



**RISCOS INERENTES AO PROCESSO DE CONCESSÃO: O
CASO DOS AEROPORTOS BRASILEIROS**

GRAZIELE ARAUJO MOURA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

FACULDADE DE TECNOLOGIA

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

**RISCOS INERENTES AO PROCESSO DE CONCESSÃO: O
CASO DOS AEROPORTOS BRASILEIROS**

GRAZIELE ARAUJO MOURA

ORIENTADOR: CARLOS HENRIQUE ROCHA

TESE DE DOUTORADO EM TRANSPORTES

PUBLICAÇÃO: T.TD – 003/2019

BRASÍLIA/DF, MAIO/2019.

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

**RISCOS INERENTES AO PROCESSO DE CONCESSÃO: O
CASO DOS AEROPORTOS BRASILEIROS**

GRAZIELE ARAUJO MOURA

TESE DE DOUTORADO SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM TRANSPORTES.

APROVADA POR:

**CARLOS HENRIQUE ROCHA, PhD. (FT/UnB)
(ORIENTADOR)**

**SÉRGIO RONALDO GRANEMANN, Dr. (FT/UnB)
(EXAMINADOR INTERNO)**

**PAULO AUGUSTO PETTENUZZO DE BRITTO, PhD. (FACE/UnB)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

**ROGERIA DE ARANTES GOMES, Dra. (ITA)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

BRASÍLIA/DF, 16 DE MAIO DE 2019.

FICHA CATALOGRÁFICA

MOURA, GRAZIELE ARAUJO

Riscos inerentes ao processo de concessão: o caso dos aeroportos brasileiros [Distrito Federal] 2019.

xv, 104p., 210 x 297 mm (ENC/FT/UnB, Doutor, Transportes, 2019).

Tese de Doutorado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Risco | 2. Concessões |
| 3. Contratos | 4. Aeroportos |
| 5. Infraestruturas | |
| I. ENC/FT/UnB | II. Título (série) |

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MOURA, G.A. (2019). Fatores determinantes da atratividade de investidores nas concessões de infraestruturas de transporte no Brasil: o caso dos aeroportos. Tese de Doutorado em Transportes, Publicação T.TD – 003/2019, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 95p.

CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Grazielle Araujo Moura.

TÍTULO DA TESE: Fatores determinantes da atratividade de investidores nas concessões de infraestruturas de transporte no Brasil: o caso dos aeroportos

GRAU: Doutor ANO: 2019

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese de doutorado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa tese de doutorado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do mesmo.

Grazielle Araujo Moura
grazielemoura@gmail.com

DEDICATÓRIA

*Às minhas avós,
que souberam transmitir o valor da busca pelo conhecimento.*

AGRADECIMENTOS

À todos que me apoiaram para ingressar neste doutorado e que de alguma forma contribuíram para a conclusão do mesmo.

Aos professores deste programa com os quais aprendi bastante, em sala de aula, nos corredores do programa, em reuniões de colegiado ou organizando algum evento. Em especial o professor Sérgio Granemann que aceitou participar da qualificação e banca de defesa. Ao professor Paulo Britto, examinador externo, que contribuiu desde as primeiras bancas de projeto. À professora Rogéria do ITA que aceitou participar da banca final.

Ao meu orientador Professor Carlos Henrique Rocha, que apoiou ao longo desta caminhada.

À secretária do programa Camila, que deu todo o apoio administrativo que precisei para que o trabalho pudesse ser devidamente executado.

À amiga de doutorado, que iniciamos juntas esta caminhada e estamos finalizando juntas: Giseli Ortolani. Às amigas, Laís e Elizangela, que da mesma forma que se fizeram presentes durante várias discussões.

Aos amigos Eliezé Bulhões e Rodrigo Cruvinel que sempre estiveram disponíveis para discutir e ler o trabalho pacientemente. À amiga e prima Leisy Mikaelly Alves Teixeira que sempre esteve presente. À amiga Pamela Moser companheira de vários fins de semana e feriados na BCE.

Aos amigos de farda que fiz no Exército Brasileiro, que me apoiaram para finalização deste trabalho, em especial aos amigos Antônio Pedro Costa e Fábio Araujo, que contribuíram diretamente para a execução da pesquisa.

À todos os amigos que contribuíram como puderam e tiveram paciência durante esse período, em atenção alguns que brigaram bastante para que eu não desistisse: Amanda, Marcela, Hannah, Luciana, Luana e Léo. Em especial ao amigo Luís Henrique que com e sem paciência sempre esteve presente.

E finalmente, agradeço à minha família, pai, mãe, irmão e cunhada, sem eles não teria chegado aonde cheguei.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

RISCOS INERENTES AO PROCESSO DE CONCESSÃO: O CASO DOS AEROPORTOS BRASILEIROS

A insuficiência de infraestrutura de transporte constitui um gargalo para o desenvolvimento de uma nação e para sua competitividade em âmbito internacional. Tais infraestruturas exigem vultosos investimentos financeiros e países como o Brasil encontram dificuldades para ter tais projetos financiados por investidores privados. Esta pesquisa tem por objetivo identificar os riscos que influenciam a atratividade de investimentos privados em projetos de infraestrutura aeroportuária no Brasil. Para isto foi feito um estudo aprofundado dos aspectos teóricos do *Project Finance* e da análise de projetos para que pudesse ser desenvolvida uma metodologia, a qual foi baseada no PMBOK para identificação de riscos. Foram ouvidos especialistas que têm experiência na área de concessão de aeroportos e análise de riscos. A aplicação da metodologia desenvolvida permitiu identificar que, na percepção dos especialistas, e suas experiências com os contratos de concessão de infraestruturas aeroportuárias brasileiras, os principais riscos são de demanda, de retração econômica e de aprovações de licenças. A análise dos riscos que foram identificados possibilitou concluir que a transformação do risco em fator determinante da atratividade está diretamente relacionada em como este é tratado e alocado no contrato de concessão para que de fato atraia o investidor para o projeto.

ABSTRACT

RISKS INHERENT TO THE CONCESSION PROCESS: THE CASE OF BRAZILIAN AIRPORTS

The transport infrastructure deficiency causes a bottleneck, delaying a Nation's development and its competitiveness worldwide. Such infrastructure demands large-scale financial investments and countries just as Brazil find it difficult to have these projects financed. This research aims at identifying the main risks which determine and influence the attraction of private investments. Through a theoretical frame based on the Project Finance and the project analysis, it has been developed a methodology. The PMBOK was also used as a tool in order to direct the research towards the identification of risks, supporting the definition of the main determining facts. Some specialists, which have vast field experience in airport concessions and risk analysis, have been surveyed. The application of the methodology allowed identifying that, in the perception of the specialists and taking into account their experience in Brazilian airport infrastructure concession contracts, the main risks are demand, flagging economy and the approval of permits. The analysis of the identified risks brought about the conclusion that transforming risks into determining factors of attraction is directly related to how risks are dealt with and allocated to concession contracts so that investors are actually interested.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	4
1.2	OBJETIVOS E ESCOPO DO TRABALHO.....	5
1.2.1	Objetivo geral.....	5
1.2.2	Objetivos específicos	5
1.3	JUSTIFICATIVA	5
1.4	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	7
2	REVISÃO DE LITERATURA: CONCESSÕES	10
2.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	10
2.2	HISTÓRICO: CONCESSÕES NO BRASIL	10
2.3	CONCESSÕES DE AEROPORTOS NO MUNDO	17
2.4	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	20
3	REFERÊNCIAL TEÓRICO	24
3.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	24
3.2	<i>PROJECT FINANCE</i>	24
3.2.1	Conceitos.....	24
3.2.2	<i>Project Finance</i> versus financiamento corporativo	28
3.2.3	Riscos e garantias.....	29
3.3	RISCOS	36
3.3.1	Conceitos.....	36
3.3.2	Riscos em projetos de concessão	39
3.4	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	43
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	46
4.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	47
4.2	PARÂMETROS PARA ESCOLHA DOS CASOS	49
4.3	INSTRUMENTO E VALIDAÇÃO	51
4.3.1	Elaboração do questionário	51
4.3.2	Método para análise	51
4.4	DEFINIÇÃO DA AMOSTRA	55
4.5	APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	56
4.6	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	57
5	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	59
5.1	RESULTADOS GERAIS DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	59
5.1.1	Risco de demanda	64
5.1.2	Risco de retração econômica	65

5.1.3	Risco de aprovações e licenças	65
5.1.4	Risco de não pagamento pelo poder concedente	66
5.1.5	Risco de disponibilidade de recursos para implantar o projeto	67
5.1.6	Risco do vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato	67
5.2	QUESTÕES ABERTAS.....	68
5.3	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	71
6	CONCLUSÕES.....	74
6.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA E ESTUDOS FUTUROS.....	75
	REFERÊNCIAS	77
	APÊNDICE A – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS LEVANTADAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS	86
	APÊNDICE B – Modelo de e-mail encaminhado aos especialistas	89
	APÊNDICE C – Riscos dos contratos de concessão	90
	APÊNDICE D – Questionário.....	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Posições do Brasil no ranking sobre infraestrutura de transportes.....	2
Tabela 3.1: Número de referências sobre riscos encontradas versus utilizadas.....	40
Tabela 5.1: Nota geral do risco e alocação de acordo com os especialistas	61
Tabela 5.2: Riscos com maior nota geral	62
Tabela 5.3: Quantidade de respondentes por alocação dos riscos.....	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Etapas do trabalho.....	8
Figura 2.1:Comparativo entre infraestruturas de transporte concessionadas e aprovadas.	16
Figura 2.2: Pólos de interesse.....	22
Figura 3.1: Estrutura básica de um <i>Project Finance</i>	27
Figura 3.2: Certeza, risco e incerteza.	38
Figura 3.3: Modelo de Gerenciamento de Riscos	39
Figura 4.1: Etapas do método.....	48
Figura 4.2: Parâmetros para escolha dos casos.	50
Figura 4.3: Riscos identificados: comparativo entre as alocações recomendada, contrato e especialistas.....	55
Figura 5.1: Matriz de Probabilidade versus Impacto dos riscos avaliados	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Aeroportos concessionados individualmente	15
Quadro 2.2: Aeroportos concessionados em blocos.....	17
Quadro 3.1: Principais diferenças entre Financiamento corporativo e <i>Project Finance</i>	29
Quadro 3.2: Mitigadores legais e possíveis efeitos relacionados aos riscos de um <i>Project Finance</i>	31
Quadro 3.3: Riscos identificados na literatura	41
Quadro 4.1: Empreendimentos selecionados.	50
Quadro 4.2: Escala para determinação da probabilidade de ocorrência e impacto.....	52
Quadro 4.3: Probabilidade versus impacto	54
Quadro 5.1: Riscos levantados pelos especialistas.....	68
Quadro 5.2: Perguntas incompreensíveis	69
Quadro 5.3: Sugestões de alterações no questionário	70
Quadro 5.4: Riscos mais citados na literatura <i>versus</i> riscos mais pontuados pelos especialistas	72

LISTA SIGLAS E ABREVIATURAS

ABGF – Agência Brasileira Gestora de Fundos Garantidores e Garantias

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário

ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre

ASGA – Aeroporto de São Gonçalo do Amarante

BB – Banco do Brasil

BCG – Boston Consulting Group

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BOT – Build - Operate - Transfer

CCR – Companhia de Concessões Rodoviária

CND – Conselho Nacional de Desestatização

CONIT – Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte

DAC – Departamento de Aviação Civil

DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte

EBTU – Empresa Brasileira de Transportes Urbanos

EPL – Empresa de Planejamento e Logística

FC – Fluxo de Caixa

FND – Fundo Nacional de Desestatização

FONPLATA – Fundo Financeiro dos Países da Bacia do Prata

GIHub - Global Infrastructure Hub

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada

MT – Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil

PMBOK – Project Management Body of Knowledge

PMI – Project Management Institute

PND – Programa Nacional de Desestatização

Portobrás – Empresa de Portos do Brasil S.A.

PPI – Participação Privada em Infraestrutura

PPP – Parcerias público-privadas

PROCROVE – Programa de Concessões de Rodovias Federais

RFFSA – Rede Ferroviária Federal S.A.

SAC – Secretaria Nacional de Aviação Civil

SFV – Sistema Federal de Viação

SPE – Sociedade de Propósito Específico

TCU – Tribunal de Contas da União

TIR – Taxa Interna de Retorno

VP – Valor Presente

VPL – Valor Presente Líquido

1 INTRODUÇÃO

Esta tese apresenta uma proposta de identificação de riscos que influenciam na atratividade de investidores em concessões aeroportuárias brasileiras. Para contextualizar é importante entender a relevância de uma infraestrutura de qualidade para o país, principalmente a aeroportuária, que é objeto de estudo desta pesquisa, e a dificuldade de se manter o crescimento de uma infraestrutura aeroportuária de qualidade no decorrer dos anos.

Na maioria dos países em desenvolvimento, o nível de investimento em infraestrutura é insuficiente, e, no Brasil, não é diferente. Para Frischtak (2013) investimentos em infraestrutura são insumos primordiais no processo produtivo e essenciais para elevar a produtividade de um país e o bem-estar da população.

O acesso dos mais pobres a atividades econômicas essenciais, como o transporte, oferece oportunidades produtivas adicionais em áreas subdesenvolvidas (Estache, 2003) e isto faz com que haja uma tendência a reduzir os custos de produção e transação (Gannon e Liu, 1997). A infraestrutura cria oportunidades de emprego para os mais pobres ao reduzir os custos para acessar produtos e fatores de mercado (Smith *et al.*, 2001). Como exemplo, pode-se citar as melhorias na comunicação e nos serviços rodoviários que possibilitam ganhos de capital para os fazendeiros de uma determinada região (Jacoby, 2000).

Segundo Teixeira (2018) o setor de infraestrutura possui elevados custos fixos em ativos específicos, diminuindo o incentivo ao investimento, já que estes custos em ativos específicos elevam o risco do negócio.

Devido ao fato da infraestrutura exigir vultosos investimentos financeiros, os países em desenvolvimento geralmente apresentam uma infraestrutura deficiente, de baixa qualidade e que se constitui como um gargalo ao desenvolvimento da nação e à sua competitividade internacional (Teixeira, 2018).

Em diversos países, a falta de eficiência do Estado na alocação de capital e na qualidade dos serviços prestados levou ao maior engajamento do setor privado no financiamento e na operação de infraestrutura, inclusive no setor de transportes.

A experiência internacional indica a importância de um maior envolvimento do setor privado. A iniciativa privada foi grande protagonista na transformação da infraestrutura em países como o Chile e a Malásia (Frischtak, 2008), e possivelmente o será no caso do Brasil. Ainda

segundo Frischtak (2008) o papel destes agentes, enquanto investidores em infraestrutura, dependerá da qualidade da ação do Estado, particularmente da percepção das agências reguladoras como âncoras de estabilidade, competência técnica e transparência. Ao reduzir as incertezas da ação do Estado, e conseqüentemente, facilitar a precificação de riscos e retornos, o quadro legal e regulatório se torna fundamental na mobilização dos recursos direcionados para infraestrutura.

O World Economic Forum elaborou o The Global Competitiveness Report 2016-2017 que apresenta um ranking mundial que avalia a competitividade dos países considerando vários pilares, um dos pilares avaliados quantifica por meio de um ranking a qualidade de infraestruturas de um país. Na Tabela 1.1, é apresentada a posição que o Brasil ocupa no ranking de infraestruturas composto por 144 países. O primeiro item mostra a classificação geral do Brasil perante os demais países avaliados em qualidade de infraestruturas. Os demais itens avaliam essas infraestruturas separadamente. Observa-se que existe um déficit alto em infraestrutura de transporte no país, em especial o objeto deste estudo que é a de transporte aéreo, no qual o Brasil ocupa a 95ª posição no ranking.

Tabela 1.1: Posições do Brasil no ranking sobre infraestrutura de transportes.

Item avaliado	Posição no ranking
Qualidade Geral da Infraestrutura	116º
Qualidade da infraestrutura rodoviária	111º
Qualidade da infraestrutura ferroviária	93º
Qualidade da infraestrutura de transporte aéreo	95º
Qualidade da infraestrutura portuária	114º

Fonte: adaptado de World Economic Forum. The Global Competitiveness Report 2016-2017.

No Brasil, apesar de grandes mudanças terem sido impulsionadas em meados da década de 1990, momento em que o processo de privatização de infraestruturas por meio de venda de ativos e concessões de direitos de exploração ganhou força, o país ainda não conseguiu expandir significativamente o nível de investimentos.

Frente à tendência mundial de participação do setor privado em investimentos públicos, faz-se necessária a observação de modelos que de fato estimulem a ocorrência, tornando o cenário atrativo para os investidores.

Segundo Frischtak (2013, p. 343) "A lógica da presença do Estado se justificaria em bens públicos com fortes externalidades, ou bens privados cuja produção só seria econômica se

organizada enquanto monopólio". No caso do setor de infraestrutura de transportes, pode-se considerar que várias infraestruturas são concorrentes entre si, como por exemplo, uma ferrovia e uma rodovia para escoamento de produção. A que tiver o menor custo ou a que atender melhor às necessidades do consumidor terá preferência na escolha, nestes casos não seria necessária a presença do Estado.

Atualmente as principais justificativas utilizadas pelos governos para a participação privada em infraestrutura (PPI) são as de que tal alternativa permitiria a expansão do estoque, a obtenção de receitas adicionais para os cofres públicos e a conciliação entre investimento e disciplina fiscal, além de partir sempre do pressuposto que os monopólios públicos são ineficientes e falham em expandir os serviços. Sendo assim, com a participação privada, os custos reduziriam e o nível dos serviços prestados melhoraria.

Segundo Grilo (2008), a participação privada em infraestrutura designa os diferentes arranjos de cooperação entre os setores público e privado para a provisão de infraestrutura e serviços associados, incluindo a privatização, a parceria público-privada e a terceirização de serviços.

Ainda pela mesma linha, Grilo (2008) diz que, intencionalmente, os governos têm buscado alternativas para prestar melhores serviços com recursos cada vez mais limitados. Esse esforço tem mudado a natureza do próprio governo, que tem se tornado mais complexo à medida que um grande número de atores sociais passa a desempenhar um papel importante na provisão de infraestrutura.

O desenvolvimento de um projeto utilizado na prestação de um serviço público geralmente envolve tarefas de planejamento, construção, financiamento e operação. Um dos papéis do governo dentro do novo "ambiente de relacionamento" consiste em decidir para quem essas atividades devem ser alocadas. Tradicionalmente, o governo dispõe de três opções políticas: i) a provisão direta dos serviços; ii) a provisão dos serviços pelo mercado; e iii) a provisão dos serviços por meio de arranjos de cooperação com o setor privado, que incluem a terceirização e as parcerias público-privadas (PPP) (Grilo, 2008).

No caso deste trabalho, o foco é no terceiro item apresentado por Grilo (2008), de forma que haja um real financiamento das infraestruturas de transportes por meios privados, para que os aportes financeiros de obras de grande vulto não sejam bancados pelos cofres públicos.

O formato de financiamento privado para uma infraestrutura pública surgiu como alternativa às concessões tradicionais buscando minimizar a exposição do investidor a riscos indesejados.

Este mecanismo chama-se *Project Finance* e parte do pressuposto que o financiamento do empreendimento, ou seja, da construção, da reforma e da operação da infraestrutura, está fortemente ligado ao sucesso do seu próprio projeto (Brealey e Myers, 2005).

Nos últimos anos o governo brasileiro resolveu, por meio das suas agências reguladoras, passar para a iniciativa privada vários investimentos e ativos permanentes do setor de transportes, dentre eles pode-se ressaltar alguns dos principais aeroportos do país.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Neste contexto, esta tese visa auxiliar o poder concedente na identificação dos principais riscos envolvidos nas concessões aeroportuárias brasileiras. Desta forma, é necessário identificar os que merecem maior atenção pelo poder concedente, para que seus efeitos possam ser mitigados e atrair bons investidores que de fato saibam minimizar os efeitos destes.

Diante do exposto esta pesquisa analisa casos brasileiros de projetos de infraestrutura aeroportuária financiados no formato de *Project Finance* e com isto, extrai os principais riscos a serem considerados para aplicação no Brasil. Nota-se que a ótica observada por esta pesquisa são os aspectos econômicos com o intuito de definir os riscos inerentes a tais investimentos que podem influenciar na atratividade destes.

A ocorrência de um evento desfavorável (risco¹) pode vir a onerar os encargos contratuais de uma ou de ambas as partes, afetando, por conseguinte, a rentabilidade e a eficiência do projeto. A alocação eficiente dos riscos reduz incertezas e, por conseguinte, diminui custos de transação (Graeff e Martins, 2011).

Desta forma, por meio da identificação dos riscos é possível definir os fatores determinantes da atratividade de investidores nas concessões de aeroportos no Brasil. Neste sentido, apresenta-se como problema de pesquisa: Como identificar os principais riscos que influenciam na atratividade de investimentos privados para infraestruturas aeroportuárias que utilizam *Project Finance* no Brasil?

¹ Nem sempre os riscos de um projeto trazem consequências negativas, porém neste trabalho ele foi trabalhado como um evento desfavorável.

1.2 OBJETIVOS E ESCOPO DO TRABALHO

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é identificar os riscos das concessões aeroportuárias que influenciam a atratividade de investimentos privados em projetos de infraestrutura aeroportuária no Brasil.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar na literatura os riscos dos contratos de concessão aeroportuários do ponto de vista do concessionário e do poder concedente;
- Desenvolver método de identificação de riscos com base em opiniões de especialistas;
- Analisar os mecanismos de atração de investimentos e de oferta de garantias para a exequibilidade dos investimentos estudados;
- Apresentar o financiamento na estrutura de *Project Finance* como uma alternativa atrativa à entidade privada para investimento em infraestruturas de transporte;

Para atingir os objetivos, seguiu-se a organização do trabalho que segue no item 1.4. Foram selecionados dez contratos de concessões aeroportuárias e analisada a alocação dos riscos, confrontando com a literatura. Posteriormente uma matriz de riscos com probabilidade de ocorrência versus impacto foi elaborada com base na opinião de especialistas do setor. Por consequência, foi possível identificar quais são os riscos que mais tem impacto no momento da concessão de uma infraestrutura aeroportuária no Brasil.

1.3 JUSTIFICATIVA

Os aeroportos sempre foram uma parte essencial dos sistemas de aviação nacional e militar. Após a Segunda Guerra Mundial, os aeródromos eram, normalmente, empregados pelo governo para uso militar. Desta forma, tais infraestruturas sempre foram consideradas como utilidade pública, e não como empresas competitivas. Neste sentido, as atividades operacionais por muitos anos desempenharam um papel estratégico, enquanto os resultados

financeiros foram considerados menos importantes. No final dos anos 80, a situação começou a mudar devido aos processos emergentes de corporativização, comercialização e eventualmente privatização. As medidas de liberalização são comuns nesse setor, acompanhadas por um processo de privatização parcial ou total de serviços e infraestrutura (Augustyniak, 2009).

A necessidade de investimentos em infraestruturas aeroportuárias é discutida por vários autores tais como Santos (2017), Gillen e Mantin (2014) e McKinsey & Group Company (2010) que discutem a respeito da motivação que fez com que governos no mundo inteiro iniciassem o processo de concessões. Tais autores discutem que o descompasso entre a demanda por infraestrutura aeroportuária e o nível de investimentos fez com que os governos optassem por conceder a infraestrutura aeroportuária para a iniciativa privada. No Brasil, esta realidade não foi diferente. Neste sentido, tais autores trazem contribuições importantes para o setor, porém nenhum deles entra na discussão de identificação de riscos ligados diretamente a projetos de investimento em aeroportos que podem influenciar na atratividade de investidores.

Engel *et al* (2018) trazem contribuições importantes para o setor aeroportuário ao falar sobre o contrato de concessão ideal para um aeroporto em que o esforço da concessionária afeta as receitas não aeronáuticas (lojas, restaurantes, estacionamentos e hotéis) ou as receitas aeronáuticas (taxas de passageiros e companhias aéreas).

Augustyniak (2009) em seu estudo apresenta uma análise sobre as mudanças nos padrões de propriedade e lucratividade nos aeroportos britânicos e poloneses. A análise compara a eficácia financeira dos principais aeroportos britânicos antes e depois da sua privatização e usa a experiência britânica como referência ao considerar a eficácia e os objetivos da venda de aeroportos polacos. A análise abrange o ano de 1986 e 2005 no Reino Unido e no período 2000-2007 na Polônia, período em que no Brasil pouco se discutia sobre concessões de aeroportos.

Assim como Engel *et al* (2018) e Augustyniak (2009), outros autores como Zhang e Zhang (1997), Kratzsch e Sieg (2011) e Gillen e Mantin (2014) discutem a respeito das receitas aeronáuticas e não aeronáuticas como forma de sustentabilidade das operações aeroportuárias.

Engel *et al* (2018) traz em seu trabalho que a principal diferença entre os aeroportos da maioria dos investimentos em infraestrutura é seu fluxo de renda dupla: a gerada pelas receitas aeronáuticas (taxas de pouso, contratos com transportadoras) quanto as não

aeronáuticas (estacionamento, compras, hotéis). Em um aeroporto há muitas alavancas para puxar, como cortar custos de capital, demitir funcionários e aumentar o preço do estacionamento.

Na prática, muitos aeroportos usam as receitas não aeronáuticas para subsidiar operações aeronáuticas. A explicação comum para o fenômeno é que os aeroportos parecem enfrentar uma restrição nas tarifas aeronáuticas, seja por causa da oposição das companhias aéreas ao aumento das tarifas aeronáuticas, seja porque seus próprios governos retêm ou limitam tais aumentos (Vojvodić, 2008).

Conforme observado muitos autores trazem a discussão da concessão da infraestrutura aeroportuária e a importância da remuneração adequada frente a demanda crescente por tais estruturas. No entanto nenhum dos trabalhos abordados desenvolve a respeito dos riscos de concessões de aeroportos ainda mais no que tange as concessões aeroportuárias no contexto brasileiro.

No âmbito da gestão de riscos, Nagesh e Gayithri (2015), Ribeiro (2011), Cabrera *et al* (2015), entre outros autores trabalham com risco em concessões de infraestruturas, mas nenhum deles aborda este tema em infraestruturas aeroportuárias. Neste sentido, esta tese tem a pretensão de preencher esta lacuna, identificando os riscos inerentes a concessão de aeroportos, dentro do contexto da realidade brasileira. É importante enfatizar que este trabalho mostra a realidade em um corte temporal, caso seja replicado posteriormente é possível que o pesquisador encontre outra realidade já que o ambiente institucional influencia diretamente na percepção de riscos e cenários.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O desenvolvimento da pesquisa segue as seguintes etapas que podem ser observadas na Figura 1.1:

Etapas 1 – Revisão: Nesta etapa foi construída a justificativa da pesquisa, apresentando o porquê de identificar características relevantes de investimentos de transporte financiados por meio de *Project Finance*. Após esta fase foi feita uma revisão teórica da literatura de riscos em concessões e posteriormente a identificação destes riscos nos contratos de concessão brasileiros.

Etapa 2 – Método: Nesta etapa foi realizado o desenvolvimento e parametrização da base de dados para a comparação dos projetos que foram levantados na etapa 1. Com isto, pretendeu-se identificar os riscos mais recorrentes na literatura e nos contratos de concessão para os projetos de infraestrutura aeroportuária no Brasil.

Etapa 3 - Desenvolvimento: Esta etapa é necessária para a validação dos pontos cruciais para identificação dos fatores determinantes de atração dos investimentos privados para o financiamento das infraestruturas aeroportuárias. Nesta etapa foi construída uma matriz de riscos com base nos contratos analisados e na aplicação de questionários para quantificar a probabilidade de ocorrência e o impacto esperado de cada risco analisado.

Etapa 4 – Resultado: Avaliação do alcance dos objetivos da pesquisa, revisão das etapas da metodologia, considerações finais e recomendações para estudos posteriores.

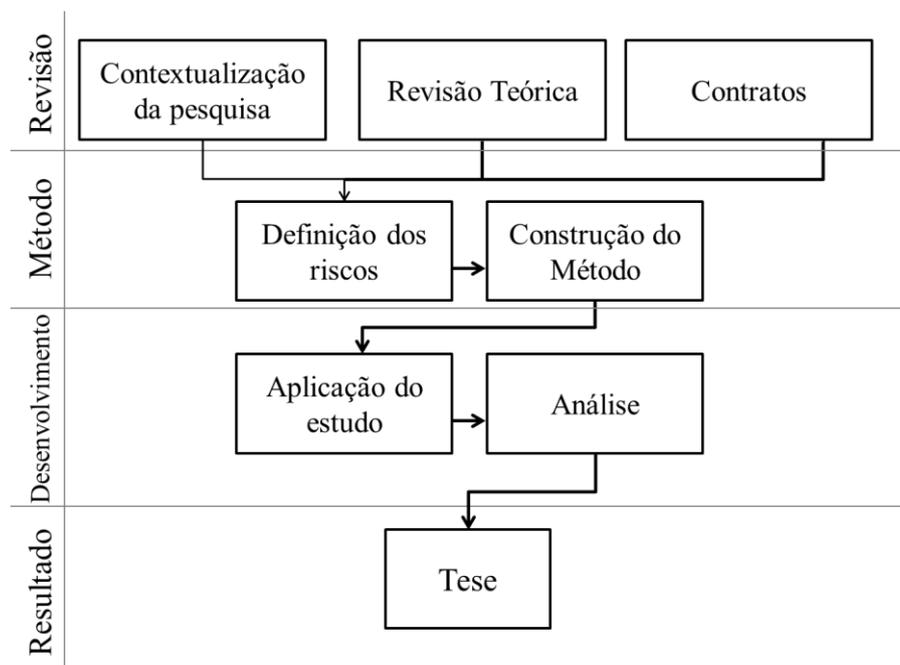


Figura 1.1: Etapas do trabalho

A organização da tese dá-se a partir deste capítulo introdutório e mais seis capítulos. O capítulo 2 consiste em um breve histórico das concessões no Brasil e concessões de aeroportos no mundo. O capítulo 3 apresenta o referencial teórico do trabalho, nele é apresentada a base do *Project Finance* e os conceitos da gestão de riscos de projetos juntamente com a ferramenta PMBOK. O capítulo 4 é responsável por apresentar o

desenvolvimento do método de coleta de dados/ procedimento e estrutura de escolha dos dados secundários. No capítulo 5 é apresentada a matriz de riscos das concessões aeroportuárias no Brasil e, no capítulo 6, as considerações finais e contribuições do trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA: CONCESSÕES

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O conceito do governo fornecendo uma concessão para que uma empresa privada opere algo em seu nome não é novidade. Um dos primeiros projetos foi o Canal do Midi, construído na França no século XVI (Harris, 2003). No tempo do imperador romano Augusto, as pontes e as balsas eram pedagiadas, a coleta de impostos era terceirizada e o suprimento de água das maiores cidades era concedido para construtores. As primeiras conquistas britânicas na Índia foram feitas pela Companhia das Índias Ocidentais, por meio de uma franquia na forma de contrato real. Nos séculos XVII e XVIII, a Companhia administrava as colônias em nome da Coroa e arranjos similares existiam na América do Norte. As infraestruturas privadas de transportes e comunicações, incluindo correios e telégrafos, rodovias, canais, portos e ferrovias, contribuíram para a Revolução Industrial nos períodos de 1760 a 1830 (Regan, 2005).

Um exemplo bem típico de concessões são as pontes que vêm sendo controladas pelo setor privado há séculos. As primeiras ferrovias britânicas e francesas também eram puramente privadas. Contudo, a aprovação, regulação ou controle do governo tornou-se norma posteriormente, devido a questões ideológicas, militares ou à falha do setor privado em atender ao rápido crescimento da demanda (Vickerman, 2004). No Brasil não foi muito diferente, um exemplo foram as primeiras ferrovias construídas no período imperial.

2.2 HISTÓRICO: CONCESSÕES NO BRASIL

As primeiras linhas ferroviárias surgiram no Brasil no final do século 19 e o auge da sua expansão foi na primeira metade do século 20. Desde então, o país reduziu significativamente os investimentos neste setor que, ao longo do tempo foi perdendo força para o transporte rodoviário no transporte de cargas e passageiros. A última grande reforma do setor ferroviário aconteceu em meados dos anos 1990 quando quase sua totalidade foi concessionada para a iniciativa privada. Esses contratos tinham duração de trinta anos podendo ser renovados por igual período.

O desenho contratual adotado nos anos 1990 cedia às concessionárias exclusividade geográfica para exploração em uma determinada região não trazendo incentivos concorrenciais e regulatórios para que as empresas realizassem investimentos de ampliação e

renovação da malha existente. Desta forma as empresas que atualmente atuam no setor não têm incentivos para investir na malha, criando um sistema ineficiente.

Em 1990, por meio da Lei nº 8.029, foi dissolvida a Empresa de Portos do Brasil S.A. – Portobrás e a Empresa Brasileira de Transportes Urbanos – EBTU, responsável pela administração dos portos públicos do Brasil e pelos transportes urbanos respectivamente.

As atribuições da Portobrás foram assumidas pela Secretaria Nacional de Transportes e pelo Departamento Nacional de Transportes Aquaviários, subordinada ao então Ministério da Infraestrutura (Ribeiro *et al*, 2018).

Este período coincidiu com a data de criação da Lei n.º 8.031, de 12/04/90, que instituiu o Programa Nacional de Desestatização (PND). Na mesma época, surge no Brasil o *Project Finance* como um instrumento inovador, capaz de apresentar uma nova estrutura societária e financeira para novos negócios, que possibilita ao investidor e/ou patrocinador segmentar e compartimentar as relações risco-retorno de novos empreendimentos (Bonomi e Malvessi, 2008).

Observando o histórico, as operações de *Project Finance* no Brasil estão de fato associados a concessões públicas. Ao se falar de infraestrutura de transporte o processo de concessão se iniciou em diferentes momentos de acordo com os diferentes órgãos controladores.

Segundo a ANTT (2018), o processo de desestatização do setor ferroviário começou em 10/03/92, a partir da inserção da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA) no PND, por meio do Decreto n.º 473/92. Com o objetivo de aumentar a oferta e melhoria de serviços, o governo federal deu início às ações voltadas para a privatização, concessão e delegação de serviços públicos de transporte a Estados, Municípios e iniciativa privada.

Conforme dados da ANTT (2018) o arranjo institucional do PND era constituída por dois grandes agentes principais: o Conselho Nacional de Desestatização (CND), órgão decisório, e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), na qualidade de gestor do Fundo Nacional de Desestatização (FND). O PND, em relação ao modo ferroviário, tem como principais objetivos:

- Desonerar o Estado;
- Melhorar a alocação de recursos;
- Aumentar a eficiência operacional;
- Fomentar o desenvolvimento do mercado de transportes;

- Melhorar a qualidade dos serviços.

Em 1993, foi promulgada a Lei nº 8.630/1993, também conhecida como Lei dos Portos. Tal legislação dispôs sobre o regime jurídico para exploração de portos organizados e das instalações portuárias. Foi importante para disciplinar o relacionamento entre os entes públicos e privados no setor portuário, por explicitar a possibilidade de firmar contratos de arrendamento para exploração de áreas portuárias dentro de um porto organizado, mediante a realização de uma licitação, além de apresentar direitos e deveres dos intervenientes em um porto (Ribeiro *et al*, 2018). Apesar da aprovação da lei não foram observados incrementos substanciais de infraestrutura portuária financiada pelo setor privado. Em 2013, esta lei foi revogada com a publicação da Lei nº 12.815.

Também em 1993, o setor rodoviário, por meio do Programa de Concessões de Rodovias Federais (PROCROFE), começou a implantar os cinco trechos que haviam sido pedagiados diretamente pelo, então, Ministério dos Transportes, com uma distância total de 858,6 km, enquanto estudos eram realizados para identificar outros segmentos considerados técnica e economicamente viáveis para inclusão no Programa. Inicialmente, foram analisados 18.059 km de rodovias, dos quais 11.191 foram considerados viáveis para concessão e 6.868 km viáveis somente para a concessão dos serviços de manutenção (ANTT, 2018).

No ano de 1995, foram promulgadas as Leis nº 8.987/1995 (Lei das Concessões) e nº 9.074/1995, estas leis consolidaram a base jurídica para as concessões no Brasil. A primeira determina as principais regras que devem ser seguidas pelo setor público, em todos os níveis, quando da realização de um processo de concessão ou de permissão da prestação de serviços públicos. A segunda lei dispões sobre outorgas e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos (Ribeiro *et al*, 2018).

Face às dificuldades para implementação dos programas estaduais, através da Resolução nº 8, de 5 de abril de 2000, o Conselho Nacional de Desestatização - CND recomendou "a revisão do Programa de Delegação de Rodovias Federais, de que trata a Lei nº 9.277/96", e autorizou o Ministério dos Transportes a "adotar medidas necessárias à unificação da política de concessões rodoviárias" (ANTT, 2018).

Em 1997/1998 esse estudo foi revisto, mediante empréstimos externos ou dotações orçamentárias do DNER, incluindo-se no Programa trechos que estavam em obras de duplicação (BR-381/MG/SP entre Belo Horizonte e São Paulo, bem como todo o Corredor da

BR-116/SP/PR, BR-376/PR e BR-101/SC, entre São Paulo, Curitiba e Florianópolis), e excluindo outros trechos, que eram objeto de programas de restauração e ampliação de capacidade (ANTT, 2018).

A promulgação da Lei n.º 9.277, de maio de 1996, também conhecida como Lei das Delegações, possibilitou que Estados, Municípios e o Distrito Federal pudessem requerer a delegação de trechos de rodovias federais para incluí-los em seus Programas de Concessão de Rodovias. A Portaria n.º 368/96, do Ministério dos Transportes, definiu os procedimentos para a delegação de rodovias federais aos estados dentre outras definições (ANTT, 2018).

Entre 1996 e 1998 foram assinados Convênios de Delegação com os Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais. O Estado de Mato Grosso do Sul, ainda em 1997, assinou Convênio de Delegação visando à construção de uma Ponte sobre o Rio Paraguai na BR-262/MS. Esta ponte foi financiada com recursos do FONPLATA - Fundo Financeiro dos Países da Bacia do Prata, e está sendo explorada mediante a cobrança de pedágio para amortização do financiamento (ANTT, 2018).

Trechos de rodovias federais dos estados de Goiás e do Pará foram incluídos no Programa para serem delegados e concedidos. Os estudos, porém demonstraram que os trechos, tal como apresentados, não tinham viabilidade para concessão e por isso foram retirados do Programa (ANTT, 2018).

Foram criadas, em 2001, por meio da Lei nº 10.233/2001, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e a Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ), foram, também, estabelecidas competências para organização e gerenciamento do Sistema Federal de Viação (SFV), que define as infraestruturas viárias que estão sob a jurisdição do Governo Federal. e criados o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT) (Ribeiro *et al*, 2018).

Em 2005, foi sancionada a Lei nº 11.182/05, que criou a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). A ANAC substituiu o Departamento de Aviação Civil (DAC) na gestão e regulação na aviação civil brasileira, desmilitarizando o setor (Ribeiro *et al*, 2018).

As concessões aeroportuárias tiveram início mais tardio com o primeiro aeroporto concessionado somente em 2011. O primeiro aeroporto internacional concessionado pelo governo federal para a iniciativa privada foi o Aeroporto de São Gonçalo do Amarante (ASGA). Até o início de 2017 foram feitas quatro rodadas de concessões aeroportuárias. O

principal objetivo na primeira rodada de concessões, ao se concessionar o ASGA, foi a construção de um novo aeroporto na região metropolitana da cidade de Natal, no Estado do Rio Grande do Norte. Como se tratava de um projeto inteiramente novo, sua gestão foi integralmente concedida para a iniciativa privada.

O aeroporto que mais se distingue em suas características básicas no momento da concessão é o ASGA. Este aeroporto teve o início da sua construção em 1996 pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO), com o intuito de substituir o Aeroporto Augusto Severo, que passaria a ter uso exclusivamente militar. Quando se iniciou as discussões de concessão do ASGA o aeroporto já possuía algumas obras do lado ar² executadas desonerando o futuro concessionário de consideráveis investimentos. O novo sítio aeroportuário é constituído por uma área de 16 milhões de metros quadrados. Segundo a ANAC na sua primeira audiência pública o aeroporto já possuía como obras executadas: o desmatamento e proteção vegetais da área, serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação da pista: 3.000 x 60 m, com faixas de acostamento de 7,5 m de cada lado. No entanto foi o único aeroporto até a presente data que no momento da concessão ainda não tinha uma estrutura aeroportuária em operação.

No ano seguinte, foram licitados os aeroportos de Brasília/DF, Guarulhos e Viracopos, em Campinas; e, em 2013, os Aeroportos Internacionais Antônio Carlos Jobim - Galeão, no Rio de Janeiro/RJ e Tancredo Neves localizado entre os municípios de Confins e Lagoa Santa, em Minas Gerais.

Os aeroportos que foram concessionados na segunda e terceira rodadas tinham o objetivo de ampliar a estrutura já existente nos aeroportos mais movimentados do país. Esta necessidade surgiu para atender as demandas da Jornada Mundial da Juventude em 2013, Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas e Paraolimpíadas de 2016 que estavam por vir (ANAC, 2018).

Com a ideia do avanço na área passar para a iniciativa privada a estrutura e operação aeroportuárias se deu a concessão dos aeroportos da quarta rodada. Sendo assim em 2017, foram concessionados os aeroportos de Porto Alegre, Salvador, Florianópolis e Fortaleza em um formato diferente dos primeiros aeroportos, por não ser o leilão por maior valor de outorga.

²Área de movimento do aeródromo, terrenos adjacentes e edificações, cujo acesso é controlado.

Devido às experiências anteriores e às dificuldades enfrentadas pelas concessionárias dos leilões passados em honrar suas outorgas, algumas regras mudaram nessa rodada de concessões aeroportuárias. O leilão ocorreu em 16 de março de 2017 e obteve uma outorga global no valor de R\$ 3,72 bilhões, com ágio global de 23% em relação ao valor mínimo estabelecido pelo Governo Federal (R\$ 3,01 bilhões) e de 93,75% em relação à oferta global mínima que deveria ser quitada à vista no valor de R\$ 753,42 milhões (Teixeira, 2018).

No Quadro 2.1 estão os aeroportos concessionados até o ano de 2017 e que já o início do período de concessão. São 10 aeroportos concessionados, e estão listadas, também, as concessionárias que venceram o certame e o período em que foi feita a concessão. Também é possível observar que o tempo total da concessão varia de projeto para projeto.

Quadro 2.1: Aeroportos concessionados individualmente

Aeroporto/ Estado	SPE vencedora	Fase	Lance Mínimo (R\$)	Lance Vencedor (R\$)	Tempo total da concessão
ASGA/RN	Inframérica	1ª rodada	51,7 milhões	170 milhões	28 anos
BSB/DF	Inframérica	2ª rodada	582 milhões	4,5 bilhões	25 anos
GRU/SP	GRU Airport	2ª rodada	3,4 bilhões	16,2 bilhões	20 anos
VCP/SP	Aeroportos Brasil Viracopos	2ª rodada	1,5 bilhão	3,8 bilhões	30 anos
GIG/RJ	RIOgaleão	3ª rodada	4,8 bilhões	19,0 bilhões	25 anos
CNF/MG	BH Airport	3ª rodada	1,1 bilhão	1,8 bilhão	30 anos
POA/RS	Fraport Brasil S.A. Aeroporto de Porto Alegre	4ª rodada	-	-	25 anos
SSA/BA	Vinci Airports	4ª rodada	-	-	30 anos
FLN/SC	Zurich International Airports AG	4ª rodada	-	-	30 anos
FOR/CE	Fraport Brasil S.A. Aeroporto de Fortaleza	4ª rodada	-	-	30 anos

Em agosto de 2017, o Governo Federal anunciou uma nova rodada de concessões, além da alienação da participação acionária da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero) nas concessionárias dos aeroportos de Brasília, Confins, Galeão e Guarulhos, nos quais detém 49% do controle. Em outubro, foram incluídos no PND treze aeroportos, cuja intenção era concedê-los em blocos regionais. O bloco do Nordeste formado pelos aeroportos de Recife/PE, Maceió/AL, Aracaju/SE, João Pessoa/PB, Campina Grande/PB e Juazeiro do Norte/CE. Outro bloco é o Centro-Oeste, com a concessão dos aeroportos de Cuiabá/MT,

Sinop/MT, Barra do Garças/MT, Rondonópolis/MT e Alta Floresta/MT. Por fim, no bloco do Sudeste concedidos os aeroportos de Vitória/ES e Macaé/RJ (ANAC, 2018).

O até então Ministério dos Transportes, em 2018, apresentou o cenário atual de contratos de concessão em vigor (Figura 2.1 A) e o que o Governo Federal pretendia concessionar nos próximos anos (Figura 2.2 B). É importante ressaltar que são mais de 30 empreendimentos futuros nos planos do Governo Federal.

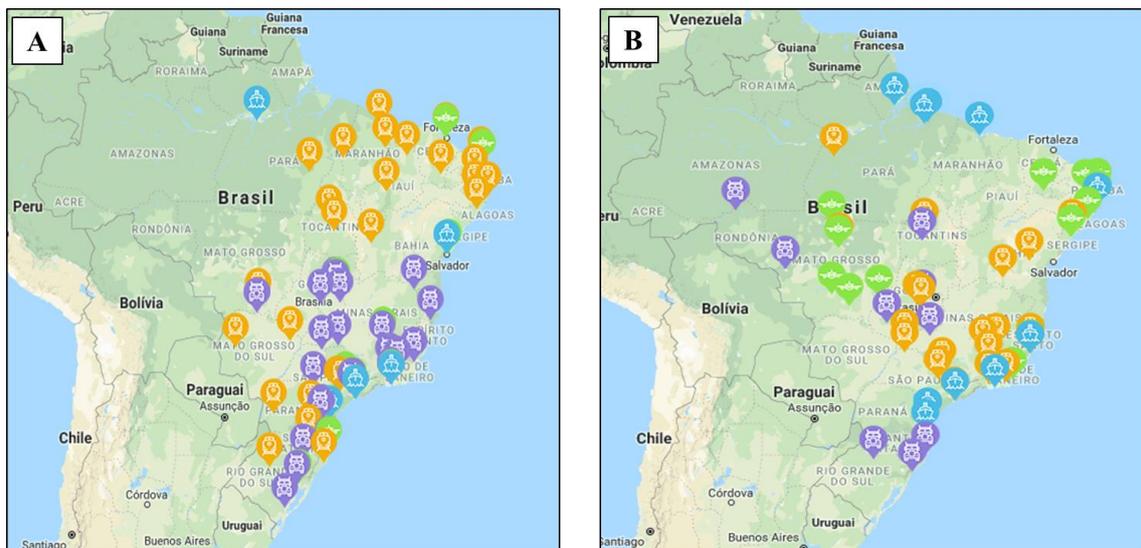


Figura 2.1:Comparativo entre infraestruturas de transporte concessionadas e aprovadas.

A) Contratos de concessão em vigor; B) Concessões que o governo pretende realizar nos próximos anos. Fonte: Ministério dos Transportes (2018).

No início de 2019, foi feito o primeiro leilão no formato de concessão por blocos. Nele foram concessionados 12 aeroportos em três blocos, sendo eles, Nordeste, Centro-Oeste e Sul, conforme Quadro 2.2.

Quadro 2.2: Aeroportos concessionados em blocos

Bloco	Aeroporto/ Estado	SPE vencedora	Data da licitação	Tempo total da concessão
Nordeste	Recife/PE	AENA Desarrollo Internacional SME S/A	15/03/2019	30 anos
	Maceió/AL			
	João Pessoa/PB			
	Aracaju/SE			
	Campina Grande/PB			
	Juazeiro do Norte/CE			
Sudeste	Vitória/ES	ZURICH Airport Latin America LTDA		
	Macaé/RJ			
Centro- Oeste	Cuiabá/MT	Consórcio Aeroeste		
	Sinop/MT			
	Rondonópolis/MT			
	Alta Floresta/MT			

Segundo dados da ANAC (2019) o Bloco Nordeste, foi arrematado pela AENA Desarrollo Internacional SME S/A por R\$ 1,9 bilhão, com ágio de 1.010% em relação ao lance mínimo inicial (R\$ 171 milhões). O Bloco Sudeste obteve um ágio de 830% em relação ao lance mínimo inicial de R\$ 46,9 milhões. O grupo ofereceu R\$ 437 milhões pelos dois aeroportos do bloco. E o Bloco Centro-Oeste recebeu o valor de R\$ 40 milhões pelos quatro aeródromos, com ágio de 4.739% em relação ao lance mínimo inicial de R\$ 800 mil.

Todas as concessões aeroportuárias brasileiras têm sua regulação feita pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), a agência reguladora do setor e o objeto principal dos contratos de concessão de aeroportos trataram da concessão dos serviços públicos para a ampliação, manutenção e exploração da infraestrutura do Complexo Aeroportuário.

2.3 CONCESSÕES DE AEROPORTOS NO MUNDO

Em 1987, o Reino Unido iniciou o seu processo de privatização por meio da segunda maior operadora de aeroportos do mundo à época, a British Airport Authority (BAA), o que foi um marco importante para o setor. O objetivo principal era atrair investimentos privados para os aeroportos e aumentar o ganho de eficiência operacional (Santos, 2017).

Na Austrália começaram as discussões sobre a transferência para a iniciativa privada da gestão de aeroportos no início da década de 1990, com a primeira privatização ocorrendo em 1996. Neste ano foram concedidos o segundo e o terceiro maiores aeroportos do país: o de Melbourne e o de Brisbane. Somente em 2002 o aeroporto de Sydney, maior aeroporto do país, foi concedido (Fiuza e Pioner, 2009; Nascimento, 2014).

Ainda na década de 1990, a Nova Zelândia inicia o processo de concessão de aeroportos, passando para a iniciativa privada três aeroportos: Auckland, Christchurch e Wellington. Na Alemanha este processo deu-se início em 1997 por meio da concessão do aeroporto de Düsseldorf e em 2011 foi aberto o capital do aeroporto de Frankfurt e a Fraport assumindo o consórcio, empresa que venceu um dos certames dos aeroportos no Brasil. Atualmente, cinco dos dezoito aeroportos da Alemanha foram concedidos, sendo que o modelo de concessão adotada ainda reserva ações majoritárias ao poder público (Santos, 2017).

Em 2000, o governo da Holanda abriu o capital dos principais aeroportos do país: o aeroporto de Amsterdã e os principais de Roterdã e Lelystad. Da mesma forma que a Alemanha a Holanda manteve a maioria das ações nas mãos do governo (Fiuza e Pioner, 2009). Importante mencionar que a experiência dos Estados Unidos em relação a gestão de aeroportos pela iniciativa privada é limitada. Em 1997, houve uma tentativa de programa-piloto de privatizações que por fim somente o aeroporto Stewart, em Nova Iorque foi concedido, porém pouco tempo depois foi retomado o controle público (Santos, 2017). Atualmente, os aeroportos nesse país são administrados e operados pelos governos locais ou estaduais. McKinsey & Group Company (2010) afirmam que os Estados Unidos retraíram nas concessões de aeroportos quando a cidade de Chicago cancelou a concessão do Midway Airport.

Ao se falar dos países do BRICS³, contexto no qual o Brasil está inserido, em 2008, houve a intensificação da participação privada nos aeroportos chineses. Na Índia, com a dificuldade de expansão do setor aéreo, houve uma modificação na legislação no início da década de 1990 para que permitisse a participação privada no setor. Em 2005, os aeroportos de Delhi e Mumbai foram concessionados, sendo que juntos detinham 50% da demanda aeroportuária no país (Santos, 2017). Os cinco aeroportos concedidos da Índia representam cerca de 60% do tráfego de passageiros do país (McKinsey & Group Company, 2010).

³ Grupo de países com economia emergente composto por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

Na América Latina países como Argentina, Uruguai, Bolívia e Colômbia também têm experiências com concessão de aeroportos. O país que mais se assemelha com o Brasil em formato de concessão da infraestrutura aeroportuária é a Argentina. O processo de concessão nesse país se deu em janeiro de 1998 e a ideia central foi concessionar 33 aeroportos. Em 2001 com a crise que a Argentina enfrentou a demanda aérea caiu no mesmo momento que os investimentos previstos no edital estavam sendo executados, o que resultou na inadimplência da concessionária, a partir daí os contratos tiveram que ser revistos.

Segundo Santos (2017) a inadimplência da concessionária além de acarretar a renegociação com o governo argentino gerou uma consulta pública do Congresso que levou a mudanças no contrato de concessão, tais como: 1) a substituição do pagamento da outorga fixa por uma variável, de 15% das receitas aeronáuticas e não aeronáuticas; 2) a revisão do cronograma de investimentos; 3) a conversão de 250 milhões de pesos da dívida com o Estado em participação acionária estatal de 20% do capital da empresa.

No Uruguai o primeiro aeroporto concessionado foi o de Punta del Este e posteriormente o de Carrasco na cidade de Montevideo. Diferentemente da maioria dos contratos o do aeroporto de Carrasco não envolvia a construção de infraestruturas, somente a administração, exploração e operação do aeroporto. Na Bolívia a concessão foi feita com o apoio do Banco Mundial que contratou empresas privadas para a elaboração do contrato. Foram concedidos três aeroportos juntos: La Paz, Cochabamba e Santa Cruz. Apesar do processo ter sido diferente dos demais países as implicações do modelo pouco diferem na relação entre setor público e privado daquilo que já é observado (Kapp,2003).

Na Colômbia foram concedidos dois aeroportos: Cartagena e Barranquilla. Segundo ressalta Kapp (2003), neste modelo a concessionária administra e mantém as atuais instalações do aeroporto, em contrapartida paga ao governo pelo uso da infraestrutura, sendo necessária a construção de nova infraestrutura, a concessionária solicita ao setor público os investimentos. Caso o Estado não disponha de recursos para a construção, deve devolver parte da remuneração paga pela concessionária.

Segundo Poole e Edwards(2016) e Pratt (2015) alguns dos benefícios do aeroporto ser transferido para a iniciativa privada é a maior eficiência operacional, os melhores serviços e o aumento do investimento de capital. Pode-se observar que o modelo de concessão de aeroportos entre os países diferem em vários sentidos desde a regulação de tarifas, propriedade do aeroporto (participações societárias nacionais e estrangeiras) e forma de

operação (Gillen e Mantin, 2014). Apesar de ser observado que nos Estados Unidos existe uma tendência dos aeroportos permanecerem sob responsabilidade dos estados e municípios, os países europeus vêm ao longo do tempo transferindo esta responsabilidade para a iniciativa privada. É possível observar que na experiência internacional parece haver um denominador comum na razão das concessões de aeroportos.

Segundo Santos (2017) o descompasso entre o aumento da demanda e a infraestrutura aeroportuária impulsionaram as concessões mundo afora, em especial nos países em desenvolvimento. Cabe ressaltar que, corroborando com tais motivos, há falta de capital para investimento no setor aéreo por parte da esfera pública. Os modelos de governança são diversos e não configuram um receituário a ser seguido, no entanto suas experiências podem ser estudadas para realização de um planejamento mais robusto nos próximos arranjos institucionais de concessão de aeroportos, pois apresentam falhas e acertos, que por sua vez podem ser evitados ou construídos, respectivamente.

2.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Pode se observar que cada setor iniciou o processo de concessões em um momento diferente, porém respeitando a mesma legislação, que foi evoluindo ao longo do tempo. Bonomi e Malvessi (2008) identificam 13 etapas e seus prazos de concessões no Brasil, que ocorrem nos dias atuais, com uma média de um a dois anos a partir da publicação do edital para concluir todas etapas normalmente, sendo listados os principais pontos:

1. O edital de licitação é publicado, com o prazo de 30 a 90 dias para a habilitação dos consórcios;
2. Partes iniciam negociações para formação de eventuais consórcios;
3. São formados os consórcios;
4. São entregues os documentos de habilitação de participação dos consórcios;
5. Ocorre a entrega das propostas;
6. As propostas são abertas;
7. Os participantes do consórcio vencedor do processo de licitação constituem a sociedade de propósito específico, tendo normalmente como prazo 30 dias;
8. Iniciam-se as negociações para a obtenção de *funding* para o empreendimento, que, pelo histórico de concessões analisadas, variam entre 9 meses e 2 anos;

9. Os potenciais credores analisam o estudo de viabilidade preparado pelos vencedores do processo de licitação;
10. Dá-se início à negociação dos contratos que regem o financiamento propriamente dito;
11. Iniciam-se as obras, em caso de empreendedorismo *greenfield*, ou inicia-se a operação de determinado serviço anteriormente prestado pelo poder concedente;
12. Ocorre o pagamento das dívidas contratadas e de dividendos quando possível;
13. As concessões são normalmente outorgadas por prazos que variam de 20 a 25 anos. Caso a concessão não seja mantida pelo investidor que a obteve, será devolvida ao poder concedente.

Nos últimos anos houve discussões sobre qual o modelo a ser adotado no sistema ferroviário brasileiro tanto por meio de aprimoramento das regras do sistema já concedido quanto para a adoção de novas regras para novos investimentos. Foram discutidas a adoção do modelo de concessão horizontal por meio da segregação do administrador da via e também o operador ferroviário. Porém tais discussões não acarretaram na implantação do modelo.

Grilo (2008) observa ainda que a experiência latino-americana na década de 90 mostrou que a participação privada em infraestrutura (PPI) não é isenta de dificuldades. Dentre as falhas e as deficiências encontradas, destacam-se (Strong *et al.*, 2002; Fay e Morrison, 2005; Guasch, 2003):

- renegociações contratuais expressivas;
- uso impróprio de garantias;
- cláusulas para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro;
- comportamento oportunista dos governos e dos investidores;
- dificuldade para o aumento das tarifas;
- recuperação de custos complexa;
- problemas regulatórios e de governança;
- projeções de demanda otimistas;
- insuficiência de esforços para explicar as razões, motivações e benefícios esperados para as partes interessadas;
- falta de consideração dos planos de demissões;
- tarifas sociais mal concebidas;
- participação social reduzida;
- processos inadequados de pré-qualificação;

- corrupção e seleção arbitrária do licitante vencedor;
- uso de critérios de julgamento questionáveis;
- falha na imposição de requisitos de informação e padrões contábeis nos contratos de concessão, prejudicando a política tarifária e o monitoramento do desempenho;
- falta de independência das agências reguladoras;
- conflito de competências entre os órgãos executivos e as agências reguladoras.

Segundo Gasiola (2015, p. 239), "a concessão tem o escopo de alinhar os interesses do Estado, do concessionário e da sociedade (incluindo nessa categoria os usuários efetivos, os usuários potenciais e os demais cidadãos)". O agente responsável por este alinhamento na área de transportes em nível federal é a agência reguladora independente através da regulação em si. A Figura 2.2 ilustra as relações presentes numa regulação.

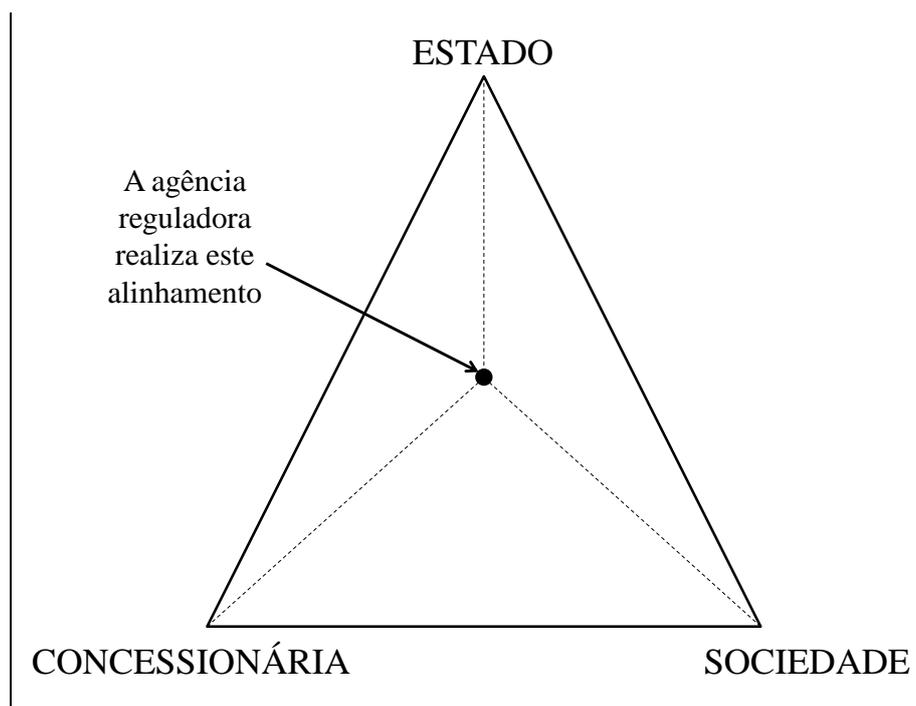


Figura 2.2: Pólos de interesse.

Fonte: Caldeira (2017).

As constantes mudanças regulatórias e disputas de interesse refletem a dificuldade para o estabelecimento de uma regulação adequada e eficiente, o que incrementa os custos para a sociedade.

Neste sentido surge o questionamento: será que a melhor forma de garantir uma infraestrutura de qualidade para o país seria por meio de investimentos públicos? Como garantir que estes investimentos de fato sejam eficientes e tragam algum retorno para o país? Como atrair recursos para financiar estes investimentos? Observando o histórico da área, a tendência mundial é o investimento vindo do setor privado. Em alguns países por meio de concessões, outros PPP e em outros pela privatização direta.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As teorias de análise de investimento que são amplamente utilizadas para testar a viabilidade de investimentos, tais como, os conceitos de valor presente (VP), fluxo de caixa (FC), auxiliam na percepção da relação entre risco e retorno (rentabilidade). A rigor, maiores riscos ensejam um aumento no retorno esperado (Cassaroto Filho e Kopittke, 2010).

Investidores costumam preferir ter disponibilidade de capital hoje do que no futuro. Economicamente falando, as pessoas têm preferência pela liquidez. Então, para que um proprietário de capital abra mão de sua disponibilidade de capital, ele precisa ser convencido a fazê-lo. Deve-se acenar para o proprietário de capital com uma expectativa atrativa de pagamento futuro.

Neste capítulo é apresentado o *Project Finance* como ferramenta de remuneração e atratividade da viabilidade dos investimentos. Existem muitas ferramentas que possibilitam a análise de investimentos, desde os conceitos básicos de juros até os modelos mais complexos utilizados.

3.2 PROJECT FINANCE

3.2.1 Conceitos

Segundo BNDES (2015), *Project Finance* ou projeto financeiro ou financiamento relacionado a projeto é uma forma de engenharia financeira suportada contratualmente pelo fluxo de caixa de um projeto, servindo como garantia os ativos físicos e recebíveis desse mesmo projeto. Apesar do BNDES utilizar o termo “*Project Finance*” como projeto financeiro, de fato, ele não pode simplesmente ser traduzido como Projeto Financeiro, não havendo, uma tradução específica para a língua portuguesa.

Para a estruturação da engenharia financeira existente no *Project Finance* é importante que se tenha conhecimento de conceitos básicos empregados em administração financeira e na economia. A maioria dos termos é largamente utilizada, sendo seu entendimento de “conhecimento comum” entre profissionais da área e citados por diversos autores como Pindyck e Rubinfeld (1994), Damodaran (1997), Brigham e Houston (1999), Motta e Calôba (2002), Chiavenato (2005), entre outros (Villela, 2013).

De acordo com Finnerty (1998), o *Project Finance* deve ser concebido como uma forma de engenharia financeira baseada em ativos. Conforme exposto pelo autor, é baseado em ativos porque cada financiamento é elaborado sob medida em torno de um ativo específico ou conjunto de ativos relacionados. Yescombe (2007) e Finnerty (1998) dizem que a estrutura do financiamento deve ser elaborada especificamente para o projeto em consideração, não podendo ser facilmente copiada de um projeto para outro, não existindo, assim, um "projeto padrão" em *Project Finance*, pois cada projeto possui suas particularidades.

Finnerty (1998) ainda complementa que é uma técnica de financiamento que capta recursos para projeto de investimento em capital economicamente separável, no qual os provedores de recursos vêm o fluxo de caixa como fonte primária de recursos para atender ao serviço de seus empréstimos e fornecer o retorno sobre seu capital investido.

Sendo assim, considerando a definição de ativos e a explicação de Finnerty (1998), entende-se que em um financiamento do tipo *Project Finance* apenas os bens e receitas futuras do projeto específico (aquele a ser financiado) são dados como garantia aos financiadores. Tal entendimento é confirmado por outros autores, como Nevitt e Fabozzi (2000) e Gatti (2013), que citam que o *Project Finance* é o financiamento de uma unidade econômica particular em que a entidade financiadora conta com o fluxo de caixa do novo projeto para pagamento do financiamento.

Casarotto Filho e Kopittke (2010) comentam que, em um *Project Finance*, como os ativos e fluxo do projeto são segregados das outras atividades do patrocinador, o sucesso do projeto não fica dependente da saúde financeira de uma única empresa. Azeredo (1999) também destaca o fato de que a principal garantia em um *Project Finance* é o próprio projeto – suas receitas e seus ativos – e o apresenta como um importante instrumento para o financiamento de projetos de infraestrutura no Brasil.

Com a intenção de trazer uma abordagem prática do *Project Finance* no Brasil e com o viés jurídico, Bonomi e Malvessi (2008) definem como uma “dispendiosa estrutura financeiro-jurídica que permite o compartilhamento dos riscos do empreendimento”, que é outra característica típica do *Project Finance*⁴.

⁴Esta tese não entra no mérito jurídico deste instrumento, sendo um estudo econômico.

Finnerty (1998) também cita como característica básica do *Project Finance* a realização de acordos entre as partes para garantia da **finalização** do projeto e também para garantia da sua **operação** depois de finalizado (a construção), momento em que o projeto começa a gerar receitas.

Segundo Finnerty (1998), os acordos de garantia devem ser firmados mesmo que o projeto não tenha sido bem-sucedido por motivos de força maior ou quaisquer outros motivos. Além disso, no *Project Finance* também existem garantias para que, caso ocorra alguma dificuldade nas operações, as partes financeiramente responsáveis disponibilizem os recursos necessários (mesmo que seja preciso utilizar indenizações de seguro, adiantamentos ou algum outro meio). Cabe também citar que as taxas de juros cobradas pelos bancos podem ser (e geralmente são) menores na fase de construção e maiores na fase de operação (Villela, 2013).

Como pode-se observar, muitos autores discutem os conceitos que permeiam o *Project Finance*, apesar disto, todos se deparam com a mesma estrutura. O *Project Finance* é estruturado com base em uma entidade econômica específica, no Brasil chamada de Sociedade de Propósito Específico (SPE), ou propósito especial. A SPE é criada por patrocinadores que consideram que os fluxos de caixa são a principal fonte de reembolso do empréstimo, enquanto os ativos representam apenas garantias. Em resumo esta relação está fundamentada em cinco pontos principais que são a essência do *Project Finance*. São eles:

1. O devedor é uma empresa de projeto criada de forma *ad hoc* que é financeira e legalmente independente dos patrocinadores.
2. Os credores têm apenas recurso limitado (ou, em alguns casos, nenhum recurso) aos patrocinadores após o término do projeto. O envolvimento dos patrocinadores no acordo é, de fato, limitado em termos de tempo (geralmente durante o período de instalação para inicialização), o montante (eles podem ser chamados para injeções de equidade se determinados testes econômico-financeiros se revelarem insatisfatórios) e qualidade (gerenciamento eficiente do sistema e garantia de determinados níveis de desempenho). Isto significa que os riscos associados ao negócio devem ser avaliados de forma diferente dos riscos relativos às empresas já em operação.
3. Os riscos do projeto são alocados de forma equitativa entre todas as partes envolvidas na transação, com o objetivo de atribuir riscos às contrapartes contratuais mais capazes de controlá-las e gerenciá-las.

4. Os fluxos de caixa gerados pela SPE devem ser suficientes para cobrir pagamentos de custos operacionais e para saldar a dívida em termos de reembolso de capital e juros. Uma vez que o uso prioritário do fluxo de caixa é para financiar os custos operacionais e para quitar a dívida, apenas os fundos residuais após o pagamento desta última podem ser utilizados para pagar dividendos aos patrocinadores.

5. A garantia é dada pelos patrocinadores aos credores como garantia de recibos e ativos vinculados ao gerenciamento do projeto.

Na Figura 3.1 está apresentada uma estrutura básica de *Project Finance* conforme adaptado de Yescombe (2002). Tal representação está condizente com o apresentado por demais autores que tratam sobre *Project Finance* (e.g. Fight, 2006; Gatti, 2013; Casarotto Filho e Kopitke, 2010; Bonomi e Malvessi, 2008), sendo mínimas as diferenças encontradas.



Figura 3.1: Estrutura básica de um *Project Finance*.

Fonte: Adaptado de Yescombe (2002, p. 8)

3.2.2 *Project Finance* versus financiamento corporativo

Um investidor quando decide financiar um novo projeto pode se utilizar de duas alternativas: financiar via financiamento corporativo (com capital próprio e/ou de terceiros) ou incorporar em uma Sociedade de Propósito Específico e financiar com base nas receitas futuras (*project finance*).

Na primeira alternativa, quando necessário, os patrocinadores usam todos os ativos e fluxos de caixa da empresa existente para garantir o crédito adicional fornecido pelos credores. Se o projeto não for bem-sucedido, todos os ativos e fluxos de caixa remanescentes podem servir como fonte de reembolso para todos os credores (antigo e novo) da entidade combinada (empresa existente mais novo projeto).

Na segunda alternativa, o novo projeto a ser patrocinado e a empresa existente são segregadas. Se o projeto não for bem sucedido, os credores do projeto não têm (ou têm de maneira muito limitada) como reivindicar sobre os ativos e os fluxos de caixa das empresas patrocinadoras. Os acionistas da empresa existente podem então se beneficiar da incorporação separada do novo objeto em uma SPE. Uma das principais desvantagens da segunda alternativa é que estruturar e organizar tal acordo é realmente muito mais oneroso do que a opção de financiamento corporativo.

Por outro lado, apesar do *Project Finance* não apresentar um custo vantajoso, ele apresenta vários outros benefícios quando comparado com o financiamento corporativo. As diferenças essenciais entre o *Project Finance* e o financiamento corporativo estão resumidas no Quadro 3.1.

Quadro 3.1: Principais diferenças entre Financiamento corporativo e *Project Finance*.

Fator	Financiamento corporativo	<i>Project Finance</i>
Garantias para o financiamento	Ativos do mutuário (empresas que já existentes)	Ativos do projeto
Efeito sobre a elasticidade financeira	Redução da elasticidade financeira para o mutuário.	Não existe ou efeito reduzido para patrocinadores.
Tratamento contábil	Balanco patrimonial	Fora do balanço patrimonial (o único efeito será o desembolso para subscrever patrimônio da SPE ou para empréstimos subordinados).
Principais variáveis subjacentes à concessão de financiamento	Relação com cliente Solidez do balanço Rentabilidade	Fluxos de caixa futuros
Grau de alavancagem utilizável	Depende dos efeitos no balanço do mutuário.	Depende do fluxo de caixa gerado pelo projeto (a alavancagem geralmente é muito maior).

Fonte: adaptado e traduzido de Gatti (2013).

Observando o papel dos agentes envolvidos em determinado projeto e tomando como exemplo uma empresa, Chiavenato (2005) diferencia o modelo de *shareholder* do modelo de *stakeholder*. Segundo o autor, no primeiro modelo, o lucro da empresa é dividido entre os proprietários ou acionistas; já no segundo modelo (*stakeholder*), todos os grupos de interesse que contribuem para o sucesso da empresa (em maior ou menor grau) são beneficiados. Entre esses grupos de interesse, além dos proprietários ou acionistas, podem ser citados os investidores, clientes ou consumidores, fornecedores, intermediários, sociedade, funcionários etc. Atualmente há uma grande tendência na utilização do modelo *stakeholder*, com o objetivo de atender a múltiplas expectativas. O modelo *stakeholder* é também o modelo empregado no financiamento do tipo *Project Finance* (Villela, 2013).

3.2.3 Riscos e garantias

Na área de desenvolvimento de infraestrutura, os projetos são financiados pelos cofres públicos ou por recursos do setor privado. O reconhecimento das fontes de financiamento para um projeto é um importante ingrediente de sucesso para o controle de risco. Para controlar, é preciso entender as características de risco dos projetos no contexto dos setores específicos aos quais esses projetos pertencem. De fato, a identificação dos mesmos é o primeiro passo do seu gerenciamento (Lam, 1999).

Após a identificação dos riscos inerentes a um determinado projeto Ribeiro (2011) toma nota que para que se tenha um contrato eficiente se faz necessário uma estruturação da sua alocação que, conjuntamente com indicadores, penalidades e equilíbrio econômico financeiro constituem os pontos que vão definir o incentivo que cada ator terá na relação contratual.

Para Lam (1999) há uma tendência crescente de envolvimento do setor privado no desenvolvimento de infraestrutura através da abordagem *Build-Operate-Transfer* (BOT), que traz uma redistribuição de riscos entre os participantes do projeto. Essencialmente falando, em um projeto BOT, uma entidade comissionadora (que pode ser um setor público ou um do setor privado que contrata uma empresa) para financiar, projetar, construir e operar o projeto por um período acordado, além do qual a propriedade dos ativos criados pelo projeto volta para a entidade de comissionamento para continuar a operação desta forma, em um modelo adequado, durante o período de concessão, o setor privado deveria ter dinheiro suficiente para pagar suas dívidas e recompensar seus participantes em equidade.

Augenblick e Custer (1990) sugerem que, na teoria, a fórmula BOT pode ser aplicada para qualquer setor da economia. Até o momento, ele tem sido utilizado nos setores de energia, transporte, telecomunicações e planta de processos. Apesar de algumas baixas, muitos projetos foram concluídos com sucesso e começaram a colher receita.

O padrão de riscos inerentes aos projetos é influenciado por sua estrutura financeira. Durante os períodos de alta variação da taxa de câmbio e flutuações das taxas de juros, a maioria dos projetos convencionais financiados por injeção direta de capital dos governos podem ser afetados pelo aumento de custos apenas em seus elementos importados. Na mesma situação, os projetos BOT altamente orientados (ou seja, aqueles com rácios de dívida em ações superiores a 7: 3), ou seja, que utilizam grandes proporções de empréstimos *offshore* serão severamente prejudicados. O uso do *Project Finance* em projetos privatizados também significa que os credores dependem exclusivamente do fluxo de renda prospectivo para o reembolso de seus empréstimos. A conclusão tardia da construção irá corroer o plano financeiro e implicar custos de juros adicionais por parte dos patrocinadores. Há também incertezas quanto ao nível e estabilidade do rendimento, que depende da condição de mercado do "produto" em questão. Assim, o maior risco de um projeto BOT geralmente está na fase posterior da operação, pois os custos de juros começam a reverter. Além disso, os governos podem ter uma influência crucial em todo o processo de construção-operação-transferência. Por um lado, o apoio do governo pode criar um ambiente favorável para projetos BOT, por

exemplo, em termos de atrair financiamento (Lam,1999), por outro lado esta garantia de financiamento pode influenciar o investidor a não gerar eficiência e fazer previsões com taxas de juros que não serão as reais.

De forma geral, todo *Project Finance* sempre apresenta riscos econômicos, financeiros, políticos, legais, de força maior, tecnológicos e ambientais. Os principais riscos apresentados por Scott L. Hoffman (1988) foram traduzidas e apresentadas por Bonomi e Malvessi (2008) no Quadro 3.2 que segue. Os autores fizeram adaptações para uma análise do cenário de projetos de concessões no Brasil. É importante enfatizar que os próprios autores indicam que os principais modelos observados no Brasil estão no setor de energia.

Quadro 3.2: Mitigadores legais e possíveis efeitos relacionados aos riscos de um *Project Finance*.

Risco	Parte que pode ser afetada	Mitigador	Efeito causado ao credor	Efeito causado ao acionista/patrocinador
<i>Cost overrun</i> que pode ser controlado pelo construtor	Construtor	Contrato de construção com preço fixo	Capacidade financeira do construtor para finalizar o projeto	Preço de construção reflete o risco assumido pelo construtor
<i>Cost overrun</i> fora do controle do construtor - evento segurado	Seguradora	Indenização pela seguradora	Nenhum, se os recursos são suficientes	Nenhum, se os recursos são suficientes
<i>Cost overrun</i> fora do controle do construtor - evento de força maior não segurado	Acionista/patrocinador	Realização de possível aumento de capital	Nenhum	Retorno sobre o capital diferido até o <i>completion</i>
<i>Cost overrun</i> fora do controle do construtor - mudança da lei	Acionista/patrocinador comprador de energia	Financiamento enquanto a tarifa não é reajustada	Menor disponibilidade de financiamento e indisponível para outros motivos	Aumento dos custos de captação é compensado pelo aumento das tarifas, mas o tempo necessário para o reajuste poder reduzir o retorno sobre o capital
<i>Cost overrun</i> fora do controle do construtor - condições subterrâneas adversas	Acionista/patrocinador	Novo financiamento	Menor disponibilidade de financiamento e indisponível para outros motivos	Aumento dos custos de financiamento; redução do retorno sobre o capital
Atraso na finalização que poderia ser controlado pelo construtor	Construtor	Data certa para finalização; custos operacionais fixos	Capacidade financeira do construtor para finalizar o projeto	Preço de construção reflete o risco assumido pelo construtor

Risco	Parte que pode ser afetada	Mitigador	Efeito causado ao credor	Efeito causado ao acionista/patrocinador
Atraso na finalização que não poderia ser controlado pelo construtor - evento segurado	Seguradora	Indenização pela seguradora	Nenhum, se os recursos são suficientes	Nenhum, se os recursos são suficientes
Atraso na finalização que não poderia ser controlado pelo construtor - evento de força maior não segurado ou mudanças na lei	Comprador de energia e contratante da obra	Porcentagens podem ser determinadas para os responsáveis	Menor disponibilidade de financiamento e indisponível para outros motivos; risco de crédito do contratante de obra	Aumento dos custos de financiamento é compensado pelo aumento das tarifas, mas o tempo necessário para o reajuste pode reduzir o retorno sobre o capital
Falha do construtor em satisfazer a garantia de <i>performance</i> por culpa própria	Construtor	Garantias de <i>performance</i> no contrato de construção	Capacidade financeira do construtor para finalizar o projeto	Capacidade financeira do construtor para pagar pode afetar o retorno sobre o capital
Aumento dos juros durante período de construção	Comprador de energia	Financiamento enquanto a tarifa não é reajustada	Menor disponibilidade de financiamento e indisponível para outros motivos	Aumento dos custos de financiamento é compensado pelo aumento das tarifas, mas o tempo necessário para o reajuste pode reduzir o retorno sobre o capital
Taxas de câmbio desfavoráveis durante período de construção	Comprador de energia	Financiamento enquanto a tarifa é reajustada	Menor disponibilidade de financiamento e indisponível para outros motivos	Menor disponibilidade de financiamento e indisponível para outros motivos
Risco país - desapropriação, encampação	Concessionário	Poder concedente tem o dever de indenizar o concessionário, respeitando o equilíbrio econômico-financeiro da concessão	Nenhum, se houver pagamento da indenização pelo poder concedente anteriormente à desapropriação, encampação	Possível redução do retorno sobre o capital
<i>Cost overrun</i> operacional - causado pelo poder concedente	Comprador de energia	Ajuste de tarifa	Aumento dos custos operacionais	Aumento dos custos operacionais
<i>Cost overrun</i> operacional - falha do operador em satisfazer garantias operacionais	Operador	Garantias de <i>performance</i> em contratos de operação	Capacidade financeira do operador	Capacidade financeira do operador

Risco	Parte que pode ser afetada	Mitigador	Efeito causado ao credor	Efeito causado ao acionista/patrocinador
Aumento de taxas de juros, taxas de câmbio desfavoráveis, inflação durante o período de operação	Comprador de energia e devedor	Ajuste de tarifa - <i>hedge</i> (moeda estrangeira)	Cobertura da dívida pode ser afetada	Aumento dos custos de financiamento compensado pelo aumento de tarifa
Indisponibilidade e inconvertibilidade de moeda estrangeira	Devedor	Carta de crédito no exterior	Nenhum, se a carta de crédito ou outro mecanismo de pagamento contratado pelo devedor for cumprido	Nenhum, se a carta de crédito ou outro mecanismo de pagamento contratado pelo devedor for cumprido
Destrução de equipamento	Seguradora	Indenização pela seguradora	Nenhum se os recursos são suficientes	Nenhum se os recursos são suficientes
<i>Default</i> do operador	Operador	Multas e vencimento antecipado	Capacidade financeira do operador e índices de cobertura são afetados	Capacidade financeira do operador e redução do retorno sobre o capital
<i>Default</i> do comprador de energia	Governo do país	Práticas comerciais. Redução da dependência de poucos credores	Capacidade financeira do devedor	Capacidade financeira do devedor

Fonte: adaptado de Bonomi e Malvesi (2008)

Segundo Ribeiro (2011) o risco deve ser sempre alocado à parte que, a um custo mais baixo, pode reduzir as chances do evento indesejável se materializar, ou de aumentar as chances do evento desejável ocorrer, ou àquele que tiver a melhor capacidade de gerenciar as consequências danosas, caso o evento ocorra.

Com o objetivo de mitigar os riscos apresentados nos contratos, o concessionário lista os riscos identificados e faz a sua alocação de forma que estes sejam, de alguma forma, mitigados por garantias que devem ser apresentadas pelo concessionário no momento da assinatura do contrato.

Estas garantias são previstas e consideradas de extrema relevância quando se discute um processo de estruturação de uma operação de *Project Finance*. Este conjunto de garantias (*security package*) tem de ser oferecido aos credores.

As garantias mais comuns apresentadas em operações de *Project Finance* são: penhor dos recursos gerados pelo empreendimento, hipotecas, apólices de seguros; prestação de garantias

bancárias; *comfort letter*⁵; alienação fiduciária; suporte financeiro dos patrocinadores; e outras (Bonomi e Malvessi, 2008).

O fato dos termos dessas cartas não terem sido inseridos nos contratos da operação não indica que eles versem sobre atos ilícitos de algumas das partes. Na verdade, para que essas cartas sejam válidas para sua exequibilidade, deverão conter obrigações que sejam admissíveis do ponto de vista legal (Bonomi e Malvessi, 2008).

As obrigações de fazer e de não fazer, assumidas pelo devedor (*affirmative e negative covenants*), presentes nos contratos de empréstimos e, eventualmente, em outros contratos relacionados ao empreendimento, podem ser também consideradas garantias (Bonomi e Malvessi, 2008).

Outra garantia normalmente solicitada pelos credores é a concessão em si. Porém, a sua transferência não é permitida por força de lei. Por conta dessa proibição, surgiu como alternativa que atenda às exigências dos credores a transferência dos direitos emergentes da concessão, mas depende da anuência do poder concedente. Em geral, essa autorização do poder concedente é outorgada quando da celebração dos contratos relacionados ao empreendimento. O penhor de direitos emergentes da concessão, de acordo com a legislação brasileira, pode ser concedido até o limite que não comprometa a operacionalização e a continuidade do serviço prestado pelo concessionário do serviço público (Bonomi e Malvessi, 2008).

A transferência de controle societário da concessionária de serviço público é normalmente restringida pelo poder concedente. A título de exemplo, no Brasil, os poderes concedentes relacionados a concessões outorgadas às concessionárias, como as que são detidas pela CCR (Companhia de Concessões Rodoviárias), autorizaram a transferência das ações dessas concessionárias como conferência de bens à CCR. Ressalte-se, porém que nesse caso houve apenas a criação de uma sociedade intermediária, de forma que os acionistas das concessionárias passaram a ser acionistas da CCR, mas o grupo controlador manteve-se inalterado.

⁵ *Comfort letters*, em geral, são cartas emitidas pelo devedor, pelos patrocinadores ou a seu pedido por outras sociedades, como instituições financeiras, por exemplo, para, como o próprio nome indica, dar conforto (segurança) aos credores sobre questões que não devam estar expressas nos contratos, principalmente nos casos em que seja obrigatório o registro e conseqüente publicidade desses documentos.

Há, também, o penhor dos recursos gerados pelo empreendimento. Como garantia aos credores, o devedor brasileiro celebra um contrato que garante aos credores o direito de receber todo e qualquer recurso depositado nas contas correntes relacionadas ao empreendimento em caso de inadimplemento. Além disso, o devedor assume obrigações específicas quanto à forma de administrar os recursos, os investimentos permitidos, entre outros (Bonomi e Malvessi, 2008).

Entre essas contas, há a chamada conta de reserva, na qual o devedor deverá manter durante todo o prazo do empréstimo quantias suficientes para o pagamento de parcelas do principal e encargos financeiros. Normalmente, são mantidos recursos suficientes para o cumprimento de obrigações financeiras pelo prazo de um ano (Bonomi e Malvessi, 2008).

Para que os credores tenham maior controle sobre os recursos depositados nessas contas correntes, eles celebram, com a instituição financeira em que os recursos estão depositados e o devedor, um contrato no qual se estabelecem condições para a transferência dos recursos de uma conta para outra, os tipos de investimento em que os recursos poderão ser aplicados e, ainda, obrigações da instituição financeira de prestar informações sobre a situação das contas correntes quando solicitadas pelos credores, que se aproxima, apenas em tese, do modelo de *trustee* norte-americano (Bonomi e Malvessi, 2008).

As operações de *Project Finance* normalmente demandam um agente fiscalizador e controlador dos recursos gerados pelo empreendimento. No Brasil, não temos a figura legal do *trustee*, que nos Estados Unidos ocupa esse papel. Os bancos, que normalmente não aceitavam exercer essa função por falta de adequado suporte legal e mesmo de estrutura administrativa, passaram a exercê-la, porém com várias ressalvas (Bonomi e Malvessi, 2008).

Nas concessões brasileiras, as SPEs, normalmente, apresentam como garantias aos riscos alocados apólices de seguro no valor da outorga, o que garante o pagamento da parcela. Sendo assim este tipo de contrato tem determinadas as aplicações financeiras passíveis de serem realizadas pela concessionária, de forma a proteger o valor dos investimentos, mas sem colocar em risco os valores depositados, até que todas as obrigações da concessionária sejam honradas.

3.3 RISCOS

3.3.1 Conceitos

Ao se falar de análise de riscos, primeiramente se faz necessário entender a gestão de projetos. O gerenciamento de projetos tem por objetivo, entre outros, propiciar redução de custos, minimização dos riscos negativos e a redução dos erros nos processos produtivos. Sua validação, no entanto, consolida-se a partir de indicadores de eficácia de desempenho na gestão de seus fluxos de trabalho.

O gerenciamento de projetos é realizado através de processos, aplicando-se conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas do gerenciamento de projetos que recebem entradas e geram saídas.

No campo de gerenciamento de projetos o guia Project Management Body of Knowledge, PMBOK, é um conjunto de práticas em gerenciamento de projetos levantado pelo Project Management Institute, PMI. O PMBOK foi a primeira publicação do PMI, com o objetivo de documentar e padronizar práticas e informações aceitas com gerenciamento de projeto (Cordeiro Araujo, 2012).

Neste guia, se encontra estruturada uma metodologia técnica de gerenciamento de projetos, amplamente reconhecida como boa prática e utilizada como base pelo Project Management Institute (PMI). Ressalta-se que o fato de ser uma boa prática não significa que tal metodologia deve ser aplicada uniformemente a todos os projetos, deve-se considerar se ela adequa-se aos propósitos.

O guia PMBOK (2008) apresenta uma ferramenta de identificação de riscos que se baseia no gerenciamento dos riscos do projeto como sendo o fluxo de atividades que trata da área que visa planejar, identificar, qualificar, quantificar, responder e monitorar tais riscos.

Pedroso (2007) esclarece que os processos de gerenciamento de riscos foram desenvolvidos para atender muito mais do que apenas identifica-los, mas também quantificar suas consequências em função do impacto sobre os objetivos do projeto. A saída desse processo é um risco aceitável ou não, conforme o nível de tolerância dos *stakeholders* (Cordeiro Araujo, 2012).

O Gerenciamento dos Riscos se processa para que se possa obter o controle dos riscos mediante sua identificação e sua mensuração, objetivando alternativas de opções à sua

superação ou minimização, conforme Kerzner (2002). A qualidade do gerenciamento de riscos se define com as metas, diante das opções do controle e monitoramento dos riscos a se atingir às expectativas de projeto.

Vargas (2002) considera um projeto bem sucedido quando ele atender ao prazo e ao orçamento programado, usar recursos sem desperdícios, atingir a qualidade e a performance, com alterações do escopo minimizadas e ser aceito pelas partes interessadas (*stakeholders*).

Para Kerzner (2002) o gerenciamento de riscos é uma forma organizada de identificar e medir riscos e de desenvolver, selecionar e gerenciar opções para seu controle. Deve ser um processo contínuo, presente em todas as fases do ciclo de vida do projeto, desde a concepção da ideia inicial ao seu encerramento.

A definição de riscos pela AS/NZS (Standards Australia e Standards New Zealand), organização que representa um grupo com interesse em padronização de normas técnicas, elabora uma definição de risco como uma chance de algo acontecer e impactar os objetivos do projeto, os quais são mensurados em termos probabilísticos e de consequências – que se entende por ser a saída de um evento, expressa quantitativamente e qualitativamente, podendo ser ganho, perda ou uma desvantagem (Cordeiro Araujo, 2012).

PMBOK (2008) define risco de projeto como um evento que, se ocorrer, terá um efeito positivo ou negativo sobre, pelo menos, um objetivo do projeto, que pode ser o escopo, tempo, custo e qualidade. Define ainda que todo risco se caracteriza por três fatores: evento, probabilidade de ocorrência do evento e consequência ou efeito. Pedroso (2007) define estes fatores da seguinte forma:

- **Evento** é uma variabilidade do que deveria ocorrer ou a incerteza sobre estimativas as quais afetam um ou mais objetivos do projeto;
- **Probabilidade de ocorrência do evento** é a medida de possibilidade de ocorrência do evento;
- **Consequência** é a quantificação dos danos ou possibilidades positivas ocorridas aos objetivos do projeto.

Na literatura encontram-se diversas definições diferenciando riscos de incertezas. Alessandri *et al* (2004) afirmam que incerteza significa que uma decisão poderá chegar a vários resultados diferentes, cujas probabilidades são desconhecidas, enquanto o risco é relacionado

a uma situação para a qual se tem uma distribuição de probabilidades objetiva associada aos resultados.

O risco é um evento que ainda não ocorreu, pois se já tivesse ocorrido seria uma certeza definida. Desta forma ele deve ser gerenciado, identificando suas causas e transformando as incertezas do projeto em riscos tangíveis, que possam ser descritos e mensurados.

Por meio da Figura 3.2 é possível observar as diferenças entre estes conceitos.

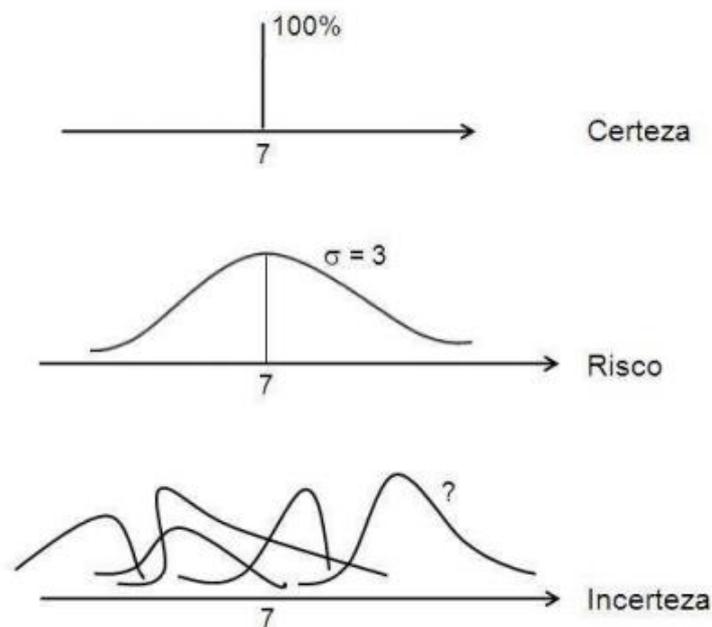


Figura 3.2: Certeza, risco e incerteza.
Fonte: Alessandri *et al* (2004)

Pedroso (2007) afirma que, a partir desta definição de risco, dependendo do impacto, um evento de risco pode ser classificado em evento favorável (oportunidade) ou evento adverso (ameaça).

Pedroso (2007) ainda traduz que cada risco pode ser decomposto em causa e efeito. A causa tem uma probabilidade e está condicionada a uma incerteza de um evento ou à incerteza de uma estimativa e o efeito tem uma dimensão ou impacto.

Conforme Figura 3.3 adaptada do PMBOK (2008) define-se que o Gerenciamento de Riscos em projetos ocorre em conformidade com os grupos das seguintes atividades:

- Planejamento do Gerenciamento de Riscos: decisão de como abordar, planejar e executar as atividades de gerenciamento de riscos de um projeto;
- Identificação de Riscos: determinação dos riscos que podem afetar o projeto e documentação de suas características;
- Análise Qualitativa de Riscos: priorização dos riscos para análise ou ação adicional subsequente através de avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e de impacto;
- Análise Quantitativa de Riscos: análise numérica do efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto;
- Planejamento de Respostas a Riscos: desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto;
- Monitoramento e Controle de Riscos: acompanhamento dos riscos identificados, monitoramento dos riscos residuais, identificação dos novos riscos, execução de planos de respostas a riscos e avaliação da sua eficácia durante todo o ciclo de vida do projeto.

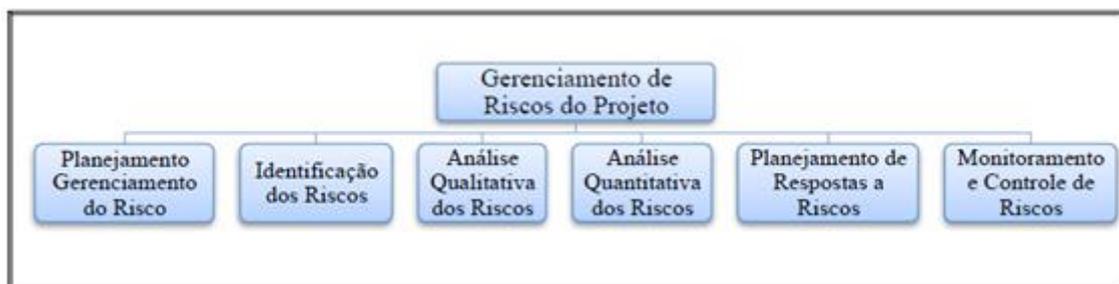


Figura 3.3: Modelo de Gerenciamento de Riscos
Fonte: PMBOK (2008)

Nesta pesquisa objetiva-se identificar os riscos e fazer uma análise qualitativa e quantitativa dos riscos nos projetos, para que os investidores e o poder concedente tenham capacidade de avaliar e planejar adequadamente as respostas a estes riscos.

3.3.2 Riscos em projetos de concessão

A identificação inicial dos riscos dos projetos de concessão foi feita por meio do levantamento de referências bibliográficas que já abordaram esse assunto. Neste sentido, o modelo de levantamento da literatura a ser consultada foi adaptado de Caldeira (2017). Foram

identificados trabalhos dentre teses, dissertações, artigos, capítulos de livros, artigos científicos, notas técnicas e relatórios.

Como ferramenta de busca para a revisão da literatura foi utilizado o Portal de Periódicos da CAPES/MEC por meio de termos chave. Os termos utilizados estavam na língua inglesa, para aumentar o número de resultados encontrados, conforme sugestão do próprio portal. Os termos utilizados como critério de identificação foram:

“Risk concession projects”

“Risk matrix projects”

“Risk sharing concession”

“Risk allocation concession”

“Risk allocation”, “project”, “concession”, “matrix risk”

Não foram utilizadas áreas específicas de busca, porém limitou-se a trabalhos a partir de 2011. Como resultado da busca obteve-se um total de 20 artigos científicos. Foram considerados também artigos que faziam referências a trabalhos que abordavam assuntos correlatos. No total foram utilizados um total de 28 referências. A partir destas referências foi criada uma base de dados com a lista dos riscos identificados e relacionando-os às referências que os citaram. Das 28 referências, algumas não apresentaram riscos relacionados a projetos de concessão. Desta forma, com base nos termos chave pesquisados e no aproveitamento da literatura levantada, foi construída a Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Número de referências sobre riscos encontradas versus utilizadas

Termo chave de busca	Referências encontradas	Referências utilizadas
<i>“Risk projects concession”</i>	1	0
<i>“Risk matrix projects”</i>	3	1
<i>“Risk sharing concession”</i>	3	1
<i>“Risk allocation concession”</i>	3	1
<i>“Risk allocation”, “project”, “concession”, “matrix risk”¹</i>	10	6
Trabalhos relacionados e indicações	8	7
Total	28	16

¹Esses termos aparecem agrupados, pois a busca foi feita conjuntamente.

Estes dados permitem observar a escassez de estudos para infraestruturas de forma específica, e como estas pesquisas geralmente tratam a infraestrutura econômica como um todo, o que pode trazer resultados não tão precisos e aplicáveis, uma vez que desconsidera possíveis especificidades de determinados setores, tais como o setor aéreo, objeto deste estudo.

Das referências encontradas foram utilizadas 16 nas quais foi possível identificar 118 riscos que foram comparados e agrupados em riscos que eram equivalentes para simplificação e consolidação.

Inicialmente observou-se que alguns autores abordavam os mesmos riscos de forma diferente. Todos os riscos foram analisados e registrados e posteriormente reduzidos, retirando os riscos duplicados. Houve, então, uma redução de 118 riscos para 38. Os riscos que obtiveram mais citações estão em destaque, obtendo-se 38 riscos extraídos da literatura, conforme Quadro 3.3 que segue:

Quadro 3.3: Riscos identificados na literatura

Risco	Número de citações	Nagesh e Gayithri (2015)	Fayard (2005)	Gupta <i>et al</i> (2013)	Ke <i>et al</i> (2012)	Valipour <i>et al</i> (2013)	Ibrahim <i>et al</i> (2006)	Cabrera <i>et al</i> (2015)	Valipour <i>et al</i> (2015)	Carbonara <i>et al</i> (2015)	Ribeiro (2011)	Cova (2017)	GI Hub (2016)	Fioravanti <i>et al</i> (2018)	Brandão e Saraiva (2007)	Vassallo e Gallego (2005)	World Bank (2014)
1. Projeto	10																
2. Aprovações e licenças (Inclusive ambientais)	8																
3. Construção, montagem e implantação	12																
4. Geológico	7																
5. Ambiental	8																
6. Estrutura existente - melhoria/expansão	3																
7. Risco de modificação das especificações de serviço	3																
8. Obsolescência e inovação técnica e tecnológica	4																
9. Interface com rede pública usada para a prestação dos serviços ⁶	1																
10. Comoções sociais	4																
11. Risco de greve	3																
12. Taxa de juros	6																

⁶ Nos casos em que o projeto se inserir em uma rede maior de prestação de serviços

Risco	Número de citações	Nagesh e Gayithri (2015)	Fayard (2005)	Gupta <i>et al</i> (2013)	Ke <i>et al</i> (2012)	Valipour <i>et al</i> (2013)	Ibrahim <i>et al</i> (2006)	Cabrera <i>et al</i> (2015)	Valipour <i>et al</i> (2015)	Carbonara <i>et al</i> (2015)	Ribeiro (2011)	Cova (2017)	GI Hub (2016)	Fioravanti <i>et al</i> (2018)	Brandão e Saraiva (2007)	Vassallo e Gallego (2005)	World Bank (2014)
13. Risco Cambial	4																
14. Demanda	16																
15. Competição	5																
16. Decisão judicial que impeça a cobrança de tarifa	5																
17. Tributário	2																
18. Força maior ou caso fortuito	12																
19. Inadimplência	1																
20. Custos judiciais	4																
21. Falha de segurança	1																
22. Mudança de projetos	1																
23. Desapropriação e desocupação das áreas nas quais o projeto será implantado	5																
24. Populações indígenas	1																
25. Patrimônio cultural	1																
26. Operação e manutenção	9																
27. Risco de disponibilidade do serviço	1																
28. Mudança no controle do parceiro privado	3																
29. Disponibilidade de recursos para implantar o projeto	5																
30. Risco de não pagamento pelo Poder Concedente ⁷	2																
31. Retração econômica	2																
32. Mudança demográfica	1																
33. Inflação	8																
34. Mudanças na legislação	10																
35. Mudanças na lei de outro ente federativo	9																
36. Término antecipado do contrato	4																
37. Vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato	4																
38. Risco político	12																

⁷ No caso de PPP, nos termos da Lei 11.079/04.

Vale ressaltar que para a construção do questionário as descrições de cada risco foram consideradas a partir dos trabalhos de Ribeiro (2011) e Cova (2017) devido a maior proximidade com a realidade brasileira, já que estes autores abordaram na realidade do país. Alguns riscos que não foram citados por autores internacionais também foram considerados para tentar identificar se há riscos que de fato se enquadram somente na realidade local. Sendo assim, chega-se a lista final de 38 riscos considerados para a inclusão no questionário a ser avaliado pelos especialistas.

3.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Na bibliografia existente, pouca atenção tem sido dada à etapa pós-implantação do *Project Finance*. Por serem muito recentes os empreendimentos que têm usado essa estrutura, o histórico é muito pequeno.

Bonomi e Malvessi (2008) levantam cinco ponto-chaves de um *Project Finance* que devem funcionar como um conjunto complexo de técnicas, trabalhando harmoniosamente. Todos os pontos são relevantes, e o não funcionamento de qualquer um deles compromete todo o conjunto. Sendo eles:

1 – Adequado para empreendimentos que demonstrem boa qualidade e previsibilidade de fluxo de caixa, com bons resultados econômicos, não só analisados com base na TIR ou no VPL, mas principalmente, por sua capacidade de criar valor ao acionista. Para tal, é necessário projetar os demonstrativos financeiros tradicionais e apurar o respectivo resultado econômico.

2 – Não deve ser usado em empreendimentos de pequeno porte devido aos altos custos fixos de estruturação que devem ser absorvidos e aos longos períodos de obtenção dos financiamentos, que, em alguns casos, podem chegar a dois anos. Ambas as características são fatais para a viabilização de empreendimentos de baixo montante.

3 – A flexibilidade, não só do empreendimento, mas principalmente dos envolvidos, deve ser grande. Quanto menos restrições e limitações houver por parte de todos, mais facilmente será viabilizado o empreendimento estruturado como *Project Finance*. Se houver grandes restrições, é importante que elas sejam apresentadas no momento inicial, para que, em torno

delas, seja construída a operação e não haja perda de tempo e dinheiro tentando-se realinhar condições que são básicas ou imutáveis.

4 – Conhecer e mitigar os riscos; entretanto, é muito importante mensurar suas transformações ao longo das negociações e o impacto que causam na rentabilidade, para identificar se os instrumentos de mitigação selecionados foram adequados.

5 – O esforço de acompanhamento do *Project Finance* é um trabalho técnico estafante e oneroso, porque ter 10 contratos ou mais para serem sistematicamente analisados, sob o risco de ver a dívida vencer antecipadamente ou, ainda, de ter duras renegociações no futuro próximo.

Implementar um *Project Finance* é uma tarefa tão árdua quanto estruturá-lo, sendo um desafio às modernas técnicas de gestão, dada a complexidade da maioria dos empreendimentos e ainda a heterogeneidade de culturas e diferentes objetivos dos participantes (Bonomi e Malvessi, 2008).

É importante entender que para qualquer modelo adotado existem prós e contras, inclusive os modelos de concessão. Neste sentido, é necessário entender os riscos envolvidos para poder quantificá-los e mitigá-los.

Ao se falar de riscos, a ferramenta mais utilizada em gestão de projetos é o PMBOK, que apresenta uma ferramenta simples para a identificação de riscos.

Na literatura foi possível levantar riscos já identificados por vários autores, porém cada um em seu espectro. Ribeiro (2011) em seu livro já havia levantado tais riscos para PPP na realidade brasileira, porém voltado para infraestrutura em geral.

No Apêndice A é possível obter a tabela de todas as referências encontradas e suas áreas e quais foram consideradas no levantamento do trabalho ou não. O levantamento destes riscos foi importante para poder verificar se ao longo dos anos, outros trabalhos corroboraram com os dados já apresentados por este autor e se novos riscos teriam sido verificados. Cova (2017) apresenta de maneira menos ampla riscos bem próximos aos apresentados por Ribeiro (2011), porém, somente leva em consideração projetos rodoviários.

Os riscos que foram mais citados entre os trabalhos estudados, tanto em literatura nacional como internacional, foram: 1) demanda, 2) força maior ou caso fortuito, 3) risco político e 4) construção, montagem e implantação. Ao perceber que os riscos identificados tem uma natureza bastante diversa é possível inferir, sob a luz da literatura abordada sobre análise de investimentos, que existe a necessidade de aumento do retorno esperado ou de mitigação destes riscos para que o investidor seja de fato convencido a disponibilizar capital para investimentos em tais projetos.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa é um estudo exploratório-descritivo aplicado a concessões brasileiras feitas no setor de transporte, especificamente de aeroportos. Busca-se nesta pesquisa identificar os riscos que influenciaram na captação de investimentos privados para construção e exploração de infraestruturas de transportes.

As pesquisas exploratórias desenvolvem, esclarecem e modificam conceitos, aprimorando ideias e descobrindo intuições (Arantes, 2017). Na etapa exploratória desta pesquisa buscou-se entender o contexto das concessões aeroportuárias no Brasil e no mundo além de entender como se deu a modelagem de seus contratos.

Segundo Cervo e Bervian (2002), as pesquisas descritivas permitem observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos variáveis, sem manipulá-los. De acordo com Martins (1994, p.28), o objetivo da pesquisa descritiva é delinear “as características de determinada população ou fenômeno, bem como o estabelecimento de relações entre variáveis e fatos” para, de fato, poder identificar as características do fenômeno em questão.

Esta investigação é fundamentada nos métodos de pesquisa bibliográfica e documental. O levantamento bibliográfico permite reconhecer como são construídas as relações entre o setor público e privado na oferta de infraestrutura à sociedade. Por conseguinte, reconhecer os meios de financiamentos destes empreendimentos, procurando identificar como o setor privado pode contribuir na melhoria da oferta de infraestrutura de transportes, especificamente na participação do financiamento desta. Ainda na construção da fundamentação teórica, a elucidação dos modelos de financiamento à luz da engenharia econômica se fez necessário.

No caso da identificação dos fatores determinantes é indispensável entender a gestão de risco que inicialmente passa pela identificação dos mesmos. Segundo Lam (1999), a "identificação de risco" implica em listar, ainda no estágio inicial de um projeto, a maioria, se não todas, as áreas potenciais onde um resultado indesejável pode ocorrer. As técnicas úteis para isso incluem brainstorming, listas rápidas, entrevistas estruturadas e revisões retrospectivas (Godfrey, 1995). Outra alternativa é simular eventos e relacionamentos usando um ciclo de projeto hipotético, de modo que os fatores de risco relevantes sejam evidenciados. A última abordagem para a identificação dos riscos implica um estudo de projetos históricos para

desencadear relações causais e derivar uma série de cenários significativos para a técnica de simulação a ser aplicada (Lam, 1999).

Na busca de responder “como” e “por que” desta pesquisa foi adotado o estudo de caso para poder entender o conhecimento completo de um fenômeno. Segundo Yin (2011) o método do estudo de caso é utilizado por ter a capacidade de descrever profundamente a natureza de um fenômeno.

Os estudos de caso desta pesquisa utilizaram dados publicados pela Agência Reguladora do setor de transporte Aéreo do Brasil – a ANAC. Quando se fez necessário também foram utilizados dados publicados pelas concessionárias vencedoras dos certames.

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Com o intuito de seguir o rigor científico, este capítulo se destina a detalhar os procedimentos metodológicos aplicados para atingir os objetivos propostos. A pesquisa foi desenvolvida em três etapas conforme segue na Figura 4.1.

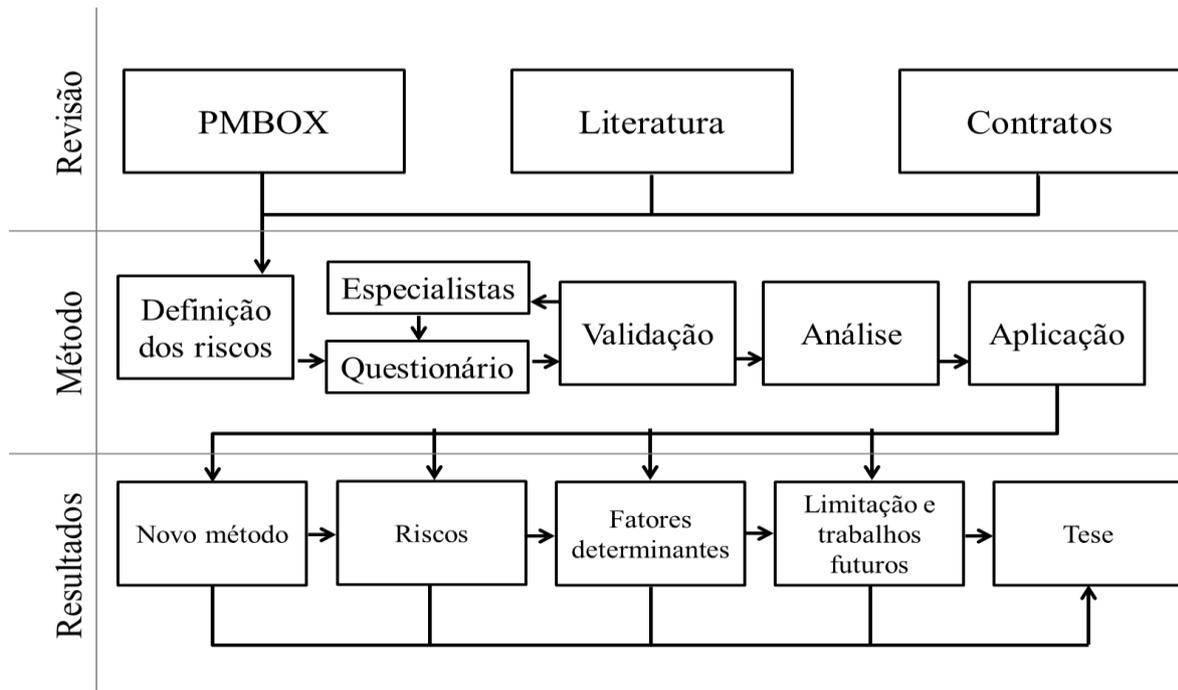


Figura 4.1: Etapas do método.

A primeira etapa se baseia em uma revisão bibliográfica para ter a fundamentação necessária para o desenvolvimento do método. Desta forma, foi levantada a literatura sobre riscos de contratos de concessão e identificados os riscos que mais foram citados em tais trabalhos.

Também foram levantadas as ferramentas utilizadas para a identificação de riscos em projetos. Dentre as ferramentas estudadas e os métodos existentes de identificação de riscos, o método proposto pelo PMI no PMBOK foi o que melhor se enquadrava para atingir os objetivos propostos no trabalho. Ainda na primeira etapa, foram identificados os contratos de concessão que seriam analisados neste trabalho. Esta etapa é apresentada detalhadamente no item 4.2 deste capítulo.

Na segunda etapa se deu o desenvolvimento do método que foi adotado. Uma vez feita a revisão, foi possível levantar os riscos já identificados pela literatura e os riscos abordados nos contratos existentes. A partir deste *benchmarking*, foi desenvolvido um questionário capaz de validar estes riscos, de acordo com a percepção de especialistas inseridos no contexto brasileiro e que trabalham com este tipo de projetos.

Após o levantamento das opiniões dos especialistas, foi realizada a terceira etapa do trabalho, na qual foi possível identificar um novo método para identificação dos riscos e fatores determinantes que podem ser replicados para outras áreas.

Por fim, a última etapa traz os resultados da aplicação da pesquisa. Nesta etapa foi estruturado o método que foi aplicado, os riscos identificados e validados, como estes riscos se tornam fatores determinantes e a limitações do trabalho.

4.2 PARÂMETROS PARA ESCOLHA DOS CASOS

Para a escolha dos empreendimentos a serem estudados foi utilizado primeiramente o seguinte parâmetro: todos os projetos deveriam ser da área de infraestrutura e operação de transporte concessionados pelo governo federal. Inicialmente foram considerados todos os contratos de concessão federais do setor de transportes em que o objeto da concessão fosse infraestrutura e operação de transportes conjuntamente (BOT). Neste primeiro momento foi possível listar mais de 60 contratos ativos sob regulação da ANTT, ANAC e ANTAQ.

Com o objetivo de delimitar o objeto de estudo a contratos que estivessem obedecendo as mesmas regras, definiu-se que somente seriam estudados contratos assinados após a Lei nº 9.074 de 1995 (Lei das Concessões), porém em 2001, por meio da Lei nº 10.233, foi criada a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que passou a ser responsável pela concessão e gestão dos contratos de concessão de rodovias e ferrovias. Sendo assim, somente foram considerados os contratos assinados após a criação da Agência.

Para permitir uma melhor comparação entre os projetos, optou-se por analisar somente investimentos de um dos setores, pois os projetos de rodovias, ferrovias, portos e aeroportos contêm especificidades que não permitiriam a identificação de padrões comparáveis claros e que de fato tenham contribuições relevantes. O setor aéreo foi escolhido devido à organização do setor, os contratos com objetivos semelhantes e o acesso à informações relevantes para o desenvolvimento do trabalho, como se pode ressaltar na Figura 4.2.

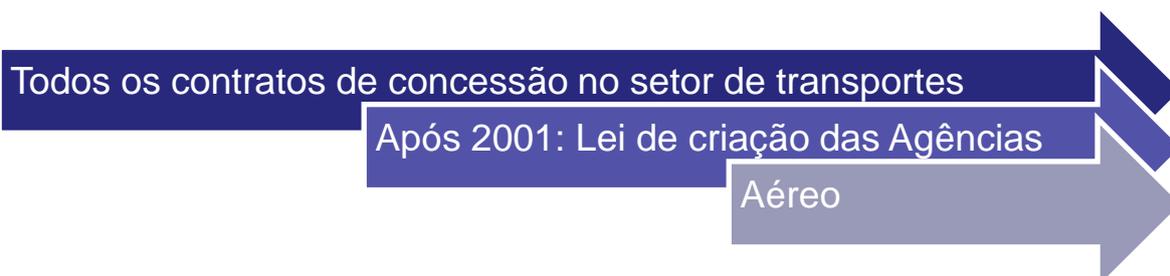


Figura 4.2: Parâmetros para escolha dos casos.

Observa-se que todas as concessões analisadas têm como objeto do contrato a concessão dos serviços públicos para a ampliação, manutenção e exploração da infraestrutura aeroportuária do Complexo Aeroportuário e seguem aos principais parâmetros para se enquadrarem em um *Project Finance*, observados pela teoria apresentada no Capítulo 3.

Com os parâmetros estabelecidos, foi possível selecionar os empreendimentos que seguem no Quadro 4.1.

Quadro 4.1: Empreendimentos selecionados.

Aeroporto/ Estado	SPE vencedora	Fase	Ano da licitação	Ano de início	Tempo total da concessão
ASGA/RN	Inframérica	1ª rodada	28/11/2011	18/01/2012	28 anos
BSB/DF	Inframérica	2ª rodada	14/06/2012	24/07/2012	25 anos
GRU/SP	GRU Airport	2ª rodada	14/06/2012	11/07/2012	20 anos
VCP/SP	Aeroportos Brasil Viracopos	2ª rodada	14/06/2012	11/07/2012	30 anos
GIG/RJ	RIOgaleão	3ª rodada	22/11/2013	07/05/2014	25 anos
CNF/MG	BH Airport	3ª rodada	22/11/2013	07/05/2014	30 anos
POA/RS	Fraport Brasil S.A. Aeroporto de Porto Alegre	4ª rodada	16/03/2017	28/08/2017	25 anos
SSA/BA	Vinci Airports	4ª rodada	16/03/2017	28/08/2017	30 anos
FLN/SC	Zurich International Airports AG	4ª rodada	16/03/2017	28/08/2017	30 anos
FOR/CE	Fraport Brasil S.A. Aeroporto de Fortaleza	4ª rodada	16/03/2017	29/08/2017	30 anos

4.3 INSTRUMENTO E VALIDAÇÃO

4.3.1 Elaboração do questionário

O método desenvolvido que compõe a segunda etapa da metodologia é iniciada a partir da revisão de literatura. Com base nos riscos identificados na literatura foram selecionados os riscos para validação de especialistas. Neste ponto foi elaborado um questionário que passou pela primeira validação, sendo feito um pré-teste com cinco especialistas do setor de transportes e após três rodadas de adequação do questionário foi constatada sua conformidade com o objetivo proposto.

O questionário elaborado (Apêndice D – Parte 1) foi aplicado à amostra de entrevistados de forma que foi possível validar um novo método de identificação de riscos.

Dentre os pontos mais importantes da adequação do questionário estiveram: a disposição dos itens a serem respondidos ao longo do questionário, a solicitação de inclusão da descrição de cada risco para consulta em caso de dúvida do respondente, e o tempo que o respondente levaria para preencher todo questionário.

Nesta fase foram testados vários instrumentos de aplicação de questionários e foi constatada a necessidade de programação de um modelo de questionário específico (APÊNDICE D – Questionário – Parte 2) para o levantamento de dados. Desta forma, como ferramenta de aplicação de questionários, foi utilizada uma aplicação feita em *ANGULAR* com *SPRING* e como servidor foi utilizado para hospedar o *HEROKU*.

4.3.2 Método para análise

Com base na literatura sobre análise de riscos, foi feito um comparativo dos riscos identificados e a sua alocação estabelecidos em cada contrato, com o que foi previsto pela literatura de concessões e os contratos a serem analisados. Para isto foi utilizado como base o quadro da revisão feita no Capítulo 3.

O questionário utilizado para a análise perante os especialistas é apresentado no Apêndice D deste trabalho. O seu objetivo é avaliar os riscos das concessões aeroportuárias no momento da tomada de decisão de investir na concessão de aeroportos no Brasil.

Os questionários são anônimos e os dados não foram tratados individualmente, lembrando que as respostas correspondem a opinião do indivíduo e não de uma instituição.

Os riscos categorizados nas Listas anexas receberam uma avaliação qualitativa e quantitativa, seguindo as técnicas do PMBOK (2008).

O questionário cumpre a parte de coleta de dados quanto à definição dos impactos causados na minuta de contrato, concomitante com a definição do percentual e frequência de ocorrência dos riscos classificados, e aos prazos do contrato e da obra, a qualidade dos serviços e do contrato, escopo do projeto do contrato e custos.

O impacto e a probabilidade de ocorrência seguem a escala usada no PMBOK(2008), de 1, 2, 3, 4 e 5. Os valores corresponderão a 1, que deverá ser preenchido nas colunas do questionário (APÊNDICE D – Questionário) se considerar como de grau muito baixo, 2 para baixo, 3 para médio, 4 para alto e 5 para muito alto.

Em cada planilha foram preenchidas as colunas referentes ao impacto e a probabilidade correspondendo a 1, 2, 3, 4 e 5 para a escala em conformidade com as descrições contidas nas tabelas abaixo.

Quadro 4.2: Escala para determinação da probabilidade de ocorrência e impacto

Escala de ocorrência	Probabilidade de ocorrência (%)	de Impacto (%)	Nível
Muito Baixo (MB):	Até 10%	5%	1
Baixo (B):	Até 30%	10%	2
Moderado (M):	Até 50%	20%	3
Alto (A):	Até 70%	40%	4
Muito Alto (MA):	Até 90%	80%	5

Fonte: Adaptado PMBOK (2008).

O questionário também levanta a opinião do entrevistado se o risco da respectiva linha na tabela deveria ser alocado ao concessionário ou ao poder concedente.

Após a coleta de dados com os entrevistados, o cálculo desenvolvido para consolidação dos dados para análise seguiram a ordem das equações (4.1), (4.2), (4.3), (4.4) que seguem:

$$Fator Impacto = \frac{Nota de Impacto}{10} \quad (4.1)$$

Em que:

Nota de Impacto é a nota atribuída pelos especialistas em relação a sua percepção quando a dimensão do impacto no projeto caso o fator ocorra;

e *Fator Impacto* é a nota transformada em um índice na base 10.

$$Fator Probabilidade = \frac{Nota de Probabilidade}{10} \quad (4.2)$$

Em que:

Nota de Probabilidade é a nota atribuída pelos especialistas em relação a sua percepção de frequência de ocorrência de um determinado fator;

e *Fator Probabilidade* é a nota transformada em um índice na base 10.

$$Fator Risco = Fator Impacto \times Fator Probabilidade \quad (4.3)$$

Em que:

Fator Risco é a nota de risco de cada fator;

Essa nota define se esse fator é relevante na análise dos fatores determinantes, e este fator varia de $0 \geq \text{Fator Risco} \geq 0,25$. Com isso, valores próximos a 0,25 tem maior probabilidade de ocorrência e impacto no projeto, conforme pode-se observar no Quadro 4.3. Cada fator é analisado caso a caso para verificar se é determinante positivamente ou negativamente. Os fatores que mais se aproximarem de zero não tem grande impacto nem grande probabilidade de ocorrência, não sendo necessário dispendir muito recurso para minimizá-los.

Cada risco teve uma nota atribuída por cada especialista, para análise geral desse risco, e foi feita uma média simples destas notas, conforme Equação (4.4).

$$f(\text{risco}) = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Fator Risco})_i}{n} \quad (4.4)$$

Em que:

$f(\text{risco})$ é a nota geral do risco;

Fator risco é a nota de cada especialista;

n é o número de especialistas entrevistados.

Ao final, cada risco foi comparado com o Quadro 4.3 e definido a importância daquele na atratividade do projeto.

Quadro 4.3: Probabilidade versus impacto

	PROBABILIDADE					
	X	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
IMPACTO	0,1	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
	0,2	0,02	0,04	0,06	0,08	0,1
	0,3	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15
	0,4	0,04	0,08	0,12	0,16	0,2
	0,5	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25

Como resultado, no APÊNDICE C – Riscos dos contratos de concessão foram analisados os dez contratos aeroportuários brasileiros apresentados no Quadro 4.1, com vistas

a identificar se houve uma homogeneidade da alocação dos riscos entre os contratos, para buscar consolidar quais riscos passaram por uma adequação de alocação ao longo do tempo pela ANAC.

No capítulo 5 foi elaborada uma matriz de riscos para avaliar quanto à probabilidade de ocorrência e à intensidade de impactos dos riscos nestes contratos, conforme as técnicas apresentadas no PMBOK (2008). Sendo possível identificar os riscos que foram julgados pela ANAC como importantes quando da definição da alocação de risco do contrato, e comparar com as recomendações encontradas na literatura especializada.

Após esta fase, foi feita uma análise de cada risco com o cenário atual de cada concessão para, assim, identificar os fatores que se mostraram determinantes quando da execução de cada contrato. Essa análise foi comparada com as percepções obtidas dos especialistas. A síntese desse processo é apresentada na Figura 4.3.

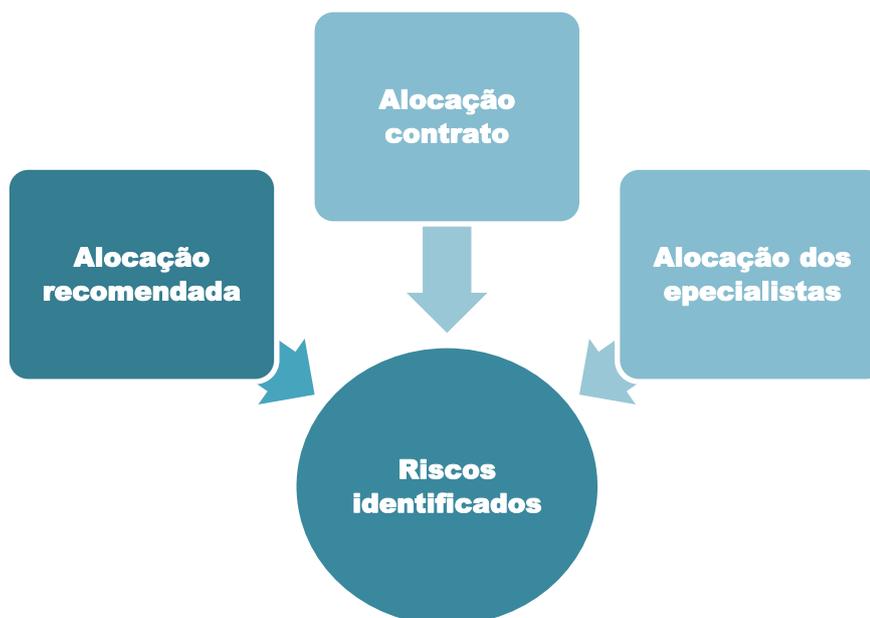


Figura 4.3: Riscos identificados: comparativo entre as alocações recomendada, contrato e especialistas.

4.4 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Em pesquisas com amostragem intencional, geralmente, são escolhidos casos considerados "típicos" da população em estudo para fazer parte da amostra. É muito comum que experts (especialistas) sejam escolhidos para dar seu depoimento, considerando que tais profissionais detêm conhecimento do assunto que está sendo pesquisado. Porém, frequentemente, eles apresentam diferentes visões a respeito do melhor caminho para escolher os elementos mais

representativos da população, ou para decidir quais, dentre o grupo escolhido, seriam os mais representativos. Dessa forma, Oliveira (2001) argumenta que algumas vezes os pesquisadores questionam se, com o uso de amostras por julgamento, ao invés de uma população real, se estaria criando um universo hipotético. O problema é que a inferência de dados empíricos de um universo hipotético não leva a resultados úteis se a lacuna entre este universo e a população real for muito grande.

"A característica chave da amostragem por julgamento é que os elementos da população são selecionados intencionalmente. Esta seleção é feita considerando que a amostra poderá oferecer as contribuições solicitadas" Churchill (1998, p. 301).

Desta forma, foram selecionados especialistas de diversos órgãos para serem abordados, desde os próprios órgãos organizadores do processo de concessão como o Ministério dos Transportes, a Secretaria Nacional de Aviação Civil e a Agência Nacional de Aviação Civil e a Infraero, como também órgãos auxiliares como a SEPRAC /MF⁸, BNDES e Tribunal de Contas da União e entidades que participaram ou teriam algum interesse nos leilões: GIHub, Banco do Brasil, BNDES, CAIXA, além das Concessionárias vencedoras dos leilões. A amostra foi escolhida por conveniência de acordo com as pessoas que estiveram envolvidas no processo de concessão de pelo menos uma das rodadas de concessões dos aeroportos, tanto na parte da organização da concessão quanto na participação dos leilões. Foram levantados também pesquisadores da área dentro das Universidades. Algumas entidades que não foram identificadas inicialmente na pesquisa foram contatadas por meio de indicações dos especialistas.

4.5 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A aplicação do questionário foi feita *online* com especialistas que foram identificados por terem experiência na área. O levantamento da base de dados de respondentes e a aplicação levaram em torno de 60 dias, se iniciou no dia 12 de novembro de 2018 e finalizou no dia 12 de janeiro de 2019.

⁸ SEPRAC - Secretaria de Promoção da Produtividade e Advocacia da Concorrência (Seprac) é a sucessora da extinta Secretaria de Acompanhamento Econômico (Seae) em matéria de advocacia da concorrência. Entre as atribuições legais da secretaria está a elaboração de estudos que analisam, do ponto de vista concorrencial, políticas públicas, autorregulações e atos normativos de interesse geral dos agentes econômicos, de consumidores ou usuários de serviços.

Esta fase se deu por meio de e-mail direcionado a cada indivíduo. Um modelo deste e-mail segue no Apêndice B deste trabalho. Foi solicitado também a cada indivíduo indicações de especialistas que tivessem notório conhecimento na área e que pudessem contribuir. Foram identificados 32 especialistas que preenchiam os pré-requisitos para responderem ao questionário. Destes, sete preferiram não responder, porém indicaram outras pessoas da área para que o questionário fosse encaminhado, desta forma um total de 48 pessoas receberam o questionário por e-mail.

Não foram obtidas respostas de especialistas das empresas concessionárias, que foram contatados por meio da ouvidoria, serviço de atendimento e diretamente a especialistas identificados por meio da rede social LinkedIn.

Também foram contatados professores pesquisadores de Universidades, que foram identificados por meio de suas linhas de pesquisa e indicações de especialistas. Todavia, não foram obtidas respostas destes profissionais.

Diante do exposto cabe informar que ao final da aplicação foram obtidas 18 respostas de especialistas da área, totalizando uma taxa de resposta de 37,5 % dos especialistas que foram contatados.

4.6 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi desenvolvido um método de coleta e análise de dados com especialistas baseado na metodologia do PMBOK. Este método considerou a criação de um questionário com base na literatura levantada e desenvolvida a ferramenta de aplicação *online*, o que viabilizou que especialistas que moram em outros países respondessem ao questionário. Foi identificado o público-alvo de resposta do questionário e taxa de resposta foi considerada relevante por se tratar de um universo muito restrito.

Os respondentes foram subdivididos em organizadores do processo de concessão, órgãos auxiliares, entidades de interesse, concessionárias e pesquisadores (universidades e institutos de pesquisa). Foram obtidas respostas em quase todas as categorias. Somente na categoria de especialistas das concessionárias não foram conseguidas respostas. Apesar de essa categoria ter bastante importância para demonstrar o lado da concessionária, foram ouvidos respondentes de órgãos que apoiaram as SPE no processo de concessão, tais como, a Agência Brasileira Gestora de Fundos Garantidores e Garantias (ABGF) e o Boston Consulting Group (BCG).

Observa-se que todos os respondentes se declaram especialistas do setor e possuem vínculo com as seguintes instituições:

ABGF – Agência Brasileira Gestora de Fundos Garantidores e Garantias

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

BB – Banco do Brasil

BCG – Boston Consulting Group

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

EPL – Empresa de Planejamento e Logística

GIHub – Global Infrastructure Hub

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada

MT – Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil

SAC – Secretaria Nacional de Aviação Civil

TCU – Tribunal de Contas da União

Foram aplicados 18 questionários com especialistas, nos quais, com os dados declarados foi possível identificar que somente 17% são do sexo feminino e 78% estão em idade entre 30 e 49 anos. Quanto a escolaridade 61% tem mestrado e 28% são especialistas, somente um respondente tinha apenas graduação e um respondente com doutorado. Em relação ao perfil dos respondentes quanto a experiência profissional/acadêmica 100% têm mais que 3 anos de experiência no setor de transportes, sendo que destes, 89% declararam ter mais que 6 anos. Já ao que tange ao setor aéreo 72% dos respondentes tem mais de 6 anos de experiência na área. Com relação a área de concessões 72% estão com experiência entre 3 e 10 anos, o que já era esperado devido ao tema ter tomado maior espaço no país neste período.

Esta caracterização permite comprovar que o público-alvo da pesquisa foi atingido, devido a relevância da experiência dos respondentes com o tema da pesquisa.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

As medidas usadas para descrever um conjunto de dados, normalmente, são medidas de tendência central e medidas de variabilidade ou dispersão. As medidas de tendência central incluem média, mediana e moda. As medidas de variabilidade incluem desvio padrão, variância, o valor máximo e mínimo, entre outras. Nesta tese, para descrever o perfil dos respondentes, foram utilizadas as seguintes medidas estatísticas: média; mediana; moda; desvio padrão.

Com o intuito de garantir o rigor científico dos instrumentos de coleta de dados (questionários) da tese, a proposta metodológica desta investigação previu aplicação de questionários com especialistas do setor.

Por fim, para sistematizar a análise da opinião dos respondentes com a literatura abordada foi utilizada a metodologia desenvolvida no Capítulo 4.

5.1 RESULTADOS GERAIS DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

As análises feitas neste item foram baseadas na metodologia adotada e nos processos definidos no Capítulo 4 desta tese. É importante ressaltar que alguns autores levantam o questionamento a respeito da metodologia de parametrização da pontuação dos riscos, a depender do nível de tolerância ao risco que o ator está disposto a assumir, este trabalho não entra no mérito desta discussão. Isto dito, o critério adotado para quantificação do risco a ser considerado é o adotado pelo PMBOK (2008).

Com base nos resultados obtidos pela aplicação dos questionários, foi possível construir a Figura 5.1 que apresenta a relação da nota de impacto *versus* a nota de probabilidade. Com base nas respostas dos especialistas foi possível identificar seis principais riscos, dois dos quais estão sobrepostos no gráfico da Figura 5.1, pois obtiveram o mesmo valor. Os riscos que obtiveram os maiores valores e foram considerados de maior gravidade foram apresentados em vermelho no gráfico de forma que ocupam o quadrante superior direito.

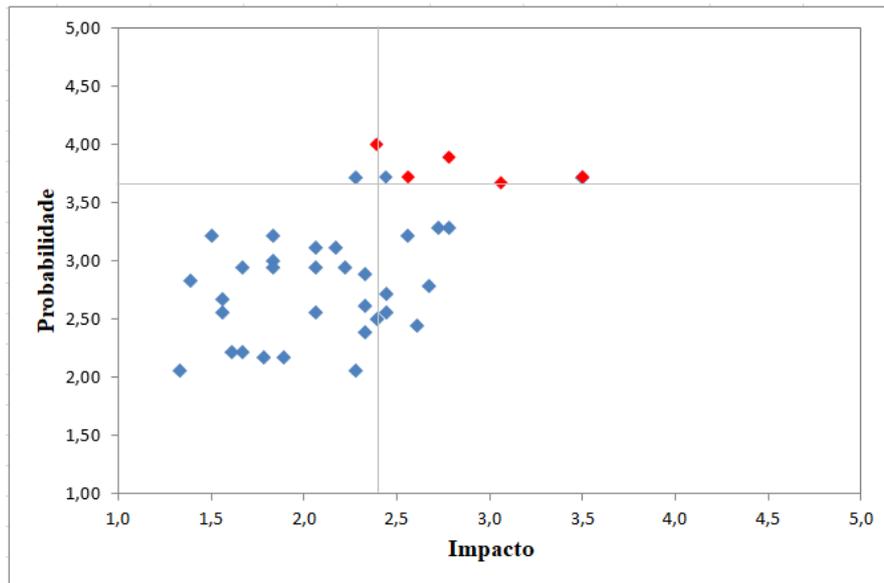


Figura 5.1: Matriz de Probabilidade versus Impacto dos riscos avaliados

As notas obtidas por cada risco estão apresentadas na Tabela 5.1. As notas gerais de risco, que estão entre os valores 0,1 e 0,25, são consideradas como um risco alto e que deve ser analisado. É possível observar que nenhum risco na nota média obteve os valores máximos nem mínimos de probabilidade de ocorrência nem de impacto.

Na mesma tabela é possível observar também a alocação recomendada pela maioria dos especialistas. Normalmente esta análise objetiva mitigar tal risco ou alocá-lo corretamente com quem consiga lidar melhor com ele. É importante lembrar que nos casos de risco compartilhado, o questionário não determina a proporção do compartilhamento, apenas que existe uma responsabilidade mútua entre os envolvidos.

Da mesma forma foi feita uma relação para os riscos com maior nota segundo os especialistas. Os riscos que estão na tabela hachurados de cinza são os que para os especialistas têm o maior fator de risco.

Tabela 5.1: Nota geral do risco e alocação de acordo com os especialistas

Risco avaliado	Probabilidade	Impacto	Nota geral do risco	Alocação
1. Projeto	0,372	0,244	0,09	Concessionária
2. Aprovações e licenças (Inclusive ambientais)	0,367	0,306	0,11	Compartilhado
3. Construção, montagem e implantação	0,328	0,278	0,09	Concessionária
4. Geológico	0,300	0,183	0,06	Concessionária
5. Ambiental	0,294	0,183	0,05	Concessionária
6. Estrutura existente - melhoria/expansão	0,272	0,244	0,07	Concessionária
7. Risco de modificação das especificações de serviço	0,311	0,206	0,06	Poder Concedente
8. Obsolescência e inovação técnica e tecnológica	0,294	0,222	0,07	Concessionária
9. Interface com rede pública usada para a prestação dos serviços (nos casos em que o projeto se inserir em uma rede maior de prestação de serviços)	0,256	0,244	0,06	Concessionária
10. Comoções sociais	0,206	0,133	0,03	Concessionária
11. Risco de greve	0,222	0,167	0,04	Concessionária
12. Taxa de juros	0,261	0,233	0,06	Concessionária
13. Risco Cambial	0,244	0,261	0,06	Concessionária
14. Demanda	0,372	0,350	0,13	Concessionária
15. Competição	0,322	0,256	0,08	Concessionária
16. Decisão judicial que impeça a cobrança de tarifa	0,322	0,150	0,05	Ambos ⁹
17. Tributário	0,250	0,239	0,06	Poder Concedente
18. Força maior ou caso fortuito	0,283	0,139	0,04	Poder Concedente
19. Inadimplência	0,217	0,178	0,04	Concessionária
20. Custos judiciais	0,206	0,228	0,05	Concessionária
21. Falha de segurança	0,217	0,189	0,04	Concessionária
22. Mudança de projetos	0,278	0,267	0,07	Concessionária
23. Desapropriação e desocupação das áreas nas quais o projeto será implantado	0,328	0,272	0,09	Compartilhado
24. Populações indígenas	0,267	0,156	0,04	Poder Concedente
25. Patrimônio cultural	0,256	0,156	0,04	Poder Concedente
26. Operação e manutenção	0,294	0,206	0,06	Concessionária
27. Risco de disponibilidade do serviço	0,322	0,183	0,06	Concessionária
28. Mudança no controle do parceiro privado	0,311	0,217	0,07	Concessionária
29. Disponibilidade de recursos para implantar o projeto	0,372	0,256	0,10	Concessionária

⁹ Neste caso poder concedente e concessionária tiveram o mesmo número de respostas.

Risco avaliado	Probabilidade	Impacto	Nota geral do risco	Alocação
30. Risco de não pagamento pelo Poder Concedente (no caso de PPP, nos termos da Lei 11.079/04)	0,389	0,278	0,11	Poder Concedente
31. Retração econômica	0,372	0,350	0,13	Concessionária
32. Mudança demográfica	0,256	0,206	0,05	Concessionária
33. Inflação	0,222	0,161	0,04	Concessionária
34. Mudanças na legislação	0,289	0,233	0,07	Poder Concedente
35. Mudanças na lei de outro ente federativo	0,239	0,233	0,06	Poder Concedente
36. Término antecipado do contrato	0,372	0,228	0,08	Concessionária
37. Vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato	0,400	0,239	0,10	Concessionária
38. Risco político	0,294	0,167	0,05	Poder Concedente

Com o objetivo de entender cada risco identificado nos próximos itens foram listados e analisados a nota e a alocação de cada um de acordo com os especialistas seguindo a ordem de pontuação apresentada na Tabela 5.2. É possível observar que quatro dos seis riscos considerados mais graves tiveram a alocação recomendada para a concessionária. Somente um para o poder concedente e por fim um compartilhado.

Tabela 5.2: Riscos com maior nota geral

Risco avaliado	Probabilidade	Impacto	Nota geral do risco	Alocação
14. Demanda	0,372	0,350	0,13	Concessionária
31. Retração econômica	0,372	0,350	0,13	Concessionária
2. Aprovações e licenças (Inclusive ambientais)	0,367	0,306	0,11	Compartilhado
30. Risco de não pagamento pelo Poder Concedente (no caso de PPP, nos termos da Lei 11.079/04)	0,389	0,278	0,11	Poder Concedente
29. Disponibilidade de recursos para implantar o projeto	0,372	0,256	0,10	Concessionária
37. Vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato	0,400	0,239	0,10	Concessionária

Na Tabela 5.3 é apresentada a alocação dos riscos de acordo com os respondentes. Em negrito pode-se observar os riscos que mais foram citados na literatura pesquisada e os que estão

hachurados em cinza são os riscos que foram identificados com maior nota geral de risco segundo os especialistas.

Tabela 5.3: Quantidade de respondentes por alocação dos riscos

Risco Avaliado	Concessionária	Poder Concedente	Compartilhado
1. Projeto	13	1	4
2. Aprovações e licenças (Inclusive ambientais)	3	3	12
3. Construção, montagem e implantação	14	0	4
4. Geológico	12	4	2
5. Ambiental	9	3	6
6. Estrutura existente - melhoria/expansão	16	1	1
7. Risco de modificação das especificações de serviço	1	16	1
8. Obsolescência e inovação técnica e tecnológica	15	0	3
9. Interface com rede pública usada para a prestação dos serviços (nos casos em que o projeto se inserir em uma rede maior de prestação de serviços)	8	3	7
10. Comoções sociais	10	3	5
11. Risco de greve	16	0	2
12. Taxa de juros	15	1	2
13. Risco Cambial	15	0	3
14. Demanda	15	2	1
15. Competição	14	1	3
16. Decisão judicial que impeça a cobrança de tarifa	7	7	4
17. Tributário	1	12	5
18. Força maior ou caso fortuito	4	9	5
19. Inadimplência	17	0	1
20. Custos judiciais	17	0	1
21. Falha de segurança	18	0	0
22. Mudança de projetos	17	0	1
23. Desapropriação e desocupação das áreas nas quais o projeto será implantado	5	5	8
24. Populações indígenas	5	7	6
25. Patrimônio cultural	4	9	5
26. Operação e manutenção	18	0	0
27. Risco de disponibilidade do serviço	17	0	1
28. Mudança no controle do parceiro privado	17	0	1
29. Disponibilidade de recursos para implantar o projeto	15	0	3

Risco Avaliado	Concessionária	Poder Concedente	Compartilhado
30. Risco de não pagamento pelo Poder Concedente (no caso de PPP, nos termos da Lei 11.079/04)	3	13	2
31. Retração econômica	13	2	3
32. Mudança demográfica	16	0	2
33. Inflação	12	3	3
34. Mudanças na legislação	3	11	4
35. Mudanças na lei de outro ente federativo	3	9	6
36. Término antecipado do contrato	8	7	3
37. Vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato	10	4	4
38. Risco político	3	8	7

5.1.1 Risco de demanda

Com base na descrição deste risco, que considera que é o “*Risco da demanda pelo serviço ser inferior à estimada*”. O risco demanda foi o que obteve maior pontuação juntamente com o risco retração econômica. Ambos, mesmo considerando mais casas decimais, obtiveram exatamente a mesma nota. O que torna esses, segundo os especialistas, os riscos que devem obter maior atenção pelos *stakeholders* em um processo de concessão. Como pode-se observar na Tabela 5.3, quinze dos dezoito especialistas entendem que este risco deve ser alocado à concessionária, de forma que na percepção dos mesmos seria ela a assumir ou a melhor lidar com tal risco. O risco demanda aparece em negrito, por ter sido um dos mais citados na literatura levantada no Capítulo 3 e hachurado por ter uma nota alta conforme os especialistas.

É importante frisar que apesar do risco demanda e o risco retração econômica aparentarem ter uma relação direta, outros fatores podem influenciar na variação da demanda de um aeroporto que não está diretamente relacionado com a retração econômica, como por exemplo, a concorrência com outros modos de transporte, ou a integração à malha aérea como um todo.

Fayard (2005) questiona o risco de demanda como assumido pela concessionária em casos que a demanda depende da inserção dentro de uma malha viária que poderá influenciar diretamente nesta demanda e o concessionário não tem como controlar. Este seria um ponto que deveria ser levado em consideração, principalmente em aeroportos como o de São Gonçalo do Amarante que não possuía vias de acesso ao sítio aeroportuário.

Na literatura apresentada no Capítulo 3 o risco de demanda foi o mais citado pelos autores já dando prognóstico que tinha potencial de ser o risco que apresentaria a maior nota.

5.1.2 Risco de retração econômica

Conforme dito no item anterior, este risco foi considerado de importância equivalente ao risco de demanda.

Foi solicitado para que os especialistas avaliassem esse risco considerando a seguinte descrição: *“Risco da redução de atividade econômica afetar as receitas do projeto. Aplica-se mais diretamente aos projetos em que há cobrança de tarifa ao usuário, ou em que o pagamento do Poder Concedente ao parceiro privado é vinculado à demanda”*.

Assim como o risco de demanda, o risco de retração econômica é um risco que deve ser assumido pelo concessionário, segundo treze dos dezoito respondentes, conforme apresentado na Tabela 5.3.

Um ponto relevante que deve ser observado é que os maiores riscos considerados pelos especialistas devem ser assumidos pela concessionária, de forma que estes riscos se tornam extremamente importantes na tomada de decisão do investidor no momento de optar pelo investimento, já que possuem uma nota de fator risco alta e em caso de ocorrência o ônus será alocado ao investidor.

5.1.3 Risco de aprovações e licenças

Neste risco foi solicitado que os especialistas avaliassem considerando a seguinte descrição: *“Risco que as aprovações e licenças necessárias para realizar as obras não sejam obtidas, ou sejam obtidas sujeitas a condições não previstas.”*

No entendimento dos especialistas este risco é o segundo mais grave. Diferentemente dos dois riscos anteriores a maioria dos especialistas entende que este deve ser compartilhado entre o poder concedente e a concessionária, os contratos atuais de concessão adotados pela ANAC alocam este risco de igual maneira para ambos e com uma cláusula que obriga o concessionário a assumir o risco caso a culpa seja dele e a mesma forma quanto ao poder

concedente. Na Tabela 5.3 pode-se observar que doze dos dezoito respondentes concordam que este risco deve ser compartilhado.

Nas cláusulas que abordam a alocação de riscos observa-se as cláusulas que dizem que constituem riscos suportados exclusivamente pelo Poder Concedente que constam nos contratos de concessão da ANAC (2018):

[...] atrasos decorrentes da não obtenção de autorizações, licenças e permissões de órgãos da Administração Pública Federal, bem como da não edição de atos normativos ou legislativos, nos âmbitos Federal, Estadual ou Municipal, exigidos para construção ou operação das novas instalações, exceto se decorrente de fato imputável à Concessionária.

[...] atrasos nas obras decorrentes da demora na obtenção de licenças ambientais quando os prazos de análise do órgão ambiental responsável pela emissão das licenças ultrapassarem as previsões legais, exceto se decorrente de fato imputável à Concessionária.

Da mesma forma constituem riscos suportados exclusivamente pelo concessionário:

[...] atrasos decorrentes da não obtenção de autorizações, licenças e permissões exigidas para construção ou operação das novas instalações, exceto se decorrente de fato não imputável à Concessionária;

[...] atraso na entrega das Licenças Ambientais necessárias à execução da Concessão e que gerem custos adicionais ou descumprimento dos prazos inicialmente previstos, exceto se decorrente de fato não imputável à Concessionária;

Este risco é muito discutido na literatura por se tratar de um risco que passa por processos que retardam a implantação do projeto e muitas vezes não poder ser reduzido ou tratado por parte do concessionário de forma isolada.

5.1.4 Risco de não pagamento pelo poder concedente

Ao avaliar este risco foi solicitado que o respondente avaliasse considerando a seguinte descrição: *“Risco de não pagamento da contraprestação pública pelo Poder Concedente”*. Um dos respondentes nas questões abertas do questionário levantou o fato de os contratos de

concessão de aeroportos elaborados pela ANAC não considerarem contraprestação do Poder Concedente em nenhum caso, porém devido esta contraprestação ser prevista na legislação brasileira vigente uma análise de maneira mais ampla mostra que os especialistas o consideram como importante já que obteve uma pontuação alta na nota do risco.

Outro ponto levantado no que se refere a alocação desse risco é que, no caso de ocorrência deste, ele deveria ser atribuído ao poder concedente (via oferta de garantia), pois quem enfrenta este risco é a Concessionária.

Apesar de somente um especialista ter mencionado a necessidade de apresentação de garantias por parte do poder concedente, a resposta a alocação deste risco por parte dos demais especialistas demonstram aderência. Conforme a Tabela 5.3, 13 dos 18 entrevistados entendem que este risco deve ser assumido pelo poder concedente.

5.1.5 Risco de disponibilidade de recursos para implantar o projeto

A avaliação deste risco solicitou aos respondentes que avaliassem *“O risco que o capital para implantar o projeto (sob a forma de dívida ou de participação acionária) não esteja disponível no mercado nos montantes e condições programados”*. Foi considerado o quarto risco com maior nota. Na percepção dos especialistas é um risco que deve ser alocado a concessionária, já que a concessionária que tem a responsabilidade de captação de recursos para a implantação do projeto. Conforme apresentado na Tabela 5.3 nenhum respondente considera que este risco deveria ser alocado ao Poder Concedente.

Uma observação importante é que no momento da concessão dos primeiros aeroportos houve uma intenção do governo de minimizar este risco por meio de subsídios de financiamentos do BNDES, o que não foi a realidade apresentada nos últimos leilões. Outro ponto a ser levantado é que a participação acionária da INFRAERO nas concessões também foi reduzida ao longo do tempo.

5.1.6 Risco do vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato

A avaliação deste risco considerou que é o *“risco de que o parceiro privado seja inapto para prover os serviços estabelecidos no contrato, ou de se tornar insolvente, ou de simplesmente não deter as credenciais financeiras indispensáveis para viabilizar o projeto”*.

Neste caso, dez dos dezoito respondentes consideraram que esse é um risco que deve ser transferido à concessionária.

É importante ressaltar que na última rodada de leilões a ANAC refez o contrato de forma que a Concessionária deve fazer um aporte maior de valores pelo aeroporto no início da concessão, trazendo parte deste risco para o início do contrato.

5.2 QUESTÕES ABERTAS

Ao final do questionário foram colocadas três questões abertas para que o respondente pudesse expor alguma questão que não foi possível abranger nos levantamentos anteriores, nenhuma destas questões eram de resposta obrigatória.

A primeira questão pergunta se “*Há riscos que não constam na planilha pertinentes à concessão de aeroportos a acrescentar? Quais?*” dos dezoito respondentes cinco responderam positivamente à pergunta, sendo obtidas as respostas que constam no Quadro 5.1.

Quadro 5.1: Riscos levantados pelos especialistas

Risco
Risco de redução da oferta de transporte aéreo (oferta de demanda) com o aumento das taxas aeroportuárias para garantir a manutenção do parceiro privado.
Importante destacar que no setor de aeroportos os riscos residuais (não previstos em contrato) são expressamente alocados ao setor privado.
Sim. Riscos associados ao modelo de concessões em blocos (mais de um aeroporto no mesmo lote).
Somente uma pergunta adicional: Risco de inexistência de garantias para os diversos riscos do projeto.
Sim, riscos de transferência operacional com Infraero ter problemas (faltas, avarias) de ativos e estoque a serem transferidos na entrada do Concessionário.

Ao fazer uma análise dos riscos apresentados pelos especialistas pode-se observar que estes riscos não foram abordados na literatura estudada, possivelmente por serem riscos específicos da realidade brasileira em contratos de concessão aeroportuária. É importante frisar que para

trabalhos futuros estes riscos sejam considerados para a pontuação de impacto e probabilidade de ocorrência.

A segunda pergunta faz o seguinte questionamento “*O questionário está com alguma pergunta incompreensível? Qual?*”

Quadro 5.2: Perguntas incompreensíveis

Número	Incompreensível
1	Quando é questionado sobre o projeto ou a demanda não está claro se é a estimativa do EVTEA ou da concessionária vencedora do leilão. A probabilidade e impacto são bem distintos.
2	Fiquei com dúvida sobre a alocação de risco na Questão 30 (Risco de não pagamento da contraprestação pública pelo Poder Concedente), pois quem enfrenta este risco é a Concessionária, mas a mitigação dele deveria ser atribuída ao Poder Concedente (via oferta de garantia). O mesmo comentário se aplica às Questões 36 (Risco de perda dos ativos por consequência de decretação de extinção do contrato (por caducidade, encampação ou outra forma), sem pagamento adequado.) e 37 (Risco de que o parceiro privado seja inapto para prover os serviços estabelecidos no contrato, ou de se tornar insolvente, ou de simplesmente não deter as credenciais financeiras indispensáveis para viabilizar o projeto.).
3	Entendi que as perguntas estavam relacionadas às concessões de aeroportos ocorridas no Brasil. Seria bom explicitar isto no início e, talvez, definir os aeroportos envolvidos.
4	Existem alguns riscos apontados em que o responsável por mitigá-lo é o concessionário, no entanto, são pontos que precisam ser trabalhados pelo Poder Concedente no edital e contrato.

Em atenção as dúvidas 1, 2 e 4, apresentadas no Quadro 5.2, apesar dos respondentes apontarem dúvidas pontuais quanto ao que está sendo avaliado, foi considerada a hipótese de descartar o questionário, porém ao excluir os questionários destes respondentes o valores médios das respostas foram mantidos, não sendo necessário excluí-los.

A terceira dúvida, apesar de ter sido apresentada, o respondente indica que respondeu ao questionário dentro da expectativa que se esperava, desta forma, o questionário foi mantido sem perda de informação.

A terceira pergunta questiona se o respondente “*Propõe alteração no questionário? Quais?*”

Quadro 5.3: Sugestões de alterações no questionário

Número	Alteração
1	Não está claro como o avaliador deve analisar a probabilidade, se com base no histórico ou no que ele acha que irá acontecer no futuro (e em quanto tempo). Se a avaliação deve ser para a probabilidade de ocorrer no futuro sem prazo definido, praticamente tudo é nível 5. Todos os riscos devem ocorrer em algum contrato nos próximos 20 anos. Outro ponto é que você coloca risco inerente, que eu entendo que risco inerente é aquele sem considerar os controles existentes. Fiz a análise considerando os controles existentes no contrato, acho complicado avaliar impacto e probabilidade sem controle algum, se torna muito subjetivo, e a avaliação provavelmente de impacto e probabilidade ficaria sempre entre 4 e 5.
2	Não. Observação importante: não é trivial classificar a alocação do risco entre "apenas concessionária" ou "apenas poder concedente". Isso deve enviasar as repostas para riscos compartilhados, apesar de raramente esse compartilhamento ser simétrico.
3	Disponibilizar a opção de "não se aplica".
4	Não proponho. Manifesto apenas a dificuldade de tratar impacto e probabilidade de ocorrência sem recorte setorial, já que avaliação é bastante influenciada pela natureza dos projetos.
5	Entendi que as perguntas estavam relacionadas às concessões de aeroportos ocorridas no Brasil. Seria bom explicitar isto no início e, talvez, definir os aeroportos envolvidos.
6	"Pensando nas concessões dos aeroporto de Guarulhos, Galeão e Confins (.....), você avalia....."

As respostas 2 e 3 que constam no Quadro 5.3 não sugerem alterações. Obtendo somente 4 alterações que pelas respostas anteriores foi possível observar que houve um entendimento adequado das questões.

O levantamento das questões abertas foi importante para a complementação dos dados de pesquisa, sendo possível levantar pontos que não haviam sido abordados na literatura.

5.3 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Ao longo de todo trabalho e com base na literatura e na opinião dos especialistas que participaram da pesquisa, foi possível identificar 38 riscos considerados mais importantes nas concessões de aeroportos e destes, cinco foram eleitos como os que deveriam ter maior atenção pelo poder concedente no momento da alocação destes riscos para que de fato o projeto se torne atrativo ou não aos olhos dos investidores. Lembrando que Valipour *et al* (2013) pontuam que o processo de alocação do risco inclui adicionalmente a detecção de qual setor deve suportar os riscos.

Valipour *et al* (2013) citam que as abordagens qualitativas de alocação de risco contribuem para o desenvolvimento da matriz de alocação de risco que determina que tipo de risco pode ser alocado à qual parte. Abordagens quantitativas para alocação de risco são desenvolvidas para estender a avaliação para remediar as limitações reais na abordagem qualitativa, particularmente o problema de quanto risco pode ser suportado por cada setor.

Dos 38 riscos identificados na literatura e que foram levados para apreciação dos 18 especialistas que responderam aos questionários foi possível apresentar os riscos do Quadro 5.4. Neste quadro é possível observar a identificação de nove riscos principais, sendo que, somente o risco demanda é mencionado como um dos mais citados pelos autores da literatura e indicado pelos especialistas como o de maior nota de risco. Os demais riscos não tiveram a mesma correspondência, o que pode ser um indicativo que apesar da literatura apresentar com maior frequência riscos como de “Força maior ou caso fortuito”, “Risco político” e “Construção, montagem e implantação” na avaliação dos especialistas a realidade brasileira apresenta um cenário diferente. Considerando os dez primeiros aeroportos concessionados existem riscos que deveriam ter uma maior atenção, sendo eles, “Retração econômica”, “Aprovações e licenças”, “Não pagamento pelo poder concedente”, “Disponibilidade de recursos para implantar o projeto” e “Vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato”.

Quadro 5.4: Riscos mais citados na literatura *versus* riscos mais pontuados pelos especialistas

Riscos	Literatura	Especialistas
Demanda	X	X
Retração econômica		X
Aprovações e licenças		X
Não pagamento pelo poder concedente		X
Disponibilidade de recursos para implantar o projeto		X
Vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato		X
Força maior ou caso fortuito	X	
Risco político	X	
Construção, montagem e implantação	X	

Conforme visto, existe uma ampla gama de riscos e incertezas nos contratos concessão de longo prazo devido aos múltiplos participantes envolvidos e a falta de experiência e expertise em muitos países e regiões. As concessões não são meramente um veículo para os governos desenvolverem projetos de infraestrutura, transferindo todos os riscos para o setor privado e, assim, eliminando todas as suas responsabilidades. Em vez disso, eles exigem alocação e gerenciamento apropriados dos riscos. Além disso, as iniciativas de financiamento privado (PFIs) não levam automaticamente a projetos de infraestrutura bem-sucedidos. Os projetos devem ser bem estruturados, caso contrário, os recursos podem ser desperdiçados e esgotados (Zhang, 2005). Segundo Gupta, *et al* (2013) um passo crítico no desenvolvimento de tal estrutura é identificar, analisar e categorizar vários fatores que são críticos para o sucesso de tais projetos.

Um ponto crucial para que de fato os riscos identificados tornem-se fatores que vão determinar a atratividade ou não de um projeto é que os riscos serão alocados para o partido menos capaz de recusá-los, em vez do partido mais capaz de gerenciá-los, particularmente quando o governo retém a tensão competitiva máxima (Thomas *et al*, 2003). Hayford e Partner (2006) ainda afirmam que a alocação de riscos para o setor privado gera um custo e, desta forma, a alocação de risco inadequada entre os parceiros pode levar a custos mais altos dos que os esperados por ambos.

Neste contexto, Lam *et al* (2007) afirmam que é vital que as partes interessadas do projeto avaliem e aloquem os riscos adequadamente durante todo o ciclo de vida do projeto. O objetivo de uma alocação ótima de risco é alcançar maior confiabilidade nas metas do projeto, como tempo, custo e qualidade, enquanto simultaneamente reduz o preço do gerenciamento de risco.

O mecanismo ideal de compartilhamento de riscos resulta na redução do custo total do projeto e na melhoria da qualidade em relação ao projeto, construção, gerenciamento financeiro e assim por diante. A partilha ideal de riscos é um dos méritos da cooperação entre os setores público e privado. E isso pode ser capturado em uma fórmula metafórica em que 1 (pública) + 1 (privada) sempre será maior do que 2 (Nagesh e Gayithri, 2015).

6 CONCLUSÕES

A demanda por aeroportos cresceu em desarmonia com relação as suas infraestruturas. Com isto, ao longo do tempo os países vêm transferindo para a iniciativa privada a construção, operação e manutenção de aeroportos como meio de solução para que passassem a acompanhar a evolução da demanda. No Brasil, a partir de 2011 este movimento se iniciou com o mesmo intuito.

Ao levantar a literatura sobre riscos em projetos de investimentos em infraestruturas pouco fala sobre o setor aéreo. Ao se falar apenas de concessões de aeroportos vários autores discutem a respeito de contratos de concessão e meios de remuneração, porém nenhum aborda os riscos envolvidos nos projetos de concessão de aeroportos, e ainda mais, no Brasil. Isto mostra a necessidade de um aprofundamento de pesquisas no setor. Esta pesquisa fez um levantamento de riscos considerando infraestruturas aeroportuárias no cenário brasileiro, que vem ganhando destaque no setor político e econômico do país.

Ao se falar de infraestrutura aeroportuária existe o envolvimento de investimentos de grande vulto com contratos de longa duração. Evidenciando que pesquisas na área traz um retorno significativo para a sociedade reduzindo os riscos de insucesso em projetos que irão trazer retorno para a sociedade por muitos anos. Neste sentido, a principal contribuição do trabalho é preencher a lacuna sobre riscos no setor de aeroportos no Brasil.

O problema de pesquisa deste trabalho *“Como identificar os principais riscos que influenciam na atratividade de investimentos privados para infraestruturas aeroportuárias que utilizam Project Finance no Brasil?”*. Para que identificar riscos da atratividade foi necessário se utilizar de ferramentas de gestão de riscos para que o órgão responsável pela elaboração do contrato consiga determinar de maneira mais precisa a quem alocar tais riscos e assim mitiga-los para aumentar a atração pelos investimentos.

Atingindo assim o objetivo geral desta pesquisa que diz que é possível identificar os riscos das concessões aeroportuárias que influenciam a atratividade de investimentos privados em projetos de infraestrutura aeroportuária no Brasil.

Os riscos em infraestruturas que foram mais citados entre os trabalhos estudados, tanto em literatura nacional como internacional, foram: 1) demanda, 2) força maior ou caso fortuito, 3) risco político e 4) construção, montagem e implantação. Já por parte dos especialistas e

considerando a realidade das concessões aeroportuárias brasileiras os riscos que se destacaram foram: (1) demanda, (2) retração econômica, (3) aprovações e licenças, (4) não pagamento pelo poder concedente, (5) disponibilidade de recursos para implantar o projeto e o (6) vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato. Sendo possível observar que somente um dos riscos aparece nas duas listas: o risco demanda.

A definição de que os riscos identificados de fato vão influenciar a atratividade de investidores em um determinado projeto vai depender de como este risco será alocado e tratado no contrato de concessão para que de fato atraia o investidor para o projeto.

É importante destacar que caso o método desenvolvido para a identificação de riscos com base em especialistas for replicado para outras áreas e outros projetos, muito provavelmente, ter-se-ão resultados diferentes.

6.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E ESTUDOS FUTUROS

O trabalho apresentado, apesar das contribuições apresentadas, tem limitações que devem ser consideradas. A primeira observação que deve ser ponderada se deve ao fato de não ter obtido êxito na contribuição de nenhum especialista vinculado a concessionária, podendo este contribuir significativamente com a visão de um setor que não foi ouvido. Outro setor que não foi possível obter respostas foi o dos pesquisadores universitários.

Outro ponto levantado diz respeito ao levantamento teórico. Apesar de ter sido feito um apanhado de trabalhos considerando publicações internacionais com base em concessões no momento da aplicação do questionário foi possível identificar novos riscos que ainda não tinham sido abordados. Desta forma, recomenda-se que em um próximo trabalho sejam avaliados estes riscos para entender a percepção da amostra de todos os especialistas a respeito do assunto.

Por se tratar de um trabalho qualitativo em uma área com o horizonte temporal ainda curto, o que foi identificado representa a percepção dos especialistas quanto a expectativa de ocorrência, fazendo necessário verificar se de fato ao longo do tempo, estas percepções de fato ocorrerão.

O método desenvolvido pode ser replicado para novas áreas, assim, seria interessante, em trabalhos futuros, replicar o modelo adotado para outros, modos para verificar se os riscos percebidos são os mesmos a depender do tipo de infraestrutura de transporte a ser concessionada.

Neste trabalho foi utilizado o parâmetro padrão do PMBOK (2008) de pontuação de riscos, porém alguns autores, como Baybutt (2015) e Duijim (2015), chamam atenção para a parametrização e calibração de uma matriz de riscos para que de fato quem esteja avaliando os riscos tenha um parâmetro mais preciso sobre o nível de tolerância ao risco sobre um projeto.

REFERÊNCIAS

- ALESSANDRI, T. M.; FORD, D.N.; LANDER, D.M. LEGGIO, K. B.; TAYLOR, M. Managing risk und uncertainty in complex capital projects. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, vol. 44, p.751-767, 2004.
- ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. 2018. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes>. Acesso em: 26 mar. 2018.
- ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. 2019. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/noticias/2019/governo-obtem-r-2-377-bilhoes-em-concessao-de-aeroportos-em-blocos>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT, Resolução n.º 8, de 5 de abril de 2000.
- ANTT. Agência Nacional de Transportes Terrestres. 2018. Disponível em: http://www.antt.gov.br/rodovias/arquivosold/Concessoes_Rodoviarias.html. Acesso em: 24 mar. 2018.
- ANTT. Agência Nacional de Transportes Terrestres. 2018. Disponível em: http://www.antt.gov.br/rodovias/Concessoes_Rodoviarias/Linha_do_Tempo.html Acesso em 24 mar 2018.
- ARANTES, E. C. O design estratégico da concessão aeroportuária no Brasil. 267 f. Tese (Doutorado em Administração) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2017.
- ARATA, M.; PETRANGELI, M.; LONGO, F. Innovative Approaches to Implement Road Infrastructure Concession through Public-private Partnership (PPP) Initiatives: A Case Study. *Transportation Research Procedia*, v. 14, p. 343-352, 2016.
- AUGENBLICK, M.; CUSTER, B. S. The build operate and transfer (“BOT”) approach to infrastructure projects in developing countries. Policy research and external affairs working papers, Urban Development Department, The World Bank, 1990.
- AUGUSTYNIAK, W. Impact of Privatization on Airport Performance: Analysis of Polish and British airports. *Journal of International Studies*, Vol. 2, No 1, pp. 59-65, 2009.
- AZEREDO, A. R. de Financiamento de longo prazo no Brasil: project finance como alternativa para a infra-estrutura. xx f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.
- BABATUNDE, S. O.; PERERA, S. Analysis of financial close delay in PPP infrastructure projects in developing countries. *Benchmarking: An International Journal*, v. 24, n. 6, p. 1690-1708, 2017.
- BAYBUTT, P. Calibration of risk matrices for process safety, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, v. 38, p. 163-168, 2015.

- BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. 2015. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/Project_Finance/index.html. Acesso em: 26 jun. 2015.
- BONOMI, C. A.; MALVESSI, O. Project Finance no Brasil: fundamentos e estudos de casos. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BRANDÃO, L.E.T.; SARAIVA, E.C.G. Risco privado em infraestrutura pública: uma análise quantitativa de risco como ferramenta de modelagem de contratos. Revista de Administração Pública (RAP), Rio de Janeiro v.41 n.6 p. 1035-67, 2007.
- BRASIL. Decreto nº 473, de 10 de março de 1992. Dispõe sobre inclusão, no Programa Nacional de Desestatização - PND, da Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, da AGEF - Rede Federal de Armazéns Gerais Ferroviários S.A. e da VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0473.htm Acesso em: 24 mar. 2018.
- BRASIL. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110233.htm. Acesso em: 24 mar. 2018.
- BRASIL. Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11182.htm. Acesso em: 24 mar. 2018.
- BRASIL. Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nos 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nos 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nos 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm. Acesso em: 24 mar. 2018.
- BRASIL. Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990. Dispõe sobre a extinção e dissolução de entidades da administração Pública Federal, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L8029cons.htm. Acesso em: 24 mar 2018.
- BRASIL. Lei nº 8.031, de 12 de abril de 1990. Dispõe sobre a criação do Programa de Desestatização, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8031.htm. Acesso em: 24 mar 2018.
- BRASIL. Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências

- (Lei dos Portos). Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8630.htm. Acesso em 24 mar 2018.
- BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8987compilada.htm. Acesso em 24 mar 2018.
- BRASIL. Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19074cons.htm. Acesso em: 24 mar. 2018.
- BRASIL. Lei nº 9.277, de 10 de maio de 1996. Autoriza a União a delegar aos municípios, estados da Federação e ao Distrito Federal a administração e exploração de rodovias e portos federais. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9277.htm. Acesso em 24 mar 2018.
- BREALEY, R. A.; MYERS, S.C. Finanças corporativas: financiamento e gestão de risco. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. Fundamentos da moderna administração financeira. Tradução de Maria Imilda da Costa e Silva. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.
- CABRERA, M.; SUÁREZ-ALEMÁN, A.; TRUJILLO, L. Public-private partnerships in Spanish Ports: Current status and future prospects. *Utilities Policy*, v. 32, p. 1-11, 2015.
- CALDEIRA, L. K. O. Regulação de Concessão de Rodovias: Qualidade regulatória. 103 f. Dissertação (Mestrado em Transportes) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.
- CARBONARA, N.; COSTANTINO, N.; GUNNIGAN, L.; PELLEGRINO, R. Risk Management in Motorway PPP Projects: Empirical-based Guidelines. *Transport Reviews*, v. 35, n. 2, p. 162-183, 2015.
- CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H. Análise de Investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CERVO, A.; BERVIAN, P. Metodologia científica. 5ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.
- CHIAVENATO, I. Administração financeira: uma abordagem introdutória. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CHOO, Y.Y.; CORBO, L.; WANG, K. Joint impact of airline market structure and airport ownership on airport market power and profit margin. *Transport Policy*. 72. p.67-78, 2018.
- CHURCHILL, Gilbert. Marketing research: methodological foundations. 2ª ed. The Dryden Press, 1998.
- CORDEIRO ARAUJO, A. M. Gerenciamento de Riscos em Contrato de Obras Públicas- Estudo de Caso: Serviços de Reforma em Imóveis Funcionais. 181 f. Dissertação (Mestrado em Estruturas e Construção Civil) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

- COVA, C. J. G. Manual de estruturação de concessões e parcerias público-privadas. São Paulo: Cengage, 2017.
- CRUZ, C. O.; MARQUES, R. C. Flexible contracts to cope with uncertainty in public-private partnerships. *International Journal of Project Management*, v. 31, n. 3, p. 473-483, 2013.
- DAMODARAN, A. Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação de qualquer ativo. Tradução de Bazán Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
- DESMAREST, T. What changes will the oil industry face? *Hydrocarbon Processing*, v. 76, n. 7, p.100-C, 1997.
- DUIJM, N. J. Recommendations on the use and design of risk matrices, *Safety Science*, v. 76, p. 21-31, 2015.
- ENGEL, E.; FISCHER, R.; GALETOVIC, A. The joy of flying: Efficient airport PPP contracts, *Transportation Research Part B* v.114 p. 131-146, 2018
- ESTACHE, A. Argentina 1990s' utilities privatization: a cure or a disease? Whashington: World Bank, 2003.
- FAY, M.; MORRISON, M. Infrastructure in Latin America and the Caribbean: recent developments and key challenges. Whashington: The World Bank, 2005.
- FAYARD, A. Analysis of highway concession in Europe. *Research in Transportation Economics*, v. 15, p. 15-28, 2005.
- FIGHT, A. Introduction to project finance. Amsterdam: Elsevier, 2006.
- FINNERTY, J. D. Project Finance: engenharia financeira baseada em ativos. Tradução de Bazán Tecnologia e Linguística, Carlos Henrique Trieschmann. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.
- FIORAVANTI, R.; LEMBO, C.; QUEIROZ, C. Asignación de riesgos en contratos de Asociaciones Público-Privadas (APPs) en infraestructura de transporte: Consideraciones sobre América Latina y el Caribe. BID, 2018.
- FIUZA, E. P. S. & PIONER, H. M. Estudo econômico sobre regulação e concorrência no setor de aeroportos. Série Estudos Regulatórios. Rio de Janeiro: ANAC, 2009.
- FRISCHTAK, C. R. O investimento em infraestrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas. In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Org.) Pesquisa e Planejamento Econômico. Brasília: IPEA , v. 38, n. 2, p. 307-347, 2008.
- FRISCHTAK, C. R. Infraestrutura e desenvolvimento no Brasil. In: VELOSO, F. et al.(Org.). Desenvolvimento Econômico: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Elsevier, p.322-346, 2013.
- FROSDICK, S. Practical management of programme risk: the case of the National Strategy for Police Information Systems for England and Wales. *Information Management & Computer Security*, v. 4, n. 5, p. 24-33, 1996.
- GANNON, C.; LIU, Z. Poverty and Transport. Washington: World Bank, 1997.

- GASIOLA, G. G. Regulação de infraestrutura por contrato. *Revista Digital de Direito Administrativo*, v. 2, p. 238–256, 2015.
- GATTI, S. *Project Finance in Theory and Practice: Designing, Structuring, and Financing Private and Public Projects*. 1ª ed. USA: Elsevier, 2013.
- GILLEN, D.; MANTIN, B. The importance of concession revenues in the privatization of airports. *Transportation Research Part E*. 68. p. 164–177, 2014.
- Global Infrastructure Hub Ltd (GI Hub) *Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts*. Sydney: GI Hub, 2016.
- GODFREY, P. The control of risk. In: J. Uff and A.M. Odams (ed.) *Risk management and procurement*. p. 29–47. London: Centre of Construction Law and Management, King's College, 1995.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 2, p. 57–63, 1995.
- GONZALEZ, J. A.; GUASCH, J. L.; SEREBRISKY, T. *Latin America: addressing high logistics costs and poor infrastructure for merchandise transportation and trade facilitation*. Whashington: Word Bank, 2007.
- GRAEFF, F.; MARTINS, F. G. D. Uma análise da alocação de riscos nos contratos para prestação de serviços públicos: O caso do transporte rodoviário interestadual de passageiros por ônibus. 35 f. Artigo (Especialização em Controle da Regulação) – Instituto Serzedello Corrêa, Tribunal de Contas da União, Brasília, 2011.
- GRILO, L. M. Modelo de análise de qualidade do investimento para projetos de parceria público-privada (PPP). 400 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- GUASCH, J. L.; Laffont, J-J.; Straub, S. *Renegotiation of concession contracts in Latin America*. Whashington: World Bank, 2003.
- GUPTA, A.; GUPTA, M. C.; AGRAWAL, R. Identification and ranking of critical success factors for BOT projects in India. *Management Research Review*, v. 36, n. 11, p. 1040-1060, 2013.
- HAYFORD, O.; PARTNER, C. U. Successfully allocating risk and negotiating a PPP contract. 6th Annual National Public Private Partnerships Summit: Which Way Now for Australia's PPP Market? . Sydney, 16-17 May: Rydges Jamison, 2006.
- HARRIS, S. *Public private partnerships: delivering better infrastructure services*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 2003.
- IBRAHIM, A. D. ; PRICE, A. D. F. ; DAINTY, A. R. J. The analysis and allocation of risks in public private partnerships in infrastructure projects in Nigeria. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, v. 11, n. 3, p. 149-164, 2006.
- IOSSA E.; MARTIMORT, D. Risk allocation and the costs and benefits of public--private partnerships. *RAND Journal of Economics*, RAND Corporation, v. 43, n. 3, p. 442-474, 2012.

- JACOBY, H. Access to Rural Markets and the Benefits of Rural Roads. *The Economics Journal*, v. 110, n. 465, p. 713–737, 2000.
- JANSSEN, M.; KLIEVINK, B. Can enterprise architectures reduce failure in development projects? *Transforming Government: People, Process and Policy*, v. 6, n. 1, p. 27-40, 2012.
- KAPP, D. C. (2003). *Aeroportos Privatizações: proposta de privatização aeroportuária para o Brasil*. Comando da Aeronáutica. Departamento de Aviação Civil.
- KE, Y.; WANG, S.; CHAN, A. P. C. Risk management practice in China's Public-Private Partnership projects. *Journal of Civil Engineering and Management*, v. 18, n. 5, p. 675-684, 2012.
- KERZNER, H. *Gestão de Projetos: As Melhores Práticas*. Tradução: Marco Antonio Viana Borges, Marcelo Klippel e Gustavo Severo da Borba. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- KRATZSCH, U., SIEG, G. Non-aviation revenues and their implications for airport regulation. *Transp. Res. Part E* 47, 755–763, 2011.
- LAM, P. T. I. A sectoral review of risks associated with major infrastructure projects. *International Journal of Project Management*, v. 17, p. 77–87, 1999.
- LAM, K. C., WANG, D., LEE, P. T. K., TSANG, Y. T. Modeling risk allocation decision in construction contracts. *International Journal of Project Management*, v. 25(5), p. 485-493, 2007.
- LATTEMANN, C.; STIEGLITZ, S.; KUPKE, S.; SCHNEIDER, A. M. Impact of PPPs to broadband diffusion in Europe. *Transforming Government: People, Process and Policy*, v. 3, n. 4, p. 355-374, 2009.
- LI, B., AKINTOYE, A., EDWARDS, P., HARCATTLE, C. Risk treatment preferences for PPP/PFI construction projects in the UK', in F. Khosrowshahi (ed.) *Proceedings of the Twentieth Annual Conference Association of Researchers in Construction Management*, Heriot Watt University, UK, 1-3 September 2004.
- MARTINS, G. A. *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. São Paulo: Atlas, 1994.
- MASLOVA, S. V.; SOKOLOV, M. Y. Risk management in public private partnership projects in health care: application of current approach and its improvement. *Academy of Strategic Management Journal*, v. 16, n. 4, 2017.
- MCKINSEY & GROUP COMPANY. (2010). *Estudo do Setor de Transporte Aéreo no Brasil: Relatório Final, Visão e Objetivos para o Setor*. Rio de Janeiro.
- MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. 2018. Mapa de Concessões. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/mapa-concessoes.html>. Acesso em: 23 abr. 2018.
- MOTTA, R. da R.; CALÔBA, G. M. *Análise de Investimentos: Tomada de decisão em projetos industriais*. São Paulo: Atlas, 2002.

- MOURAVIEV, N.; KAKABADSE, N. K. Risk allocation in a public–private partnership: a case study of construction and operation of kindergartens in Kazakhstan. *Journal of Risk Research*, v. 17, n. 5, p. 621-640, 2014.
- NAGESH, G.; GAYITHRI, K. Performance analysis of national highway public private partnerships (PPPs) in India. Working Papers 336, Institute for Social and Economic Change, Bangalore, 2015.
- NASCIMENTO, J. D. (2014). Desestatização, infraestrutura aeroportuária e controle: uma análise das concessões de aeroportos no Brasil à luz do princípio da eficiência. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- NEVITT, P. K.; FABOZZI, F. J. *Project Financing*. 7ª ed. Londres: Euromoney Books, 2000.
- OLARIAGA, O.D.; ÁLVAREZ, J. A. Evolution of the airport and air transport industry in Colombia and its impact on the economy. *Journal of Airline and Airport Management*, 5(1),p. 39-66, 2015.
- OLIVEIRA, T. M. V. Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas. *Administração On Line*, v.2, n.3, p. 1-15, 2001.
- PEDROSO, L. H. T. R. Uma Sistemática para a identificação, análise qualitativa e análise quantitativa dos riscos do projeto. 2007 110 f. Dissertação de (Mestrado em Engenharia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- PEREIRA, A. C. M. Alocação de riscos nos contratos de concessão e PPP: um mecanismo rumo à eficiência na implantação de infraestruturas no Brasil. In *Revista de direito administrativo contemporâneo*, v. 4, n. 23, p. 247-279, mar./abr. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.
- PINDYCK, R. S; RUBINFELD, D. L. *Microeconomia*. Tradução de Pedro Catunda. São Paulo: Makron Books, 1994.
- PMI– Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK. 4ª ed. Newton Square, PA: Project Management Institute, 2008.
- PRADO, M. M. The challenges and risks of creating independent regulatory agencies: a cautionary tale from Brazil. *Vanderbilt Journal of Transnational Law* v.41, n.2, p.435, Apr. 2008.
- REGAN, M. *Public Private Partnerships: Adding Value to Public Infrastructure Procurement?* Research Paper 05/2005, Melbourne: University of Melbourne, Australian Centre for Public Infrastructure, 55p., 2005.
- RIBEIRO, K. M.; FIORAVANTI, R. D.; CRUVINEL, R. R. S. Concessões de infraestruturas de transportes no Brasil: Identificação de empreendimentos, marcos legais e programas federais nos segmentos aeroportuário, ferroviário, portuário e rodoviário de 1990 a agosto de 2018. Brasília: BID, 2018.
- RIBEIRO, M. P. *Concessões e PPPs: Melhores práticas em licitações e contratos*. São Paulo: Atlas, 2011.

- SANTOS, J. P. S. Concessões Aeroportuárias: uma visão prospectiva pelo Método Grumbach, Publicação T.DM-008/2017, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, p. 93 p, 2017.
- SMITH, M. D.; KRANNICH, R.; HUNTER, L. M. Growth, decline, stability, and disruption: a longitudinal analysis of social well-being in four western rural communities. *Rural Sociology*, v. 66, n. 3, p. 425–450, 2001.
- TEIXEIRA, L. M. A. Proposta de mecanismo para mensuração de valor de outorga em concessões aeroportuárias. 2018. xix, 154 f., il. Tese (Doutorado em Transportes)—Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- THOMAS, A. V., KALIDINDI, S., & ANANTHANARAYANAN, K. Identification of risk factors and risk management strategies for BOT road projects in India. *Indian Highways*, 31(12), p. 53–75, 2003.
- VALIPOUR, A.; YADOLLAHI, M. ; ROSLI, M. Z.; NORDIN, Y.; NORHAZILAN, M. N. An enhanced multi-objective optimization approach for risk allocation in public–private partnership projects: a case study of Malaysia. *Canadian Journal of Civil Engineering*, v. 41, n. 2, p. 164-177, 2013.
- VALIPOUR, A.; YAHAYA, N.; MD NOOR, N.; KILDIENĒ, S.; SARVARI, H.; MARDANI, A. A fuzzy analytic network process method for risk prioritization in freeway PPP projects: an Iranian case study. *Journal of Civil Engineering and Management*, v. 21, n. 7, p. 933-947, 2015.
- VASSALLO, J.; GALLEGO, J. Risk sharing in the new public works concession law in Spain. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, n. 1932, p. 1-8, 2005.
- VICKERMAN, R. Private financing of transporte infrastructure: some UK experience. In: VON HIRSCHHAUSEN, C.; BECKERS, T.; MITUSCH, K. (Org.). *Trends in infrastructure regulation and financing*. Cheltenham: Edward Elgar, p. 177-197, 2004.
- VILLELA, T. M. A. Estrutura para exploração de portos com autoridades portuárias privadas. 173 f. Tese (Doutorado em Transportes) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- VOJVODIC, K. Airport concessions. *Ekon. Misao praksa dbk. God xvii. BR. 1. p. 95-104, 2008.*
- WORLD BANK, the Asian Development Bank (ADB) and the InterAmerican Development Bank (IDB). *Public-Private Partnerships – Reference Guide*. 2014.
- WORLD ECONOMIC FORUM, *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. Disponível em:< <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>>. Acessado em 15 de jan. de 2019.
- YESCOMBE, E. R. *Principles of Project Finance*. 1ª ed. United States: Academic Press, 2002.
- YESCOMBE, E. R. *Public-Private Partnerships Principles of Policy and Finance*. 1ª ed. Londres: Elsevier, Londres, 2007.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

ZHANG, A. , ZHANG, Y. Concession revenue and optimal airport pricing. *Transp. Res. E* v. 4 n. 33, p. 187–296, 1997.

ZHANG, X. Critical success factors for public–private partnerships in infrastructure development. *Journal of Construction Engineering and Management*, v. 131, n.1, p. 3–14, 2005.

**APÊNDICE A – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS LEVANTADAS
PARA IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS**

Termo chave	Referência encontrada	Referência Utilizada
<i>"Risk projects concession"</i>	LATTEMANN, C.; STIEGLITZ, S.; KUPKE, S.; SCHNEIDER, A. M. Impact of PPPs to broadband diffusion in Europe. Transforming Government: People, Process and Policy, v. 3,n. 4, p. 355-374, 2009. https://doi.org/10.1108/17506160910997874	Não
<i>"Risk matrix projects"</i>	JANSSEN, M.; KLIEVINK, B. Can enterprise architectures reduce failure in development projects? Transforming Government: People, Process and Policy, v. 6, n. 1, p. 27-40, 2012. https://doi.org/10.1108/17506161211214804	Não
	FROSDICK, S. Practical management of programme risk: the case of the National Strategy for Police Information Systems for England and Wales. Information Management & Computer Security, v. 4, n. 5, p. 24-33, 1996., https://doi.org/10.1108/09685229610153157	Não
	NAGESH, G.; GAYITHRI, K. Performance analysis of national highway public private partnerships (PPPs) in India. Working Papers 336, Institute for Social and Economic Change, Bangalore. 2015.	Sim
<i>"Risk sharing concession"</i>	FAYARD, A. Analysis of highway concession in Europe. Research in Transportation Economics, v. 15, p. 15-28, 2005.	Sim
	DESMAREST, T. What changes will the oil industry face? Hydrocarbon Processing, v. 76, n. 7, p.100-C, 1997.	Não
Risk allocation concession	BABATUNDE, S. O.; PERERA, S. Analysis of financial close delay in PPP infrastructure projects in developing countries. Benchmarking: An International Journal, v. 24, n. 6, p. 1690-1708, 2017. https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2016-0076	Não
	GUPTA, A.; GUPTA, M. C.; AGRAWAL, R. Identification and ranking of critical success factors for BOT projects in India. Management Research Review, v. 36, n. 11, p. 1040-1060, 2013. https://doi.org/10.1108/MRR-03-2012-0051	Sim
	MOURAVIEV, N.; KAKABADSE, N. K. Risk allocation in a public-private partnership: a case study of construction and operation of kindergartens in Kazakhstan. Journal of Risk Research, v. 17, n. 5, p. 621-640, 2014. DOI: 10.1080/13669877.2013.815650	Não
<i>"Risk allocation", "project", "concession", "matrix risk"</i>	KE, Y.; WANG, S.; CHAN, A. P. C. Risk management practice in China's Public-Private Partnership projects. Journal of Civil Engineering and Management, v. 18, n. 5, p. 675-684, 2012. DOI: 10.3846/13923730.2012.723380	Não

Termo chave	Referência encontrada	Referência Utilizada
	VALIPOUR, A.; YADOLLAHI, M. ; ROSLI, M. Z.; NORDIN, Y.; NORHAZILAN, M. N. An enhanced multi-objective optimization approach for risk allocation in public-private partnership projects: a case study of Malaysia. Canadian Journal of Civil Engineering, v. 41, n. 2, p. 164-177, 2013.	Sim
	IBRAHIM, A. D. ; PRICE, A. D. F. ; DAINTY, A. R. J. The analysis and allocation of risks in public private partnerships in infrastructure projects in Nigeria. Journal of Financial Management of Property and Construction, v. 11, n. 3, p. 149-164, 2006.	Sim
	CABRERA, M.; SUÁREZ-ALEMÁN, A.; TRUJILLO, L. Public-private partnerships in Spanish Ports: Current status and future prospects. Utilities Policy, v. 32, p. 1-11, 2015.	Sim
	MASLOVA, S. V.; SOKOLOV, M. Y. Risk management in public private partnership projects in health care: application of current approach and its improvement. Academy of Strategic Management Journal, v. 16, n. 4, 2017.	Não
	VALIPOUR, A.; YAHAYA, N.; MD NOOR, N.; KILDIENĒ, S.; SARVARI, H.; MARDANI, A. A fuzzy analytic network process method for risk prioritization in freeway PPP projects: an Iranian case study. Journal of Civil Engineering and Management, v. 21, n. 7, p. 933-947, 2015.	Sim
	CRUZ, C. O.; MARQUES, R. C. Flexible contracts to cope with uncertainty in public-private partnerships. International Journal of Project Management, v. 31, n. 3, p. 473-483, 2013.	Não
	ARATA, M.; PETRANGELI, M.; LONGO, F. Innovative Approaches to Implement Road Infrastructure Concession through Public-private Partnership (PPP) Initiatives: A Case Study. Transportation Research Procedia, v. 14, p. 343-352, 2016.	Não
	VALIPOUR, A.; YADOLLAHI, M. ; ROSLI, M. Z.; NORDIN, Y.; NORHAZILAN, M. N. An enhanced multi-objective optimization approach for risk allocation in public-private partnership projects: a case study of Malaysia. Canadian Journal of Civil Engineering, v. 41, n. 2, p. 164-177, 2013.	Sim
	CARBONARA, N.; COSTANTINO, N.; GUNNIGAN, L.; PELLEGRINO, R. Risk Management in Motorway PPP Projects: Empirical-based Guidelines. Transport Reviews, v. 35, n. 2, p. 162-183, 2015.	Sim
Trabalhos relacionados e indicações	RIBEIRO, M. P. Concessões e PPPs: Melhores práticas em licitações e contratos. São Paulo: Atlas, 2011.	Sim
	COVA, C. J. G. Manual de estruturação de concessões e parcerias público-privadas. São Paulo: Cengage, 2017.	Sim
	Global Infrastructure Hub Ltd (GI Hub) Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts. Sydney: GI Hub, 2016.	Sim

Termo chave	Referência encontrada	Referência Utilizada
	FIORAVANTI, R.; LEMBO, C.; QUEIROZ, C. Asignación de riesgos en contratos de Asociaciones Público-Privadas (APPs) en infraestructura de transporte: Consideraciones sobre América Latina y el Caribe. BID, 2018.	Sim
	BRANDÃO, L.E.T.; SARAIVA, E.C.G. Risco privado em infraestrutura pública: uma análise quantitativa de risco como ferramenta de modelagem de contratos. Revista de Administração Pública (RAP), Rio de Janeiro v.41 n.6 p. 1035-67, 2007.	Sim
	IOSSA E.; MARTIMORT, D. Risk allocation and the costs and benefits of public--private partnerships. RAND Journal of Economics, RAND Corporation, v. 43, n. 3, p. 442-474, 2012.	Não
	LI, B., AKINTOYE, A, EDWARDS, P., HARCASTLE, C. Risk treatment preferences for PPP/PFI construction projects in the UK', in F. Khosrowshahi (ed.) Proceedings of the Twentieth Annual Conference Association of Researchers in Construction Management, Heriot Watt University, UK, 1-3 Sep, 2004.	Não
	PEREIRA, A. C. M. Alocação de riscos nos contratos de concessão e PPP: um mecanismo rumo à eficiência na implantação de infraestruturas no Brasil. In Revista de direito administrativo contemporâneo, v. 4, n. 23, p. 247-279, mar./abr. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.	Não
	VASSALLO, J.; GALLEGO, J. Risk sharing in the new public works concession law in Spain. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, n. 1932, p. 1-8, 2005.	Sim
	WORLD BANK, the Asian Development Bank (ADB) and the InterAmerican Development Bank (IDB). Public-Private Partnerships – Reference Guide, 2014.	Sim
	PRADO, M. M. The challenges and risks of creating independent regulatory agencies: a cautionary tale from Brazil. Vanderbilt Journal of Transnational Law v.41, nº2, p.435, Apr. 2008.	Não

APÊNDICE B – Modelo de e-mail encaminhado aos especialistas

Olá, Sr.,

Sou aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Transportes da Universidade de Brasília e o tema da minha tese é avaliação de riscos nas concessões aeroportuárias brasileiras, quem me passou o seu contato foi o XXXXX.

Você foi escolhido, devido ao seu notório conhecimento na área de Concessões de Aeroportos e Gestão de Riscos, para responder a um questionário que tem por objetivo avaliar os riscos das concessões aeroportuárias brasileiras no momento da tomada de decisão de investir.

O questionário leva de 15 a 20 minutos para ser respondido. Caso tenha disponibilidade para responder o questionário encontra-se disponível por meio do link <https://questionario-ui.herokuapp.com/questoes>. Para melhor visualização é recomendado não preencher por smartphones.

Enfatizo que é muito importante para o desenvolvimento da pesquisa e para a credibilidade de seus resultados que pessoas que detenham tal conhecimento participem da resposta deste questionário. Caso, não possa responder e conheça alguém que detenha tais conhecimentos, solicito a indicação destas pessoas.

É importante informar que esta pesquisa tem foco acadêmico e que cada questionário é anônimo e os dados não serão tratados individualmente. Os dados pessoais serão tratados de forma confidencial e cada resposta corresponde a opinião do indivíduo e não de uma instituição.

Observações importantes sobre o questionário:

1) em relação a alocação é uma opinião pessoal com base nos seus conhecimentos na área para que eu possa confrontar a opinião de especialistas, literatura e a prática adotada nos contratos;

2) quanto aos riscos é uma percepção do especialista quanto ao período inteiro da concessão, apesar de todos os contratos ainda estarem no período inicial espera-se que o especialista dê uma opinião quanto a sua expectativa de ocorrência. A longo prazo existe uma grande probabilidade de que a maioria dos riscos ocorram, mas a ideia é entender com que frequência eles ocorrem e qual a gravidade do impacto que ele vai ter na concessão como um todo caso ele ocorra.

Qualquer dúvida estou a disposição por este e-mail ou por telefone no (61) 98192-2221.

Graziele Araujo Moura
(61) 98192-2221
Doutoranda em Transportes
Programa de Pós-Graduação em Transportes-PPGT
Departamento de Engenharia Civil-ENC
Universidade de Brasília-UnB

APÊNDICE C – Riscos dos contratos de concessão

Riscos alocados ao poder concedente em cada contrato de concessão

Cláusulas	ASGA/RN	BSB/DF	GRU/SP	VCP/SP	GIG/RJ	CNF/MG	POA/RS	SSA/BA¹	FLN/SC¹	FOR/CE¹
5.2.1 custos decorrentes da entrega das obras descritas no Anexo 3 - Obras do Poder Público em atraso, com defeitos ou em desacordo com as especificações constantes naquele anexo, que impeçam o atendimento total ou parcial das obrigações da Concessionária. Após a assinatura do Termo de Aceitação Definitivo pela Concessionária, não subsistirá qualquer responsabilidade do Poder Concedente no que toca à qualidade ou conformidade das obras realizadas para a execução do Contrato, ressalvadas as exceções previstas na legislação vigente;	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2 mudanças no Projeto Básico por solicitação da ANAC ou de outras entidades públicas, salvo se tais mudanças decorrerem da não-conformidade do Projeto Básico com a legislação em vigor ou com as informações contidas no PEA;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.3 mudanças nas especificações dos serviços objeto da Concessão mediante solicitação da ANAC ou decorrentes de nova legislação ou regulamentação públicas brasileiras;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.4 criação pela ANAC de novos padrões de desempenho relacionados a mudanças tecnológicas ou a adequações a padrões internacionais;	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.5 restrição operacional decorrente de decisão ou omissão de entes públicos, exceto se decorrente de fato imputável à Concessionária;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.3.1. configura a hipótese de que trata o item 5.2.3 a não disponibilização pelo Poder Público, após o término da Fase I-B, de acesso rodoviário ao sítio aeroportuário, desde que demonstrado pela Concessionária que o novo terminal de passageiros de que trata o item 7.8.1 do PEA se encontra em condições de operar.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5.2.6 atrasos na liberação do acesso ao local das obras ou impossibilidade de imissão na posse por fatos não imputáveis à Concessionária e que gerem prejuízos a ela;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.7 criação de benefícios tarifários pelo Poder Público;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.8 criação ou extinção de Tarifas Aeroportuárias ou Aeronáuticas;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.9 mudança na legislação tributária que aumente custos da obra, custos operacionais ou custos de manutenção de equipamentos, exceto as mudanças nos Impostos sobre a Renda;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Cláusulas	ASGA/RN	BSB/DF	GRU/SP	VCP/SP	GIG/RJ	CNF/MG	POA/RS	SSA/BA¹	FLN/SC¹	FOR/CE¹
5.2.10 funcionamento do Aeroporto Internacional Augusto Severo para voos comerciais, após a entrada em operação do Aeroporto objeto da concessão, exceto se houver solicitação da Concessionária;	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.11 modificação unilateral, imposta pela ANAC, nas condições da Concessão, desde que, como resultado direto dessa modificação, verifique-se para a Concessionária alteração dos custos ou da receita;	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.12 ocorrência de eventos de força maior ou caso fortuito, exceto quando a sua cobertura seja aceita por instituições seguradoras, no mercado brasileiro, à época da contratação do seguro;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.13 existência de sítios ou bens arqueológicos na área do Aeroporto, assim como os custos decorrentes de tal evento;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.14 os decorrentes de obrigações assumidas pelo Poder Concedente, relacionadas na Seção II - Do Poder Concedente do CAPÍTULO III - DOS DIREITOS E DEVERES;	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
5.2.10. atrasos decorrentes da não obtenção de autorizações, licenças e permissões de órgãos da Administração Pública Federal, bem como da não edição de atos normativos ou legislativos, nos âmbitos Federal, Estadual ou Municipal, exigidos para construção ou operação das novas instalações, exceto se decorrente de fato imputável à Concessionária;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.12. atrasos nas obras decorrentes da demora na obtenção de licenças ambientais quando os prazos de análise do órgão ambiental responsável pela emissão das licenças ultrapassarem as previsões legais, exceto se decorrente de fato imputável à Concessionária.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.17 manifestações sociais e/ou públicas que afetem de qualquer forma a execução das obras ou a prestação dos serviços relacionados ao Contrato, com exceção dos casos previstos na subcláusula 5.4.18;	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.13. custos relacionados aos passivos decorrentes das relações trabalhistas anteriores à data de transferência do contrato de trabalho, tenham sido ou não objeto de reclamação judicial, incluindo os encargos previdenciários, observado o item 2.21.6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.13. custos relacionados aos passivos decorrentes das relações trabalhistas anteriores à data de transferência do contrato de trabalho, tenham sido ou não objeto de reclamação judicial, incluindo os encargos previdenciários, observado o item 2.21.6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.18 comprometimento do cronograma de execução da FASE I devido à não disponibilização, pelo Poder Público ou suas delegatárias de serviço público, da infraestrutura indispensável ao funcionamento do Aeroporto, tais como sistema de saneamento básico, energia elétrica, acesso rodoviário e telefonia fixa; e	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.19 custos e prejuízos decorrentes do atraso na transferência das operações por desconformidade de órgãos ou entidades públicas com o Plano de Transferência e Prontidão Operacional.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.14. custos relacionados aos passivos fiscais, previdenciários, cíveis e outros que decorram de atos ou fatos anteriores ao Estágio 3 da Fase I-A, salvo se decorrentes de atos da Concessionária relacionados à execução da Fase I-B do Contrato; e	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Cláusulas	ASGA/RN	BSB/DF	GRU/SP	VCP/SP	GIG/RJ	CNF/MG	POA/RS	SSA/BA¹	FLN/SC¹	FOR/CE¹
5.2.15. custos relacionados aos passivos ambientais que tenham origem e não sejam conhecidos até a data de publicação do edital do leilão da concessão.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.15.1. Custos relacionados à confirmação de existência de contaminação do solo e águas subterrâneas na área do aeroporto que decorram de atos ou fatos anteriores à Data de Eficácia do Contrato.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2.16. custos relacionados à realização dos investimentos e ações necessárias ao pleno atendimento das exigências estabelecidas pelos compromissos assumidos, em data posterior à da publicação do Edital, pelo Poder Público para sediar os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
5.2.15. A concessão de benefício tributário do Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura – REIDI.	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
5.3 Salvo os riscos expressamente alocados ao Poder Concedente no Contrato, a Concessionária é exclusiva e integralmente responsável por todos os demais riscos relacionados à presente Concessão.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Riscos alocados ao concessionário em cada contrato de concessão

Cláusulas	ASGA/RN	BSB/DF	GRU/SP	VCP/SP	GIG/RJ	CNE/MG	POA/RS¹	SSA/BA¹	FLN/SC¹	FOR/CE¹
5.4.1 aumentos de preço nos insumos para a execução das obras, salvo aqueles que decorram diretamente de mudanças tributárias, nos termos do item 5.2.9;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.2 investimentos, custos ou despesas adicionais decorrentes da elevação dos custos operacionais e de compra ou manutenção dos equipamentos;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.3. não efetivação da demanda projetada ou sua redução por qualquer motivo, inclusive se decorrer da implantação de novas infraestruturas aeroportuárias dentro ou fora da área de influência do Aeroporto, com exceção apenas do disposto no item 5.2.3;	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.3 estimativa incorreta do custo dos investimentos a serem realizados pela Concessionária;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.4 investimentos, custos ou despesas adicionais necessários para o atendimento do PEA ou de quaisquer das obrigações contratuais e dos parâmetros mínimos de dimensionamento e de qualidade na prestação do serviço previstos no Contrato;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.5 estimativa incorreta do cronograma de execução dos investimentos;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.6 prejuízos decorrentes de falha na segurança no local de realização das obras;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.7 situação geológica do Aeroporto diferente da prevista para a execução das obras, salvo no tocante ao item 5.2.13;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.8 aumento do custo de capital, inclusive os resultantes de aumento das taxas de juros;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.9 variação das taxas de câmbio;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.10 variação da demanda pelos serviços prestados no Aeroporto;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.11 inadimplência dos Usuários pelo pagamento das Tarifas;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.12 prejuízos a terceiros, causados direta ou indiretamente pela Concessionária ou por qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, em decorrência de obras ou da prestação dos Serviços;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.13 prejuízos decorrentes de erros na realização das obras que ensejem a necessidade de refazer parte ou a totalidade das obras;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.14 atrasos decorrentes da não obtenção de autorizações, licenças e permissões exigidas para construção ou operação das novas instalações, exceto se decorrente de fato não imputável à Concessionária;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.15 atraso na entrega das Licenças Ambientais necessárias à execução da Concessão e que gerem custos adicionais ou descumprimento dos prazos inicialmente previstos, exceto se decorrente de fato não imputável à Concessionária;	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.4.16. mudanças dos projetos apresentados pela Concessionária que não tenham sido solicitadas pela ANAC, com exceção do disposto no item 5.2.2;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.17 mudanças tecnológicas implantadas pela Concessionária e que não tenham sido solicitadas pela ANAC;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

5.4.18 manifestações sociais e/ou públicas que afetem de qualquer forma a execução das obras ou a prestação dos serviços relacionados ao Contrato por:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
i. até 15 (quinze) dias, sucessivos ou não, a cada período de 12 (doze) meses contados a partir da Data de Eficácia; e	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ii. até 90 (noventa) dias a cada período de 12 (doze) meses contados a partir da Data de Eficácia.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.4.19 greves realizadas por empregados contratados pela Concessionária ou pelas Subcontratadas e prestadoras de serviços à Concessionária;	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.4.20 custos de ações judiciais de terceiros contra a Concessionária ou Subcontratadas decorrentes da execução da Concessão, salvo se por fato imputável ao Poder Concedente;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.21 responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais, salvo aqueles decorrentes diretamente das obras realizadas pelo poder concedente, mencionadas no Anexo 3 - Obras de Poder Público;	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
5.4.20. responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais;	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
5.4.21. impossibilidade de atingimento das capacidades previstas no Anexo 10 – Capacidade do Sistema de Pistas, quando não decorrente de decisão ou omissão de entes públicos;	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.22 ocorrência de eventos de força maior ou caso fortuito quando a sua cobertura seja aceita por instituições seguradoras, no mercado brasileiro à época da contratação do seguro; e	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.23. custos de eventual rescisão dos contratos celebrados que envolvam a utilização de espaços no Complexo Aeroportuário que estejam em vigor no início do Estágio 3 da Fase I-A; e	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4.24. custos decorrentes das desocupações do sítio aeroportuário referidas no item 3.1.52, bem como de eventuais reassentamentos e realocações; e	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
5.4.23 quaisquer outros riscos afetos à execução do objeto da Concessão, que não estejam expressamente previstos na subcláusula 5.2.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

APÊNDICE D – Questionário

1 - Apresentação

O estudo integra a Tese de Doutorado da pesquisadora Grazielle Araujo Moura, do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Brasília – UnB.

O tema da tese são as concessões aeroportuárias no Brasil.

O objetivo deste questionário é avaliar os riscos das concessões aeroportuárias no momento da tomada de decisão sobre investimento na concessão de aeroportos no Brasil. Foi feito um levantamento teórico de riscos desse tipo de contrato e neste questionário será feita uma validação e avaliação destes riscos com especialistas da área.

A pesquisa tem foco acadêmico e cada questionário é anônimo. Os dados não serão tratados individualmente e correspondem à opinião do indivíduo respondente, não de uma instituição.

Os riscos deverão ser classificados de forma qualitativa e quantitativa, seguindo as técnicas do PMBOK (2008). De acordo com a metodologia adotada, deve-se realizar a pesquisa de campo junto a profissionais com experiência em contratos de concessão aeroportuária a respeito da frequência de riscos inerentes aos processos de gerenciamento dos respectivos contratos públicos.

O respondente deverá levar em consideração que risco é um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem efeito em pelo menos um objetivo do projeto, cronograma, escopo, custo ou qualidade, constando de uma ou mais causas, provocando um ou mais impactos, podendo ser positivos ou negativos (PMBOK, 2008).

Pedroso (2007) traduz que cada risco pode ser decomposto em causa e efeito. A causa tem uma probabilidade e está condicionada a uma incerteza de um evento ou à incerteza de uma estimativa e o efeito tem uma dimensão ou impacto.

Em cada item deverão ser preenchidas as colunas referentes ao impacto e à probabilidade correspondendo a 1, 2, 3, 4 e 5 para a escala, em conformidade com as descrições contidas nas tabelas abaixo. Os valores corresponderão a 1 se considerar como de grau muito baixo, 2 para baixo, 3 para médio, 4 para alto e 5 para muito alto. E ainda, avaliar a quem deveria ser alocado este risco.

Tabela - Escala para Determinação da Probabilidade de Ocorrência

Escala de ocorrência	Probabilidade de ocorrência (%)	Impacto (%)	Nível
Muito Baixo (MB):	Até 10%	5%	1
Baixo (B):	Até 30%	10%	2

Moderado (M):	Até 50%	20%	3
Alto (A):	Até 70%	40%	4
Muito Alto (MA):	Até 90%	80%	5

Fonte: Adaptado PMBOK (2008).

Identificação

1) Qual seu sexo?

1. Masculino
2. Feminino

2) Qual a sua idade?

1. De 0 a 18
2. De 19 a 29
3. De 30 a 39
4. De 40 a 49
5. De 50 a 59
6. Mais que 59

3) Qual seu maior grau de escolaridade?

1. Ensino fundamental
2. Ensino médio
3. Ensino superior
4. Pós-Graduação lato sensu (especialização)
5. Mestrado
6. Doutorado

4) Quanto tempo de experiência você tem no setor de transportes?

1. Até 1 ano
2. Mais que 1 ano e menos que/igual a 3 anos
3. Mais que 3 anos ou menos que/igual a 6 anos
4. Mais que 6 anos ou menos que/igual a 10 anos
5. Mais que 10 anos

5) Quanto tempo de experiência você tem no setor de aéreo?

1. Até 1 ano
2. Mais que 1 ano e menos que/igual a 3 anos
3. Mais que 3 anos ou menos que/igual a 6 anos
4. Mais que 6 anos ou menos que/igual a 10 anos
5. Mais que 10 anos

6) Quanto tempo de experiência você tem na área de concessões?

1. Até 1 ano
2. Mais que 1 ano e menos que/igual a 3 anos
3. Mais que 3 anos ou menos que/igual a 6 anos
4. Mais que 6 anos ou menos que/igual a 10 anos
5. Mais que 10 anos

7) Em qual empresa/órgão público/ instituição você possui vínculo laboral?

8) Qual seu cargo/função que exerce na empresa/órgão público/instituição em que você possui vínculo laboral?

Avaliação de probabilidade de ocorrência e impacto do risco

9) Avalie a probabilidade de ocorrência, o impacto e a alocação recomendada de cada risco que segue:

Risco	Descrição	Probabilidade de Ocorrência					Impacto					Alocação	
1. Projeto	Risco do projeto ser inadequado para provimento dos serviços na qualidade e custos definidos.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
2. Aprovações e licenças (Inclusive ambientais)	Risco que as aprovações e licenças necessárias para realizar as obras não sejam obtidas, ou sejam obtidas sujeitas a condições não previstas.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
3. Construção, montagem e implantação	Risco de acontecerem eventos durante a construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos de construção.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
4. Geológico	Risco que condições adversas do solo/terrenos em que será construído o projeto causem aumento de custos na construção e/ou atraso.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
5. Ambiental	Risco do local do projeto ou terrenos adjacentes estarem contaminados, requerendo uma atividade significativa para remediá-lo.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
6. Estrutura existente - melhoria/expansão	Risco de que as estruturas existentes sejam inadequadas para sustentar as novas melhorias e expansões(aplicável a projetos <i>brownfield</i>).	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
7. Risco de modificação das especificações de serviço	Risco da agência reguladora ou outro órgão público regulador do contrato modificar o plano de investimentos ou as especificações do serviço.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
8. Obsolescência e inovação técnica e tecnológica	Risco que o contratado não consiga manter o serviço atualizado tecnologicamente.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
9. Interface com rede pública usada para a prestação dos serviços (nos casos em que o projeto se inserir em uma rede maior de prestação de serviços)	Risco de sobredemanda por consequência da prestação inadequada no serviço na rede pública e risco da baixa qualidade da prestação de serviço na rede pública e risco da baixa qualidade da prestação de serviço na rede afetarem a qualidade dos serviços prestados pelo parceiro privado.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente

Risco	Descrição	Probabilidade de Ocorrência					Impacto					Alocação	
10. Comoções sociais	Risco de comoções sociais ou protestos que atrasem as obras, impeçam a prestação do serviço ou a cobrança de tarifa.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
11. Risco de greve	Risco de greves que impeçam a prestação do serviço, ou que causem atrasos e aumento de custos de construção.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
12. Taxa de juros	Risco de que as taxas de juros aumentem entre o término da licitação e o fechamento do financiamento de longo prazo do parceiro privado, de maneira a inviabilizar o preço do serviço estabelecido na licitação.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
13. Risco Cambial	O risco de haver descolamento das receitas em moeda local dos custos de financiamento ou de insumos em moeda estrangeira	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
14. Demanda	Risco da demanda pelo serviço ser inferior à estimada.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
15. Competição	No caso do risco de demanda ser do parceiro privado, o risco de perda de demanda por consequência de competição com outros prestadores de serviços funcionalmente equivalentes.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
16. Decisão judicial que impeça a cobrança de tarifa	Risco de decisão judicial que impeça a cobrança de tarifa aos usuários	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
17. Tributário	O risco, no âmbito do Poder Concedente ou de outros entes governamentais, de criação de novos tributos ou encargos legais, ou alteração dos existentes, de aumentando os custos do parceiro privado.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
18. Força maior ou caso fortuito	O risco de não cumprimento do contrato por consequência da ocorrência de evento de força maior ou caso fortuito	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
19. Inadimplência	Inadimplência dos usuários pelo pagamento de tarifas	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente

Risco	Descrição	Probabilidade de Ocorrência					Impacto					Alocação	
20. Custos judiciais	Custos de ações judiciais de terceiros contra a concessionária ou subcontratadas decorrentes da execução da Concessão, salvo se por fato imputável ao poder concedente	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
21. Falha de segurança	Prejuízos decorrentes de falha na segurança no local de realização das obras;	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
22. Mudança de projetos	Mudanças dos projetos apresentados pela Concessionária que não tenham sido solicitadas pela ANAC	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
23. Desapropriação e desocupação das áreas nas quais o projeto será implantado	Risco de que o parceiro privado não consiga título legal adequado para iniciar a implantação do projeto na área selecionada ou que ele não consiga a desocupação das áreas desapropriadas ou invadidas.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
24. Populações indígenas	Riscos de atrasos ou de alterações na concepção do projeto para reduzir o impacto sobre terras indígenas de modo a torná-lo viável.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
25. Patrimônio cultural	O risco dos custos e atrasos associados com descobertas arqueológicas ou outras atinentes ao patrimônio cultural	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
26. Operação e manutenção	Risco de que a operação do projeto e/ou a sua manutenção seja realizada de forma inadequada	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
27. Risco de disponibilidade do serviço	Risco do serviço estar continuamente disponível para os usuários	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
28. Mudança no controle do parceiro privado	O risco de que uma mudança no controle do parceiro privado resulte em redução da sua capacidade financeira ou técnica de executar o contrato.	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente
29. Disponibilidade de recursos para implantar o projeto	O risco que o capital para implantar o projeto (sob a forma de dívida ou de participação acionária) não esteja disponível no mercado nos montantes e condições programados	()1	()2	()3	()4	()5	()1	()2	()3	()4	()5	()Concessionária	()Poder Concedente

Risco	Descrição	Probabilidade de Ocorrência					Impacto					Alocação	
30. Risco de não pagamento pelo Poder Concedente (no caso de PPP, nos termos da Lei 11.079/04)	Risco de não pagamento da contraprestação pública pelo Poder Concedente	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente
31. Retração econômica	Risco da redução de atividade econômica afetar as receitas do projeto. Aplica-se mais diretamente aos projetos em que há cobrança de tarifa ao usuário, ou em que o pagamento do Poder Concedente ao parceiro privado é vinculado a demanda.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente
32. Mudança demográfica	O risco de haver uma mudança demográfica, social e econômica que afete a demanda pelos serviços.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente
33. Inflação	Risco de que o valor dos pagamentos recebidos durante o contrato seja desvalorizado pela inflação	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente
34. Mudanças na legislação	O risco de mudanças legislativas no âmbito do Poder Concedente que afetem diretamente os encargos e custos para a prestação do serviço.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente
35. Mudanças na lei de outro ente federativo	Mudança geral de legislação não tributária, de outro ente federativo, que implique em custos diversos daqueles originalmente pactuados.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente
36. Término antecipado do contrato	Risco de perda dos ativos por consequência de decretação de extinção do contrato (por caducidade, encampação ou outra forma), sem pagamento adequado.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente
37. Vencedor da licitação ser incapaz de cumprir o contrato	O risco de que o parceiro privado seja inapto para prover os serviços estabelecidos no contrato, ou de se tornar insolvente, ou de simplesmente não deter as credenciais financeiras indispensáveis para viabilizar o projeto.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente

Risco	Descrição	Probabilidade de Ocorrência					Impacto					Alocação	
38. Risco político	Risco de ação oportunista do Poder Concedente com fins populistas, por exemplo, suspensão da cobrança de tarifas, suspensão imotivada, ou com falsa motivação, do pagamento público, incentivo a manifestações públicas contra cobrança de tarifas, tolerância oficial a condutas ilícitas que levem a utilização do serviço pelos usuários sem pagamento da tarifa, "encampação branca" do contrato.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Concessionária	<input type="checkbox"/> Poder Concedente

Observações

10) Há riscos que não constam na planilha pertinentes à concessão de aeroportos a acrescentar? Quais?

11) O questionário está com alguma pergunta incompreensível? Qual?

12) Propõe alteração no questionário? Quais?

Protocolo de Pesquisa - Questionário

Apresentação

O estudo integra a Tese de Doutorado da pesquisadora Grazielle Araujo Moura, do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Brasília – UnB.

O tema da tese são as concessões aeroportuárias no Brasil.

O objetivo deste questionário é avaliar os riscos das concessões aeroportuárias no momento da tomada de decisão sobre investimento na concessão de aeroportos no Brasil. Foi feito um levantamento teórico de riscos desse tipo de contrato e neste questionário será feita uma validação e avaliação destes riscos com especialistas da área.

A pesquisa tem foco acadêmico e cada questionário é anônimo. Os dados não serão tratados individualmente e correspondem à opinião do indivíduo respondente, não de uma instituição.

Os riscos deverão ser classificados de forma qualitativa e quantitativa, seguindo as técnicas do PMBOK (2008). De acordo com a metodologia adotada, deve-se realizar a pesquisa de campo junto a profissionais com experiência em contratos de concessão aeroportuária a respeito da frequência de riscos inerentes aos processos de gerenciamento dos respectivos contratos públicos.

O respondente deverá levar em consideração que risco é um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem efeito em pelo menos um objetivo do projeto, cronograma, escopo, custo ou qualidade, constando de uma ou mais causas, provocando um ou mais impactos, podendo ser positivos ou negativos (PMBOK, 2008).

Pedroso (2007) traduz que cada risco pode ser decomposto em causa e efeito. A causa tem uma probabilidade e está condicionada a uma incerteza de um evento ou à incerteza de uma estimativa e o efeito tem uma dimensão ou impacto.

Em cada item deverão ser preenchidas as colunas referentes ao impacto e à probabilidade correspondendo a 1, 2, 3, 4 e 5 para a escala, em conformidade com as descrições contidas nas tabelas abaixo. Os valores corresponderão a 1 se considerar como de grau muito baixo, 2 para baixo, 3 para médio, 4 para alto e 5 para muito alto. E ainda, avaliar a quem deveria ser alocado este risco.

Identificação

1) Qual seu sexo?

1. Masculino
 2. Feminino

2) Qual a sua idade?

1. De 0 a 18
 2. De 19 a 29
 3. De 30 a 39
 4. De 40 a 49
 5. De 50 a 59
 6. Mais que 59

3) Qual seu maior grau de escolaridade?

1. Ensino fundamental
 2. Ensino médio
 3. Ensino superior
 4. Pós-Graduação lato sensu (especialização)
 5. Mestrado
 6. Doutorado

Avaliação de probabilidade de ocorrência e impacto do risco

9) Avalie a probabilidade de ocorrência, o impacto e a alocação recomendada de cada risco que segue:

1. Projeto		
Risco do projeto ser inadequado para provimento dos serviços na qualidade e custos definidos.		
Probabilidade de ocorrência	Impacto	Alocação
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> Concessionária <input type="radio"/> Poder Concedente <input type="radio"/> Compartilhado

2. Aprovações e licenças (Inclusive ambientais)		
Risco que as aprovações e licenças necessárias para realizar as obras não sejam obtidas, ou sejam obtidas sujeitas a condições não previstas.		
Probabilidade de ocorrência	Impacto	Alocação
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> Concessionária <input type="radio"/> Poder Concedente <input type="radio"/> Compartilhado

3. Construção, montagem e implantação		
Risco de acontecerem eventos durante a construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos de construção.		
Probabilidade de ocorrência	Impacto	Alocação
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> Concessionária <input type="radio"/> Poder Concedente <input type="radio"/> Compartilhado

Observações

10) Há riscos que não constam na planilha pertinentes à concessão de aeroportos a acrescentar? Quais?

11) O questionário está com alguma pergunta incompreensível? Qual?

12) Propõe alteração no questionário? Quais?

✓ salvar