depósito das Patentes.

2.3 O TECPAR acompanhará a execução dos Planos de Trabalho dos projetos, cabendo-lhe, especificamente:

- a) Realização das visitas técnicas previstas nos itens 15.1 e 15.4.3, da presente Chamada e a elaboração dos respectivos relatórios de acompanhamento.

### 3. LINHAS DE AÇÃO

Serão apoiados projetos de inovação em todos os setores da indústria do Estado do Paraná, inseridos nas seguintes linhas de ação:

**3.1 Desenvolvimento de ideias inovadoras:** Para ideias que possam vir a ser novos produtos ou processos, abrangendo as etapas de pesquisa científica aplicada e desenvolvimento experimental.

**3.2 Desenvolvimento de protótipos:** Para ideias ou produtos já desenvolvidos, abrangendo a criação do design, o desenvolvimento de peças, a montagem do protótipo funcional e certificação do mesmo, quando necessário.

**3.3 Introdução de lote piloto no mercado:** Para produtos já desenvolvidos e protótipos já aprovados, abrangendo a elaboração de lotes piloto do produto e apoio na inserção do mesmo no mercado.

#### 4. RECURSOS FINANCEIROS

Esta Chamada Pública dispõe de recursos financeiros não reembolsáveis, no montante de R\$ 1.000.000,00 (Um milhão de reais), a ser repassado à Fundação Araucária pelo Fundo Paraná conforme Lei 12.020/98, que serão utilizados conforme a seguinte distribuição de valores:

- a) Atividade-fim: R\$ 750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais) a título de subvenção aos projetos apresentados pelas empresas emergentes, no valor de até R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) por projeto;
- b) Atividade-meio: R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais), a título de Ação Transversal para a manutenção e operacionalização do Escritório de Gestão dos projetos junto à Fundação Araucária.

#### 5. PRAZOS DE EXECUÇÃO

5.1 As empresas contempladas no processo de seleção terão prazo de até 12 (doze) meses para executar os respectivos projetos, contados a partir da data de assinatura do Contrato de Concessão de Subvenção Econômica entre as partes.

5.2 Somente a partir da data de assinatura do contrato serão considerados como gastos do projeto a execução de recursos da subvenção econômica ou da contrapartida aportada pela empresa.

5.3 As propostas que não observarem os valores limites de subvenção e os prazos de execução acima especificados, serão consideradas inelegíveis no contexto desta Chamada Pública.

5.4 Os instrumentos contratuais poderão ter sua vigência prorrogada, a critério da Fundação Araucária, desde que a tomadora de recursos demonstre ser necessária tal medida, exclusivamente para a finalização do projeto.

2

#### 6. ITENS FINANCIÁVEIS

6.1 Os recursos da subvenção econômica serão destinados a financiar itens de custeio necessários para o desenvolvimento do projeto, tais como:

- a) Serviços de Terceiros/Pessoa Física ou Pessoa Jurídica, para prestação de serviços específicos necessários à execução do projeto, tais como: estudos de viabilidade, elaboração do anteprojeto, recuperação e manutenção de equipamentos, ensaios e calibrações em laboratório ou a campo; consultorias, capacitação e treinamento, despesas com certificação de protótipos, design, marketing e divulgação.
- b) Material de Consumo (nacional e importado) essencial para a execução do projeto, tais como: reagentes, vidrarias, insumos, programas, aplicativos e suprimentos de informática, materiais de expediente, além das despesas com importação.
- c) Aluguel de equipamentos e laboratórios.
- d) Diárias para gastos com hospedagem e alimentação, somente para viagens da equipe executora visando atender a demandas previstas no cronograma do projeto.
- e) Passagens e despesas com locomoção, exceto combustível e pedágio, somente em viagens da equipe executora visando atender a demandas previstas no cronograma do projeto.

6.2 Todos os itens propostos a serem subvencionados deverão ser justificados de acordo com as necessidades do projeto, no respectivo Plano de Aplicação financeira.

6.3 Gastos de qualquer natureza realizados anteriormente à data de assinatura do Contrato de Concessão da Subvenção entre as partes não serão aceitos como despesas reembolsáveis com os recursos da subvenção econômica.

6.4 A Busca de Anterioridade e o Depósito de Patente no Brasil serão realizadas pelo SEBRAE/PR a título de assessoria às empresas que depositarem os resultados da inovação desenvolvida, cabendo às empresas assumir os custos decorrentes destes processos.

#### 7. CONTRAPARTIDA EXIGIDA

7.1 As empresas deverão aportar, a título de contrapartida econômica exigida, o montante equivalente a 20% (vinte por cento) do valor recebido como subvenção.

7.2 A cota de contrapartida econômica exigida das empresas poderá ser escalonada e composta por valores complementares aos itens de Custeio financiáveis com recursos da subvenção (vide item 6), bem como itens de Capital, tais como:

- a) Aquisição, reposição e manutenção de equipamentos (mediante justificativa do período de execução e de sua necessidade em relação ao projeto).
- b) Obras de construção civil, reformas e adequação de instalações (quando necessárias ao desenvolvimento do projeto).
- c) Valores da contrapartida econômica que ultrapassem os previstos para cada rubrica serão aceitos como contrapartida não exigida, mas não serão considerados para efeito de comprovação dos gastos do projeto.
- d) Gastos de qualquer natureza realizados anteriormente à data de assinatura do Contrato de Concessão da Subvenção entre as partes, não serão aceitos como cotas de contrapartida econômica e não serão reembolsados com recursos de subvenção.

## 8. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

### 8.1 Serão elegíveis:

8.1.1 Empresas emergentes de base tecnológica, ou empresas em processo de formalização, sediadas nos municípios de Jacarezinho, Santo Antônio da Platina, Cambará, Andirá e Bandeirantes e atuando no âmbito do Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Estado do Paraná, individualmente ou em associação com outra(s) empresa(s) brasileira(s), e que atendam às seguintes condições:

- a) Estar inscrita no CNPJ como microempreendedor individual (MEI), microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP), pelo menos 3 (três) meses antes da data de lançamento desta Chamada Pública e com até 05 (cinco) anos de existência e registrada na Junta Comercial do Paraná (quando for o caso) de conformidade com a Lei Complementar n. 123 de 14 de Dezembro de 2006. A comprovação será feita mediante a apresentação do cartão CNPJ e do registro de Contrato Social pelas empresas formalizadas, ou, no caso de empresas em processo de formalização, pela apresentação do Termo de Compromisso para Empresas em Processo de Formalização (Anexo II) no momento da submissão da proposta, e que atendam aos requisitos dos itens "b" e "c" abaixo.
- b) Que demonstre, mesmo sendo filial, ter efetuado qualquer atividade operacional, não operacional, patrimonial ou financeira, até pelo menos 3 (três) meses antes do lançamento desta Chamada Pública.
- c) Que demonstre contemplar, na data de divulgação desta Chamada Pública, atividade compatível com o desenvolvimento do projeto proposto, a ser verificado por meio do CNAE ou do objetivo social da empresa cadastrado junto à Receita Federal.

8.1.2 A proponente deverá ser a principal responsável pelo desenvolvimento de produto ou processo inovador, conforme o objetivo desta Chamada Pública.

8.1.3 No caso de associação de empresas, a(s) beneficiária(s) coexecutora(s) deverá(ão) ser de porte econômico igual ao da empresa proponente e ter participação efetiva na execução do projeto, desenvolvendo soluções tecnológicas sob a coordenação da beneficiária proponente.

### 8.2 Não serão elegíveis:

- a) Qualquer empresa que não atenda, na totalidade, as condições previstas no item 8.1. e a documentação descrita no item 11.1.
- b) Empresas contempladas em programas similares e que possuam projetos sem relatórios técnico-financeiros finais aprovados.
- c) Empresas que possuam relatórios financeiros pendentes em qualquer outro tipo de subvenção (nacional ou estadual);
- d) Cooperativas de qualquer natureza.

## 9. CARACTERÍSTICAS DAS PROPOSTAS

### 9.1 Plano de Trabalho

9.1.1 O Plano de Trabalho deverá ser elaborado de acordo com o roteiro descritivo contido no Anexo I.

9.1.2 No Plano de Trabalho, o produto ou processo inovador a ser desenvolvido deverá ser descrito de forma clara e objetiva, bem como os procedimentos metodológicos, aspectos mercadológicos da inovação, indicadores e mecanismos de certificação (quando for o caso).

9.1.3 No detalhamento orçamentário contido no formulário do Plano de Trabalho, os itens a serem custeados com recursos da subvenção e os da contrapartida da empresa deverão estar adequadamente identificados e descritos.



9.1.4 O resultado do Plano de Trabalho, objeto desta Chamada Pública deverá estar, ao final do período de sua execução, em condição de ingressar em uma das etapas de certificação, produção ou comercialização descritas no item 3 desta Chamada. Não serão aceitas propostas cujo resultado esteja aquém destas possibilidades.

## 9.2 Empresas beneficiárias

9.2.1 Cada empresa poderá submeter uma única proposta, seja como proponente ou como coexecutora. Caso seja identificada a participação da mesma empresa em mais de uma proposta, ambas as propostas serão desclassificadas, independentemente de figurar individualmente ou em associação na proposta.

9.2.2 No caso de proposta que conte com a associação de empresas, todas serão solidariamente responsáveis pela gestão dos recursos e pela prestação de contas, sendo que a beneficiária proponente será responsável pelas informações referentes à gestão do projeto e pelas contas bancárias exclusivas para movimentação e aplicação dos recursos.

9.2.3 As empresas beneficiárias (proponente e coexecutoras) deverão realizar as atividades do projeto no território nacional. Excepcionalmente atividades de certificação, patenteamento, homologação e testes poderão ser realizados fora do país.

## 9.3 Coordenador Técnico e Equipe Executora

9.3.1 O Coordenador Técnico deverá integrar a Equipe Executora e comprovar, por meio de um currículo profissional (ou CV Lattes), competência e experiência técnica relacionada ao tema da proposta e também o vínculo com a empresa proponente (participação como sócio ou empregado com vínculo trabalhista, conforme regras da CLT).

9.3.2 O Coordenador Técnico poderá participar somente de uma única proposta.

9.3.3 Os demais profissionais integrantes da Equipe Executora, que detêm a maioria das competências críticas para o sucesso do projeto, deverão participar como sócios ou empregados na(s) empresa(s) beneficiária(s), com vínculo trabalhista de acordo com as regras da CLT, ou ainda, como profissionais vinculados a instituições de ciência e tecnologia paranaenses (ICTPR) com atestado de vínculo institucional fornecido pela própria instituição.

9.3.4 O Coordenador Técnico poderá ser, também, o próprio Responsável Legal pelo projeto, desde que atenda às condições especificadas nos itens 9.3.1 e 9.3.2, acima descritos.

## 10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Etapa	Atividade	Duração	Período de execução
1	Envio da documentação impressa pelo correio (via Sedex) ou protocolado junto à Fundação Araucária	90 dias	13/12/2017 a 13/03/2018
2	Sessão Pública de Análise dos requisitos formais e habilitação das propostas recebida (Fundação Araucária)	-	20/03/2018, a partir das 10:00h
3	1ª divulgação das propostas habilitadas no site da FA	-	21/03/2018
4	Interposição de recursos administrativos junto à Fundação Araucária	Até 26/03/2018 (5 dias corridos após a divulgação dos resultados)	
5	2ª divulgação das propostas habilitadas, no site da FA	-	28/03/2018
6	Avaliação de mérito e relevância das propostas habilitadas (Fundação Araucária)	15 dias úteis	02/04/2018 a 20/04/2018
7	Análises técnica, financeira e jurídica conclusivas	5 dias uteis	23/04/2018 a 27/04/2018
8	1ª divulgação das propostas selecionadas no mérito e relevância, no site da FA	-	30/04/2018
9	Interposição de recurso administrativo junto à Fundação Araucária	Até 07/05/2018 (5 dias corridos após a divulgação dos resultados)	
10	2ª divulgação das propostas selecionadas no mérito e relevância, no site da FA	-	08/05/2018
11	Visitas técnicas prévias às empresas selecionadas no mérito e relevância (por agentes do TECPAR).	15 dias úteis	10/05/2018 a 30/05/2018
12	Divulgação do Resultado Final	-	11/06/2018
13	Contratações de projetos pela Fundação Araucária	Até 30 dias	12/06/2018 a 11/07/2018

4

## 11. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

### 11.1. Envio da documentação impressa

11.1.1. Será obrigatório o envio da seguinte documentação impressa, acompanhada de Pen Drive ou CD contendo cópias digitalizadas em formato PDF das mesmas. A documentação impressa deverá ser apresentada em envelope

lacrado, dentro do qual devem estar presentes os seguintes elementos, sob pena de inelegibilidade da proposta candidata:

- a) Plano de trabalho (Anexo I), com páginas rubricadas Declaração de Responsabilidade e Compromisso devidamente assinado pelo Responsável Legal da empresa proponente e pelo Coordenador Técnico da proposta;
- b) Currículo Profissional (ou CV Lates) do Coordenador Técnico;
- c) Documentação complementar, compreendendo:
  - Contrato Social atualizado e consolidado, registrado na Junta Comercial do Paraná.
  - Comprovante de inscrição no CNPJ com a identificação da categoria da empresa (MEI, ME ou EPP).
  - Se for o caso de empresa em processo de formalização, o Termo de Compromisso constante do Anexo II, devidamente preenchido e assinado pelo Coordenador Técnico e pelo Representante Legal da proponente.
  - Demonstrações contábeis e financeiras da empresa, quando houver.
  - Declaração sobre o contencioso ou de inexistência de contencioso assinada pelo Representante Legal da empresa.
  - Declaração de inexistência de relatórios financeiros pendentes em outro tipo de subvenção, assinada pelo Representante Legal.
  - Atestados comprobatórios da competência e experiência do Coordenador e membros da equipe técnica integrante do projeto, expedidos e assinados pelo Representante Legal da empresa.
  - Cópia de CV Lates de profissional(is) membro(s) da equipe executora com vínculo em ICTPR, quando for o caso.
  - Atestado(s) de vínculo institucional com ICTPR, de profissional(is) membro(s) da equipe executora, quando houver.
  - Cópia de convênio com ICTPR, quando houver.

11.2. As assinaturas do Representante Legal da empresa proponente e do Coordenador Técnico da proposta na Declaração de Responsabilidade e Compromisso ao final do roteiro descritivo do Plano de Trabalho (Anexo I) é condição obrigatória e necessária para comprovar e validar os documentos impressos enviados.

11.2.1. O envelope poderá ser protocolado diretamente na sede da Fundação Araucária, à Avenida Comendador Franco, 1341, Curitiba-PR, dentro dos horários de expediente, até a data prevista na etapa 1, do Cronograma, ou enviado por Correio, observado, neste caso, o previsto no item 11.2.3.

11.2.2. No envelope de envio deverá constar a seguinte identificação:

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA Chamada Pública 14/2017 - Programa de Apoio ao Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro Av. Comendador Franco, 1341 – Campus da Indústria – Jardim Botânico CEP 80215-090 - Curitiba - PR
---

11.2.3. No caso de propostas remetidas via Correio, ou outros serviços de entrega, a postagem deverá possuir Aviso de Recebimento e, em qualquer caso, será observada a data limite de recebimento da documentação junto à Fundação Araucária prevista na etapa 1, do Cronograma, sendo desclassificadas do certame aquelas que cheguem em data posterior.

11.3. Para fins de cumprimento do prazo de envio da documentação impressa estabelecido no Cronograma de Execução desta Chamada Pública, juntamente com o Pen Drive ou CD contendo os arquivos digitalizados descritos no item 11.1, será considerada a data de recebimento da proposta na Fundação Araucária, seja via Correio, seja diretamente junto ao protocolo (quando entregue diretamente na sede da Fundação Araucária).

11.4. A documentação impressa deverá ser enviada de maneira ordenada e rubricada.

11.5. O conteúdo e a integridade da documentação enviada, tanto em formato impresso como digitalizado em Pen Drive ou CD, serão da responsabilidade direta e exclusiva do Responsável Legal signatário da proposta.

11.6. O descumprimento de qualquer dos itens acima previstos implicará na inelegibilidade da proposta apresentada.

## 12. SELEÇÃO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

### 12.1 Requisitos formais e Habilitação

12.1.1 Os envelopes lacrados, contendo as propostas, serão abertos em Sessão Pública, a ser realizada na data e horário previstos na Etapa 2, do Cronograma, a ser realizada nas dependências da Fundação Araucária. As propostas serão analisadas por equipe operacional da Fundação Araucária, quanto ao atendimento dos requisitos desta Chamada Pública, no que se refere a:

- a) Elegibilidade da empresa proponente e da(s) empresa(s) coexecutora(s), do Responsável Legal pela empresa, do Coordenador Técnico e da equipe executora do projeto.
- b) Envio da documentação tanto em formato impresso devidamente preenchido e assinado como digitalizado em Pen Drive ou CD, até a data-limite dos prazos máximos estabelecidos.
- c) Propostas com documentação incompleta, encaminhadas após as datas-limite ou em desacordo com as exigências contidas nesta Chamada Pública, serão consideradas inelegíveis.
- d) Atendimento aos valores limites de subvenção econômica solicitada.
- e) Atendimento aos valores mínimos de contrapartida exigida da empresa proponente.
- f) Atendimento ao prazo máximo de execução.
- g) Análise de regularidade jurídica, relativa a documentação da empresa proponente e coexecutora(s), com base nos documentos apresentados.

12.1.2 Serão eliminadas as propostas que não cumprirem os requisitos formais, seja de ordem econômico-financeira ou outros fatores de ordem técnica-operacional ou jurídico.

12.1.3 As propostas serão declaradas inelegíveis na Sessão Pública por não cumprirem os requisitos formais de submissão, e poderão apresentar recurso administrativo fundamentado, no prazo de até 5 (cinco) dias após a divulgação do resultado preliminar de elegibilidade, anexando as provas necessárias para contestação do resultado.

12.1.4 Os recursos deverão ser protocolados diretamente na sede da Fundação Araucária, ou mediante envio de documentação impressa via Sedex, cuja data de recebimento será considerada como o prazo limite para cumprimento do recurso.

12.1.5 As propostas habilitadas nesta etapa serão submetidas à avaliação do mérito e relevância.

## 12.2. Avaliação do mérito e relevância

12.2.1 Será realizada pelo critério de demanda qualificada, por equipe de profissionais especialistas a serem escolhidos e credenciados pela Fundação Araucária, os quais avaliarão o mérito e relevância das propostas habilitadas.

12.2.2 Não poderão participar como membros da equipe de seleção e classificação, profissionais que estejam exercendo qualquer atividade ou que tenham qualquer tipo de relacionamento com as empresas proponentes ou coexecutoras.

12.2.3 A avaliação do mérito e relevância será feita de acordo com os critérios e pesos a seguir descritos:

Crítérios	Indicadores de avaliação do mérito	Peso
1	Conformidade ao Objetivo do Programa	3
2	Pertinência às Linhas de Ação do Programa	4
3	Grau de inovação para o mercado (local, regional, nacional ou mundial) e risco tecnológico	4
4	Capacitação técnica do Coordenador Técnico	3
5	Capacitação da Equipe Executora	2
6	Adequação da infraestrutura da empresa	2
7	Adequação do orçamento do projeto	1
8	Adequação do cronograma físico do projeto	1

12.2.4 Cada critério será pontuado de 0 a 5,0. A pontuação final será representada pela média ponderada das notas multiplicada pelo respectivo peso relativo de cada critério avaliado.

12.2.5 Serão eliminadas as propostas que não atenderem às seguintes condições:

- a) Obtenção de nota igual ou superior a 1,0 (um) em cada um dos critérios de avaliação.
- b) Obtenção de média ponderada igual ou superior a 3,0 (três), considerando-se a totalidade dos indicadores.
- c) Obtenção de nota igual ou superior a 3,0 (três) nos critérios 2 (Pertinência às Linhas de Ação do Programa) e 3 (Grau de inovação para o mercado e risco tecnológico).

12.2.6. As propostas não eliminadas serão classificadas em ordem decrescente de pontuação até o limite dos recursos alocados para o respectivo tema.

12.2.7 Nos casos de empate, será considerada, em ordem de importância, a classificação na avaliação dos indicadores 2 (dois) e 3 (três).

## 12.3. Análises técnica, financeira e jurídica conclusivas

12.3.1 A conclusão do processo de avaliação dos projetos aprovados no mérito e relevância consistirá na verificação detalhada dos seguintes aspectos, a ser realizada por uma comissão de profissionais constituída por representantes credenciados pela Fundação Araucária:

- a) Análise de aspectos técnicos, considerando: metas, indicadores físicos, local de realização das principais atividades e efetiva capacidade de desenvolvimento do projeto pela equipe executora.
- b) Análise de aspectos financeiros, quanto a: despesas incluídas no orçamento, capacidade de aporte da contrapartida definida na proposta e de suporte à execução do projeto até o seu término por parte da empresa proponente e da(s) coexecutora(s), com base nos demonstrativos contábeis e financeiros apresentados e declaração de origem da contrapartida pela empresa.

12.3.2 Na análise de aspectos técnicos e financeiros poderão ser sugeridas adequações nos respectivos quesitos, a fim de otimizar a aplicação dos recursos públicos desta Chamada.

12.3.3 A partir dessas análises, serão eliminadas as propostas que apresentarem quaisquer impeditivos para aprovação, seja de natureza técnica ou financeira.

### 13. HOMOLOGAÇÃO E DIVULGAÇÃO FINAL DOS RESULTADOS DA SELEÇÃO E JULGAMENTO

13.1 Os resultados da avaliação e classificação no mérito das propostas serão submetidos para homologação da Diretoria Executiva da Fundação Araucária.

13.2 Após homologação, a divulgação dos resultados desta Chamada Pública será feita por meio de Ato Administrativo da Fundação Araucária tornado público no site [www.fappr.pr.gov.br](http://www.fappr.pr.gov.br) e no Diário Oficial do Estado do Paraná, nos quais as propostas aprovadas serão classificadas em ordem decrescente de notas, como resultado final do processo de avaliação e julgamento, constituindo empresas aprovadas na seleção pública.

### 14. INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS ADMINISTRATIVOS

14.1 Após as etapas 3 e 8, do Cronograma de Execução, as proponentes poderão interpor recurso administrativo à Fundação Araucária, solicitando esclarecimentos ou revisão dos resultados e pareceres técnicos consignados às respectivas propostas.

14.2 No texto do recurso não serão aceitas informações adicionais de qualquer natureza, que modifiquem a proposta original, nem o envio de documentos complementares àqueles originalmente encaminhados.

14.3 O recurso administrativo deverá ser interposto exclusivamente pelo Representante Legal, no prazo de até 5 (cinco) dias a contar da data de divulgação no site da FA devendo ser apresentado em uma das seguintes formas:

- a) Via correio, obrigatoriamente em correspondência registrada, com aviso de recebimento (AR), sendo considerada, para fins de contagem de prazo, a data do recebimento, pela Fundação Araucária, da correspondência;
- b) Mediante protocolo na sede da Fundação Araucária, em horário de expediente.

14.4 A Fundação Araucária informará individualmente e em caráter confidencial aos solicitantes, no prazo de até 15 (quinze) dias a partir da data de protocolo do recebimento, os motivos e critérios que ensejaram a sua exclusão da seleção, alertando-os para a possibilidade de obtenção de esclarecimentos adicionais, de cópias dos pareceres e manifestações sobre a desclassificação da proposta, resguardado o sigilo sobre a identidade dos avaliadores.

14.5. O prazo para impugnação e pedidos de esclarecimentos do presente certame é de 05 (cinco) dias corridos a contar da data da publicação desta retificação no Diário Oficial.

7

### 15. DAS RELAÇÕES APÓS APROVAÇÃO

#### 15.1 Visita técnica prévia

15.1.1 As empresas beneficiárias (proponente e coexecutora) cujas propostas forem aprovadas no mérito, serão objeto de visita técnica antecedendo à contratação, a ser realizada por meio de serviços terceirizados a serem prestados por consultores do TECPAR, com o objetivo de conferir os dados informados na apresentação da proposta, especialmente quanto à infraestrutura física, a equipe executora e ao funcionamento da empresa, bem como outras informações relevantes prestadas para o processo seletivo.

15.1.2 Caso fique evidenciado que as informações prestadas não correspondem à realidade, ou seja constatada a existência de outro fator impeditivo para a contratação, a aprovação da proposta poderá ser revogada.

#### 15.2 Contratação do Projeto

15.2.1 A contratação do Projeto estará condicionada às recomendações constantes no relatório de visita técnica prévia, à declaração da inexistência de óbices de operações já contratadas, à apresentação, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, dos documentos a seguir definidos e às demais condições específicas para o projeto e as empresas beneficiárias:

- a) Certidão Negativa de Débito, relativa aos tributos federais e a Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional.

- b) Certidões Negativas de débitos tributários estaduais e municipais, atualizadas e emitidas pelos órgãos competentes para tal nos últimos 3 (três) meses.
- c) Certificado de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de serviço (FGTS).
- d) Certidão Negativa de débitos trabalhistas, exigível nos termos da Lei 12440/2011.
- e) Licença Ambiental para o projeto ou para as atividades a serem desenvolvidas, quando for o caso (não será aceito protocolo do pedido de licenciamento). No caso das atividades do projeto estar contemplada pela licença ambiental da empresa, esta deverá ser enviada. Ficam dispensadas da apresentação do licenciamento ambiental as empresas enquadradas nos parágrafos do artigo 1º da Resolução n. 051/2009/SEMA, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
- f) Autorizações especiais para realização do projeto, referentes a aspectos éticos e Certificados de Qualidade em Biossegurança, em consonância com as resoluções do Conselho Nacional de Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Autorização do controle de Gestão do Patrimônio Genético, quando for o caso.
- g) Indicação de 2 (duas) contas bancárias abertas exclusivamente para movimentação dos recursos de subvenção econômica e de contrapartida, e também outras 2 (duas) contas-poupança onde os recursos de subvenção econômica e de contrapartida deverão ser aplicados durante o período de execução do projeto. Todas as contas acima mencionadas deverão ser abertas e mantidas em agência do Banco do Brasil S/A ou da Caixa Econômica Federal, não sendo aceitas contas abertas em outras instituições bancárias para tais finalidades.

15.2.2 Certidões Negativas fora do prazo de validade impedirão o repasse de recursos da subvenção econômica à empresa.

15.2.3 A aprovação final da proposta não garante a contratação do Projeto, que não será realizada nas hipóteses de:

- a) As empresas beneficiárias (proponente e coexecutoras) ou seus sócios constarem do cadastro nacional de condenados por improbidade administrativa no Conselho Nacional de Justiça (CNJ);
- b) As empresas beneficiárias (proponente e coexecutora) ou seus sócios estiverem inadimplentes junto a órgãos da administração pública federal, estadual ou municipal, direta ou indireta;
- c) As empresas beneficiárias (proponente e coexecutoras) ou seus sócios tiverem processos em cobrança judicial com o Estado do Paraná;
- d) Ficar demonstrado, mesmo após a aprovação, que o repasse dos recursos às empresas beneficiárias (proponente e coexecutora) não atenderá aos objetivos da subvenção econômica;
- e) As empresas beneficiárias (proponente e coexecutora) apresentarem irregularidades jurídicas diante das normas legais e regulamentares para receber financiamento público;
- f) As empresas beneficiárias (proponente e coexecutora) deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos nesta Chamada Pública ou não comprovarem a sua capacidade para a execução do Projeto;
- g) As empresas beneficiárias (proponente e coexecutora) possuírem em seus quadros societários pessoas com vínculo empregatício com o Estado do Paraná, com o TECPAR ou com o Sebrae/PR, ou vínculo de parentesco com seus funcionários e dirigentes, em cumprimento à determinação contida no Acórdão TCU n. 2063/2010;

8

15.2.4 A contratação do projeto dependerá, também, da inexistência de óbices por parte do Estado do Paraná em operações já contratadas, considerando o cumprimento satisfatório das obrigações da beneficiária e incluindo questões inadimplentes como parcelas de empréstimos reembolsáveis, prestações de contas e apresentação de relatórios técnicos de projetos reembolsáveis/não reembolsáveis;

15.2.5 A contratação atenderá o disposto no Ato Normativo n. 01/2012 da Fundação Araucária, bem como demais normas contidas na Resolução n. 28/2011 e Instrução Normativa n. 61/2011 do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

15.2.6 Uma vez preenchidos todos os requisitos para contratação, o Escritório de Gestão da Fundação Araucária encaminhará as minutas do Contrato de Concessão de Subvenção para execução do projeto, conforme o Plano de Trabalho aprovado, ao endereço eletrônico (E-mail) da empresa beneficiária proponente, estabelecendo, desde já, o prazo de até 10 (dez) dias úteis para devolução das mesmas assinadas pelo seu Representante Legal, via Sedex ou mediante protocolo na sede da Fundação Araucária, e envio de cópia digitalizada ao e-mail [startup@fundacaoaraucaria.org.br](mailto:startup@fundacaoaraucaria.org.br), juntamente com cópia de depósito da contrapartida.

15.2.7 Os projetos aprovados serão contratados no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da data de divulgação do resultado final. Se houver atraso na contratação causado pela Fundação Araucária, o prazo de contratação será prorrogado pelo período correspondente ao atraso ocorrido.

15.2.8. O não atendimento às exigências do presente item 15.2 no prazo e na forma acima dispostos, acarretará o cancelamento da contratação dos projetos, e a consequente desclassificação das propostas, seja para empresas já formalizadas, seja para empresas em processo de formalização, conforme Termo de Compromisso constante do Anexo II.

### 15.3 Liberação dos recursos financeiros

15.3.1. A liberação de recursos pela Fundação Araucária dependerá do recebimento dos aportes financeiros repassados pelo Fundo Paraná e será realizada em 2 (duas) parcelas, respeitadas as condições definidas no Contrato de Concessão de Subvenção, da seguinte forma:

- a) 1ª parcela: no valor de 60% do total aprovado no Plano de Trabalho, logo após a assinatura do contrato entre as partes;
- b) 2ª parcela: no valor complementar ao total aprovado no Plano de Trabalho, mediante a comprovação do dispêndio de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da 1ª parcela, sujeito à aprovação do relatório parcial de acompanhamento físico e financeiro apresentado pela empresa contratada.

15.3.2. A utilização dos recursos concedidos para a subvenção econômica será permitida a partir da data de assinatura do Contrato. Gastos realizados anteriormente a essa data não serão aceitos. A data final para a aceitação das despesas será o último dia do prazo de utilização dos recursos previsto no Contrato firmado entre as partes. O estrito cumprimento dos prazos previstos no Contrato será fundamental para a execução do projeto sem a necessidade de glosa das despesas.

15.3.3. A execução dos recursos concedidos para subvenção econômica e dos recursos da contrapartida da empresa deverá guardar consonância com os cronogramas aprovados no Plano de Trabalho e com a Relação de Itens do projeto.

### 15.4 Acompanhamento periódico das empresas contratadas

15.4.1. O acompanhamento financeiro será antecedido por prestações de contas mensais a serem enviadas pela empresa em formato pdf (via E-mail), cujos dados serão consolidados no relatório financeiro correspondente ao período de comprovação. Tal medida terá a finalidade de prevenir o acúmulo de eventuais erros de informação e preenchimento de dados e valores, dificultando a sua correção ao final do período de dispêndios correspondente.

15.4.2. O acompanhamento físico e financeiro, para avaliar as atividades realizadas e a utilização dos recursos pela empresa contratada, será feito mediante a análise dos relatórios de atividades realizadas e de comprovação do dispêndio de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da 1ª parcela, elaborados em formulários-padrão a serem disponibilizados pelo Escritório de Gestão da Fundação Araucária, devidamente assinados e enviados por correio (via Sedex) ou protocolados na sede da Fundação Araucária, ficando prevista a solicitação de informações complementares quando necessárias.

15.4.3. As evidências físicas de execução do projeto serão comprovadas periodicamente por meio de visitas técnicas, oriundas de serviços a serem prestados por consultores do TECPAR em convênio com a Fundação Araucária, a fim de constatar o bom andamento das atividades e subsidiar o sistema de avaliação do desenvolvimento do projeto.

15.4.4. O Coordenador Técnico será responsável pela execução do projeto, utilização adequada dos recursos e pela elaboração dos relatórios parcial e final, descritivos das atividades efetivamente desenvolvidas, os quais deverão ser homologados pelo Responsável Legal da empresa beneficiária, que será corresponsável por estas ações.

15.4.5. Eventuais solicitações de alteração, remanejamento de recursos entre rubricas ou prorrogação do Plano de Trabalho, somente poderão ser realizadas após autorização expressa da Fundação Araucária, fundamentada em parecer por profissionais integrantes do Escritório de Gestão encarregados dos acompanhamentos técnico, jurídico e administrativo financeiro dos projetos.

15.4.6 As solicitações deverão ser justificadas por meio de correspondência assinada pelo Representante Legal da empresa beneficiária, enviada para o endereço constante na presente Chamada ou via protocolo junto à Fundação Araucária. A alteração somente será efetivada após aprovação formal da solicitação pela Diretoria Executiva da Fundação Araucária.

### 15.5. Relatório Técnico e Prestação de Contas Final

15.5.1. Até 30 (trinta) dias após o encerramento do contrato de subvenção econômica, a empresa beneficiária deverá apresentar um Relatório Técnico Final, juntamente com o Relatório de Prestação de Contas Final, ao Escritório de Gestão da Fundação Araucária.

15.5.2. O Relatório Técnico Final e a Prestação de Contas Final serão apresentados por meio de formulários-padrão a serem disponibilizados pelo Escritório de Gestão da Fundação Araucária e enviados em formato impresso e assinado, via Sedex com AR ou mediante protocolo junto à sede da Fundação Araucária, com todos os dados devidamente preenchidos e contendo os respectivos documentos anexados, quando for o caso.

15.5.3. No caso do não cumprimento das obrigações contratadas, fica o Representante Legal da empresa contratada obrigado a devolver à Fundação Araucária a totalidade dos recursos despendidos em seu proveito, atualizados pelos índices de correção inflacionária vigentes no mês da devolução.

15.5.4. O prazo para devolução do valor corrigido é de 30 (trinta) dias, contados da data em que se configurar a inadimplência. Caberá ao Representante Legal da empresa beneficiária o dever de ressarcir eventuais benefícios pagos indevidamente, ou serão adotados pela Fundação Araucária os procedimentos de cobrança por via administrativa ou judicial.

## **16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **16.1 Propriedade intelectual**

16.1.1. No âmbito desta Chamada Pública, todo e qualquer direito autoral ou de propriedade intelectual relativo a inovação desenvolvida ou criada, pertencerá à empresa autora ou terceiro interveniente (empresas coexecutoras) e será disciplinada em acordo específico entre eles firmado.

16.1.2. Todos os dados, informações tecnológicas, microrganismos, programas de computador, procedimentos e rotinas existentes anteriormente e de propriedade da empresa beneficiária e/ou terceiro interveniente, que estiverem sob sua responsabilidade e que forem reveladas entre as partes mencionadas, exclusivamente para subsidiar a execução do projeto, continuarão pertencendo à parte detentora.

16.1.3. Quando os resultados alcançados ensejarem registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) ou em outro órgão competente para proteção da propriedade intelectual, o Escritório de Gestão da Fundação Araucária deverá ser informado para agilizar os procedimentos junto ao Sebrae/PR.

### **16.2 Sigilo e confidencialidade**

Todos os conhecimentos, informações, resultados e aplicações práticas do projeto, gerados na sua proposição, avaliação e execução, serão tratados como confidenciais entre todas as partes envolvidas durante e após a vigência do contrato.

### **16.3 Disseminação dos resultados**

16.3.1 As empresas deverão destacar em citações e inserção de logotipos, em todos os eventos e materiais de divulgação, o apoio do Governo do Paraná, da Fundação Araucária, do TECPAR e do Sebrae/PR, cujas instruções serão detalhadas no Contrato de Concessão da Subvenção.

16.3.2 Respeitados os critérios de confidencialidade, os agentes financiadores, por intermédio da Fundação Araucária, promoverão ações de disseminação das inovações desenvolvidas pelas empresas, decorrentes da presente Chamada Pública, tais como apresentação de progressos do Programa, rodadas de negócios e catálogos de produtos, dentre outras.

### **16.7 Revogação ou Anulação**

A qualquer tempo, esta Chamada Pública poderá ser revogada ou anulada, no todo ou em parte, por decisão da Fundação Araucária, seja por motivos de interesse público, decretos governamentais ou exigência legal, em decisão fundamentada, sem que isso implique em direitos à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

### **16.8 Impugnação**

16.8.1 O proponente que aderir às condições apresentadas nesta Chamada Pública não poderá arguir qualquer vício ou irregularidade do mesmo, sendo a apresentação da sua proposta considerada como concordância irrevogável das condições aqui estabelecidas.

16.8.2 Perde o direito de impugnar os termos desta Chamada Pública aquele que a tendo aceitado sem objeção venha apontar eventuais falhas ou irregularidades que o tenham viciado, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

10

## **17. INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

17.1 Esclarecimentos e informações adicionais acerca do conteúdo desta Chamada Pública poderão ser enviados via mensagem eletrônica, para o E-mail [startup@fundacaoarucaria.org.br](mailto:startup@fundacaoarucaria.org.br).

17.2 Os casos omissos e situações não previstas nesta Chamada serão resolvidos em conjunto e de comum acordo pelos representantes credenciados das instituições executoras do Programa.

Curitiba, 13 de dezembro de 2017.

---

**Paulo Roberto Slud Brofman**  
Presidente da Fundação Araucária

## ANEXO I - PLANO DE TRABALHO

### 1. DADOS CADASTRAIS

#### 1.1 Empresa Proponente (Executora)

Razão social:		CNPJ:	
Categoria CNPJ: ( ) Microempreendedor individual/MEI ( ) Microempresa/ME ( ) Empresa de Pequeno Porte/EPP			
Nome fantasia:		Sigla:	
Endereço comercial:			
Bairro:		Cidade	UF: PR CEP:
Telefone:	E-mail:	Site:	Caixa Postal:
Atividade econômica predominante:			
Objetivo Social (negócio):			
Nº de empregados/funcionários:		Receita anual (2016): R\$	
Histórico da empresa (breve descrição, em até 20 linhas):			
Composição do Capital: O capital social da empresa é de R\$: ..... sendo:			
Proprietário e Sócio(s)		Cota de Participação (%)	Valor (R\$)
Instalações físicas (breve descrição em até 20 linhas):			
Histórico de experiência em PD&I (breve descrição em até 20 linhas):			
Histórico de financiamentos governamentais (breve descrição em até 15 linhas):			
Política de Propriedade Intelectual ( ) Não ( ) Sim. Descreva:			
Patentes, contratos de transferência de tecnologia e outros registros de Propriedade Intelectual:			

11

#### 1.2 Dirigente (Representante Legal)

Nome:		Cargo:	
CPF:	RG:	Órgão expedidor:	
Endereço residencial:			
Bairro:	Cidade:	UF: PR	CEP:
Telefone fixo:	Telefone celular:	E-mail:	

#### 1.3 Empresa(s) coexecutoras(s) (quando houver)

Razão social:		CNPJ:	
Nome fantasia:		Sigla:	
Endereço comercial:			
Bairro:	Cidade:	UF:	CEP:
Natureza Jurídica:			
Atividade econômica predominante:			



Objetivo Social ( <i>negócio</i> ):	
No de empregados/funcionários:	Receita anual: R\$
Histórico da empresa ( <i>breve descrição</i> ):	
Composição do Capital:	
Instalações físicas:	
Histórico de experiência em PD&I ( <i>breve descrição</i> ):	
Histórico de financiamentos governamentais ( <i>breve descrição</i> ):	
Política de Propriedade Intelectual ( ) Não ( ) Sim. Descreva:	
Patentes, contratos de transferência de tecnologia e outros registros de Propriedade Intelectual:	

## 2. DADOS DO PROJETO

### 2.1 Descrição

Título do projeto:	Protocolo ( <i>Não preencher</i> ):
Duração prevista: ..... meses.	Início: ..... Término: .....
Linha de Ação Prioritária ( <i>conforme item 3 da Chamada Pública</i> ):	
Resumo publicável ( <i>breve descrição em até 15 linhas</i> ):	
Justificativa e relevância para a área de interesse ( <i>breve descrição em até 30 linhas</i> ):	
Objetivo Geral:	
Objetivos Específicos:	

12

### 2.2 Coordenador Técnico do Projeto

Nome:		Cargo:	
CPF:	RG:	Órgão expedidor:	
Endereço residencial:			
Bairro:	Cidade:	UF: PR	CEP:
Telefone fixo:	Telefone celular:	E-mail:	
Vínculo com a empresa proponente:			
Vínculo com ICTPR: ( ) Não ( ) Sim. Instituição e natureza do vínculo: .....			

### 2.3 Equipe técnica do Projeto (iniciar pelo Coordenador Técnico)

Nome	CPF	Tipo de vínculo com a empresa *	Função que desenvolverá no projeto	Tempo de dedicação (h/sem)	Custo Total Estimado (R\$) **

(\*): No caso de vínculo com ICTPR, informar sigla da instituição e anexar CV Lates e atestado de vínculo institucional fornecido pela própria instituição.

(\*\*): Estimativa do (total de vencimentos + obrigações patronais)/número de horas de dedicação ao projeto, a título de contrapartida não exigida.

**2.4 Metodologia** (Descrever com clareza os procedimentos a serem adotados para o alcance dos objetivos e principais metas previstas)

Descrição:

**2.5 Grau de Inovação** (preferencialmente com base na busca de anterioridade em banco de patentes nacional e internacional comprovada por "relatório de buscas")

Descrição (melhorias no produto ou processo, diferenciais, aspectos percebidos pelos clientes):

Complexidade tecnológica (referente ao processo de inovação a ser desenvolvido pela empresa):

Estágio de desenvolvimento (com indicação da possibilidade de patenteamento ou transferência de tecnologia):

Nível de abrangência: ( ) Empresa ( ) Local/Regional ( ) Nacional ( ) Mundial

**2.6 Viabilidade mercadológica**

Vantagens competitivas:

Mercado potencial (descrever o potencial de mercado, e se o mesmo é local, regional, nacional ou mundial):

Clientes potenciais (descrever os principais tipos de clientes):

Concorrentes (indicar empresas e produtos concorrentes e os diferenciais estratégicos da inovação que irão gerar vantagem):

Estratégias de promoção e venda da inovação:

Processo de venda e entrega da inovação:

**2.7 Aspectos éticos, ambientais e de biossegurança** (em consonância com a legislação ambiental e resoluções do Conselho Nacional de Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, quando couber).

13

**2.8 Resultados e benefícios esperados** (considerando os aspectos decorrentes abaixo).

Aspecto social:

Aspecto econômico:

Aspecto ambiental:

Aspecto técnico:

**2.9 Infraestrutura disponível** (listar a infraestrutura disponível na empresa que estará envolvida na realização do projeto, a título de contrapartida não exigida)

Descrição resumida	Valor estimado (R\$)

## 2.10 Plano de Aplicação (Quadro de usos e fontes)

Descrição	Valores por Fonte de Recursos (R\$)			Soma (R\$)
	Subvenção Econômica	Contrapartida Exigida *		
		Empresa proponente	Empresa Coexecutora	
<b>Itens de Custeio</b>				
Pessoal e encargos sociais (ver Equipe do Projeto) **	SOMENTE COMO CONTRAPARTIDA EXIGIDA			
• Vencimentos e vantagens fixas				
• Obrigações patronais				
Diárias				
Passagens e Despesas com locomoção				
Material de Consumo Nacional				
Material de Consumo Importado				
Despesas acessórias com importação de material de consumo				
Serviços de Terceiros/Pessoa Física (especificar natureza)				
Serviços de Terceiros/Pessoa Jurídica (especificar natureza)				
Aluguel de equipamentos e laboratórios				
<b>A: Soma por Fonte de Recursos (R\$):</b>				
<b>Itens de Capital (**)</b>				
Obras de construção civil	SOMENTE COMO CONTRAPARTIDA EXIGIDA			
Reformas e adequação de instalações				
Equipamentos e material permanente nacional				
Equipamentos e material permanente importado				
Despesas acessórias de importação				
B: Soma por Fonte de Recursos (R\$)				
<b>Total Geral (A+B) (R\$):</b>				

(\*): Refere-se à contrapartida econômica exigida da Empresa Proponente e da(s) Coexecutoras(s), quando houver, correspondendo ao aporte mínimo de 20% do valor solicitado como subvenção econômica, conforme indicado no item 7 da Chamada Pública.

(\*\*): Despesas de Capital, somente como contrapartida econômica exigida e de responsabilidade das empresas proponente ou coexecutoras.

## 3. RELAÇÃO DE ITENS

### 3.1 Subvenção Econômica

#### 3.1.1 Diárias

Descrição	Finalidade	Valor Unitário (R\$)	Quant.	Valor Total (R\$)
Total da rubrica (R\$)				

3.1.2 Passagens e Despesas com Locomoção

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

3.1.3 Material de Consumo Nacional

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

3.1.4 Material de Consumo Importado

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

3.1.5 Despesas Acessórias de Importação de Material de Consumo

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

15

3.1.6 Serviços de Terceiros/Pessoa Física

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

3.1.7 Serviços de Terceiros/Pessoa Jurídica

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				
Total Geral das Rubricas de Custeio da Subvenção Econômica (R\$)				

### 3.2 Contrapartida Exigida

#### 3.2.1. Itens De Custeio

##### 3.2.1.1 Diárias

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

##### 3.2.1.2 Passagens e Despesas com Locomoção

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

##### 3.2.1.3 Material de Consumo Nacional

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

16

##### 3.2.1.4 Material de Consumo Importado

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

##### 3.2.1.5 Despesas Acessórias de Importação de Material de Consumo

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

##### 3.2.1.6 Serviços de Terceiros/Pessoa Física

<i>Descrição</i>	<i>Finalidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Total da rubrica (R\$)				

3.2.1.7 Serviços de Terceiros/Pessoa Jurídica

Descrição	Finalidade	Valor Unitário (R\$)	Quant.	Valor Total (R\$)
Total da rubrica (R\$)				

3.2.2 Itens de Capital

3.2.2.1 Obras de construção civil e Instalações

Descrição	Finalidade	Valor Unitário (R\$)	Quant.	Valor Total (R\$)
Total da rubrica (R\$)				

3.2.2.2 Equipamentos e material permanente/Nacional

Descrição	Finalidade	Valor Unitário (R\$)	Quant.	Valor Total (R\$)
Total da rubrica (R\$)				

17

3.2.2.3 Equipamentos e material permanente/Importado

Descrição	Finalidade	Valor Unitário (R\$)	Quant.	Valor Total (R\$)
Total da rubrica (R\$)				

3.2.2.4 Despesas acessórias de importação de equipamentos e material permanente

Descrição	Finalidade	Valor Unitário (R\$)	Quant.	Valor Total (R\$)
Total da rubrica (R\$)				
Total Geral das Rubricas de Contrapartida Exigida (Custeio +Capital) R\$				
Total Geral do Projeto (Subvenção + Contrapartida) R\$				

**5. CRONOGRAMA FÍSICO / PLANO DE ETAPAS (Metas e Atividades)**

Enumerar e descrever as metas e as atividades que compõem o projeto, informando os indicadores (*quantidade e unidade de medida, os valores previstos para as mesmas*) e o período de execução. Não existe limitação para a quantidade de metas e atividades.

Etapas de realização		Indicadores			Execução (mês/ano)	
Metas	Atividades	Quant	Unidade	(R\$)	Início	Término
1.	1.1.					
	1.n.					
2.	2.1.					
	2.n.					
3.	3.1.					
...	...					
...	...					
...	...					
n	n.1					

#### DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO

<b>Declaro expressamente conhecer e concordar, para todos os efeitos legais:</b>			
a) Com as normas gerais para concessão da subvenção econômica pleiteada no âmbito da Chamada Pública 14/2017 da Fundação Araucária			
b) Que a presente proposta está de acordo com os objetivos de inovação tecnológica da empresa.			
Local e data:			
Assinatura 1:		Assinatura 2:	
<i>Representante Legal da Empresa</i>		<i>Coordenador Técnico do Projeto</i>	
Nome:		Nome:	
CPF:	RG:	CPF:	RG:

Chamada Pública 14/2017 - Programa de Apoio ao Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Paraná

## ANEXO II

### TERMO DE COMPROMISSO PARA EMPRESAS EM PROCESSO DE FORMALIZAÇÃO

Declaro expressamente conhecer e concordar com os termos da presente Chamada Pública 14/2017 e, para todos os efeitos legais, assumo formal e solenemente o compromisso de, em no máximo 30 (trinta) dias corridos após a divulgação do Resultado Final da Chamada Pública 14/2017, reunir todas as condições necessárias à devida formalização do Contrato de Concessão de Subvenção Econômica, conforme disposto nos itens 15.2, e demais aplicáveis, da Chamada Pública 14/2017. Declaro, ainda, estar ciente de que o não cumprimento de tal exigência acarretará o CANCELAMENTO da contratação da proposta ora submetida, abrindo mão de qualquer possibilidade de recurso ou impugnação em face da incidência no disposto no item 15.2.8, da Chamada Pública 14/2017.

Local e data:			
Assinatura 1:		Assinatura 2:	
<i>Representante Legal da Empresa</i>		<i>Coordenador Técnico do Projeto</i>	
Nome:		Nome:	
CPF:	RG:	CPF:	RG:



Chamada Pública 14/2017 - Programa de Apoio ao Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Paraná

## ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO DE CONCESSÃO DE SUBVENÇÃO ECONÔMICA

PROGRAMA DE APOIO AO SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO DO NORTE PIONEIRO DO ESTADO DO  
PARANÁ

CONTRATO DE CONCESSÃO DE SUBVENÇÃO ECONÔMICA

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA – INSTRUMENTO CONTRATUAL Nº

### CLÁUSULA PRIMEIRA PARTES

São partes do presente Contrato:

- **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO PARANÁ**, pessoa jurídica de direito privado de utilidade pública, criada pela Lei Estadual nº 13.180/2001, com endereço na Av. Comendador Franco, 1.341, CIETEP, Jardim Botânico, Curitiba-PR, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.579.617/0001-00, doravante denominada **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, executora do **Programa de Apoio ao Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Estado do Paraná** nos termos do Protocolo de Intenções ###, habilitada para operar recursos sob a forma de subvenção econômica visando a consecução do objeto previsto no referido instrumento, representada pelo seu Presidente, Prof. Dr. PAULO ROBERTO SLUD BROFMAN, brasileiro, R.G. Nº 589.331-3 SSP PR, CPF 167.864.759-49, residente e domiciliado à Rua Gumerindo Mares, nº 150, Casa 12, Cond. Sherwood, CEP 80.810-220, Curitiba PR, e pelo Diretor de Administração e Finanças, Senhor JOSÉ CARLOS GEHR, brasileiro, R.G. Nº 1.444.331-2 PR, CPF nº 500.014.429-53, residente e domiciliado à Rua Eduardo Geronasso, nº 280, Ap.02, CEP 82.510-280, Curitiba PR

20

e a

\_\_(NOME DA EMPRESA)\_\_, doravante denominada **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, com endereço \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, por seus representantes legais ao final qualificados.

### CLÁUSULA SEGUNDA OBJETO

O presente Contrato tem por objeto a concessão de subvenção econômica pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** à **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, para a execução do Projeto “\_\_\_\_\_”(título do projeto) \_\_\_\_\_”, doravante denominado **PROJETO**, conforme Plano de trabalho aprovado pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**.

### CLÁUSULA TERCEIRA AUTORIZAÇÕES

Proposta de projeto selecionada pela equipe operacional da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** e homologada por sua Diretoria Executiva em \_\_/\_\_/\_\_, referente à Chamada Pública nº 14/2017, conforme Ato da Diretoria Executiva da FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA nº \_\_\_\_\_, de \_\_/\_\_/\_\_

**CLÁUSULA QUARTA  
RECURSOS**

A concessão de recursos da subvenção econômica pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** dependerá do recebimento dos aportes financeiros repassados pelo Fundo Paraná e será disponibilizada da seguinte forma:

1. Valor total de valor do projeto ( \_\_\_\_\_ ), a ser liberado nas épocas e valores seguintes:
  - a. 1ª parcela: R\$..... ( \_\_\_\_\_ ) correspondente a 60% (sessenta por cento) do valor total aprovado, após a assinatura do presente Contrato;
  - b. 2ª parcela: 6 (seis) meses após a liberação da primeira parcela, no valor complementar ao total aprovado no Plano de trabalho.
2. A utilização dos recursos concedidos para a subvenção econômica será permitida a partir da data de assinatura deste Contrato. Gastos realizados anteriormente a esta data, não serão aceitos para fins de comprovação de despesas.
3. **Fonte:** Recursos do Governo do Estado do Paraná, geridos pelo Fundo Paraná, na forma de recursos financeiros não reembolsáveis.
4. Os recursos financeiros correrão à conta da discriminação orçamentária constante da NOTA DE EMPENHO que integra o presente CONTRATO.
5. **Contrapartida econômica:** a BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO deverá aportar, a título de contrapartida exigida, o montante equivalente a 20% (vinte por cento) do valor recebido como subvenção.

**CLÁUSULA QUINTA  
CONDIÇÕES DE LIBERAÇÃO DOS RECURSOS**

21

1. O desembolso da primeira parcela dos recursos fica condicionado ao cumprimento, pela **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, das exigências contidas nos itens 15.1. Visita técnica prévia e 15.2. Contratação do Projeto da Chamada Pública 14/2017.  
**Parágrafo único:** A visita técnica prévia será realizada por meio de serviços terceirizados prestados por consultores do Instituto Tecnológico do Paraná (**Tecpar**).
2. Para a liberação da segunda parcela, a **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** deverá comprovar:
  - a. o dispêndio de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da primeira parcela, sujeito à aprovação do relatório parcial de acompanhamento físico e financeiro.
  - b. os aportes, a título de contrapartida econômica, do montante equivalente a 20% (vinte por cento) do valor da primeira parcela recebido como subvenção.

**CLÁUSULA SEXTA  
PRAZOS**

1. O prazo de utilização dos recursos para a execução do projeto é de até 12 (doze) meses, contados da data de assinatura deste instrumento, findo o qual os valores não utilizados deverão ser devolvidos, de modo corrigido, à FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA.
2. O prazo de utilização dos recursos poderá ser prorrogado, a critério da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, mediante solicitação prévia devidamente justificada pela **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**.

**CLÁUSULA SÉTIMA  
OBRIGAÇÕES**

1. A **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** se obriga a:
  - a. Transferir os recursos financeiros e realizar a classificação funcional-programática e econômica das despesas relativas a exercícios futuros, por meio de apostilamento de empenhos ou notas de movimentação de crédito;
  - b. Formalizar, em documento próprio contendo o registro dos respectivos empenhos ou notas de movimentação de crédito, os recursos financeiros alocados em exercícios futuros, os quais correrão à conta dos orçamentos respectivos;
  - c. Prorrogar, de ofício, os prazos deste contrato, quando houver atraso no desembolso dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período de tempo correspondente ao do atraso verificado;
  - d. Analisar e emitir parecer sobre os aspectos técnicos e financeiros das demonstrações apresentadas pela **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**;
  - e. Decidir sobre a regularidade ou não da aplicação dos recursos transferidos por este CONTRATO.
  
2. A **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** se obriga a:
  - a. Executar o PROJETO objeto deste CONTRATO, estritamente em conformidade com o PLANO DE TRABALHO aprovado pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**;
  - b. Informar à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, especialmente no que concerne aos itens por ela apoiados, quaisquer alterações que a **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** pretenda realizar no PROJETO;
  - c. Movimentar os recursos de subvenção econômica em **conta bancária exclusiva**, realizando aplicação financeira em **conta poupança exclusiva**, dos recursos transferidos, enquanto não empregados na sua finalidade;
  - d. Utilizar os recursos da subvenção desembolsados pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** exclusivamente na execução do PROJETO em conformidade com o PLANO DE TRABALHO, bem como os rendimentos das aplicações financeiras quando autorizado pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**;
  - e. Manter em arquivo exclusivo disponível para a **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, pelo prazo de 10 (dez) anos, registros financeiros e contábeis e demonstrativos financeiros referentes aos recursos transferidos por este instrumento, de acordo com as normas em vigor (Instrução Normativa nº 61/2011 TCE/PR), adequados para o acompanhamento e avaliação físico-financeira do PROJETO;
  - f. Comunicar à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, previamente à sua realização, as mudanças no quadro societário, na distribuição do capital social e no controle societário, ou qualquer outra alteração em seu ato constitutivo ou por meio de acordo de acionista, hipóteses em que, a critério da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, o Contrato poderá ser rescindido, aplicando-se o disposto nas Cláusulas Décima Segunda e Décima Terceira;
  - g. restituir à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, no prazo improrrogável de até 30 (trinta) dias, contados a partir da conclusão, rescisão ou extinção deste Contrato, o eventual saldo financeiro remanescente, inclusive o valor atualizado dos rendimentos de aplicação financeira;
  - h. restituir à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, no prazo improrrogável de até 30 (trinta) dias, contados da data de notificação por ela expedida, o valor transferido, atualizado monetariamente, acrescido de juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a Fazenda Nacional, a partir da data do seu recebimento, quando:
    - (I) não for executado o objeto pactuado;
    - (II) não forem apresentados, nos prazos exigidos, os demonstrativos financeiros e/ou de execução física;
    - (III) os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida neste Contrato.
  - i. apresentar à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, no prazo improrrogável de até 30 (trinta) dias, contados a partir do término do prazo de utilização dos recursos e de execução do PROJETO, o relatório técnico final, o demonstrativo de despesas realizadas com os recursos desembolsados na última parcela, como também, o demonstrativo de utilização de recursos de contrapartida, juntamente com a prestação de contas final.

afixar placas, destacadamente em lugar visível de seu estabelecimento, bem como destacar por meio de citações e inserção de logotipos em todos os eventos e materiais de divulgação resultantes da execução do PROJETO, o apoio do Governo do Estado do Paraná, da Fundação Araucária, do Sebrae e do Tecpar, conforme modelos, dimensões e inscrições constantes na página da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** na internet ([www.fappr.pr.gov.br](http://www.fappr.pr.gov.br)), especialmente no caso de:

    - (I) seminários e eventos científicos e tecnológicos;
    - (II) publicações técnicas e científicas em revistas especializadas;
    - (III) relatórios técnicos e resumos publicados ou divulgados em qualquer meio, inclusive magnético ou eletrônico.
    - (IV) divulgações do projeto via Internet.

- j. responder a qualquer solicitação de informação que a **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** lhe fizer, por carta, no prazo de até 30 (trinta) dias contados dessa solicitação, sobre o andamento dos trabalhos ou os resultados do PROJETO, independentemente do acompanhamento a ser por ela exercido;
- k. assegurar à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** os mais amplos poderes de fiscalização referentes à execução do presente CONTRATO, tanto em relação à aplicação dos recursos da subvenção econômica, quanto em relação à aplicação dos recursos de contrapartida;
- l. assegurar à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** todas as facilidades e acessos necessários à realização de estudos sobre sua situação jurídica, técnica, econômica e financeira, inclusive, a critério da mesma, de serviços de auditoria;
- m. participar dos custos de elaboração do PROJETO com as quantias adicionais que se fizerem necessárias a sua conclusão;
- n. manter a sua sede e administração na região do Norte Pioneiro do Paraná;
- o. cumprir, quando for o caso, o disposto na legislação referente à Política Nacional de Meio Ambiente, adotando, durante o prazo de vigência deste Contrato, medidas e ações destinadas a evitar ou corrigir danos ao meio ambiente, segurança e medicina do trabalho, que possam vir a ser causados pelo projeto financiado;
- p. assegurar aos órgãos de controle o acesso à aplicação dos recursos de subvenção econômica e de sua contrapartida no âmbito do seu poder de fiscalização;
- q. não ceder ou transferir os direitos e obrigações decorrentes deste CONTRATO.

#### **CLÁUSULA OITAVA AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS**

1. A aquisição de bens e serviços vinculados ao PROJETO, no mercado nacional ou externo (importação), deverá ser feita pela **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** com estrita observância da legislação vigente, respeitados os princípios da legalidade, moralidade, impessoalidade, da economicidade, da isonomia, da eficiência e da eficácia, buscando a proposta mais vantajosa para a mesma.
2. O atendimento ao princípio da economicidade deverá ser comprovado mediante prévia pesquisa de preços junto a, no mínimo, 3 (três) fornecedores do ramo do bem ou do serviço a ser adquirido. Os orçamentos deverão estar datados e discriminados de maneira que permitam comprovar que foi assegurada a isonomia aos interessados para fornecer o bem ou o serviço cotado.
  - 2.1 Nos casos de ofertas de encartes, tablôides, anúncios de internet, ou outras formas de anúncio, estes deverão estar impressos e corresponderão a uma proposta válida para o item pesquisado.
3. É vedada a contratação de dirigentes da **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** ou de seus respectivos cônjuges, companheiros e parentes em linha reta, colateral ou por afinidade até o 2º grau, ou de empresa em que estes sejam sócio cotistas, para a prestação de serviços ou o fornecimento de bens.
4. A comprovação das despesas efetuadas se dará por notas fiscais e demais documentos comprobatórios, revestidos das formalidades legais, os quais deverão conter a descrição do bem ou do serviço adquirido.
5. As despesas com o contrato de arrendamento mercantil operacional – regulamentado pelo artigo 6º, da Resolução nº 2.309/1996, do Banco Central do Brasil, alterado pela Resolução BACEN nº 2.465/1996 – poderão ser custeadas com os recursos de subvenção econômica, ficando contudo proibida a utilização desses recursos para a aquisição do bem ao final do contrato, caso a empresa exerça a opção de compra do bem objeto de arrendamento mercantil operacional.

23

#### **CLÁUSULA NONA RELATÓRIO TÉCNICO E DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS**

1. Os relatórios técnicos (parcial e final) e as demonstrações financeiras deverão ser apresentados à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** nos termos dos roteiros por ela fornecidos, e serão compostos de:
  - a) relatórios técnicos de execução física do projeto;
  - b) demonstrativos da execução da receita e despesa evidenciando os recursos recebidos a título de subvenção, de contrapartida e dos rendimentos auferidos com a aplicação dos recursos no mercado financeiro, quando for o caso, bem como os saldos respectivos;
  - c) relação de pagamentos efetuados, identificando o fato gerador da despesa, seu valor e o número da respectiva nota fiscal ou documento similar.

2. Para fins de divulgação externa a **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** se obriga a apresentar, juntamente com o relatório técnico final mencionado no item anterior, um resumo de até 200 palavras, contendo informações relativas aos resultados alcançados pelo PROJETO, no qual deverão ser destacadas até 6 (seis) palavras-chave que melhor caracterizem o conteúdo desses resultados, cuidando para que o texto tenha um caráter informativo, mas sem revelar dados considerados confidenciais ou estratégicos.

3. As obrigações assumidas no presente Contrato somente serão consideradas cumpridas após a aprovação pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** do relatório técnico final e da demonstração financeira final.

#### CLÁUSULA DÉCIMA PROPRIEDADE INTELECTUAL E SIGILO

1. Todo e qualquer direito autoral ou de propriedade intelectual relativo a qualquer inovação desenvolvida ou criada, pertencerá à **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** e/ou terceiro interveniente (empresas coexecutoras).
2. Todos os dados, informações, tecnologias, biotecnologias, microrganismos, programas de computador, procedimentos e rotinas existentes anteriormente e de propriedade da **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** e/ou terceiro interveniente, que estiverem sob sua(s) responsabilidade(s) e que forem reveladas entre as partes mencionadas exclusivamente para subsidiar a execução do projeto, continuarão pertencendo à parte detentora.
3. Todos os conhecimentos, informações, resultados e aplicações práticas do projeto, gerados na sua proposição, avaliação e execução, serão tratados como confidenciais entre todas as partes envolvidas durante e após vigência do PROJETO.
4. Quando os resultados alcançados pelo PROJETO ensejarem registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI ou em outro órgão competente para proteção da propriedade intelectual, a **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** deverá ser informada para agilizar procedimentos junto ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (**Sebrae**).

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA CONDIÇÕES GERAIS

1. É vedado o aditamento deste Contrato com o intuito de alterar seu objeto, entendida como tal a modificação, ainda que parcial, da finalidade definida no PROJETO.
2. Eventuais necessidades de alterações no Plano de Trabalho ou de prorrogação na execução do PROJETO somente poderão ser feitas com autorização expressa da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, fundamentada em pareceres dos profissionais encarregados dos acompanhamentos técnico, jurídico e administrativo-financeiro. As solicitações deverão ser justificadas por meio de ofício assinado pelo representante legal da **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, enviado para o endereço da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** ou via protocolo junto à mesma. A alteração somente será efetivada após aprovação formal da solicitação.
3. A **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** poderá delegar formalmente o acompanhamento da execução do Contrato.
4. A **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** reconhece a autoridade normativa da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** para exercer o controle e a fiscalização sobre a execução do PROJETO, reorientar ações e acatar, ou não, justificativas com relação às eventuais disfunções havidas na sua execução.
5. A Fundação Araucária reserva-se o direito de, a qualquer tempo, acompanhar o desenvolvimento das atividades do PROJETO e, após a conclusão dos trabalhos, verificar o cumprimento das condições fixadas no Contrato, para fins de auditoria.
6. Não será aceita pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** a utilização de recursos de subvenção econômica para pagamento de quaisquer despesas a militar, servidor ou empregado público, integrante do quadro de pessoal da Administração Pública Direta ou Indireta; remuneração de sócios; pagamento de contas de luz, água, telefone, correios e similares, peças de reposição e manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, gastos com combustível e reparos de construções civis, bem como pagamento de pró-labore, gratificação ou complementação salarial de pessoal técnico e administrativo, que poderão ser classificadas como despesas de contrapartida da **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**.
7. As despesas realizadas com recursos de subvenção econômica e as realizadas a título de contrapartida somente serão reconhecidas a partir da assinatura do presente CONTRATO.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA SUSPENSÃO DOS DESEMBOLSOS DOS RECURSOS

Sem prejuízo da denúncia ou rescisão do presente CONTRATO, a **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** poderá suspender os desembolsos dos recursos nas seguintes hipóteses:

1. Aplicação dos recursos do financiamento em fins diversos do pactuado ou em desacordo com o PLANO DE TRABALHO;
2. Inexatidão nas informações prestadas à **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** pela **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, objetivando a obtenção desta subvenção econômica ou durante a execução deste CONTRATO;
3. Paralisação do PROJETO;
4. Outras circunstâncias que, a juízo da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, tornem inseguro ou impossível o cumprimento, pela **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, das obrigações assumidas no presente CONTRATO ou a realização dos objetivos para os quais foi concedido a subvenção econômica;
5. Inadimplemento, por parte da **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, de qualquer obrigação assumida neste CONTRATO;
6. Na hipótese de recuperação judicial ou extrajudicial, falência decretada ou protesto de título cambial em relação à **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, ressalvada a hipótese de protesto indevido, devidamente justificado.

**Parágrafo Único.** A **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** poderá nas hipóteses descritas nesta Cláusula, alternativamente ou em conjunto com a suspensão dos desembolsos dos recursos, fixar condicionantes de ordem técnica-operacional, jurídica ou financeira, que deverão ser cumpridas dentro de prazo a ser estabelecido, sob pena de aplicação do disposto nas Cláusulas Décima Terceira e Décima Quinta.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA TOMADA DE CONTAS ESPECIAL**

1. Será instaurada Tomada de Contas Especial pelo ordenador de despesas da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** ou, na sua omissão, por determinação do Controle Interno, ou do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, para identificação dos responsáveis e quantificação do dano, quando ocorrer o seguinte:

- a) não apresentação de relatórios técnicos e de demonstrações financeiras no prazo de até 30 (trinta) dias da notificação que lhe for encaminhada pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**;
- b) não aprovação de relatórios técnicos e de demonstrações financeiras, em decorrência de:
  - não execução do objeto pactuado;
  - atingimento parcial dos objetivos avençados;
  - desvio de finalidade;
  - impugnação de despesas;
  - não aporte dos recursos de contrapartida;
  - não aplicação de rendimentos de aplicações financeiras no objeto pactuado.
- c) ocorrência de qualquer outro fato do qual resulte prejuízo ao erário.

2. A Tomada de Contas Especial será procedida pelo órgão encarregado da contabilidade analítica da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**.

3. A não execução do PROJETO pactuado, ou sua execução parcial, decorrente de insucesso técnico devidamente justificado e aprovado pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** não ensejará a instauração de Tomada de Contas Especial.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA PUBLICAÇÃO**

A eficácia deste CONTRATO e de seus eventuais aditivos fica condicionada à publicação do respectivo extrato no Diário Oficial do Estado do Paraná, que será providenciada pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** até 30 dias contados da sua assinatura.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA RESCISÃO**

Este CONTRATO poderá ser rescindido a qualquer tempo, em caso de infringência de quaisquer de seus dispositivos, imputando-se às partes a responsabilidade pelas obrigações decorrentes do prazo em que tenham vigido e creditando-lhes, igualmente, os benefícios adquiridos no mesmo período.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA  
DISPOSIÇÕES APLICÁVEIS**

Aplica-se ao presente instrumento a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, o Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, a Lei Estadual nº 17.314, de 24 de setembro de 2012, Decreto Estadual nº 7359, de 27 de fevereiro de 2013, e demais atos normativos pertinentes.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA  
NÃO EXERCÍCIO DE DIREITOS**

O atraso ou abstenção, pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** do exercício de quaisquer direitos ou faculdades que lhe assistam em decorrência da lei ou do presente CONTRATO, ou a eventual concordância com atrasos no cumprimento das obrigações assumidas pela **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO**, não implicarão qualquer novação, não podendo ser interpretados como renúncia a tais direitos ou faculdades, que poderão ser exercidos, a qualquer tempo, a critério exclusivo da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA  
VIGÊNCIA**

1. O prazo de vigência deste CONTRATO é de até 12 (doze) meses contados da data de sua assinatura.  
1.1. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, a critério da Fundação Araucária, desde que a **BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO** demonstre ser necessária tal medida para a finalização do projeto. Qualquer eventual prorrogação será comunicada pela **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA** à(s) **BENEFICIÁRIA(S) DA SUBVENÇÃO** por meio de carta aditiva.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA  
FORO DO CONTRATO**

26

As partes elegem o Foro Central da Comarca da Região Metropolitana de Curitiba para solução de qualquer controvérsia oriunda do presente CONTRATO.

As folhas deste Contrato são rubricadas por \_\_\_\_(Nome do Advogado)\_\_, inscrita(o) na OAB/... sob nº \_\_\_\_\_, advogada(o) da **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA**, por autorização dos representantes legais que o assinam.

E, por estarem assim justos e acordados, firmam o presente instrumento em \_\_\_ (\_\_\_) vias de igual teor e forma para um só efeito, juntamente com as testemunhas abaixo.

Curitiba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

**Pela FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA:**

**Pela BENEFICIÁRIA DA SUBVENÇÃO:**

PAULO ROBERTO SLUD BROFMAN  
CPF nº 167.864.759-49

NOME  
CPF

JOSÉ CARLOS GEHR  
CPF nº 500.014.429-53

**TESTEMUNHAS:**

NOME  
CPF

NOME  
CPF