



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

LAYANE ARAÚJO SILVA

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DAS CONCESSÕES
AEROPORTUÁRIAS BRASILEIRAS: ESTUDO DE CASO DO AEROPORTO
INTERNACIONAL DE NATAL – ALUÍZIO ALVES**

ANGICOS

2023

LAYANE ARAÚJO SILVA

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DAS CONCESSÕES
AEROPORTUÁRIAS BRASILEIRAS: ESTUDO DE CASO DO AEROPORTO
INTERNACIONAL DE NATAL – ALUÍZIO ALVES**

Trabalho Final de Graduação apresentado a
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Luís Henrique Goncalves
Costa

ANGICOS

2023

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S586a Silva, Layane Araújo. Análise de viabilidade econômica das concessões aeroportuárias brasileiras: estudo de caso do Aeroporto Internacional de Natal - Aluizio Alves / Layane Araújo Silva. - 2023.
35 f. : il.

Orientador: Luís Henrique Gonçalves Costa.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia Civil, 2023.

1. Relicitação. 2. Aeroporto de Natal. 3. EVTEA. 4. Concessão. 5. Viabilidade econômica. I. Costa, Luís Henrique Gonçalves, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em
conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo)
autor(a). Biblioteca Campus Angicos
Bibliotecário: Helder Romero Maia Duarte
CRB: 15/673

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

LAYANE ARAÚJO SILVA

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DAS CONCESSÕES
AEROPORTUÁRIAS BRASILEIRAS: ESTUDO DE CASO DO AEROPORTO
INTERNACIONAL DE NATAL – ALUÍZIO ALVES**

Trabalho Final de Graduação apresentado a
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Defendida em: 17 / 05 / 2023.

BANCA EXAMINADORA

Luís Henrique Gonçalves Costa, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

Wendell Rossine Medeiros de Souza, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

Kleber Cavalcanti Cabral, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço de todo o meu coração aos meus familiares que formam o meu alicerce, toda a minha determinação e dedicação é para que sintam orgulho de mim. Primeiramente gostaria de agradecer a minha mãe, Leane Loise de Araújo por esta sempre presente em minha vida e me apoiar em todos os aspectos, por nunca ter medido esforços para me proporcionar a melhor educação possível, confiando em mim, e me tornando a mulher que sou hoje. Aos meus avós, que sempre estiveram presentes em minha criação, principalmente ao meu avô, cujo sempre me apoiou e se mostrou disponível para me ensinar um pouco da prática da construção civil com sua experiência de pedreiro. Ao meu tio, Francisco Marciel de Araújo por ter estado ao meu lado em todos os momentos de minha vida e me apoiado como um verdadeiro irmão. A minha irmã Maria Luísa, que apesar de mais nova sempre, pude contar com todo seu afeto nos momentos que mais precisei. A todos os meus familiares em geral.

Aos meus queridos amigos que sempre estiveram torcendo por mim, em especial, Ananka Karolinn, Iane Gabriele, Milena Medeiros, Lídia Cristina, Pedro Felix, Matheus Delgado, Eduardo Rocha, Fernanda Medeiros, e Thalia Queiroz vocês são muito importantes em minha vida.

Ao meu orientador, Luís Henrique Gonçalves Costa, por todas as orientações para a elaboração desse trabalho, além de todo o aprendizado em sala de aula e principalmente pela amizade criada além do ambiente acadêmico.

E por fim, a todo corpo docente da UFERSA, que contribuiu para o meu conhecimento. Muito obrigada!

“Só se pode alcançar um grande êxito quando
nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

Friedrich Nietzsche

RESUMO

As concessões de aeroportos iniciaram no Reino Unido no final da década de 1980. No Brasil, esse processo iniciou-se em 2011, com a concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante (ASGA), e desde então já foram concedidos mais 44 aeroportos em todo o país. Recentemente, no ano de 2020, alegando a incapacidade de adimplir com as obrigações contratuais e financeiras, a INFRAMERICA, entrou com o pedido de relicitação do ASGA, utilizando como a principal justificativa, que as demandas de passageiros previstas pelo Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) não se concretizaram. Considerando a importância das concessões aeroportuárias para o desenvolvimento e a qualidade do setor aéreo, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma análise *ex ante* e *ex post* a concessão do ASGA, considerando os seus parâmetros econômico-financeiros apresentados pelo EVTEA e os dados reais do aeroporto. O método da pesquisa englobou uma pesquisa documental quantitativa acerca das informações do processo de concessão do ASGA e os demonstrativos econômicos publicados pela INFRAMERICA, estabelecendo uma estimativa de custos para estabelecimento do ponto de equilíbrio, e comparando com as receitas previstas e realizadas. Os resultados apresentaram os comparativos entre as receitas estimadas pelo EVTEA, as receitas reais obtidas pelo aeroporto e a previsão de faturamento anual que o aeroporto deveria atingir com base nos seus investimentos iniciais e despesas operacionais, calculada no estudo. A conclusão do trabalho apresenta que embora exista uma diferença entre a demanda projetada e a demanda realizada, o ASGA o modelo de concessão adotado se mostrava inviável economicamente, visto a diferença para o ponto de equilíbrio.

Palavras-chave: Relicitação. Aeroporto de Natal. EVTEA. Concessão. Viabilidade Econômica.

ABSTRACT

Airport concessions began in the United Kingdom in the late 1980s. In Brazil, this process began in 2011, with the concession of São Gonçalo do Amarante Airport (ASGA), and since then 44 other airports have been granted throughout the country. Recently, in 2020, INFRAMERICA, alleging inability to comply with contractual and financial obligations, filed a request for ASGA relitigation, using as main justification that the passenger demands predicted by the Study of Technical, Economic and Environmental Feasibility (EVTEA) did not materialize. Considering the importance of airport concessions for the development and quality of the airline industry, the present work aimed to perform an ex ante and ex post analysis of the ASGA concession, considering its economic and financial parameters presented by the EVTEA and the actual data of the airport. The research method comprised a quantitative documentary research about the information of ASGA's concession process and the economic statements published by INFRAMERICA, establishing a cost estimate for establishing the break-even point, and comparing it with the expected and realized revenues. The results presented the comparisons between the revenues estimated by EVTEA, the actual revenues obtained by the airport, and the annual revenue forecast that the airport should achieve based on its initial investments and operating expenses, calculated in the study. The conclusion of the work presents that although there is a difference between the projected demand and the realized demand, ASGA the concession model adopted proved to be economically unfeasible, given the difference to the break-even point.

Keywords: Relitigation. Natal Airport. EVTEA. Concession. Economic feasibility.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Demanda de Pax estimados pelo EVTEA x Demanda de Pax Real	23
Gráfico 2 - Receitas Estimadas pelo EVTEA x Receitas Reais	32
Gráfico 3 - Receitas Médias x Ponto de Equilíbrio	35
Gráfico 4 – Comparativo dos Saldos Anuais	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fases de Elaboração do EVTEA	18
Quadro 2 – Modelos de Concessões Aeroportuárias no Brasil (Continua).....	20
Quadro 3 - Consolidação da Estimativa de Receitas Totais do ASGA (em R\$ mil)	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das Tarifas Aeroportuárias utilizadas no EVTEA.....	30
Tabela 2 - Receitas Médias do EVTEA e Reais entre 2014 e 2022	32
Tabela 3 - Taxas de juros utilizadas	33
Tabela 4 - Médias dos custos operacionais e das despesas administrativas do ASGA	34
Tabela 5 - Previsão de Faturamento Anual	35
Tabela 6 - Valores utilizados para comparativo de saldo do ASGA (em R\$ mil)	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASGA	Aeroporto de São Gonçalo do Amarante
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
ANAC	Agencia Nacional de Aviação Civil
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
TR	Taxa referencial
TJLP	Taxa de Juros de Longo Prazo
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	JUSTIFICATIVA	15
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	Objetivo geral	16
1.2.2	Objetivos específicos	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	INSTRUMENTOS DE COMPOSIÇÃO DAS CONCESSÕES AEROPORTUÁRIAS	18
2.2	MODELOS DE CONCESSÕES AEROPORTUÁRIAS	19
2.3	RELICITAÇÃO DE AEROPORTOS	21
2.3.1	Relicitação de Aeroportos no Brasil	22
2.3.2	Relicitação do Aeroporto Internacional de Natal - Aluizio Alves	22
3	METODOLOGIA	25
3.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	25
3.2	ESTUDO DE CASO: AEROPORTO INTERNACIONAL DE NATAL – ALUÍZIO ALVES, EM SÃO GONÇALO DO AMARANTE (RN)	25
3.3	LEVANTAMENTO DOS DADOS UTILIZADOS NO EVTEA	26
3.3.1	Tarifas Aeroportuárias	27
3.3.2	Receitas Estimadas pelo EVTEA	27
3.4	PREVISÃO DE FATURAMENTO ANUAL PARA O ASGA	28
3.5	ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS RECEITAS REAIS E AS ESTIMADAS PELO EVTEA	28
3.6	ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS RECEITAS E O PONTO DE EQUILÍBRIO	29
3.7	ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS SALDOS ANUAIS DO ASGA	29
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
4.1	RECEITAS REAIS E ESTIMADAS PELO EVTEA	30
4.2	PREVISÃO DE FATURAMENTO ANUAL PARA O ASGA	33
4.3	ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS RECEITAS MÉDIAS E O $PFA_{\min}$	35
4.4	ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS SALDOS CONSIDERANDO AS RECEITAS REALIZADAS E A $PFA_{\min}$ DO AEROPORTO	36
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

O transporte aéreo e a logística são alavancas fundamentais para o desenvolvimento social e econômico de um país, já que estes proporcionam deslocamentos num curto intervalo de tempo para grandes distâncias, de modo a gerar uma maior facilidade para a integração e comercialização entre países. Com isso, e desde a desregulamentação do setor aéreo iniciada no final da década de 70, a utilização desse modo de transporte vem se tornando cada vez mais frequente em todo o mundo (PASIN; LACERDA, 2003)

No Brasil, o transporte aéreo civil desenvolveu-se de forma pioneira na primeira metade do século XX. Com dimensões continentais e cenários geográficos extremamente variados, o transporte aéreo no país teve como função primordial a integração nacional, e por consequência e atributos promover o fluxo comercial e turístico do país (IPEA, 2010).

De acordo com a McKinsey & Company (2010), o setor aéreo brasileiro experimentou um crescimento médio de 10% a.a. na movimentação de passageiros entre 2003 e 2008. Esse forte crescimento da demanda no setor de transporte aéreo não foi acompanhado pelo crescimento da capacidade operacional dos principais aeroportos do país, até então sob responsabilidade da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero), gerando desta forma uma saturação na gestão operacional dos terminais no final da primeira década do século XXI.

De acordo com Machado *et al.* (2019), essa insuficiência na gestão operacional e a falta de investimentos na infraestrutura dos aeroportos atrelada a uma perspectiva de maior demanda para os anos posteriores devido aos grandes eventos mundiais que viriam a ocorrer no Brasil (Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas de 2016), necessitando de grandes investimentos em curtos e médios intervalos de tempo, além das restrições fiscais do poder público e à possibilidade de ganho de eficiência com o setor privado, motivou o Governo Federal a acompanhar a tendência mundial no compartilhamento dos investimentos e gestão dos aeroportos à iniciativa privada, através das concessões.

Em 2008, o primeiro aeroporto a ser incluído no Programa Nacional de Desestatização (PND), foi o Aeroporto de São Gonçalo do Amarante (ASGA), através do Decreto Federal Nº. 6.373/2008. E, em 2011, foi realizada a primeira concessão aeroportuária do país, onde foi adotado o modelo específico e 100% privado de concessão, que incluía a construção do Terminal de Passageiros (TPS). Posteriormente, foram incluídos no PND e concedidos mais 44 aeroportos à iniciativa privada, toda via, com o passar das rodadas acarretando experiência e

tendo em vista os recentes requerimentos de devolução de 2 dos aeroportos concedidos nas primeiras rodadas de concessão, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) vêm adotando modelos de concessão diversificados, buscando o aperfeiçoamento dos contratos.

Os processos de concessões têm como uma das suas primeiras e principais etapas os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA), tendo como principal objetivo o desenvolvimento de um conjunto de estudos para avaliação dos benefícios diretos e indiretos decorrentes dos investimentos em implantação de novas infraestruturas de transportes ou melhoramentos das já existentes (BRASIL, 2016).

A importância dos EVTEA deve ser destacada nas concessões devido aos longos prazos de duração dos contratos, principalmente quando estes envolvem além da gestão operacional dos aeroportos, a construção (total ou parcial) de suas infraestruturas, tendo em vista que, escolhas equivocadas na fase de planejamento e estudos do EVTEA terão impactos no futuro (IPEA, 2022).

Desta forma, pode-se ligar essa importância aos atuais processos vigentes de relicitação dos aeroportos de Viracopos e de São Gonçalo do Amarante, onde ambos alegam a falta de compatibilidade da estimativa feita nos EVTEA para com relação a real demanda de passageiros dos aeroportos como um dos principais fatores para a devolução dos mesmos.

Enfatizando o requerimento da relicitação da concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante (ASGA), onde a Inframerica alegou que a longa crise econômica enfrentada pelo país impactou diretamente no turismo da região que por sua vez contribuiu para uma queda drástica no tráfego de passageiros do aeroporto, cujo a expectativa para o ano de 2019, segundo os estudos de viabilidade do Governo Federal, era que o terminal do ASGA movimentasse cerca de 4,3 milhões de passageiros, mas transportou apenas 2,3 milhões (INFRAMERICA, 2020).

Diante do exposto, o presente trabalho busca responder a seguinte questão: Em que medida os dados apresentados no EVTEA, considerando apenas os parâmetros econômicos, apresentavam viabilidade para a concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante?

1.1 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista a criação da Lei da Relicitação¹ para concessões dos setores de transportes no Brasil, com ênfase no setor aeroportuário, e os requerimentos de relicitação

¹ Lei de nº 13.448 de 5 de junho de 2017 - Estabelece diretrizes gerais para prorrogação e relicitação dos contratos de parceria, nos setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário da administração pública federal

apresentados por dois dos aeroportos concedidos no país, é importante a realização de uma análise econômico-financeira *ex ante* e *ex post* da concessão do aeroporto. Neste caso, do ASGA, buscando comparar os valores estimados pelo EVTEA e os valores reais obtidos. Para que desta forma possa-se propor uma adequação para a viabilidade de operação.

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos da pesquisa são apresentados nesse capítulo.

1.2.1 Objetivo geral

Realizar uma análise *ex ante* da concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante (ASGA), e comparar com uma análise *ex post* de modo a identificar a viabilidade econômico-financeira da concessão.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar os parâmetros de demanda apresentados no EVTEA utilizado no processo de concessão.
- Realizar uma análise econômico-financeira com base nos dados de demanda apresentados no EVTEA, e nos investimentos realizados, custos operacionais e de manutenção, e indicadores econômicos.
- Realizar uma análise econômico-financeira com base na demanda realizada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O envolvimento do setor privado na gestão administrativo de aeroportos é um tema bastante contestável. Desde o início das privatizações de aeroportos ocorridas no Reino Unido, no final da década de 80, cada vez mais países passaram a adotar a privatização aeroportuária, embora variando a participação privada (GRAHAM, 2020). Dados globais para 2017 mostram que 51 dos 100 aeroportos mais movimentados do mundo considerando o tráfego de passageiros tem participação privada (ACI, 2018).

Segundo Graham (2020) as principais motivações para a adoção das concessões em todo o mundo, basearam-se em ordem de importância: na melhoria da eficiência e do desempenho dos aeroportos; em prover novos fundos de investimento; melhorar a qualidade da gestão e estimular a diversificação; melhorar a qualidade do serviço; produzir ganhos financeiros para o setor público; e diminuir a influência do setor público sob o transporte aéreo. Diante disso, países desenvolvidos e principalmente os países em desenvolvimento foram aderindo ao processo de concessão de aeroportos em todo o mundo.

No Brasil, o ambiente macroeconômico no início dos anos 2000, proporcionou o aumento no PIB per capita do país. Com isso, a introdução de novas famílias na classe média foi um fator consequente. Tais fatores combinados trouxeram um forte impacto ao setor aéreo, fazendo com que o mesmo crescesse de forma mais acelerada nas últimas décadas (McKinsey&Company, 2010).

Esse crescimento do setor aéreo de maneira acelerada não foi acompanhado pela infraestrutura dos aeroportos brasileiros, o que ocasionou uma saturação na gestão operacional. Com isso e tendo em vista, o contínuo crescimento de demanda aeroportuária no país, atrelado aos eventos futuros que viriam ocorrer (Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas de 2016), o governo brasileiro se viu com a necessidade de adotar medidas que conseguissem acelerar os investimentos para as infraestruturas dos aeroportos em curtos e médios intervalos de tempo, assim o governo decidiu adotar o modelo de concessão para o setor aéreo brasileiro.

No Brasil, as concessões surgiram com o objetivo principal de atrair investimentos para que possam ser realizados a ampliação e o aperfeiçoamento da infraestrutura aeroportuária que existe atualmente, promovendo por consequência uma melhor qualidade no atendimento aos usuários do transporte aéreo do país. Os níveis de qualidade planejados para os aeroportos estão previstos no contrato de concessão, e são baseados em padrões internacionais, cujo a responsabilidade de fiscalização da ANAC - Agencia Nacional de Aviação Civil (BRASIL, 2023).

2.1 INSTRUMENTOS DE COMPOSIÇÃO DAS CONCESSÕES AEROPORTUÁRIAS

As concessões são realizadas a partir da apresentação dos projetos, levantamentos, investigações e estudos técnico das empresas interessadas dentro de um prazo estabelecido no edital da concessão, podendo ser as concessões de diferentes modelos. Toda via, esses documentos jurídicos só podem ser elaborados após uma das principais etapas dos processos de concessões, denominada como Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental - EVTEA.

O EVTEA é um conjunto de estudos desenvolvidos para avaliação dos benefícios diretos e indiretos decorrentes dos investimentos em implantação de novas infraestruturas de transportes ou melhoramentos das já existentes (BRASIL, 2016). A elaboração e avaliação dos EVTEA dos processos de concessões aeroportuárias são de responsabilidade da Coordenação-Geral de Planejamento e Programação de Investimentos (CGPLAN). Os EVTEA executados pela CGPLAN, geralmente divididos em 5 fases, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Fases de Elaboração do EVTEA

Fase	Definição
1ª Fase	Estudos preliminares, onde serão coletados, tratados e armazenados dados disponíveis em fontes externas especializadas, complementados por informações coletadas na região dos segmentos a serem estudados, quando indisponíveis nas fontes externas
2ª Fase	Estudo dos dados, diagnóstico dos problemas e por fim propor alternativas de solução diagnosticar os problemas, descrevendo os possíveis impactos sociais, ambientais e de tráfego para cada uma delas.
3ª Fase	Coleta “in loco” dos dados que não foram obtidos na Primeira Fase e foram considerados imprescindíveis para o prosseguimento dos estudos.
4ª Fase	De posse de todos os dados, são realizados os estudos necessários para que possam determinar as obras de adequação e/ou construção necessárias e estimar os possíveis custos do empreendimento, incluindo custos dos estudos de viabilidade e ambientais, do projeto de engenharia, das obras, das desapropriações, das manutenções, da supervisão da obra e dos programas de atendimento às condicionantes ambientais. Os mesmos poderão no que couber, ser estimados com base nos custos médios gerenciais ou em valores parametrizados, gerando um Relatório Preliminar de Custos.
5ª Fase	Consolidação de todos os dados e resultados dos estudos realizados nas etapas anteriores e elaboração da análise econômica, quantificando os benefícios de cada alternativa e demonstrar os respectivos indicadores econômicos para as alternativas propostas pelos estudos

Fonte: Brasil, 2016.

Esse conjunto de estudos que compõem o EVTEA auxiliam a tomada de decisões relacionadas a um projeto. A partir dele tem como realizar a análise da viabilidade a partir de

diferentes aspectos, como consulta a regulamentos, estudo do mercado, estudos de implantação, gestão de riscos e cálculos financeiros.

O estudo de viabilidade econômica é essencial para a concessão aeroportuária, pois garante a continuidade do fluxo de caixa durante a etapa de construção ou ampliação da infraestrutura e a rentabilidade dos investimentos. Desta forma com base no EVTEA, a empresa pode direcionar seus recursos para projetos mais favoráveis, maximizando seus resultados financeiros.

2.2 MODELOS DE CONCESSÕES AEROPORTUÁRIAS

Os modelos de concessão podem ser divididos em quatro tipos: a parceria público-privada (PPP), a comum, a administrativa e a patrocinada.

A Concessão Comum é o modelo de concessão cujo os serviços prestados pelo concessionário é remunerado unicamente pelas tarifas cobrados dos usuários e outras receitas administrativas (BNDES, 2016).

A Parceria Público-Privada (PPP) trata-se do tipo de concessão em que pode ou não ocorrer a cobrança de tarifas, cujo estas são insuficientes de remunerar a prestação de serviços pelo concessionário, fazendo com que ocorra algum tipo de pagamento pelo ente público (BNDES, 2016).

Esse tipo de parceria ainda pode ser dividido em mais dois tipos: Concessão Administrativa e Concessão Patrocinada. Sendo elas, respectivamente, o modelo onde a empresa é remunerada pelo governo e não há cobrança de tarifa; e onde ocorre combinação entre os recursos dos cidadãos (cobrança de tarifas) e recursos públicos (BNDES, 2016).

Tendo em vista que, em alguns países como, Holanda e Alemanha, a participação pública é majoritária em parte das suas concessões aeroportuárias, no Brasil, quando o governo anunciou que adotaria a política de concessões de aeroportos, surgiu o questionamento sobre qual seria o modelo de concessão a ser adotado e como a Infraero participaria sob os aeroportos concedidos.

Toda via não foi definida um modelo específico que seria utilizado para as concessões, de forma que os modelos foram variando com o passar das rodadas de concessões realizadas.

No Brasil, as concessões aeroportuárias realizadas seguiram o modelo apresentado por Van den Berg e Rouwendal (2016), cujo leilões realizados tem como vencedor aquele que oferta

o maior lance (maior outorga) como previsto no inciso II da Lei nº 8.987/95, art. 15, com redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998².

Machado *et al.* (2019), traz que, esse modelo atrelado ao grande otimismo inicial dos processos de concessões gerou nas primeiras rodadas ágios elevados, que em alguns casos se mostraram insustentáveis devido à crise econômica que o país enfrentou no início da segunda década do século XXI. Toda via, como observa-se do Quadro 2, a cada rodada de concessão vêm-se adotando novas formas de pagamento dessa outorga e variando os modelos adotados para a realização.

Quadro 2 – Modelos de Concessões Aeroportuárias no Brasil (Continua)

Rodada	Ágio	Participação da INFRAERO	Outorga
Primeira rodada (2011)	ASGA 229%	0%	• Outorga fixa anual: valor mínimo de outorga + ágio; pagamento dividido em parcelas iguais recolhidas anualmente ao longo da concessão
Segunda rodada (2012)	Guarulhos 374% Brasília 673% Viracopos 160%	49%	• Outorga fixa anual: valor mínimo de outorga + ágio; pagamento dividido em parcelas iguais recolhidas anualmente ao longo da concessão. • Outorga variável: definida como variável de entrada do modelo financeiro da concessão; afeta o cálculo do valor mínimo de outorga.
Terceira rodada (2014)	Galeão 294% Confins 66%	49%	• Outorga fixa anual: valor mínimo de outorga + ágio; pagamento dividido em parcelas iguais recolhidas anualmente ao longo da concessão. • Outorga variável: definida como variável de entrada do modelo financeiro da concessão; afeta o cálculo do valor mínimo de outorga.
Quarta rodada (2017)	Fortaleza 18% Salvador 113% Florianópolis 58% Porto Alegre 852%	0%	• Outorga fixa inicial: valor mínimo de outorga + ágio; pagamento à vista no início da concessão (valor mínimo de outorga equivalente a 25% do VPL do projeto). • Outorga fixa anual: pagamentos predefinidos recolhidos anualmente a partir do sexto ano da concessão; valores crescentes até o décimo ano; pagamento dos valores integrais a partir do décimo ano até o fim da concessão. • Outorga variável: definida como variável de entrada do modelo financeiro da concessão; afeta o cálculo do valor mínimo de outorga.

²Lei nº 9.648/98 - Art. 15.: Critério para a realização das concessões aeroportuárias: II - a maior oferta, nos casos de pagamento ao poder concedente pela outorga da Concessão.

Quadro 2 – Modelos de Concessões Aeroportuárias no Brasil (Continuação)

Quinta rodada (2019)	Bloco Nordeste 1010% Bloco Sudeste 830% Bloco Centro-Oeste 4739%	0%	• Outorga fixa inicial: valor mínimo de outorga + ágio, pagos à vista (valor mínimo de outorga definido como 50% do VPL do projeto). • Outorga variável: definida como variável de saída do modelo financeiro da concessão; percentual da receita bruta que anula o VPL do projeto, assumindo a projeção do fluxo de caixa livre do modelo financeiro.
Sexta rodada (2021)	Bloco Sul 1.534,36% Bloco Central 9.156,01% Bloco Norte 777,47%	0%	• Outorga fixa inicial: valor mínimo de outorga + ágio, pagos à vista (valor mínimo de outorga definido como 50% do VPL do projeto). • Outorga variável: definida como variável de saída do modelo financeiro da concessão; percentual da receita bruta que anula o VPL do projeto, assumindo a projeção do fluxo de caixa livre do modelo financeiro.

Fonte: Adaptado de LONGO & FONSECA (2022); MACHADO *et al.* (2019).

Atualmente no país, encontram-se em vigências a 7.^a rodada de concessão, que está dividida em três blocos (Bloco Aviação Geral; Bloco Norte II; Bloco SP/MS/PA/MG) e a Relicitação do Aeroporto de Natal – Aluizio Alves.

2.3 RELICITAÇÃO DE AEROPORTOS

De acordo com Brigham e Ehrhardt (2010) através da literatura identifica-se três fatores que podem levar a devolução da infraestrutura operada sob contratos de concessão: fatores econômicos, fatores financeiros e fatores de negligência. Os fatores econômicos incluem basicamente a fraqueza do próprio setor do objeto concedido e os erros de planejamento de localização do mesmo; os fatores financeiros envolvem a alta responsabilidade de gestão e a insuficiência do capital; e a negligência gerencial está quase sempre associada ao não cumprimento às inovações tecnológicas no âmbito do respectivo negócio.

Considerando esses fatores quanto ao processo de concessão de aeroportos, podemos identificar como um importante fator econômico-financeiro que se pode levar a devolução do aeroporto concedido a superestimativa de demanda, cujo tem sido um dos principais fatores alegados pelas concessionárias dos aeroportos brasileiros que entraram com o pedido de relicitação atualmente no país.

2.3.1 Relicitação de Aeroportos no Brasil

Em 2017, o governo brasileiro visando assegurar a continuidade dos serviços prestados, foi criada a Lei nº 13.448, onde nesta o órgão ou a entidade competente pode realizar, de acordo com os tramites previstos nesta lei, a relicitação do objeto dos contratos de parceria, cujas disposições contratuais não estejam sendo atendidas ou cujos contratados demonstrem incapacidade de adimplir as obrigações contratuais ou financeiras assumidas originalmente (BRASIL, 2017).

O primeiro aeroporto brasileiro, cujo a entidade competente entrou com recurso de relicitação foi o aeroporto de Viracopos. A concessionária alegava que a ANAC descumpriu itens que contribuíram para a perda de receita da estrutura, além de também não disponibilizar a mesma, grande parte das áreas do sítio aeroportuário, inviabilizando a exploração comercial do aeroporto. Outros motivos alegados no recurso de relicitação, foram o descompasso descompassado entre a demanda projetada pelo EVTEA na época da licitação, e a demanda real do aeroporto, atrelado ao fato da não construção do Trem de Alta Velocidade ligando a cidade de São Paulo ao aeroporto de Viracopos (cuja construção foi considerada no EVTEA). E por fim, a grave crise macroeconômica que o Brasil enfrentou a partir de 2015 entrando na maior e mais longa recessão de sua história, cujo não tinha sido prevista na época da licitação (GALDINO, F. *et al.*, 2020).

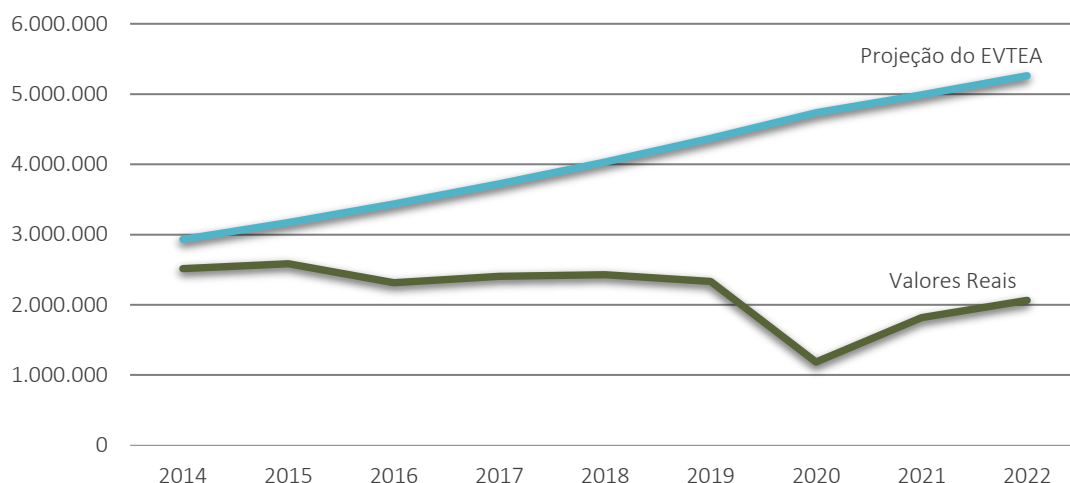
No mesmo ano, em 2020, a INFRAMERICA, concessionária responsável pelos Aeroportos de Brasília-DF e Natal-RN, solicitou a devolução do Aeroporto Internacional de Natal - Aluizio Alves alegando incapacidade financeira de operar o aeroporto visto que alguns quesitos previstos inicialmente não estavam sendo atendidos.

2.3.2 Relicitação do Aeroporto Internacional de Natal - Aluizio Alves

O Aeroporto Internacional de Natal – Aluizio Alves fica localizado no município de São Gonçalo do Amarante, na Região Metropolitana de Natal, no estado do Rio Grande do Norte. O aeroporto foi o piloto de partida para os processos de concessões aeroportuária no Brasil, que por não possuir anteriormente nenhuma experiencia nesses processos voltados para o setor aéreo, o estudo de viabilidade e o modelo utilizado nesta concessão gerou uma serie de imprevistos a gestão financeira do aeroporto se tornando insustentável.

Durante a realização do EVTEA utilizado para o processo de concessão do aeroporto em 2011, o principal fator utilizado para o cálculo de previsão de demanda de passageiros (*pax*) foi o turismo, cujo até o ano de estudo era responsável pela maior parte do tráfego de passageiros da região.

Gráfico 1 - Demanda de *Pax* estimados pelo EVTEA x Demanda de *Pax* Real



Fonte: Autoria própria.

Observa-se no Gráfico 1 que em 2019, o aeroporto teve pouco mais da metade da demanda projetada originalmente pelo EVTEA. Desta forma, e sabendo que a demanda de passageiros, no caso do ASGA, é o principal *driver* de receita do aeroporto, o ativo fica bastante comprometido diante de tamanho erro de projeção tornando-se financeiramente insustentável. E esse foi um dos principais motivos alegados na solicitação de devolução do aeroporto por parte da INFRAMERICA.

Além disso, alegou-se ainda que as tarifas de embarque de Natal são 35% inferiores se comparado aos demais aeroportos privatizados do país sob o mesmo regime tarifário (dados de dezembro de 2019) e que as tarifas de navegação aérea do Aeroporto de Natal também estão defasadas: os valores cobrados pelas outras torres de controle chegam a ser 301% mais altas (INFRAMERICA, 2020).

Tendo em vista a origem recente do tema de relicitação e com base no que foi abordado nesta seção sobre o processo de concessão, os modelos utilizados, e a importância da elaboração do EVTEA, o trabalho busca através de um estudo de caso do ASGA quanto sua viabilidade de

concessão, preencher as lacunas acerca do assunto considerando os fatores econômico-financeiros que influenciam na análise de viabilidade dos aeroportos.

3 METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho pode ser caracterizada, segundo Castro (2006) pode ser classificada como um estudo de caso, considerando que busca apresentar e discutir um caso, seguindo os procedimentos metodológicos.

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A técnica de pesquisa que se utilizou foi a documentação indireta, através de uma pesquisa bibliografia acerca do assunto de concessões aeroportuárias e uma pesquisa documental quantitativa acerca das informações do processo de concessão do ASGA.

A pesquisa bibliográfica de acordo com Vergara (1998), trata-se de um estudo sistematizado com base em material publicados em livros, revistas, entre outros, que fornece a qualquer outro tipo de pesquisa um instrumento analítico.

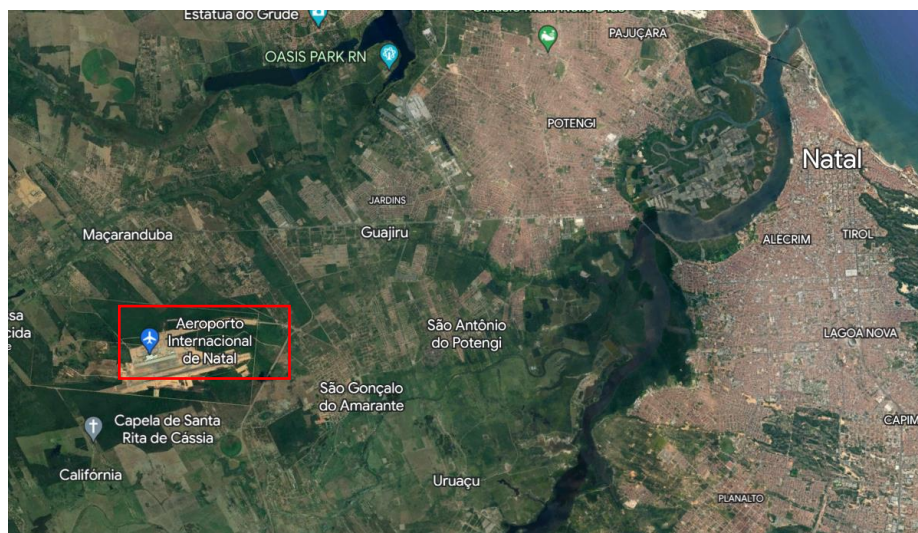
E a investigação documental ainda de acordo com Vergara (1998), trata-se da pesquisa realizada através de documentos contidos no interior de órgãos públicos ou privados de qualquer natureza, ou com pessoas.

Os principais documentos utilizados para a pesquisa documental foram os EVTEAs elaborados para o contrato de concessão do ASGA, documentos jurídicos, os sítios das Instituições em meio virtual, e outros documentos. Através destes dados, foram elaboradas análises *ex ante* e *ex post* da implantação do aeroporto, e ainda uma simulação da viabilidade econômico-financeira com base nos dados das receitas apresentados no EVTEA, e nos investimentos realizados, custos operacionais e de manutenção, e indicadores econômicos.

3.2 ESTUDO DE CASO: AEROPORTO INTERNACIONAL DE NATAL – ALUÍZIO ALVES, EM SÃO GONÇALO DO AMARANTE (RN)

A metodologia empregada no presente trabalho trata-se de um estudo de caso utilizando o Aeroporto Aluizio Alves, localizado na região metropolitana do município de Natal, em São Gonçalo do Amarantes, no estado do Rio Grande do Norte.

Figura 1 – Localização do Aeroporto Internacional de Natal



Fonte: Google Earth, 2023.

O Aeroporto de São Gonçalo do Amarantes (ASGA) fica localizado a cerca de 33km do centro de Natal, e foi o primeiro terminal aéreo concedido a iniciativa privada do país.

A Inframérica, empresa vencedora do leilão, iniciou a administração do Terminal em 2012, com prazo de 28 anos para a concessão. As operações do ASGA foram inauguradas em maio de 2014, após a finalização das obras que tiveram duração de 1 ano e 9 meses desde o início de sua administração, e apresentaram para o custo de construção um investimento de aproximadamente R\$600 milhões (INFRAMERICA, 2023).

O ASGA é o maior exportados de cargas do Nordeste e possui a maior capacidade de pista da região (Pista de 3.000 m x 60 m preparada (12/30)). Além disso o aeroporto possui capacidade para receber 6 milhões de passageiros por ano, e conta com 8 pontes de embarque e opera voos nacionais e internacionais (INFRAMERICA, 2023).

3.3 LEVANTAMENTO DOS DADOS UTILIZADOS NO EVTEA

Nesse tópico será inicialmente apresentado como foram realizados os levantamentos dos dados das tarifas aeroportuárias utilizadas pelo EVTEA na elaboração das receitas estimadas do ASGA no estudo, seguido dos métodos de cálculos utilizados para a elaboração das receitas estimadas pelo mesmo. Posteriormente, será apresentado a origem dos dados utilizados para o cálculo de previsão de faturamento anual para o ASGA.

3.3.1 Tarifas Aeroportuárias

As tarifas aeroportuárias utilizadas pelo EVTEA ex ante a concessão para a elaboração das receitas estimadas anuais, foram estabelecidas pela ANAC referente a portaria nº 174/SRE do ano de 2011, bem como as tarifas de Uso das Comunicações e dos Auxílios Rádio e Visuais em Área Terminal de Tráfego vigentes em 31/12/2010, conforme citado no próprio estudo de viabilidade do ASGA elaborado pelo Consórcio Potiguar.

3.3.2 Receitas Estimadas pelo EVTEA

No estudo das receitas operacionais pelo EVTEA para as tarifas de embarque³, pouso, permanência, proteção ao voo, foram considerados o volume médio de tráfego de passageiros e de aeronaves, por segmento de serviço, apresentados no estudo no cenário base, aplicando-os sobre os quantitativos das tarifas em vigor aprovadas pelo Poder Concedente no ano do estudo para cada segmento de tráfego.

Além destas, foram consideradas também para a estimativas das receitas operacionais as receitas de capatazia e armazenagem, toda via devido a dependência de diversas variáveis que atuam conjuntamente na formação do preço final cobrado para tais receitas, a empresa considerou mais seguro estimá-las, a partir de informações históricas disponíveis, através de uma receita média obtida por tonelada, em cada sentido da operação.

Para as receitas comerciais, o EVTEA considerou que estas seriam de 30% sobre as receitas operacionais totais, onde o percentual adotado teria um crescimento anual através do método de interpolação linear, atingindo 35% em 2031, permanecendo nesse patamar até o final da concessão, conforme estabelecido pelo GT, em reunião realizada em Brasília no dia 27/05/2010.

³ Ressalta-se que por não ter informações específicas quanto ao número de passageiros isentos dessa tarifa na elaboração do EVTEA foi aplicada uma média de 4% e 2% de isentos para os segmentos doméstico e internacional, respectivamente.

3.4 PREVISÃO DE FATURAMENTO ANUAL PARA O ASGA

Considerando os valores apresentados pelo EVTEA, e os valores divulgados pela INFRAMERICA, foi elaborada uma Previsão de Faturamento Anual mínimo ($PFA_{\min}$), que o ASGA deveria possuir para não vir a ocorrer prejuízos a concessionária.

Os valores da outorga, custos de construção, e o percentual dos impostos foram adotados conforme apresentados no contrato de concessão do aeroporto, considerando as taxas de juros utilizadas de acordo com as principais taxas de juros apresentadas no demonstrativo financeiro de 2014 do ASGA, cujos valores adotados foram do mesmo ano.

As taxas adotadas foram as: Taxa Referencial (TR); Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA); Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP); Certificado de Depósito Interbancário (CDI); e a SELIC.

E os valores dos custos operacionais e custos de administração adotados na $PFA_{\min}$ foram obtidos por uma média calculada dos valores anuais destes custos, apresentadas nos demonstrativos financeiros do ASGA para os anos de 2014 a 2022.

Ainda se considerou para o cálculo uma margem de contribuição equivalente ao somatório dos valores de outorga, custo de construção, custos operacionais e administrativos multiplicado por um percentual estimado de 8%.

3.5 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS RECEITAS REAIS E AS ESTIMADAS PELO EVTEA

Com base nos dados apresentados no Quadro 3 e os valores das receitas reais obtidas através dos demonstrativos financeiros anuais divulgados pela INFRAMERICA, foi-se elaborado um gráfico comparativo entre os valores das receitas estimadas pelo EVTEA *ex ante* a concessão e as receitas reais obtidas pelo aeroporto no período de 2014 a 2022.

Posteriormente foram realizados os cálculos das receitas médias estimadas pelo estudo de viabilidade do ASGA e as receitas reais obtidas pelo aeroporto o mesmo período de anos utilizados na elaboração do gráfico citado anteriormente.

3.6 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS RECEITAS E O PONTO DE EQUILÍBRIO

Para a análise entre as receitas médias e o ponto de equilíbrio foram considerados os valores de previsão de faturamento anual obtido conforme o item 3.4 desta seção, e as médias calculadas das receitas estimadas totais pelo EVTEA e das receitas reais do ASGA, apresentadas pelos demonstrativos financeiros do aeroporto entre os anos de 2014 a 2022.

Com isso, foram elaborados um gráfico onde foram comparados tais valores, e ainda realizados os cálculos das diferenças entre os valores utilizados no gráfico.

3.7 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS SALDOS ANUAIS DO ASGA

Para a análise comparativa entre os saldos anuais do ASGA, foram considerados os valores das receitas reais obtidas pelo aeroporto, a $PFA_{\min}$ estimada, e as despesas reais (despesas operacionais, despesas administrativas e depreciação e amortização). Para isso, foram utilizados os valores divulgados nos demonstrativos financeiros do ASGA, quanto as receitas e as despesas obtidas anualmente ao longo dos anos desde o início das operações do aeroporto (2014 a 2022), e considerado o valor para a $PFA_{\min}$ encontrado no trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse tópico serão apresentados os valores referentes as tarifas aeroportuárias utilizadas para a estimativa de receitas elaboradas pelo EVTEA, seguido de um quadro com valores anuais das receitas estimadas. Posteriormente serão apresentadas as receitas médias do EVTEA e as receitas médias reais entre os anos de 2014 a 2022, seguido do gráfico comparativo entre elas em termos de faturamento anual. Por fim, será apresentado o valor de previsão de faturamento anual mínimo do ASGA e comparando com os valores médios de receitas obtidos pelo aeroporto, e ainda será apresentado uma análise comparativa entre os saldos do ASGA considerando o faturamento mínimo estimado, as receitas realizadas e despesas reais do aeroporto.

4.1 RECEITAS REAIS E ESTIMADAS PELO EVTEA

A Tabela 1 apresenta os valores utilizados tarifários para a elaboração das receitas estimadas no EVTEA.

Tabela 1 - Resumo das Tarifas Aeroportuárias utilizadas no EVTEA

Serviço	Unidade	Tarifa
Embarque Doméstico	R\$ / Pax	13,77
Embarque Internacional	R\$ / Pax	24,38
Pouso Doméstico	R\$ / PMD *	4,3124
Pouso Internacional	R\$ / PMD	11,4973
Pouso Aviação Geral	R\$ / Aeronave	70,57
Permanência Doméstica Regular	R\$ / PMD / Tempo **	0,8521
Permanência Internacional	R\$ / PMD / Tempo	2,2954
Permanência Aviação Geral	R\$ / Aeronave	11,67
TAT Doméstico	R\$ / PMD	80,28
TAT Internacional	R\$ / PMD	174,04
TAT Aviação Geral	R\$ / Aeronave	29,06
* PMD = Peso Máximo de Decolagem		
** Tempo = Tempo médio que as aeronaves permanecem no aeroporto		

Fonte: CONSÓRCIO POTIGUAR, 2011.

Em função as tarifas aeroportuárias apresentadas (Tabela 1) e as projeções de demanda e aeronaves realizadas no estudo, o EVTEA foram utilizadas para a elaboração das estimativas das receitas de embarque, pouso, permanência, proteção de voo, anuais para o ASGA. Já para

as receitas de capatazia e armazenagem foram adotados os valores médios para as tarifas de exportação e importação, de respectivamente, R\$ 42,92 e R\$ 3.414,63 por tonelada.

Com isso, o EVTEA apresentou em seu relatório final um quadro das receitas estimadas totais por ano, entre 2013 a 2038 (Quadro 3).

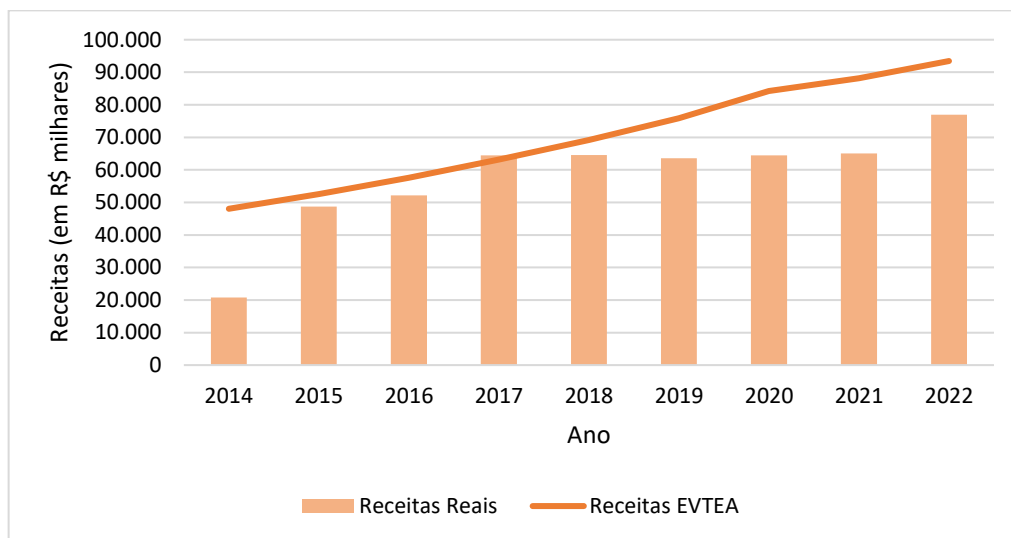
Quadro 3 - Consolidação da Estimativa de Receitas Totais do ASGA (em R\$ mil)

Ano	Embarque	Pouso	Permanência	Proteção de Voo	Capatazia	Comercial	Total
2013	10.056,02	3.641,52	273,35	786,36	652,74	6.604,28	22.014,27
2014	21.869,05	7.967,88	597,23	1.708,86	1.353,23	14.546,19	48.042,45
2015	23.847,68	8.741,55	654,12	1.862,14	1.406,59	16.065,32	52.577,41
2016	26.036,39	9.600,00	716,89	2.031,68	1.462,04	17.763,12	57.610,13
2017	28.426,44	10.542,05	785,51	2.216,72	1.519,69	19.640,83	63.131,23
2018	31.036,44	11.575,67	860,51	2.418,70	1.579,60	21.717,46	69.188,38
2019	33.887,15	12.709,73	942,49	2.639,21	1.641,88	24.014,36	75.834,82
2020	37.000,24	14.626,30	1.072,99	2.950,24	1.706,62	26.922,38	84.278,75
2021	39.052,90	14.860,16	1.095,30	2.983,95	1.774,18	28.413,57	88.180,06
2022	41.223,51	15.701,68	1.157,94	3.149,62	1.843,60	30.370,10	93.446,45
2023	43.519,82	16.592,59	1.224,30	3.324,88	1.915,74	32.463,32	99.040,65
2024	45.949,88	17.536,06	1.294,60	3.510,33	1.990,70	34.703,35	104.984,93
2025	48.413,25	18.499,87	1.367,01	3.698,20	2.068,59	37.023,47	111.070,40
2026	51.022,53	19.521,32	1.443,77	3.897,19	2.149,54	39.506,94	117.541,30
2027	53.787,82	20.604,38	1.525,20	4.108,08	2.233,65	42.166,44	124.425,56
2028	56.718,65	21.752,79	1.611,56	4.331,57	2.321,05	45.014,69	131.750,31
2029	59.825,73	22.970,75	1.703,17	4.568,51	2.411,87	48.065,77	139.545,79
2030	63.282,48	25.604,18	1.888,76	4.967,18	2.505,12	52.259,43	150.507,15
2031	66.191,35	26.781,11	1.975,58	5.195,50	2.604,30	55.325,76	158.073,61
2032	69.233,93	28.012,14	2.066,39	5.434,32	2.706,21	57.859,30	165.312,29
2033	72.416,37	29.299,76	2.161,37	5.684,12	2.812,10	60.508,93	172.882,64
2034	75.745,09	30.646,56	2.260,72	5.945,40	2.922,14	63.279,95	180.799,86
2035	79.226,82	32.055,28	2.364,64	6.218,69	3.036,48	66.177,95	189.079,85
2036	82.868,60	33.528,74	2.473,33	6.504,54	3.155,29	69.208,73	197.739,24
2037	86.677,77	35.069,94	2.587,02	6.803,53	3.278,76	72.378,40	206.795,42
2038	90.662,04	36.681,98	2.705,94	7.116,26	3.407,06	75.693,30	216.266,58

Fonte: CONSÓRCIO POTIGUAR, 2011.

Diante das receitas estimadas pelo EVTEA, e os valores das receitas reais obtidos pelo aeroporto, foi elaborado um gráfico comparativo entre os anos de 2014 a 2022 considerando esses dois fatores (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Receitas Estimadas pelo EVTEA x Receitas Reais



Fonte: Autoria Própria

Observa-se no gráfico (Gráfico 2) uma discrepância entre os valores das receitas obtidas no estudo de viabilidade *ex ante* a concessão e os valores reais *ex post* a implementação do aeroporto. Onde, o gráfico mostra uma diferença significativa no ano inicial (2014) e um baixa moderada nos anos 2015 e 2016, podendo ser justificada pela mudança de aeroporto do município e adaptação da população. Já em 2017 inicia-se uma proximidade das receitas, chegando as receitas reais ultrapassar as receitas estimadas pelo EVTEA, toda via, inicia-se em 2018 a 2021 uma queda significativa entre a projetada pelo EVTEA e as receitas obtidas, onde atrelou-se além da crise econômica enfrentada pelo país a pandemia devido a COVID-19 iniciada no ano de 2020.

Tabela 2 - Receitas Médias do EVTEA e Reais entre 2014 e 2022

Ano	Receitas EVTEA	Receitas Reais
2014	R\$ 48.042.450,00	R\$ 20.735.000,00
2015	R\$ 52.577.410,00	R\$ 48.747.000,00
2016	R\$ 57.610.130,00	R\$ 52.190.000,00
2017	R\$ 63.131.230,00	R\$ 64.489.000,00
2018	R\$ 69.188.380,00	R\$ 64.529.000,00
2019	R\$ 75.834.820,00	R\$ 63.613.000,00
2020	R\$ 84.278.750,00	R\$ 64.427.000,00
2021	R\$ 88.180.060,00	R\$ 65.050.000,00
2022	R\$ 93.446.450,00	R\$ 76.952.000,00
Media	R\$ 69.188.380,00	R\$ 64.427.000,00

Fonte: INFRAMERICA (2023); CONSÓRCIO POTIGUAR (2011)

Nota-se na Tabela 2 que apesar da diferença elevadas de valores das receitas em alguns anos, as médias obtidas pelas receitas estimadas pelo EVTEA e as receitas obtidas reais, foram de R\$ 69.188.380,00 e R\$ 64.427.000,00 respectivamente, de modo que a diferença média entre as receitas fosse de R\$ 5.000.000,00.

4.2 PREVISÃO DE FATURAMENTO ANUAL PARA O ASGA

Para os cálculos do $PFA_{\min}$ foram considerados os valores da outorga, custo de construção, despesas operacionais e administrativas, margem de contribuição, impostos e as taxas de juros.

Os valores utilizados para a outorga foi o valor ofertado no leilão (R\$170.000.000), e para o BNDES (R\$327.625.000,00) e FATOR (R\$40.000.000,00), apresentados no demonstrativo financeiro de 2014 do ASGA.

Para os valores das taxas de juros dos empréstimos, apresentadas no demonstrativo financeiro de 2014 divulgado pela INFRAMERICA para o aeroporto de Natal, foram adotados os valores divulgados para o mesmo ano (Tabela 3).

Tabela 3 - Taxas de juros utilizadas

Taxa	Percentual ao Ano (%)
IPCA	6,41
TR	0,11
Taxa Fixa	3,14
TJLP	4,92
CDI	10,32
SELIC	10,40

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados anuais das taxas de juros

Onde as taxas de juros e impostos foram consideradas da seguinte maneira:

- **Outorga:** SELIC;
- **BNDES:** IPCA + TR + Taxa Fixa;
- **Capital Próprio:** IPCA;
- **FATOR:** Taxa Fixa + CDI;
- **Margem de Contribuição:** 8% (valor estimado);
- **Impostos:** 3% COFINS, 1% CSLL, 0,65% PIS e 3% ISS.

Para os valores dos custos operacionais e das despesas administrativas foram calculadas as médias dos dados apresentados nos demonstrativos financeiros anuais do ASGA entre 2014 a 2022 (Tabela 4).

Tabela 4 - Médias dos custos operacionais e das despesas administrativas do ASGA

Custo Operacional Médio		Despesa Administrativa Média	
Ano	Valor	Ano	Valor
2014	R\$ 191.807.000,00	2014	R\$ 5.898.000,00
2015	R\$ 59.657.000,00	2015	R\$ 4.961.000,00
2016	R\$ 55.442.000,00	2016	R\$ 3.670.000,00
2017	R\$ 55.460.000,00	2017	R\$ 4.293.000,00
2018	R\$ 56.624.000,00	2018	R\$ 8.993.000,00
2019	R\$ 59.777.000,00	2019	R\$ 3.506.000,00
2020	R\$ 48.476.000,00	2020	R\$ 3.946.000,00
2021	R\$ 50.728.000,00	2021	R\$ 4.952.000,00
2022	R\$ 53.864.000,00	2022	R\$ 4.123.000,00
Média	R\$ 55.460.000,00	Média	R\$ 4.293.000,00

Fonte: Autoria Própria

Obteve-se então os valores utilizados para o cálculo da $PFA_{\min}$ quanto ao custo operacional igual a R\$ 55.460.000,00 e para as despesas administrativas igual a R\$ 4.293.000,00.

Com base nos dados apresentados, foi elaborada uma tabela (Tabela 5 - Previsão de Faturamento AnualTabela 5) da $PFA_{\min}$ para o ASGA, utilizando a equação (1).

$$PFA_{\min} = \frac{A+B+C+D}{(1-\sum Impostos\%)} \quad (1)$$

Onde,

A = Outorga;

B = Custo de Construção;

C = Custo Operacional + Despesas Administrativas;

D = Margem de Contribuição;

Impostos = COFINS, CSLL, PIS, ISS.

A Tabela 5 apresenta o faturamento anual para que o ASGA não acarretasse prejuízo a empresa concedida, onde o valor obtido foi de aproximadamente R\$146.000.000 por ano.

Tabela 5 - Previsão de Faturamento Anual

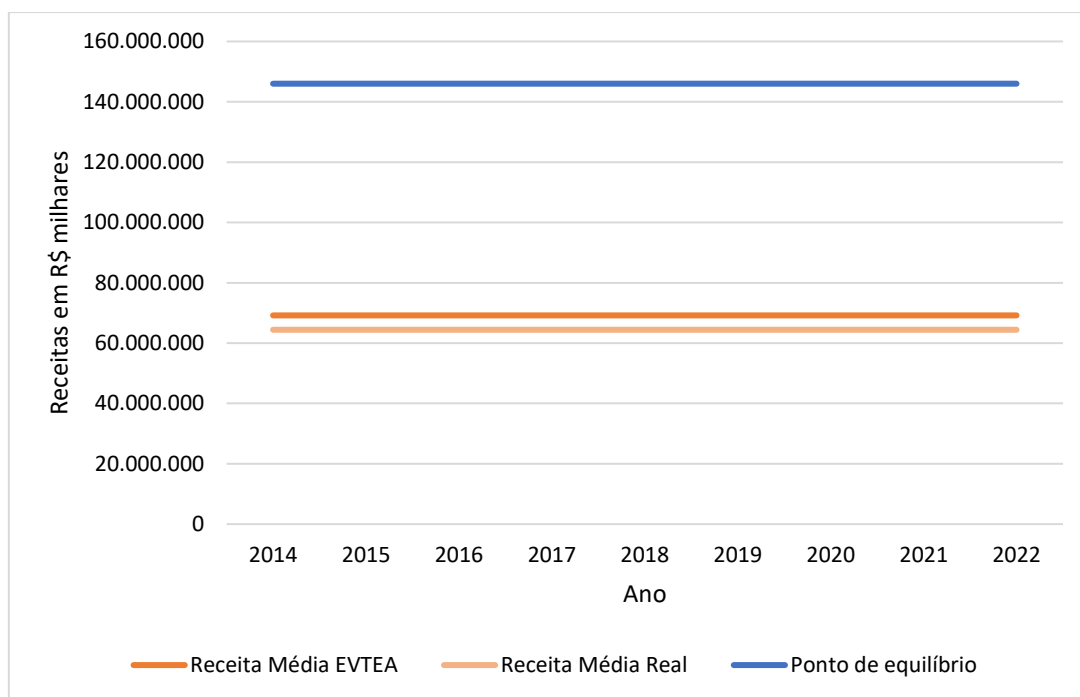
Item	Descrição	Valor	Prazo	i	Custo Anual
A	Outorga (10% A.A.)	R\$ 170.000.000,00	28	10%	R\$ 18.861.524,52
	Custo de Construção				R\$ 45.984.946,04
B	BNDES (10% A.A.)	R\$ 327.625.000,00	28	10%	R\$ 34.224.409,19
	Capital Próprio	R\$ 79.933.000,00	28	6%	R\$ 6.214.971,59
	FATOR (13% A.A.)	R\$ 40.000.000,00	28	13%	R\$ 5.545.565,27
C	Custo Operacional	R\$ 55.460.000,00			R\$ 55.460.000,00
	Despesas Administrativas	R\$ 4.293.000,00			R\$ 4.293.000,00
D	Margem de Contribuição			8%	R\$ 9.967.957,64
	Subtotal (A+B+C+D)				R\$ 134.567.428,20
E	Impostos (3% COFINS, 1% CSLL, 0,65% PIS, 3% ISS)			7,65%	
PREVISÃO DE FATURAMENTO					R\$ 145.714.594,70

Fonte: Autoria Própria

4.3 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS RECEITAS MÉDIAS E O $PFA_{\min}$

Diante dos dados na Tabela 4 presente no item 4.2 , elaborou-se um gráfico comparativo entre as médias das receitas do EVTEA e as receitas reais, considerando o faturamento mínimo como ponto de equilíbrio.

Gráfico 3 - Receitas Médias x Ponto de Equilíbrio



Fonte: Autoria Própria

Com o Gráfico 3, nota-se a diferença entre as receitas estimadas, reais e o faturamento ideal do ASGA. Onde quando consideradas as médias calculadas e apresentadas na Tabela 2 para tais receitas, estas apresentam uma diferença de R\$ 76.811.620,00 e R\$ 81.573.000,00, respectivamente, do valor ideal de faturamento.

4.4 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS SALDOS CONSIDERANDO AS RECEITAS REALIZADAS E A PFA_{mín} DO AEROPORTO

A Tabela 6 apresenta os valores utilizados para o cálculo dos saldos anuais do ASGA para as receitas realizadas e o faturamento esperado (sem considerar os custos de construção), considerando as despesas reais obtidas pelo aeroporto nos anos de 2014 a 2022, quanto as: despesas administrativas, despesas operacionais e a depreciação e amortização.

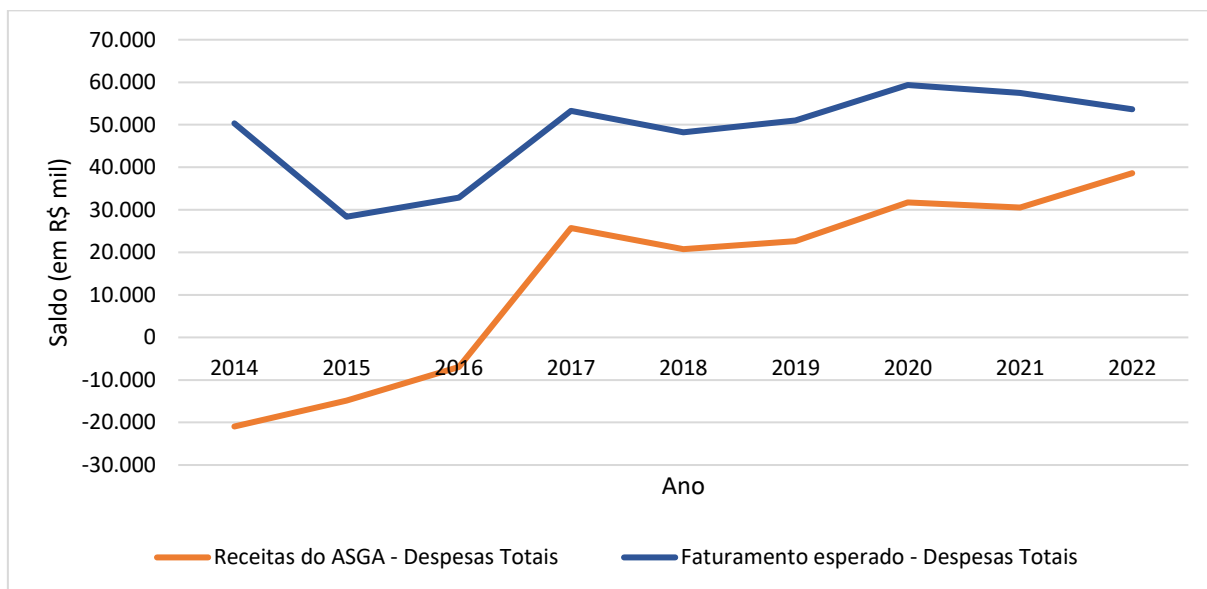
Tabela 6 - Valores utilizados para comparativo de saldo do ASGA (em R\$ mil)

Ano	Faturamento esperado	Receitas do ASGA	Despesas Operacionais	Despesas Administrativas	Depreciação e amortização	Despesas Totais
2014	92.000	20.735	-27.565	-5.898	-8.214	-41.677
2015	92.000	48.747	-40.511	-4.961	-18.148	-63.620
2016	92.000	52.190	-41.651	-3.670	-13.791	-59.112
2017	92.000	64.489	-19.661	-4.293	-14.782	-38.736
2018	92.000	64.529	-20.552	-8.993	-14.265	-43.810
2019	92.000	63.613	-23.870	-3.506	-13.599	-40.975
2020	92.000	64.427	-20.980	-3.946	-7.723	-32.649
2021	92.000	65.050	-24.440	-4.952	-5.150	-34.542
2022	92.000	76.952	-29.837	-4.123	-4.373	-38.333

Fonte: Autoria Própria

O Gráfico 4 apresenta o comparativo do saldo anual entre os valores das receitas obtidas pelo ASGA e os valores da PFA_{mín} considerando as despesas reais do aeroporto.

Gráfico 4 – Comparativo dos Saldos Anuais



Fonte: Autoria Própria

Observa-se que ao considerar apenas as despesas operacionais, administrativas e a amortização e depreciação quanto as receitas reais obtidas pelo ASGA, o aeroporto em seus anos iniciais (2014 a 2016) já apresentariam saldos negativos, entretanto de 2016 a 2017 o aeroporto apresenta uma crescente positiva. Posteriormente, o aeroporto apresenta uma queda, menos acentuada, em seu saldo até o ano de 2018, apresentando um crescimento de 2019 a 2020 e novamente uma queda entre 2020 e 2021, que pode ser justificada pelo período pandêmico. Já quando considerado o valor da $PFA_{\min}$ calculada quanto as despesas citadas, o aeroporto apresenta uma queda, toda via apresentando saldos positivos, dos anos de 2014 a 2015. E por fim, comporta-se de forma similar a linha das receitas reais para os demais anos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia principal do trabalho era realizar uma análise comparativa *ex ante* da concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante (ASGA), e *ex post* a sua implementação, de maneira a identificar a viabilidade econômico-financeira da concessão. Desta forma o presente trabalho analisou os dados econômico-financeiros previstos no EVTEA e comparou com os dados reais obtidos pelo ASGA.

De maneira geral, ao realizar a análise comparativa considerando os parâmetros econômicos pelo EVTEA e os dados reais obtidos pelo aeroporto, pode-se concluir que a concessão do ASGA se apresentou inviável desde o início de sua operação, onde as receitas obtidas não condiziam com as estimadas e estas não atingiam o valor de faturamento mínimo que o aeroporto deveria possuir com base nos seus investimentos iniciais.

De forma específica foi possível identificar que os parâmetros de demanda apresentados no EVTEA utilizado no processo de concessão, além das receitas previstas e realizadas do ASGA, chegando à conclusão que a justificativa de devolução utilizada pela INFRAMERICA, quanto a falta de coerência entre o tráfego de passageiros estimado e o real, é considerável.

Toda via, o comparativo realizado entre a média das receitas estimadas no EVTEA e a média das receitas obtidas não apresentaram um valor discrepante elevado, sendo ele de aproximadamente R\$ 5.000.000,00, de modo a considerar que apesar do erro de demanda, as receitas estimadas já estavam indicando uma possível inviabilidade financeira do aeroporto. Tanto que se aplicada a diferença entre as receitas aos anos de operação do aeroporto, estas atingem apenas 5% do valor do prejuízo acumulado atual do mesmo (R\$ 1,149.297 bilhão).

Por fim, com base nos dados de demanda apresentados no EVTEA, e nos investimentos realizados pela INFRAMERICA para a construção do aeroporto, além dos custos operacionais e de manutenção estimados com base na demanda real, e indicadores econômicos, foi possível realizar uma análise econômico financeira do ASGA, onde observou-se que o modelo de concessão adotado implicou consideravelmente no faturamento que o aeroporto deveria ter, tendo em vista o alto investimento inicial que foi necessário para a construção do mesmo.

Apresentando a necessidade de um faturamento anual de cerca de R\$ 145.000.000,00 o aeroporto estava obtendo aproximadamente uma média de R\$ 65.000.000,00 em suas receitas reais e de R\$ 70.000.000,00 em suas receitas estimadas pelo EVTEA, chegando desta forma a conclusão da inviabilidade do aeroporto desde o início de suas operações e antes mesmo de sua concessão.

Por fim, sugere-se para os próximos trabalhos o estudo de um modelo de adequação dos métodos utilizados para o estudo de viabilidade quanto aos processos de concessões aeroportuárias.

REFERÊNCIAS

- ACI, Airports Council Internacional. **Privatization has proven successful in developing airport infrastructure to cope with traffic growth**. 2018. Disponível em: <https://aci.aero/2018/09/18/privatization-has-proven-successful-in-developing-airport-infrastructure-to-cope-with-traffic-growth/>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- AEROPORTO DE NATAL. **Dados e Informações**. Disponível em: <https://www.natal.aero/br/o-aeroporto/sobre-o-aeroporto/dados-e-informacoes/>. Acesso em: 15 jan. 2023.
- American Psychological Association (APA):** Rocha, C. H., & Costa, F. A. (2022). **Natal international airport and the strategic early hand back decision**. Exacta. DOI: <https://doi.org/10.5585/exactaep.2022.21495>.
- ANAC. **Natal (RN)**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/aeroportos-concedidos/natal>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO (BNDES) (Brasil). **PPP, concessão e privatização: quais as diferenças?** 2016. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/tipos_desestatizacao. Acesso em: 20 fev. 2023.
- BNDES. **PPP, concessão e privatização: quais as diferenças?** 2016. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/tipos_desestatizacao. Acesso em: 20 mar. 2023.
- BRASIL (Brasil). **Lei nº 13.448, de 5 de junho de 2017- Estabelece diretrizes gerais para prorrogação e relicitação dos contratos de parceria definidos**. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13448.htm. Acesso em: 10 mar. 2023.
- BRASIL. **Concessões de aeroportos**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- BRASIL. **Decreto nº 6.373, de 14 de fevereiro de 2008**. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/D6373.htm. Acesso em: 15 jan. 2023.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental - EVTEA**. 2016. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/planejamento/covide-estudos-de-viabilidade/estudo-de-viabilidade-tecnica-economica-e-ambiental-evtea#:~:text=Conjunto%20de%20estudos%20desenvolvido%20para,ou%20melhoramentos%20das%20j%C3%A1%20existentes..> Acesso em: 20 jan. 2023.
- BRIGHAM, E. F., & ERHARDT, M. C. (2010). *Administração financeira: teoria e prática*. São Paulo: Cengage.
- COSTA, L. H. G.; SANTOS, E.; NASCIMENTO, M. A. do; SILVA, J. A. da. **Análise da evolução dos modelos de participação privada nos aeroportos brasileiros**. ANPET. Recife, p. 12. nov. 2017.
- DEBIT. **TJLP (BACEN)**. 2014. Disponível em: <https://debit.com.br/tabelas/tabela-completa.php?indice=tjlp>. Acesso em: 23 abr. 2023.
- DEBIT. **TR (Bacen)**. 2014. Disponível em: <https://debit.com.br/tabelas/tabela-completa.php?indice=tr>. Acesso em: 23 abr. 2023.
- FONSECA, R. S.; CHAVES, M. C. S.; TRISTÃO, D. M. **Estudos de viabilidade via procedimentos de manifestação de interesse: a experiência do setor aeroportuário**. In: **Concessões e parcerias público-privadas: políticas públicas para provisão de infraestrutura**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2022. p.
- GALDINO&COELHO Advogados; DUTRA&ASSOCIADOS Advocacia. **Requerimento de relicitação do empreendimento objeto do Contrato de Concessão nº 003/ANAC/2012-SBKP –Aeroporto Internacional de Campinas – Viracopos**. Brasília-DF, p. 40, mar. 2020.

GRAHAM, A. (2020). **Airport privatisation: A successful journey?** Journal of Air Transport Management, v. 89.

IBGE. **Série Histórica IPCA**. Disponível em: <https://sindusconpr.com.br/ipca-ibge-4023-p>. Acesso em: 23 abr. 2023.

INFRAMERICA (Brasil). **DEVOLUÇÃO DO AEROPORTO DE NATAL**. 2020. Disponível em: <https://www.natal.aero/br/noticias/devolucao-do-aeroporto-de-natal/18/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

INFRAMERICA. **Demonstrativos financeiros**. Disponível em: <https://www.natal.aero/br/o-aeroporto/governanca-corporativa/contrato-e-demonstrativo/>. Acesso em: 17 jan. 2023.

LONGO, D.R.; FONCESCA, R.S. **Evolução regulatória dos processos de concessão aeroportuária**. In: **Concessões e parcerias público-privadas: políticas públicas para provisão de infraestrutura** – Brasília: IPEA, 2022. p.371-397.

MACHADO, B. V. Z.; INGOUVILLE, M.; DAMASCENO, T. M.; SALLES, D. C. de; ALBUQUERQUE, C. T. V. **A evolução recente do modelo de concessão aeroportuária sob a ótica da financiabilidade**. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Rio de Janeiro, v. 25, n. 50, p. 60-65, set. 2019.

MCKINSEY & COMPANY. **Estudo do Setor de Transporte Aéreo do Brasil: Relatório Consolidado**. 1. Ed. Rio de Janeiro: McKinsey & Company, jan. 2010.

PASIN, J. A. B.; LACERDA, S. M. **A Reestruturação do Setor Aéreo e as Alternativas de Política para a Aviação Comercial no Brasil**. A Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 10, n. 19, p. 217-240, Jun. 2003.

VAN DEN BERG, V. A.C.; ROUWENDAL, J. **Tender auctions with existing operators bidding**. Economics Of Transportation, v. 6, p. 1-10, jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2016.05.001>. Acesso em: 23 abr. 2023.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1998.p. 46.