



**INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA**

**WINNER'S CURSE: EVIDÊNCIAS DA MALDIÇÃO DO VENCEDOR NOS  
AEROPORTOS EM RELICITAÇÃO**

**GUSTAVO CARNEIRO DE ALBUQUERQUE**

Brasília - DF  
2022

**GUSTAVO CARNEIRO DE ALBUQUERQUE**

**WINNER'S CURSE: EVIDÊNCIAS DA MALDIÇÃO DO VENCEDOR NOS  
AEROPORTOS EM RELICITAÇÃO**

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP como parte dos requisitos para a obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Adolfo Sachsida

Brasília - DF  
2022

## AGRADECIMENTOS

Obrigado Mãe por ter sonhado, ter lutado tanto, e sozinha ter construído os alicerces de quatro histórias de sucesso. Sem você nada disso seria possível.

Alê, que suportou minhas ausências, compartilhou minhas aflições, compreendeu minhas dúvidas e respondeu a tudo com amor, parceria e confiança.

Heitor e Alice, vocês são impulso e razão!

Ao meu orientador, Professor Doutor Adolfo Saschida, agradeço por todas as aulas, pela orientação, por ser um exemplo de dedicação e um Economista apaixonado. Você nos inspira a todos.

Aos todos os Economistas e Contadores, da ANAC e do IDP, que despertaram em mim admiração e inquietação, me levando a tentar compreender os problemas do mundo sob uma ótica nova.

Aos Professores Doutores Thiago Caldeira e Lilian Marques que tanto contribuíram para essa pesquisa.

## **RESUMO**

A participação de capital privado na operação de aeroportos federais no Brasil mostrou-se fundamental em um cenário de necessidade intensiva de investimentos em ampliação de infraestrutura. A política pública foi implementada em rodadas e a modelagem variou em cada leilão. Este trabalho traz uma investigação sobre evidências da ocorrência da maldição do vencedor na entrega antecipada de três dos ativos licitados.

Palavras-chave: Concessão de aeroportos. Maldição do vencedor. Extinção antecipada. Relicitação.

Classificação JEL: D23, D24, D82, E03, E44, G02, G11, G12, G13, G24, H54, H81, H82, K12, L12, L13, L14, L32, L33, L43, L93

## **ABSTRACT**

The participation of private capital in the operation of federal airports in Brazil proved to be fundamental in a scenario of intensive need for investments in infrastructure expansion. The public policy was implemented in rounds and the modeling varied in each auction. This work brings an investigation into evidence of the occurrence of the winner's curse in the early delivery of three of the bid assets.

Keywords: Airport concession. Winner's Curse. Early termination. Rebidding.

JEL Classification: D23, D24, D82, E03, E44, G02, G11, G12, G13, G24, H54, H81, H82, K12, L12, L13, L14, L32, L33, L43, L93

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
1.1 Contextualização .....	6
1.2 Problema de Pesquisa.....	8
1.3 Objetivos .....	8
1.3 Hipótese.....	8
1.5 Justificativa .....	10
1.4 Estrutura da dissertação .....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	10
3. METODOLOGIA .....	23
4. REGRAS E AMBIENTES DOS LEILÕES.....	25
5. ESTUDO DE CASO DOS EM RELICITAÇÃO.....	34
6. RESULTADOS.....	42
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
Referências Bibliográficas .....	48

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

ASGA – Código IATA para o Aeroporto de São Gonçalo do Amarante

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BOT - *Build-Operate-Transfer*

CPPI - Conselho do Programa de Parceria de Investimentos

EBITDA - *Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization*

GIG – Código IATA para Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim - Galeão

IATA – Associação Internacional de Transporte Aéreo

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

OACI – Organização de Aviação Civil Internacional

PIB – Produto Interno Bruto

PND – Programa Nacional de Desestatização

PPI – Programa de Parceria de Investimentos

TCU – Tribunal de Contas da União

VCP - Código IATA para o Aeroporto Internacional de Campinas – Viracopos

VPL – Valor Presente Líquido

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho aborda a devolução antecipada de aeroportos federais concedidos sob a ótica do fenômeno conhecido como maldição do vencedor, caracterizado pela constatação de que um determinado bem, adquirido durante um leilão, não corresponde ao valor oferecido pelo vencedor.

Analisaremos as regras e ambientes dos leilões de todos os aeroportos federais concedidos, buscando relacionar a estrutura de incentivos com o perfil dos vencedores e os ágios ofertados. As informações de resultados financeiros dos ativos em devolução e sua comparação com os valores correspondentes à oferta mínima possível, bem ainda com o lance apresentado pelo segundo colocado, nos permitirão avaliar a predominância ou não do valor ofertado pelo vencedor na caracterização do fenômeno em estudo.

### **1.1 Contextualização**

A concessão de infraestrutura aeroportuária federal no Brasil é uma política pública executada há mais de uma década com o envolvimento de diferentes atores governamentais e órgãos de controle interno e externo. Pode ser considerada transcendente a uma específica plataforma político-partidária ou programa de um único Governo, já que concedidos aeroportos nos últimos doze anos, em sete diferentes rodadas, executadas no transcurso dos mandatos dos quatro últimos Presidentes da República.

Em que pese iniciado em 2011, impulsionado pela necessidade ágil de investimentos em infraestrutura (NETO, 2012), pelo crescimento do setor aéreo no país e pelos grandes eventos esportivos (VIEGAS, 2013), a concepção do programa remonta ao Programa Nacional de Desestatização (BRASIL, 1990).

Foram leiloados, até o momento, 59 aeroportos pela ANAC (BRASIL, 2006), que somam o tráfego de 77% do total de passageiros no país segundo (FONSECA et al, 2021), com expectativa de aumento para 91,6% após início dos contratos da última rodada realizada em agosto de 2022 (ANAC, 2022).

As avaliações positivas sobre a política pública, em relação à capacidade de investimento e gestão dos aeroportos, não afastam a existência de problemas, especialmente

observados nos seis primeiros aeroportos concedidos durante as três primeiras rodadas. A modelagem inicial, com estrutura societária e de investimentos diversa da atual, bem como caracterizada pela previsão de pagamento da variável de leilão de forma parcelada durante todo o contrato, pode ter contribuído para lances elevados e posterior frustração da viabilidade econômica de alguns desses projetos.

As dificuldades apresentadas pelas primeiras concessionárias motivaram alterações legislativas (BRASIL, 2017; REUTERS, 2017) e modificações contratuais<sup>1</sup> para a readequação (PEREIRA e BOGÉA, 2018) destes contratos incompletos (NÓBREGA, 2009) de longa duração.

As alterações legais possibilitaram a extinção antecipada dos contratos por resolução amigável. O procedimento foi definido na lei (BRASIL, 2017) como *relicitação*. Consiste em etapas voltadas para o término do contrato anterior e a formulação de um novo contrato com diferentes condições após um outro leilão.

Com a regulamentação da lei (BRASIL, 2019), os aeroportos de São Gonçalo do Amarante (ASGA) em Natal - RN, de Viracopos (VCP) em Campinas - SP, e Galeão (GIG) no Rio de Janeiro - RJ, concedidos, respectivamente, nas três primeiras rodadas, formalizaram pedidos de relicitação, sendo assim qualificados pelo Governo Federal (BRASIL, 2020 e 2022).

As especificidades desses ativos, a modelagem dos leilões e os resultados financeiros provocam indagações sobre as causas determinantes do insucesso dessas concessões. Fatores como o desempenho da economia podem ter influenciado na demanda de transporte de passageiros e carga, assim como a oscilação cambial ou a variação de custos. Outros fatores, porém, podem ser atribuídos exclusivamente aos próprios licitantes como o ágio ofertado nos leilões dos quais sagraram-se vencedores. Especialmente sobre esse segundo conjunto de fatores é que se debruçará a pesquisa, buscando evidências da ocorrência da maldição do vencedor nos aeroportos em devolução.

---

<sup>1</sup> Aditivos contratuais que versaram sobre a reprogramação das curvas de pagamentos tratadas nos processos administrativos disponíveis no sistema SEI: ANAC: 00058.521344/2017-49 de Guarulhos (SP); 00058.529593/2017-82 Brasília (DF); 00058.535524/2017-16 São Gonçalo do Amarante (RN); e 00058.511670/2017-48 e 00058.514096/2017-80 Galeão (RJ), todos os processos com fundamento na Lei nº 13.449, de 26 de outubro de 2017.

## **1.2 Problema de Pesquisa**

Há evidências da ocorrência da maldição do vencedor nos três aeroportos federais concedidos em processo de relicitação?

## **1.3 Hipóteses**

A entrega antecipada dos aeroportos em relicitação decorre, entre outros fatores, do fenômeno da maldição do vencedor.

## **1.4 Objetivos (geral e específico)**

O objetivo geral desse trabalho é investigar evidências da ocorrência da maldição do vencedor nos aeroportos em relicitação. Para tanto, serão analisadas as estruturas dos leilões de todas as sete rodadas de concessões de aeroportos federais, ocorridas entre 2011 e 2022, comparando-se as regras dos leilões e modelagem dos contratos. Buscamos com isso responder se a forma de disputa impactou nos ágios, na quantidade de participantes e no perfil dos consórcios vencedores.

Na segunda etapa do trabalho, partimos para o estudo de caso dos três aeroportos em relicitação, com base em informações processuais e nas demonstrações contábeis, para avaliar a situação econômico-financeira das três concessões em processo de devolução. Nessa etapa, compararemos indicadores de saúde financeira das empresas reais com simulações consistentes em empresas fictícias que: a) teriam arrematado os ativos pelo valor mínimo do leilão; e b) arrematado os ativos pelo segundo maior valor ofertando durante os leilões.

Pretendemos com isso avaliar o peso dos lances dados no eventual comprometimento financeiro das empresas, mantendo todas as demais variáveis constantes e alterando apenas os valores de outorga para comparações controladas e críveis, considerando que tanto o valor de avaliação (mínimo do leilão), quanto o segundo maior lance, eram potencialmente vencedores durante o processo de disputa.

Também nesse estágio, confrontaremos os dados financeiros demonstrados pelas empresas no cenário real e no cenário controlado para extrair, com essa comparação, o impacto do valor de outorga e a correspondente necessidade de aportes de capital ou novos

financiamentos, fatores que podem ter contribuído na decisão de entrega antecipada dos ativos por diminuírem a expectativa de retorno dos investimentos.

Por fim, a pesquisa compara indicadores financeiros de todas as concessões de aeroportos disponíveis até 2019.

O peso dos valores ofertados durante dos leilões na necessidade de aporte de recursos na concessão, poderá demonstrar a ocorrência do fenômeno da maldição do vencedor, apontando para a inviabilidade do projeto segundo as três perspectivas: a do vencedor, a do potencial vencedor e a de qualquer participante do leilão. A resposta a esse problema, com a variação apenas dos lances ofertados, mantendo constante todos os demais valores, pode revelar o quanto o fenômeno em estudo era evitável para esses ativos.

Os principais indicadores operacionais utilizados são: margem de lucro operacional antes de despesas financeiras, impostos e despesas de depreciação e amortização (EBITDA), e margem EBITIDA, que corresponde ao percentual que o EBITDA representa nas receitas totais da firma. Nesse específico ponto, para os aeroportos que pagam outorga variável, adaptaremos o indicador para descontar do EBITDA automaticamente esse percentual, já que por incidir sobre a receita bruta da companhia, possui impacto contábil similar aos tributos e não constitui variável de disputa nos leilões em análise.

## **1.5 Justificativa**

Apesar do sucesso dos leilões de concessão federal de aeroportos, a existência de ativos em processos de devolução antecipada justifica a análise sobre os fatores envolvidos na extinção dos contratos. Dentre os fatores, busca-se investigar a presença de evidências que demonstrem a ocorrência da maldição do vencedor.

A argumentação dos operadores imputa a entrega antecipada a fatores externos à concessão, como oscilações do crescimento econômico, questões cambiais e problemas de modelagem.

Relevante investigar se a estrutura de incentivos e a modelagem dos leilões afetou a competição e resultou em lances apresentados por consórcios com características específicas que, posteriormente, enfrentariam problemas no pagamento dos valores ofertados.

O peso dos lances no insucesso das companhias é um objeto central do presente estudo.

A análise, mais do que atribuir responsabilidades pela entrega antecipada dos ativos, busca constatar evidências do fenômeno da maldição do vencedor e identificar fatores contribuintes para o aprimoramento de modelagem dos leilões e dos contratos.

## **1.6 Estrutura da dissertação**

Após esta introdução, os capítulos 2 e 3 abordarão o referencial teórico e a metodologia utilizados nas análises. O capítulo 4 será dedicado ao estudo da estrutura e dinâmica de competição de todos os leilões ocorridos entre 2011 e 2022. O capítulo 5 traz o estudo de caso dos três aeroportos em relicitação, onde são realizadas as comparações com os cenários correspondentes ao lance mínimo e ao segundo maior lance, bem como a análise comparativa de indicadores econômico-financeiros extraídos da contabilidade disponível de todas as concessões de infraestrutura aeroportuária federal até 2019<sup>2</sup>. O capítulo 6 trará os resultados do estudo, apresentando as principais evidências do fenômeno da maldição do vencedor. Por fim, no capítulo 7, a conclusão dos estudos, a descrição das limitações e dificuldades enfrentadas, bem como indicações para estudos correlatos.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A revisão de literatura da pesquisa aborda a teoria dos leilões, com inserções relacionadas a teoria dos jogos e maldição do vencedor. Na parte final do capítulo, o referencial teórico relaciona-se com as concessões de infraestrutura aeroportuária e indicadores econômico-financeiros.

A prática denominada leilão para a comércio de bens ou serviços é secular (KRISHNA, 2002). Segundo Ralph Cassady Jr (1967), há evidências do uso de leilões pelos romanos para venda de bens destinados a quitação de dívidas, bem como por chineses no século VII a.C. para destinar bens de monges falecidos e com isso subsidiar os templos budistas.

---

<sup>2</sup> O recorte temporal escolhido corresponde ao último ano em que as demonstrações financeiras e contábeis não foram impactadas pela pandemia covid-19, evento declarado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020.

O desenvolvimento da teoria dos leilões passa por um importante avanço a partir da concepção da teoria de jogos não cooperativos (NASH, 1950). Em KAGEL (2001), encontramos referência expressa de que ao analisar jogos de informações incompletas, Harsanyi (1967) aproxima a noção de equilíbrio da teoria dos leilões a partir de regras de distribuição de probabilidades de equilíbrio bayesiano.

Outro relevante avanço decorre de Vickrey (1961) que desenvolve teorias sobre leilões realistas. O autor destaca que a avaliação do objeto não fornece informações sobre as avaliações de outros licitantes. Valendo-se de argumentos da teoria dos jogos, cria o teorema da equivalência de receitas, demonstrando que as quatro principais modalidades de leilão geram resultados eficientes para o vendedor, e geram o mesmo resultado em termos de sagrar vencedor o licitante que mais valoriza o bem. A teoria foi posteriormente comprovada por (MYERSON, 2007) para qualquer leilão com licitantes simétricos *ex ante* e neutros a risco.

Em Varian (2000) e Pindick (2013) encontramos as principais variações de leilões: a) de venda ou compra; b) de valor privado ou de valor comum; c) de bens unitários ou bens múltiplos; d) lances abertos ou lances selados; e) lances ascendentes ou lances descendentes; f) de primeiro preço ou de segundo preço. Conforme conjugadas essas características os leilões foram reunidos em quatro principais tipos, deles derivando muitas possíveis variações. São eles: a) leilão inglês (aberto, ascendente e de primeiro preço); b) leilão holandês (aberto, descendente e de primeiro preço); c) leilão selado de primeiro preço (apenas um lance sem conhecimento dos lances dos rivais); e d) leilão selado de segundo preço (idêntico ao anterior, mas a maior oferta sagra o vencedor que efetivamente paga o valor do segundo maior lance).

O aprimoramento da teoria dos leilões com valores interdependentes ocorre em Wilson (1969), que foi quem forneceu a primeira investigação teórica profunda da maldição do vencedor. Mas foi em Capen, Class e Campell (1971) que a maldição do vencedor foi abordada propriamente como uma teoria.

Wilson demonstra que o valor *ex post* é idêntico para os licitantes, mas os licitantes tem informações privadas *ex ante* sobre qual será esse valor. Pelo princípio da vinculação, um leilão gera receita esperada maior do que outro sempre que seus preços agregam melhor as informações privadas dos licitantes.

Milgrom e Weber (1982) demonstram que um vendedor pode esperar aumentar as receitas compartilhando avaliações de especialistas com potenciais licitantes. Segundo eles, o projeto prático de leilão se assemelha a um projeto de engenharia.

O modelo de leilão híbrido de fases invertidas, importante para este estudo, parte do modelo de Klemperer (1998 e 2002) e é abordado no Brasil por Joísa Campanher Dutra (2001). Conforme lição de Rutelly Marques da Silva (2022), nele ocorrem duas fases (jogos sequenciais), em que primeiro o lance é selado e os licitantes são classificados, a partir da maior proposta. Na segunda rodada, são ofertados lances abertos ascendentes até o maior lance não ser mais superado, nos moldes do clássico leilão inglês.

A concepção da teoria dos jogos remonta a Neuman e Oskar Morgenstern, conforme ensinamentos de Robert Aumann (1985). O mesmo autor aponta o notável desenvolvimento da teoria a partir do equilíbrio da Nash e do equilíbrio bayesiano aplicado por Harsanyi, destacando a contribuição de Selten.

Ao tratar da maldição do vencedor, Barzeman e Samuelson (1993) afirmam sua ocorrência quando um vencedor é o ganhador do leilão em razão de superestimar o valor real do objeto a venda. Para Kagel e Levin (2001), trata-se de verdadeira maldição em razão da perda de dinheiro apesar da vitória. Em Thaler (1988) o fenômeno conhecido como *winner's curse* (maldição do vencedor) é descrito não apenas para situações em que ocorre prejuízo para o vencedor, mas igualmente naquelas situações em que os ganhos ou resultados efetivamente obtidos são abaixo do esperado no momento do leilão.

Citando Cox e Isaac (1984), Thaler afirma que a maldição não pode ocorrer se todos os licitantes forem racionais e, portanto, a evidência da maldição do vencedor em ambientes de mercado constituiria uma anomalia. Mesmo sendo uma anomalia, McAfee e Mcmillan (1987) destacam a sua recorrência, o que para eles viola noções básicas de racionalidade. Nesse sentido, os autores afirmam que a racionalidade é uma suposição em economia e não um fato demonstrado, e por isso, os erros sistemáticos de licitantes vencedores e a recorrência da maldição do vencedor desafiam os paradigmas da racionalidade.

Voltamos a Richard Thaler (1988) que arremata sua análise afirmando: “A maldição do vencedor é um protótipo para o tipo de problema passível de investigação usando a economia comportamental moderna, uma combinação de psicologia cognitiva e microeconomia”.

A busca por evidências da maldição do vencedor, portanto, não decorre de aplicação de um modelo econométrico que nos aproximaria da demonstração exata do fenômeno. A análise dos resultados (prejuízos ou) ganhos inferiores ao esperado) e a análise dos principais aspectos do leilão, que (FIANI, 2020) são suas regras (normas que definem o leilão) e ambiente (conjunto de arrematantes e valor atribuído aos objetos), podem fornecer respostas que apontem pela ocorrência do fenômeno nos aeroportos que estão sendo devolvidos antecipadamente pelos licitantes vencedores.

No processo investigativo do fenômeno nos aeroportos brasileiros concedidos, o contexto das concessões em suas primeiras rodadas será fundamental para compreensão da modelagem utilizada e dos resultados observados.

Gupta (2015) aponta que três em cada quatro passageiros que viajam na Europa em 2010 utilizaram um aeroporto total ou parcialmente privatizado. A administração e exploração de infraestrutura aeroportuária federal no Brasil, nessa mesma época, tinha características monopolistas e integralmente estatais.

A estrutura de empresa pública monopolista gerava como consequência ineficiência alocativa e até mesmo problemas de seleção adversa na gestão (POLLE 1994 *apud* FIUZA e PIONER, 2009). Os autores descrevem como benefícios da privatização: a) o aumento da eficiência; b) o desenvolvimento de receitas adicionais de operação; c) a melhoria das amenidades aos clientes; d) o maior uso de critérios econômico-financeiros em detrimento dos políticos; e) e receitas de aluguel para o poder concedente.

Graham (2020) analisa o sucesso das privatizações de aeroportos no mundo. Revisando estudos e dados disponíveis dos principais aeroportos e operadores, a autora conclui que não existem evidências de superioridade privada em termos de eficiência operacional. Mas, destaca que o modelo representa ganho de capacidade de investimentos. Também não há conclusão sobre impacto das privatizações na qualidade do serviço. Para a autora, fatores como o modelo de regulação e a concorrência impactam muito mais do que a privatização.

A autora prossegue e menciona cinco formas de gestão dos aeroportos partindo de dados ACI Europe 2010: a) operador público integrado na administração; b) operador público corporativo; c) setor público com participação majoritária; d) setor privado com participação majoritária; e e) operador totalmente privatizado. Na sua revisão de literatura (GRAHAM,

2011) abrange um total de 71 artigos acadêmicos publicados até 2010, identificando como principal objetivo para a privatização o desejo de aumento de eficiência e melhoria do desempenho financeiro (59% dos artigos apontavam esse como o principal objetivo da concessão). O segundo objetivo mais recorrente foi o de obtenção de novas fontes de investimento nacionais e internacionais. O terceiro objetivo foi a obtenção de ganhos financeiros com a venda ou a diminuição de custos para o governo com os ativos. Alguns artigos (Janecke, 2010 *apud* Graham 2011) afirmavam que governos que não confiavam em operadores públicos por conta de práticas corruptas também optaram pela privatização. O estudo aponta ainda que países em desenvolvimento adotam razões mais práticas para a privatização. Um número menos relevante de artigos (15) relacionaram a privatização com possíveis benefícios para os usuários como a melhoria da qualidade dos serviços.

Dentre as desvantagens decorrentes da privatização (GRAHAM, 2011) aponta que 65% dos estudos revelam possível abuso de poder de mercado e conseqüente medo de monopólio privado. A conseqüência poderia ser aumento de tarifa, redução de qualidade de serviço e de níveis de investimento. Deficiências financeiras também foram apontadas, como, por exemplo, excesso de concentração nos ganhos financeiros do estado.

Bell e Fagela (2010) em seus estudos indicam que em 100 aeroportos europeus, pesquisados em 2010, os privatizados não tinham em média tarifas mais altas.

O modelo de privatização parcialmente privado, em que o aeroporto se torna uma empresa de fins lucrativos com a maioria das ações ou o controle detido por investidores privados, era o modelo (GILLEN, 2011), utilizado na Suíça no Aeroporto de Copenhague e que possibilitaria levantar mais capital privado com a venda e possibilitar uma direção de investimento de longo prazo mais coerente. Em contramedida, o modelo poderia atrair ingerência pública nas companhias e representar restrição ao desenvolvimento do valor comercial do aeroporto. O autor destaca que em aeroportos estatais os problemas de agência e incentivo, bem como a falta de transparência, podem afetar a eficiência de custo.

Renzetti (2015) relembra que no Brasil as privatizações de aeroportos não são privatização substancial no sentido de desestatização absoluta da atividade, mas sim de uma privatização formal em que o estado mantém a titularidade do serviço, mas abre mão de sua gestão. O autor rememora os conceitos de monopólio e de regulação para evitar efeitos danosos

de imperfeições de mercado. Aeroportos fazem parte de diversos mercados relevantes. (TRETHERWAY e KINCAID, 2005). Um exemplo disso, nos lembram os autores, é a localização do aeroporto e sua concorrência com serviços do mercado local.

A desconstrução da ideia de aeroporto como um monopólio natural passa pelo reconhecimento da possibilidade de competição entre aeroportos e da definição de um mercado relevante. No modelo de análise de concorrência entre aeroportos (MANDEL, 1988), a atratividade varia conforme a capacidade instalada, a estrutura de preços, o acesso por vias terrestres e a oferta de serviços não aeroportuários. No Brasil, o regime de concorrência no setor aeroportuário nasce com a abertura do mercado à iniciativa privada (REZZETTI, 2015) em substituição ao modelo de administração pública que funcionava como um sistema de subsídios cruzados entre aeroportos.

Camacho (2014) revisita a utilização de *franchise bidding* para regular monopólios naturais, citando casos do final do século XIX início do século XX. Ele destaca a importância de um leilão bem desenhado já que é nesse momento que haverá a competição de firmas eficientes pelo mercado.

O crescimento exponencial do setor aéreo brasileiro, observado especialmente durante a primeira década dos anos 2000, tornou imperioso o investimento intensivo em infraestrutura aeroportuária. Os aeroportos brasileiros tornaram-se rapidamente gargalos à continuidade de crescimento do setor, aumento do número de viagens e expansão da operação de transporte de carga. Estudos (MCKINSEY & COMPANY, 2010) realizados em parceria com o BNDES apontam que, entre 2003 e 2008, enquanto o crescimento médio do PIB brasileiro foi de 4,7% ao ano, o número de viagens aéreas no Brasil cresceu à taxa de 10% ao ano.

Ainda que os investimentos públicos na infraestrutura dos aeroportos tenham aumentado de 2003 para 2008, perfazendo a média anual de R\$1.099,79 milhões, segundo Neto e Souza (2011), para fazer frente aos investimentos necessários apenas para os 13 aeroportos envolvidos diretamente na Copa do Mundo de 2014, a INFRAERO planejava investimentos de R\$ 6,5 bilhões entre janeiro de 2012 e dezembro de 2013 (NETO, 2012), ou seja, valores 6 vezes maiores do que a média anual observada nos dez anos anteriores.

O crescimento da economia e do setor aéreo brasileiro, a expectativa de saturação da infraestrutura aeroportuária, os eventos esportivos de 2013 (Jogos Mundiais da Juventude) 2014

(Copa do Mundo de Futebol) e 2016 (Jogos Olímpicos de Verão), as restrições fiscais do poder do poder público e a dificuldade de implementação eficiente dos investimentos necessários para a rápida ampliação das infraestruturas são apontados como causas para a implementação do programa da concessão de aeroportos a partir de 2011 (OLIVEIRA e MENEZES, 2021). O ganho de eficiência com a gestão privada também é apontado como causa determinante para a decisão por se conceder os aeroportos federais no Brasil (MACHADO et al. 2019).

Cabe destacar que o modelo não era novo e que a participação de capital privado no setor aeroportuário remonta ao governo de Margaret Thatcher (CASTRO et al., 2019) e a abertura de capital da *British Airports Authority* como estratégia de atração de investimentos.

Neto e Souza (2011) destacam, relativamente ao contexto de crescimento econômico e do setor aéreo, que o crescimento real do PIB brasileiro foi de 36,8% no período entre 2003 e 2010, enquanto a movimentação de passageiros cresceu 116,7% no mesmo período, o que representa uma taxa de elasticidade-renda da demanda de transporte aéreo de 3,17. A elasticidade entre o PIB e a demanda aérea pode chegar a 2,5 (VASIGH et al. 2013).

Mas já em 2011 os autores alertavam que dificilmente a elasticidade se manteria dado que o ritmo de crescimento do PIB não seria mantido. Propuseram então uma taxa de 2,0 e estimaram com isso um crescimento de 46,4% no período de 2011 a 2014 (ano da Copa), projetando um PIB de 5% ao ano entre 2011 e 2014. Em verdade, o PIB acumulado para o período foi de 9,4%, o que representou um crescimento de 18,8% da demanda de transporte aéreo no Brasil entre 2011 a 2014.

A expectativa de crescimento econômico que impulsionou as três primeiras rodadas de concessão realizadas no curto intervalo entre (2011-2013), rapidamente mostrou-se exagerada. Em 2014, dois semestres consecutivos de retração do PIB brasileiro caracterizam a recessão, que era o início de um período difícil na nossa economia. Os anos de 2015 e 2016 foram marcados por PIB negativo.

A implementação do programa de concessões, especialmente nas primeiras rodadas, foi marcada por uma certa euforia que se refletiu nas projeções de Governo e do mercado. O excesso de otimismo do Governo pode ser observado nos documentos preparatórios das três

rodadas de licitação.<sup>3</sup> Já o otimismo do mercado (PEREIRA e NOMAN, 2021) pode ser justificado pelo potencial de crescimento do setor, pela alta expectativa de crescimento da economia brasileira, e por fatores como o *boom* de *commodities* e a previsão dos grandes eventos esportivos internacionais.

Relativamente ao percentual de ágio, a melhoria da qualidade dos serviços (SALES, JÚNIOR e FARIA, 2020), à capacidade de investimentos e até mesmo a questões de segurança operacional (SILVA et al., 2022), o modelo de concessões das três primeiras rodadas atingiu a sua finalidade, sendo assim considerado um sucesso para esses autores. Interessante observar que o ágio nas primeiras rodadas de concessão não é apenas atribuível à conjuntura econômica descrita, mas também relacionável à estrutura de receitas dos aeroportos brasileiros antes da concessão (RESENDE e CALDEIRA, 2020). Nem todos os autores concordam com o elevado ágio como sinal de êxito em leilões, e especificamente no caso dos aeroportos (MARQUES SILVA, 2022), a agressividade dos ágios pode evidenciar problemas ignorados surgiram em breve.

Neto (2011) afirma que a determinação dos prazos das três concessões levou em conta variáveis econômicas como receita estimada, investimentos programados, taxa de desconto e comportamento da demanda. Cita que após a revisão do TCU nessas rodadas, os valores de lances mínimos foram ajustados para a segunda rodada de GRU, BSB e VCP, o que indica que o otimismo também era observado entre os controladores.

Não bastasse o impacto no setor, os anos subsequentes a 2014 foram marcados por desconfiança e incertezas quanto ao cenário interno brasileiro. A operação Lava Jato afetou fortemente a financiabilidade de projetos de infraestrutura. Os anos seguintes foram marcados por retração de investimentos, dificuldades no ambiente de negócios e ambiente político conturbado (TADINI e ROCHA, 2018). A mudança de políticas públicas de fomento financeiro implementadas pelo BNDES também produziu efeitos diretos na financiabilidade das concessões de infraestrutura (MACHADO et al. 2019).

Rocha (2020) analisa o ambiente de investimentos privados em países emergentes e destaca que os resultados de vários estudos corroboram a teoria institucional que atribui um papel primordial das instituições para reduzir imperfeições de informação, maximizando

---

<sup>3</sup> Os estudos de todas as rodadas de concessões de aeroportos estão disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

incentivos econômicos e reduzindo custos de transação. A autora faz análises estatísticas e consegue demonstrar significativo sinal positivo para variação institucional de qualidade regulatória. Cita relatório independente do IFC que recomenda a estruturação independente do projeto e neutra à licitação.

Segundo Ribeiro (2016) com dados extraídos do Sistema de Prestação de Contas Eleitorais (SPCE WEB 2015) do TSE, 22% das doações para a campanha eleitoral de 2014 para os candidatos que disputaram o segundo turno foram feitas por grupos controladores das concessionárias dos seis aeroportos até então concedidos pelo Governo Federal.

O modelo de jogo criado por Ribeiro (2016) para avaliar os comportamentos prováveis de cumprimento do contrato de concessão gerou a conclusão de que o tipo de ação das concessionárias varia conforme o tipo de reação de governo. Governos considerados “fortes” e que reagem executando o contrato, geram o resultado de cumprimento na hipótese de concessionária eficiente. Já nas hipóteses de governo fraco, o resultado é o descumprimento independentemente do nível de eficiência da concessionária. Os jogos simulados pelo autor demonstraram que com boa reputação de um governo, aumentam as chances de indução de concessionárias ao cumprimento de contratos. Para ele, ter uma reputação de inflexibilidade é necessário para evitar o descumprimento de contratos. O autor avança e demonstra em um jogo com duas concessionárias que a interação do governo com a primeira concessionária, caso se revele fraco, induzirá um comportamento de descumprimento do contrato pela segunda concessionária, ainda que esta seja eficiente, o que traduz o risco sistêmico gerado pela relativização de obrigações e termos contratuais.

Ribeiro (2016) também analisa o denominado jogo do leilão. A afirma que:

“Com introdução da possibilidade de descumprimento do contrato cada licitante faz um lance maior do que aquele que fariam sem essa possibilidade. Esse efeito pode explicar a existência de leilões com lances surpreendentemente altos, mas seguidos de períodos de operação que frustram a expectativa do governo, com atrasos e cancelamentos de obras.” (p. 57)

Uma contribuição importante para a compreensão dos lances dos seis primeiros aeroportos concedidos é fornecida por Ribeiro (2016) ao afirmar que a “incerteza a respeito do comportamento futuro do governo com relação ao descumprimento do contrato é internalizada

pelos licitantes na ocasião do leilão. Assim, as licitantes incrementam seus lances com a expectativa de que poderão não cumprir o contrato.” (p. 72)

Para investigar evidências da maldição do vencedor nos aeroportos em relicitação, além da análise das regras e ambiente dos leilões, fundamental a análise de indicadores econômico-financeiros com o objetivo de avaliar a rentabilidade dos ativos. (SILVA, 2022) destaca que através de quocientes ou índices, é possível uma visão abrangente da situação econômica, financeira e patrimonial da organização. A análise deverá ser histórica e sequencial com a associação de contas das demonstrações contábeis.

A amplitude e a complexidade da decisão de investimento de capital (ASSAF NETO, 2021) envolve inúmeros critérios e métodos de análise. O autor destaca “que dentre os métodos de análise de investimento conhecidos, dois grandes grupos se formam: os que não levam em conta o valor do dinheiro no tempo e os que consideram essa variação por critério de fluxo de caixa descontado.” Por envolver maior rigor conceitual e metodológico, recomenda o uso dos métodos do segundo grupo.

A forma de precificação inicial desses ativos usa a técnica de estimação do valor presente líquido – VPL (ALVES TEIXEIRA, 2018) expressamente referenciado como técnica de precificação nos aeroportos de acordo com acórdãos do Tribunal de Contas da União (3.232/2011 - BSB, 3.233/2011 – GRU e 3.234/2011 - VCP). A autora aponta que uma das principais funções dos estudos de viabilidade de concessão de serviços públicos é estimar o valor presente líquido – VPL do empreendimento, de forma a se estabelecer o valor mínimo de outorga do respectivo processo licitatório.

Valendo-se da técnica de estimativas de receita e aplicação de taxa de desconto correspondente ao custo de capital para os investimentos necessários, bem como estimando-se uma taxa interna de retorno, o Governo estabelece os padrões necessários para o cálculo do VPL nos EVTEA que posteriormente são auditados pelo TCU em fase preparatória do leilão.

A seguir a metodologia que será empregada na presente pesquisa, extraímos do Acórdão TCU, a título de exemplo, os dados gerais da concessão de Viracopos na época de sua modelagem:

Área	8.579.300 m <sup>2</sup>
------	--------------------------

Prazo da concessão	30 anos
Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM)	15%
Taxa de desconto (WACC)	8%
Valor Presente Líquido (VPL) <b>original</b> <sup>1</sup>	R\$ 436 milhões
<i>Payback</i>	16 anos
Contribuição variável	5% da receita bruta
Valor presente da contribuição variável	R\$ 661 milhões
Valor presente dos investimentos mínimos <b>originais</b> <sup>1</sup>	R\$ 5.129 milhões
Valor presente das receitas tarifárias	R\$ 4.877 milhões
Demanda estimada de passageiros em 2042	90 milhões de passageiros/ano

Fonte: Tabela 2 – Dados gerais da concessão do Aeroporto de Viracopos conforme Acórdão 3234/2011 TCU

O Acórdão segue esclarecendo:

Depois de projetada a demanda de passageiros, de carga e mala postal, foram inseridos no fluxo de caixa as estimativas de investimentos mínimos necessários, de custos operacionais e de receitas tarifárias e comerciais do empreendimento. Dessa forma, inicialmente chegou-se a um Valor Presente Líquido do projeto de R\$ 521.011.665,00 (quinhentos e vinte e um milhões, onze mil e seiscentos e sessenta e cinco reais), que corresponde ao preço mínimo de outorga, conforme fluxo de caixa informado pela Anac na primeira planilha eletrônica enviada ao TCU, intitulada “GRU-VCP-BSB\_Financial\_Model\_v20111010\_Final.xlsm. (p. 7 Acórdão TCU 3234 de 2011)

Para avaliar as evidências da maldição do vencedor, a capacidade de *payback* do investimento é crucial, já que nas variações apresentadas por Thaler (1998), estão primeiro o prejuízo e segundo o retorno inferior ao esperado. Obviamente que constatada a primeira situação, desnecessária a demonstração da segunda. O retorno do investimento em aeroportos decorre de sua capacidade de adimplir com as obrigações contratuais e financeiras, além de custear as despesas operacionais.

Rocha e Silva (2019) indicam que “as contas do aeroporto estejam em equilíbrio quando o resultado financeiro líquido anual empata com a soma do investimento planejado e do valor de aquisição do aeroporto anualizados.” (p. 9). Significa dizer que o caixa da concessão, descontadas as despesas operacionais, deve ser capaz, em todos os anos, de fazer frente ao custo da dívida de investimentos e o custo de aquisição do ativo, essa última a variável de disputa entre os licitantes durante o leilão.

A análise da estruturação financeira desse tipo de negócio é relevante para compreensão dos lances ofertados na performance das companhias. Conforme BNDES (2015) o *project finance* é constituído por uma engenharia financeira em que o fluxo de caixa de um projeto

garante o financiador. A técnica (FINNERTY, 1998) permite a captura de recursos para financiar os projetos e estabelece que o fluxo de caixa constitui a fonte primária de pagamento dos financiamentos e retorno sobre o capital investido.

Ao resumir os pontos que compõe uma relação estruturada por esse tipo de financiamento (ARAUJO MOURA, 2019), destaca a importância a alocação equitativa de riscos do projeto e a premissa de que:

“Os fluxos de caixa gerados pela SPE devem ser suficientes para cobrir pagamentos de custos operacionais e para saldar a dívida em termo 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.” (p. 42)

Em Patrick Lam (1999) já era apontado o crescimento do modelo de *Build-Operate-Transfer* (BOT) em que financiamento, projeto, a construção e a operação ficam a cargo de um explorador e são objeto de um contrato, com o retorno futuro do ativo para parte que concedeu. A premissa é de que a exploração gere recursos suficientes para o pagamento das dívidas e para compensar o explorador.

A adequada análise do retorno esperado em investimentos nesse modelo (BOT), com a estrutura de financiamento típica de *project finance*, exige que os tomadores de decisão estejam atentos aos maiores riscos envolvidos no projeto. O estudo realizado Grazielle Araujo Moura (2019) aponta que dentre os riscos pesquisados em concessões de aeroportos, os de maior probabilidade e impacto são os riscos de demanda e de retração econômica. A autora, em face dessas conclusões, alerta:

“Um ponto relevante que deve ser observado é que os maiores riscos considerados pelos especialistas devem ser assumidos pelas concessionárias, de forma que estes riscos se tornam extremamente importantes na tomada de decisão do investidor no momento de optarem pelo investimento, já que possuem uma nota de fator de risco alta e em caso de ocorrência o ônus será alocado ao investidor.” (p. 80)

Compreender assim a estrutura de geração de caixa das concessionárias de aeroportos é fundamental. As receitas de um aeroporto são divididas em tarifárias e não tarifárias (NETO, 2011). Para a geração dessas receitas, as atividades aeroportuárias demandam custos operacionais e, portanto, a forma mais precisa de avaliar o ativo em termos de geração de caixa

é a escolha de um indicador que considere os ganhos com receitas tarifárias e não tarifárias, e desconsidere os custos de operação.

A literatura nos traz o EBITDA, sigla em inglês para “*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*”, que em tradução livre significa “Ganhos antes de juros, impostos, depreciação e amortização. Esse indicador financeiro representa quando a empresa gera de resultado através das suas atividades operacionais, excluídos os tributos sobre o lucro e outros efeitos financeiros, como juros e variação cambial. No cálculo do EBITDA não estão computados os pagamentos das obrigações do contrato de concessão, os empréstimos e nem contabilizada a amortização ou depreciação.

De acordo com Santana e Lima (2004), o EBITDA começou a ser utilizado na década de 1970 nos Estados Unidos da América (EUA). Anos depois, passou a ser referência também nos EUA de capacidade de uma empresa honrar com suas dívidas. No Brasil, a popularização se deu a partir da segunda metade da década de 1990, conforme Iudícium 2008 *apud* Kistner e Neto (2022) “principalmente após a redução da inflação e aquecimento do mercado financeiro”.

Para Zanolla e Lima (2011), o EBITDA é “um instrumento de avaliação e análise de desempenho de empresas” e correspondendo ao “caixa gerado por ativos genuinamente operacionais”. Coelho (2005) explica que o indicador demonstra o potencial de geração de caixa derivado de ativos genuinamente operacionais desconsiderando a estrutura de ativos e passivos e os efeitos fiscais, ou seja, o montante de recurso efetivamente gerado pela atividade fim do negócio.

Para Assaf Neto (2021), trata-se de indicador do potencial de geração de caixa proveniente de ativos operacionais. A comparação do EBITDA entre companhias é possível pelo fato de o indicador “proporcionar adequadas referências sobre o desempenho da empresa” (FREZATTI e AGUIAR, 2007), de importante utilidade para avaliar a performance de empresas (CORNEJO-SAAVEDRA, 2006).

### 3. METODOLOGIA

O método de pesquisa aplicado consiste em estudo exploratório-descritivo através de análise bibliográfica e documental. Através do levantamento e comparação de dados dos leilões de aeroportos e das demonstrações financeiras das concessões, buscaremos avaliar o peso da variável de disputa (outorga) no comprometimento financeiro dos aeroportos que solicitaram a devolução antecipada.

Utilizou-se da técnica conhecida como *causal process tracing* (CPT) que consiste, segundo Benett e Checkel (2015), em rastreamento do processo causal a partir de inferências de decorrem de estudo de caso. Para esses autores, trata-se de uma ferramenta útil para deduzir etapas intermediárias em um processo e fazer inferências sobre as hipóteses de como esse processo transcorreu e se gerou o resultado de interesse.

O estudo de caso (BOCCHI, 2004) é referenciado como método auxiliar na investigação econômica e, por meio dele, são obtidos dados empíricos a partir das fontes previamente escolhidas, sendo então os dados processados, avaliados e transformados em informação com base na metodologia geral e no referencial teórico indicados pelo pesquisador. O mesmo autor aponta que o método monográfico do estudo de caso caracteriza-se pela análise aprofundada de objeto restrito, porém significativo.

Na mesma linha (GIL, 2008) o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade. Trata-se de um método utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, capaz de “explicar as variáveis causais de determinando fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.” (p.138) Lembra que o método é utilizado em pesquisas exploratórias, descritivas ou explicativas, porém com preconceitos ligados à falta de rigor metodológico, dificuldade de generalização e maior necessidade de tempo destinado à pesquisa.

Em resposta a essa crítica (YIN, 2005), encontramos a afirmação de que são várias as maneiras possíveis de evidenciar a validade e a confiabilidade de um estudo de caso. A impossibilidade de generalizações estatísticas não é argumento convincente, para colocar em dúvida a validade de um estudo de caso. Ainda nesse autor, quanto ao tipo de estudo de caso, há a divisão entre causais/exploratórios e descritivos.

Para a pesquisa em curso, considerando que a entrega antecipada de aeroportos possa ser explicada pela evidência da maldição do vencedor ocorrida durante o leilão, o tipo de estudo de caso será o causal/exploratório. Quanto a fonte dos dados<sup>4</sup>, utilizaremos da fonte documental consistente na análise de informações disponíveis nos processos administrativos dos leilões, processos de relicitação e nas demonstrações financeiras e contábeis apresentadas pelas empresas à ANAC.

Para identificação de evidências da maldição do vencedor, buscaremos primeiro analisar as regras e ambientes dos leilões de todas as rodadas de concessão de aeroportos. Após essa análise, passaremos ao estudo de caso que buscará avaliar a situação econômico-financeira envolvida na entrega dos três aeroportos em relicitação. Após reunir e comparar as informações dos leilões e as análises financeiras e contábeis desses três aeroportos, a segunda etapa do estudo consiste em confrontar as informações com duas simulações de cenários virtualmente possíveis à época dos leilões: a) lance vencedor pelo valor mínimo estabelecido em edital; e b) lance vencedor como a segunda maior proposta efetivamente apresentada.

As comparações nos permitirão avaliar se o valor efetivamente ofertado nos leilões compromete a viabilidade da continuidade dessas concessões, a partir de uma perspectiva possível de investigação relacionada à maldição do vencedor. Será possível avaliar, sob essa perspectiva, a superestimação do valor atribuído pelo vencedor ao bem. Nessa etapa, será possível avaliar isoladamente a necessidade de aportes de capital (próprio ou de terceiros) dissociados da perspectiva de retorno, sendo objeto de investigação o possível descasamento entre a capacidade de geração de receitas da operação e a capacidade de cumprimento de obrigações relacionadas ao leilão.

Os dados analisados dos leilões compreendem todas as 7 rodadas realizadas entre 2011 e 2022<sup>5</sup>. Os dados das concessões compreendem o período de 2012<sup>6</sup> a 2019<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> Todos os dados da pesquisa foram extraídos de processos administrativos públicos do sistema SEI! ANAC, bem como do sítio eletrônico da Agência hospedado em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

<sup>5</sup> Ainda que o leilão da 7ª Rodada não tenha resultado em contratos assinados no momento de apresentação deste trabalho, o resultado já foi objeto de adjudicação o que nos permite avaliar as regras e ambiente do leilão.

<sup>6</sup> Primeiras demonstrações contábeis de ASGA e VCP.

<sup>7</sup> Último ano antes da pandemia covid-19 que impacta nas demonstrações financeiras e contábeis das companhias. Cabe mencionar que o equilíbrio econômico-financeiro dessas concessões foi assegurado por revisões extraordinárias consistentes em expressivos abatimentos de valores de outorga nos anos de 2020, 2021 e 2022, conforme decidido pela ANAC em processos administrativos específicos para cada aeroporto.

#### 4. REGRAS E AMBIENTES DOS LEILÕES

Partindo da classificação anteriormente mencionada (FIANI, 2020), analisaremos os sete leilões de aeroportos federais em suas regras e ambiente. Os dados trazidos na Tabela 1 revelam o tempo decorrido entre as rodadas, tendo havido em média uma rodada a cada 1,5 ano. A indicação do PIB na tabela auxilia na compreensão de um cenário econômico em que realizados os leilões.

**Tabela 1** – Rodadas de concessão de aeroportos federais, data do leilão, tempo entre os leilões, quantidade de aeroportos objeto de cada leilão e PIB do ano anterior.

Rodada	Leilão	Tempo entre os leilões	Qtd. Aeroportos	PIB do ano anterior
1 <sup>a</sup>	22.08.2011	0	1	7,53%
2 <sup>a</sup>	06.02.2012	5 meses	3	3,97%
3 <sup>a</sup>	22.11.2013	21 meses	2	1,92%
4 <sup>a</sup>	16.03.2017	39 meses	4	-3,31%
5 <sup>a</sup>	15.03.2019	24 meses	13	1,12%
6 <sup>a</sup>	07.04.2021	24 meses	22	-3,88%
7 <sup>a</sup>	18.08.2022	16 meses	15	4,60%
Total: 7	10 anos	Média de 18,4 meses	59 aeroportos	Média: 1,70%

**Fonte:** elaboração própria a partir de dados da ANAC e IBGE

Foram implementadas alterações em cada uma das rodadas, buscando internalizar melhorias e adaptar as regras do certame (edital, contratos e anexos) à realidade econômica em que realizados os leilões. As alterações também refletem exigências dos potenciais investidores, já que na fase de estudos e audiências públicas, prévia ao leilão, agentes públicos e privados dialogam sobre a modelagem da concessão.

Seguindo o agrupamento de fatores (MACHADO et al. 2019) relevantes para a compreensão das regras que impactam na financiabilidade dos projetos, elaboramos a Figura 1 que agrega as principais diferenças observadas na modelagem dos contratos e dos editais de leilão:

Figura 1 – Estrutura de regras para o Leilão por rodada

	Primeira rodada	Segunda rodada	Terceira rodada	Quarta rodada	Quinta rodada	Sexta rodada	Sétima rodada
Infraero	0	49%		0			
Gatilhos de capital	Prescritivo em 36 meses	Prescritivo em 22 a 24 meses + gatilhos		Prescritivo 26 meses + gatilhos	Poucos prescritivos em prazos maiores (de 26 até 44 meses) predominando investimentos por gatilhos		
Obras Públicas	Anexo 3 – Obras do Poder Público			Sem obras do Poder Público			
Capital Mínimo	5% a 10% do CAPEX nos 5 primeiros anos			25% da outorga fixa + ágio		100% outorga fixa + ágio	
Restrições no Leilão	Aéreas no máximo em 10% do consórcio	Aéreas máx. 2% e 1 objeto por vencedor	Aéreas máx. 4% <u>Anterior</u> 15% 1 objeto por vencedor	Aéreas máx. 2% 1 objeto por região	Aéreas no máximo 2%		
Outorga (variável principal do Leilão)	Outorga fixa anual	Outorga fixa anual e variável sem carência		25% da outorga fixa + 100% do ágio na <u>cabeça</u> , <u>ramp up</u> de 75% da fixa + outorga variável		100% da outorga fixa + 100% ágio na cabeça, outorga variável com carência de 5 anos e <u>ramp up</u>	

Fonte: Elaboração própria, adaptado e Machado et al. 2019 a partir dos Editais das 7 rodadas disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br).

A Figura 1 contém os principais elementos ao alcance do Governo e que foram alterados entre rodadas. Outros fatores importantes na tomada de decisão dos investidores permaneceram estáveis ao longo das rodadas, como o risco de demanda<sup>8</sup>, de obtenção de financiamento ou de variação cambial.

Mesmo não se estabelecendo uma causalidade estatisticamente demonstrável entre os elementos descritos na tabela e os resultados dos diferentes leilões, é possível estabelecer

<sup>8</sup> Para fins desse estudo não se está considerando a predominância da outorga variável em percentuais escalonados em *ramp up* como um compartilhamento de risco de demanda.

inferências que sinalizam que a mudança de regras, agregada a mudança de ambiente em que os leilões foram realizados, impactou no perfil dos participantes e nos lances ofertados.

Na Tabela 2, observamos os valores ofertados em todas as propostas realizadas na 1ª rodada, com a correspondência percentual dos ágios e a diferença percentual entre os ágios considerando a proposta imediatamente anterior. Temos ainda a média do valor de todas as propostas do leilão e dos ágios, bem como a média da variação da diferença entre as propostas, com a correspondência de perfil do consórcio ou empresa que ofereceu o lance.

**Tabela 2** – Rodada 1 – São Gonçalo do Amarante

<b>ASGA</b>	<b>Leilão</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	170.000.000,00	228,82%	7,77%	Construtor (Infravix)
2ª	166.000.000,00	221,05%	201,05%	Construtor (MPE e ITA)
3ª	62.040.000,00	20%	20%	Construtor (ATP)
4ª	51.700.000,00	0	0	Construtor (Triunfo)
Mínimo	51.700.000,00			
<b>Total</b>	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
4	112.435.000,00	117,46%	57,20%	Construtor

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

Os consórcios serão classificados nessa pesquisa em cinco diferentes tipos, a partir de maior percentual de composição societária. Assim, conforme o perfil de liderança no consórcio, os tipos serão considerados como construtor (predominância de empresas de construção civil), misto (empresas operadoras de concessão não necessariamente construtoras), operador (prevalência de um operador aeroportuário na composição societária), operador internacional (quando a empresa ainda não opera aeroportos no Brasil no momento do leilão) e financeiro (fundos e operadores do mercado financeiro).

As duas principais alterações de regra entre a 1ª rodada e as duas seguintes, que ocorrem em um curto de tempo (2011-2013), foram a inserção da INFRAERO como acionista pública com 49% das ações da Sociedade de Propósito Específico, e a inserção de outorga variável em percentual incidente sobre a receita bruta dos aeroportos. Na 2ª rodada, essa outorga variou de 2% a 5%, com um valor que pode chegar a 15% na hipótese de receita bruta excedente a valores previstos no contrato. Já na 3ª rodada, a outorga variável foi fixada em percentual constante de 5%. Em ambas as rodadas, nota-se predomínio de investimentos necessários em obras (CAPEX) a serem executados em um curto intervalo de tempo contado do início do contrato (22 a 24 meses). A modelagem, agregada a um cenário econômico ainda positivo, conforme

Tabela 1, gerou, para os 5 aeroportos licitados nesse período, o resultado demonstrado nas Tabelas 3 a 7:

**Tabela 3 – Rodada 2 – Aeroporto de Viracopos**

VCP	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	3.821.000.000,00	159,75%	88,13%	Construtor (Triunfo-UTC)
2ª	2.524.555.000,18	71,62%	56,06%	Construtor (Oderbretch)
3ª	1.700.000.000,00	15,56%	15,56%	Misto (OHL-Aena)
Mínimo	1.471.000.000,00	0		
<b>Total</b> 3	<b>Médio</b> 2.681.851.666,72	<b>Médio</b> 82,31%	<b>Média</b> 53,25%	<b>Predominância</b> Construtor

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 4 – Rodada 2 – Aeroporto de Guarulhos**

GRU	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	16.213.000.000,00	373,51%	91,84%	Construtor (Invepar-OAS)
2ª	12.863.000.000,00	275,67%	25,21%	Misto (Ecorodovias-Fraport)
3ª	12.000.000.000,00	250,46%	91,34%	Misto (OHL-Aena)
4º	8.872.500.000,00	159,12%	10,00%	Construtor (CCR)
5º	8.530.000.000,00	149,12%	06,08%	Operador Inter.(Advent-Assur)
6º	8.321.777.000,23	143,04%	59,89%	Construtor (Oderbretch)
7º	6.120.000.000,00	83,15%	07,63%	Construtor (Carioca Engenharia)
8º	6.010.000.000,00	75,52%	75,52%	Construtor
Mínimo	3.424.000.000,00	0	0	
<b>Total</b> 8	<b>Médio</b> 9.866.284.625,02	<b>Médio</b> 188,69%	<b>Média</b> 45,93%	<b>Predominância</b> Construtor

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 5 – Rodada 2 – Aeroporto de Brasília**

BSB	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	4.501.132.500,00	673,39%	17,38%	Construtor (Engevix)
2ª	4.400.000.000,00	656,01%	85,74%	Misto (OHL-Aena)
3ª	3.901.000.000,00	570,27%	240,72%	Construtor (Invepar)
4º	2.500.000.000,00	329,55%	260,69%	Construtor (Fidens)
5º	982.800.000,00	68,86%	06,13%	Construtor (CCR)
6º	582.000.001,00	0,000000001%	68,85%	Construtor (Oderbretch)
Mínimo	582.000.000,00	0	0	
<b>Total</b> 6	<b>Médio</b> 2.811.155.416,83	<b>Médio</b> 383,01%	<b>Médio</b> 113,25%	<b>Predominância</b> Construtor

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 6 – Rodada 3 – Aeroporto do Galeão**

GIG	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	19.018.888.000,00	293,92%	93,6%	Construtor (Oderbrecht)
2ª	14.500.000.000,00	200,32%	28,72%	Misto (Ecorodovias)
3ª	13.113.250.000,00	171,60%	135,6%	Operador (Schipol)
4º	6.566.115.000,00	36%	36%	Construtor (Queiroz G.)
Mínimo	4.828.026.000,00	0	0	
<b>Total</b> 4	<b>Médio</b> 13.299.563.250	<b>Média</b> 175,46%	<b>Média</b> 73,48%	<b>Predominância</b> Construtor

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 7 – Rodada 3 - Aeroporto de Confins**

CFN	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	1.820.000.000,00	66,00 %	1,83 %	Construtor (CCR-Zurich)

2ª	1.800.000.000,00	64,17 %	64,17 %	Construtor (Queiroz G.)
Mínimo	1.096.372.000,00	0	0	
Total	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
2	1.810.000.000	65,08%	33%	Construtor

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

O leilão da segunda rodada atraiu 11 tipos diferentes de consórcios: 1) Odebrecht e Changi (Cingapura); 2) CCR e Flughafen Zurich (Suíça); **3) Invepar, OAS e ACSA (África do Sul)**; 4) Ecorodovias e Fraport (Alemanha); 5) OHL Brasil e Aena (Espanha); 6) Queiroz Galvão e Ferrovial (Espanha); 7) Fidens Engenharia e ADC&Has (EUA); 8) Carioca Engenharia, GP Investimentos e ADP (França); **9) Engevix e Corporación América (Argentina)**; 10) Advent International e Asur (México) e **11) Triunfo e Egis Airport Operation (França)**. Em negrito os vencedores do leilão.

Já o leilão da terceira rodada contou com a seguinte participação: **1) Odebrecht e Changi (Cingapura)**; 2) Ecorodovias e Fraport (Alemanha); 3) Anatron Empreendimentos e Participações, Alyzia Sureté France e Schiphol Socrates; **4) CCR e Flughafen Zurich (Suíça)**; e 5) Queiroz Galvão e Ferrovial (Espanha).

O maior tempo decorrido entre os leilões de aeroportos ocorre justamente entre 2013 e 2017, totalizando 39 meses da 3ª para a 4ª rodada. A deflagração pública da Operação Lava Jato em 2014, o *impeachment* presidencial ocorrido em 2015, juntamente com a severa retração da economia refletida no PIB dos anos de 2015 e 2016, podem ter impactado na decisão do momento de realização da 4ª rodada. O rebaixamento do país por empresas de ranqueamento internacional de grau de investimento, assim como a realização dos grandes jogos esportivos de 2014 e 2016, podem ter impactado na remodelagem de menos investimentos prescritivos e execução de obras em maior prazo.

Além disso, a 4ª rodada traz para o momento do leilão e prévio à assinatura do contrato as obrigações financeiras decorrentes do ágio ofertado, sendo esse um aprimoramento fruto da dificuldade então observada com alguns dos aeroportos anteriormente concedidos de adimplir com as obrigações decorrentes da oferta de lance vencedor com ágios expressivos. Exemplo disso foi a necessidade de execução do seguro-garantia oferecido por Viracopos em razão do inadimplemento da outorga fixa entre 2015 e 2016.

Intuitivo o argumento de que o maior lapso de tempo entre as rodadas permite que curvas de aprendizado decorrentes da gestão dos contratos de concessão possam produzir aprimoramentos de modelagem e execução dos contratos. Há ainda (RIBEIRO, 2016), impacto

provável no comportamento de jogadores em jogos que possam ser considerados sequenciais. E nesse autor encontramos importantes referências sobre o impacto positivo e negativo da postura do Governo quanto ao rigor no cumprimento de contratos em lances futuros, assim como no perfil dos jogadores.

Além das alterações na forma de pagamento do ágio do leilão e das obrigações de investimento, com maiores prazos e o estabelecimento de gatilhos de demanda e saturação da infraestrutura, a experiência com a participação da INFRAERO nas sociedades não atingiu os resultados inicialmente esperados. Aleixo (2019) traz levantamentos que mostram que até 2017 o capital integralizado pela INFRAERO nas concessões de que participa totalizava R\$5.318.402.600,00, sem o retorno ou boas perspectivas dele face a tamanho capital investido.

Ao menos em três (GRU, VCP e BSB) dos cinco aeroportos com a participação da INFRAERO, o TCU já tinha iniciado procedimentos de monitoramento diante de indícios de sobrepreço em contratos com partes relacionadas existentes entre as SPE e empresas construtoras relacionadas ao Acionista Privado. Nesse sentido a TC 030.154/2014-8 e Acórdão n. 548/2014 – TCU plenário.

As Tabelas 8, 9, 10 e 11 trazem os reflexos dessas alterações e do cenário descrito nos aeroportos leiloados na 4ª rodada:

**Tabela 8** – Rodada 4 - Aeroporto de Salvador

SSA	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	660.943.107,00	113,24 %	0	Operador Internacional
Mínimo	309.943.107,00	0	0	Vinci Airports

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 9** – Rodada 4 – Aeroporto de Fortaleza

FOR	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	425.000.000,00	17,98 %	0,18%	Operador Inter. (Fraport)
2ª	424.000.000,00	17,70 %	17,70%	Operador Inter. (Vinci)
Mínimo	360.230.346,00	0	0	
<b>Total</b>	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
2	424.500.000	17,84%	8,94%	Operador Internacional

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 10** – Rodada 4 – Aeroporto de Florianópolis

FLN	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	83.333.333,33	58,02 %	2,22 %	Operador Inter. (Zurich)
2ª	79.000.000,00	49,80 %	49,80 %	Operador Inter. (Vinci)
Mínimo	52.735.236,00	0	0	
<b>Total</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
2	81.166.666,66	53,91%	26,01%	Operador Internacional

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 11** – Rodada 4 – Aeroporto de Porto Alegre

POA	Lances	Ágio	Diferença	Perfil
1ª	290.512.229,00	852,11 %	47,2%	Operador Inter (Fraport)
2ª	276.110.326,00	804,91%	804,91%	Operador Inter. (Zurich)
Mínimo	30.512.229,00	0	0	
<b>Total</b>	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
2	283.311.277,50	828,51%	426,05%	Operador Internacional

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

O fato mais notável do mencionado leilão da 4ª rodada diz respeito ao perfil dos operadores estrangeiros que participaram do certame. Três empresas europeias que optaram por não se consorciar com empresas brasileiras e que possuíam em seu portfólio a administração de grandes aeroportos no mundo. A alemã Fraport, vencedora nos Aeroportos de Fortaleza e Porto Alegre, operadora do Aeroporto de Frankfurt. A francesa Vinci, operadora de dezenas de aeroportos no mundo e dentre eles o Aeroporto de Lisboa, sagrou-se vencedora do Aeroporto de Salvador. A suíça Zurich Airports, operadora do a vencedora de Zurique, venceu a disputa pelo Aeroporto de Florianópolis. A opção de não se consorciar com empresas brasileiras pode ter como explicação os problemas de financiabilidade observados após a deflagração pública da Operação Lava Jato.

A diferença notada entre o número de participantes, seu perfil e o percentual de ágio nos lances apresentados entre as três primeiras rodadas e essa quarta, pode decorrer dos fatores de financiabilidade, somados ao baixo crescimento econômico do país nos dois anos que antecederam o leilão, a previsão de menos investimentos de CAPEX obrigatórios, além da alteração na forma de pagamento da variável do leilão, que deixou de ser parcelada por toda a concessão e passou a ser paga com o percentual de 25% da outorga fixa no momento de assinatura do contrato, somando-se a esse percentual todo o ágio ofertado pelo vencedor.

Algumas variáveis, que no modelo de *project finance* com a outorga parcelada, poderiam impactar de forma relevante ao longo da execução do contrato no EBITDA, de forma a colocar outorga e investimentos em CAPEX como dívidas rivais da companhia após os custos operacionais, passam a impactar menos nessa mova modelagem. A parcela expressiva da variável de leilão paga no momento da assinatura do contrato, com o estabelecimento de uma carência de 5 anos para o pagamento dos 75% remanescentes da outorga fixa invariável, permitiu que os participantes dos leilões, trabalhassem com melhores previsões dos resultados

financeiros dos primeiros anos da concessão face ao risco de demanda que sempre esteve alocado no parceiro-privado.

A alteração de modelagem também veio em benefício de agentes financiadores. Com menor comprometimento do EBITDA com obrigações financeiras decorrentes do contrato, a previsão de pagamento dos financiamentos de recursos para a outorga inicial ficou mais aderente ao fluxo de caixa, especialmente no período inicial da concessão. Os riscos de inadimplemento para os financiadores e para o Poder Concedente foi mitigado de forma expressiva nesse novo modelo.

As três rodadas que vieram na sequência seriam caracterizadas por nova alteração importante na principal variável de leilão, consistente no pagamento de todo o valor de outorga fixa, somado ao ágio, no momento de assinatura do contrato. Além disso, manteve-se a carência de 5 anos para o pagamento de outorga variável, escalonada em valores crescentes, conforme modelo surgido na 4ª rodada. A diminuição de investimentos prescritivos (CAPEX) e a vinculação a gatilhos de demanda, continuou a orientar as obrigações principais desses aeroportos. Outra novidade foi o estabelecimento de blocos de Aeroportos, modelo também praticado internacionalmente (GUPTA, 2015) em que a viabilidade econômica do projeto é a soma de ativos rentáveis com ativos deficitários ou menos atrativos. Nos editais dessas rodadas, os licitantes anteriores, assim como todos os participantes do leilão, foram autorizados a disputar livremente todos os Blocos de cada certame, o que viabilizou um fenômeno somente ocorrido na 6ª rodada, que foi a vitória de um mesmo participante sobre 2 dos 3 objetos em disputa.

As rodadas 5, 6 e 7 foram realizadas entre 2019 e 2022 (Tabela 1) e geraram os resultados observáveis nas Tabelas de 12 a 20:

**Tabela 12** – Rodada 5 – Bloco Nordeste (SBRF, SBMO, SBAR, SBJP, SBJU, SBKG)

<b>6</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	1.900.000.000,00	1010,69 %	28,65%	Operador Int. (Aena)
2ª	1.851.000.000,00	982,04 %	32,73%	Operador (Zurich)
3ª	1.795.000.000,00	949,31 %	460,65%	Financeiro (Pátria)
4ª	1.007.000.000,00	488,66 %	91,49%	Construtor (CCR)
5ª	850.490.000,00	397,17 %	291,99%	Operador (Fraport)
6ª	351.000.000,00	105,18 %	105,18%	Operador (Vinci)
Mínimo	171.064.199,58	0	0	
Total	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
6	1.292.415.000,00	655,51%	168,44%	Operador

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 13** – Rodada 5 – Bloco Centro-Oeste (SBCY, SBRD, SBAT, SWSI)

<b>4</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	40.000.000,00	4739,38%	1028,37%	Operador (Socicam)
2ª	31.500.000,00	3711,01%	3711,01%	Construtor (Construcap)
Mínimo	826.551,73	0	0	
Total	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
2	35.750.000	4225,19%	2369,69%	Indefinido

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 14** – Rodada 5 – Bloco Sudeste (SBVT, SBME)

<b>2</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	437.000.000,00	830,15%	283,09%	Operador (Zurich)
2ª	304.000.000,00	547,06%	291,59%	Operador Inter. (ADP)
3ª	167.007.000,00	255,47%	89,41%	Misto (CPC)
4ª	125.002.585,00	166,06%	166,06%	Operador (Fraport)
Mínimo	46.981.601,13	0	0	
Total	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
4	258.252.396,25	449,68%	207,53%	Operador

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 15** – Rodada 6 – Bloco Norte (SBEG, SBPV, SBRB, SBCZ, SBTT, SBTF, SBBV)

<b>7</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	420.000.000,00	777,46%	773%	Operador (Vinci)
2ª	50.000.000,00	4,46%	4,46%	Misto (CCR)
Mínimo	47.865.091,02	0	0	
Total	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
2	235.000.000,00	390,96%	388,73%	Operador

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 16** – Rodada 6 – Bloco Central (SBGO, SBSL, SBTE, SBPJ)

<b>4</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	754.000.000,00	9156,01%	8760,95%	Misto (CCR)
2ª	40.327.869,56	395,06%	374,91%	Operador (Socicam)
3ª	9.787.878,99	20,15%	20,15%	Operador (Inframérica)
Mínimo	8.146.055,39	0	0	
Total	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
3	268.038.582,85	3190,40%	3052,00%	Operador

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 17** – Rodada 6 – Bloco Sul (SBCT, SBFI, SBNF, SBLO, SBJV, SBBI, SBPK, SBUG, SBBG)

<b>9</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	2.128.000.000,00	1534,36%	827,94%	Misto (CCR)
2ª	1.050.000.000,00	706,42%	576,02%	Operador (Aena)
3ª	300.000.000,00	130,40%	130,40%	Financeiro (Fundos)
Mínimo	130.203.558,76	0	0	
Total	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
3	1.159.333.333,33	790,40%	511,45%	Operador

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 18** – Rodada 7 – Bloco Aviação Geral (SBMT, SBJR)

<b>2</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	141.400.000,00	0,008%	0	Financeiro (XP)
Mínimo	141.388.607,98	0	0	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 19** – Rodada 7 – Bloco Norte II (SBBE, SBMQ)

<b>2</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	125.000.000,00	119,77%	17,58%	Misto (CCR) Operador (Vinci)
2ª	115.000.000,00	102,19%	102,19%	
Mínimo	56.875.878,09	0	0	
Total	<b>Médio</b>	<b>Médio</b>	<b>Média</b>	<b>Predominância</b>
2	120.000.000,00	110,98%	59,88%	Operador

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

**Tabela 20** – Rodada 7 – Bloco SP-MS-PA-MG (SBSP, SBCG, SBCR, SBPP, SBSN, SBMA, SBCJ, SBHT, SBUL, SBMK, SBUR)

<b>11</b>	<b>Lances</b>	<b>Ágio</b>	<b>Diferença</b>	<b>Perfil</b>
1ª	2.450.000.000,00	231,02%	0	Operador (Aena)
Mínimo	740.132.333,48	0	0	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

Apesar do resultado da 7ª já ter sido adjudicado, os contratos de concessão ainda não foram assinados considerando a fluência, no momento da conclusão desse estudo, do prazo necessário para o cumprimento de obrigações prévias à assinatura dos contratos. Para a análise proposta no presente capítulo, relativamente às alterações de regras e ambientes entre as rodadas e de resultados observados nos leilões, consideramos viável trabalhar com o resultado adjudicado.

Relativamente ao leilão, cabe destacar na rodada a pouca quantidade de participantes e a vitória, pela primeira vez, de um consórcio liderado por um fundo de investimentos administrado por agente do mercado financeiro.

## 5. ESTUDO DE CASO DOS EM RELICITAÇÃO

O cenário econômico especialmente observado nos anos de 2015 e 2016 motivou o Governo Federal a editar medida provisória BRASIL (2016), posteriormente convertida em lei (BRASIL, 2017), “buscando viabilizar a realização imediata de novos investimentos em projetos de parceria e sanear contratos de concessão vigentes para os quais a continuidade da exploração do serviço pelos respectivos concessionários tem se mostrado inviável” (EMI nº 003203/2016 MP MTPA, 7 de novembro de 2016). Somente após a regulamentação do instituto por Decreto Federal, BRASIL (2019), tornou-se aplicável o mecanismo de devolução amigável de ativos pelos concessionários que demonstrassem a inviabilidade do prosseguimento do contrato.

A Tabela 21 traz os dados de aportes de capital social até 31.12.2019 nas três concessões de aeroportos que solicitaram a devolução, bem como o retorno econômico esperado do projeto,

descontados os custos de investimento segundo dados informados pelos próprios concessionários nos processos de relicitação e em suas demonstrações contábeis:

**Tabela 21** – Aportes de Capital até 2019 e retorno esperado até o final das concessões em reais

	<b>ASGA (2012-2040)</b>	<b>VCP (2012-2037)</b>	<b>GIG (2014-2039)</b>
<b>Aporte Realizado</b>	790.700,00	1.586.000.000,00	5.711.961000.00
<b>Retorno Esperado</b>	- 133.400,00	-102.765.823,00	-3.455.800.000,00

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

A técnica utilizada para o cálculo do retorno foi o cálculo de VPL já explicado anteriormente, que trabalha com projeções de caixa, custo estimado de capital e taxa de retorno.

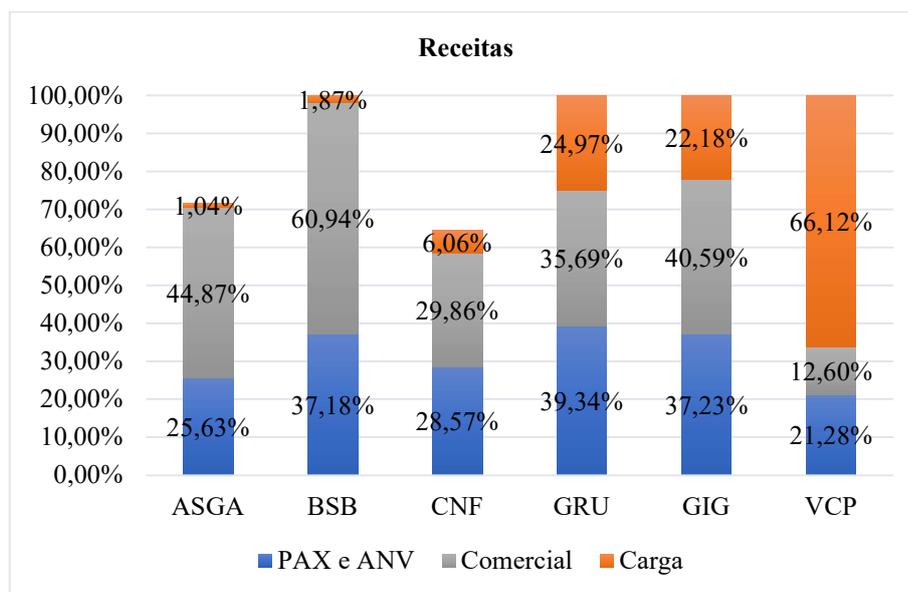
Argumento presente nos três pedidos de relicitação dos aeroportos em estudo, diz respeito à quebra de expectativa de demandas de passageiros e carga. Os concessionários imputam excesso de otimismo nas projeções que deram origem à modelagem contratual das dos aeroportos leiloados nas três primeiras rodadas, e consideram essa a principal causa da devolução antecipada dos ativos em relicitação.

Não será objeto do presente estudo a desconstrução do argumento ou a demonstração de causalidade relativamente à demanda e ao resultado financeiro das companhias. A demanda de passageiros e carga era uma projeção no momento de realização dos leilões cuja leitura deveria ser feita à luz do conteúdo da matriz de riscos dos contratos (regras do leilão) que aloca exclusivamente ao privado os riscos de demanda ao longo da concessão.

O fenômeno que se investiga no presente trabalho está atrelado ao lance oferecido durante o processo de leilão, considerando as regras conhecidas pelos licitantes. Como a projeção de demanda pelo Governo tinha como principal finalidade a precificação mínima do ativo a partir da técnica do VPL, e como os editais e contratos estabeleceram que as projeções e estudos não são vinculantes, sendo dever de todos os licitantes proceder suas próprias análises, desconsideraremos os efeitos da demanda projetada e trabalharemos com a demanda efetivamente observada, cujos reflexos estão capturados pelo EBITDA das empresas em questão.

A Figura 2 contém a composição histórica de receita em cada um dos seis aeroportos licitados nas três primeiras rodadas:

Figura 2 – Composição histórica de receita dos aeroportos das três primeiras rodadas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANAC.

Conforme abordado no referencial teórico, o perfil de receita varia entre os aeroportos de acordo com sua vocação, sendo um indicativo de eficiência na exploração de aeroportos no mundo inteiro o crescimento de receitas comerciais, como aquelas provenientes de exploração do sítio aeroportuário ou a locação de áreas não operacionais no terminal.

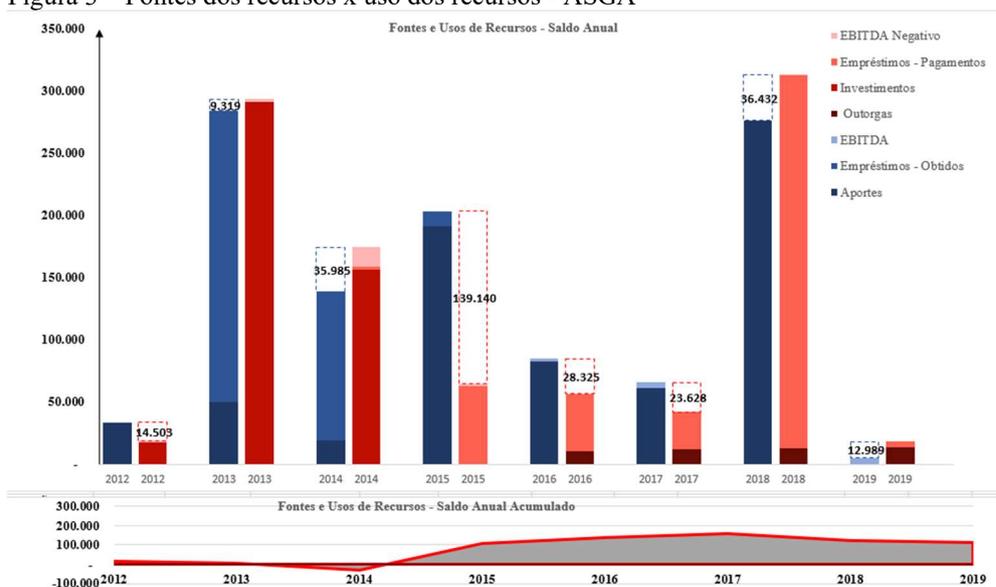
A reunião dos dados das demonstrações contábeis das concessionárias no período em análise nos permitirá avaliar anualmente as fontes (aqui compreendidas as entradas de recursos na concessão) e o usos (aqui compreendidas as saídas de recursos). Quanto maior a participação do EBTIDA na fonte de recursos, maior a chance de a concessionária fazer frente às obrigações contratuais de despesas com investimentos e outorgas.

A predominância de aportes de capital e recursos de empréstimos obtidos, indica que a fonte primária de receitas da concessão não faz frente às despesas não operacionais. Caso a concessionária seja incapaz de cobrir as despesas de outorgas com os recursos de EBITDA, significa que provavelmente há um nível de comprometimento da relação entre capacidade de caixa e adimplemento de obrigações financeiras.

No modelo de *project finance*, os recursos decorrentes da operação descontados apenas os custos operacionais, devem fazer frente às despesas de financiamento e as eventuais obrigações contratuais financeiras, como as outorgas no caso das concessões de aeroportos.

Na Figura 3, constatamos a predominância de aportes e empréstimos obtidos no Aeroporto de Natal, especialmente até 2018 quando a concessionária repactou com o Poder Concedente a curva de pagamentos das outorgas. As principais despesas eram de investimento e obrigações financeiras com o Governo.

Figura 3 – Fontes dos recursos x uso dos recursos - ASGA



Fonte: elaboração própria a partir dos Editais das 7 rodadas disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

A Figura 4 nos traz os percentuais da margem EBITDA, que corresponde ao percentual representado pelo EBITDA relativamente a todos as receitas da companhia. Equivale dizer que quanto menor for a margem EBITDA, maior é o nível de comprometimento da firma com as despesas operacionais e, portanto, menor a chance de honrar com as despesas de outorgas e financiamentos.

Figura 6 – Margem EBITDA descontada outorga variável ASGA



Fonte: Elaboração própria de demonstrações contábeis disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

A baixa capacidade de geração de receitas não comprometidas com a operação é uma característica predominante no ativo em análise. Isso aponta para sua maior incapacidade de adimplemento de obrigações decorrentes de empréstimos e financiamentos, e obrigações financeiras contraídas durante o leilão como variável de disputa entre os licitantes (nesse caso a outorga fixa ofertada e parcelada por todos os anos da concessão).

Na Figura 7, procedemos às comparações do peso da outorga ofertada com situações virtuais em que a outorga corresponderia ao 2º maior lance do leilão e ao lance mínimo do leilão, ambos descritos na Tabela 2:

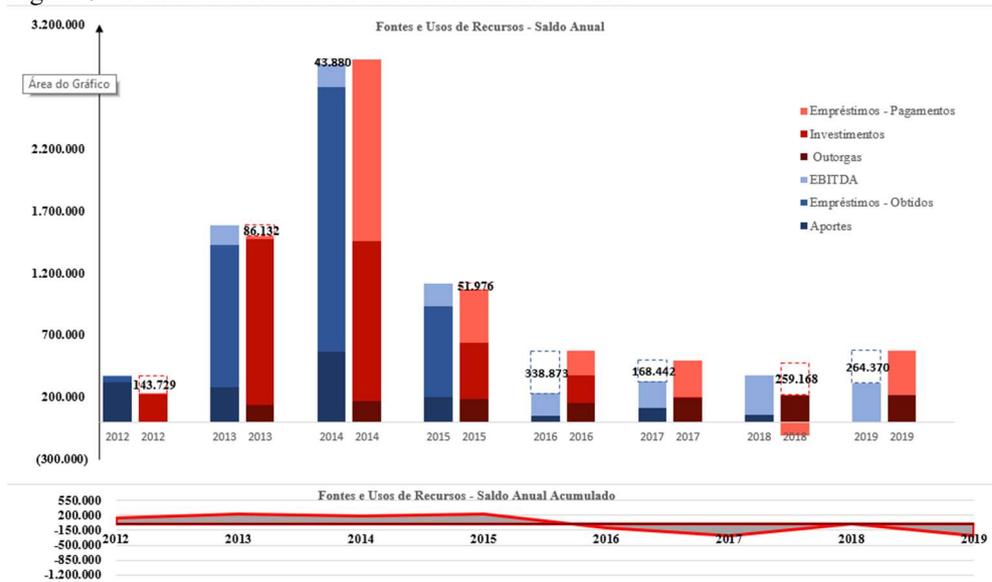
Figura 7 – Situação do ASGA e comparação com variáveis do leilão



Fonte: Elaboração própria de demonstrações contábeis disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

O mesmo exercício faremos para o Aeroporto de Viracopos, concedido na 2ª rodada de concessões, sobre as regras descritas na Figura 1. Primeiros os dados com as fontes e usos de recursos, de onde extraímos a relevância do EBITDA efetivo dessa empresa para fazer frente às obrigações de investimentos e outorgas.

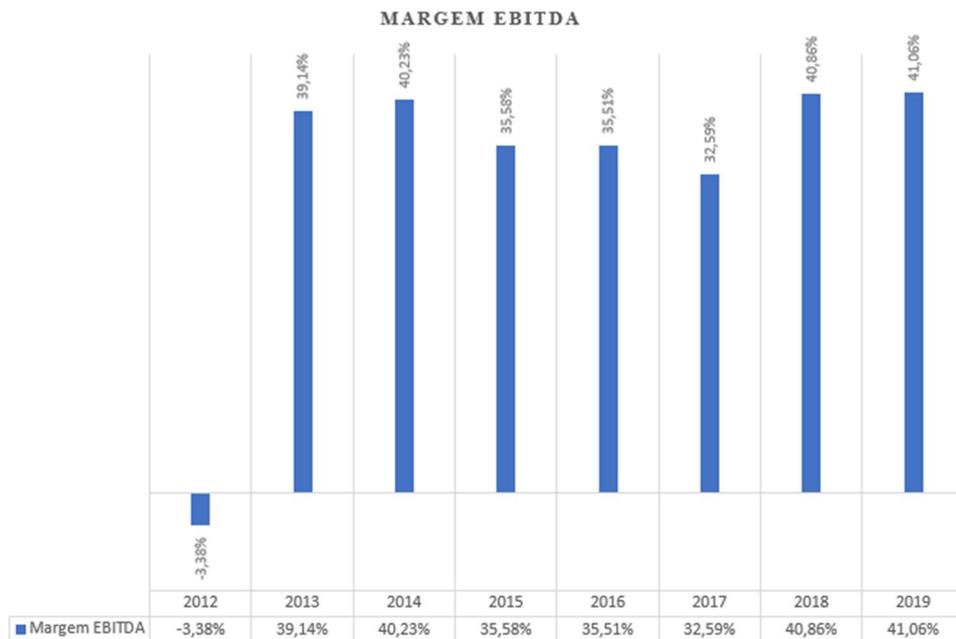
Figura 8 – Fontes dos recursos x uso dos recursos – VCP.



Fonte: elaboração própria a partir dos Editais das 7 rodadas disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

A Figura 9 nos traz os percentuais da margem EBITDA de VCP:

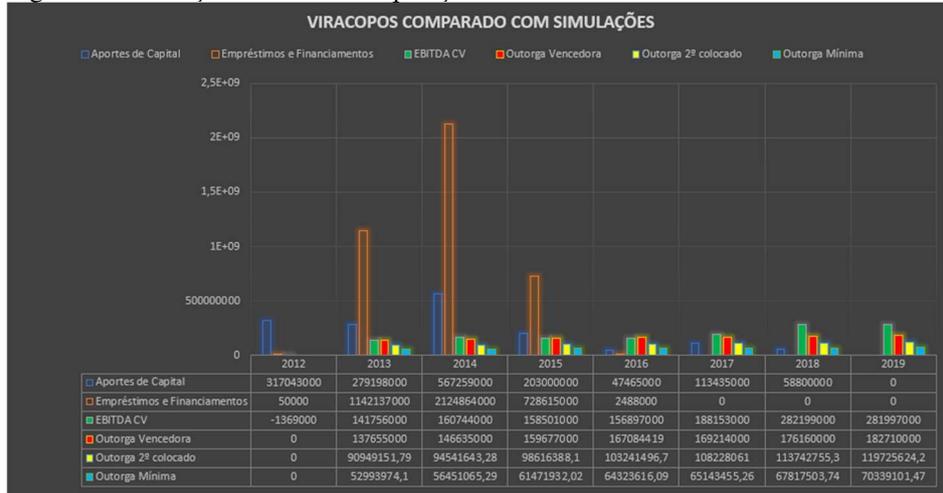
Figura 9 – Margem EBITDA descontada outorga variável VCP



Fonte: elaboração própria a partir dos Editais das 7 rodadas disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

Na Figura 10, agora para Viracopos, as comparações do peso da outorga ofertada confrontadas com situações virtuais em que a outorga corresponderia ao 2º maior lance do leilão e ao lance mínimo do leilão, ambos descritos na Tabela 2.

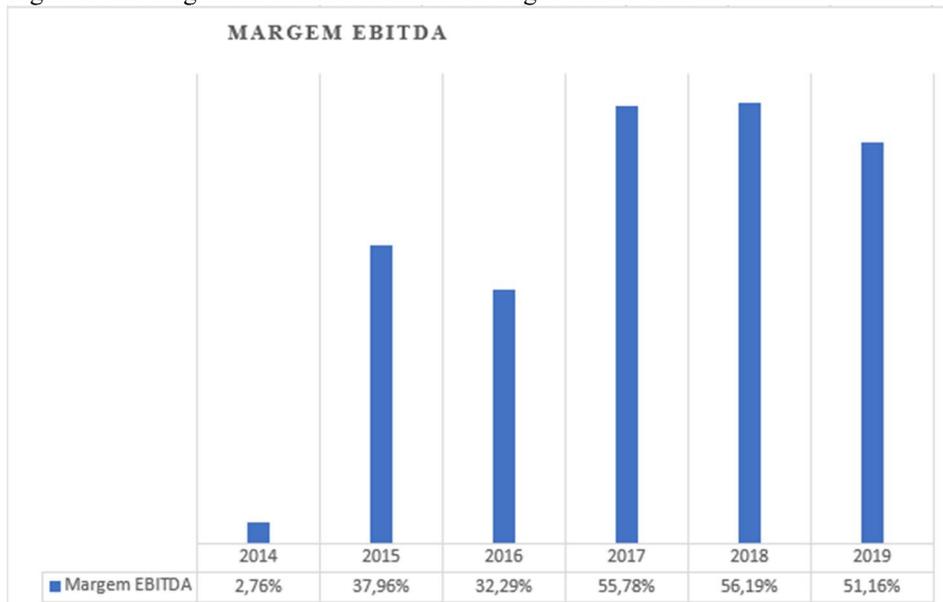
Figura 10 – Situação de VCP e comparação com variáveis do leilão.



Fonte: Elaboração própria de demonstrações contábeis disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

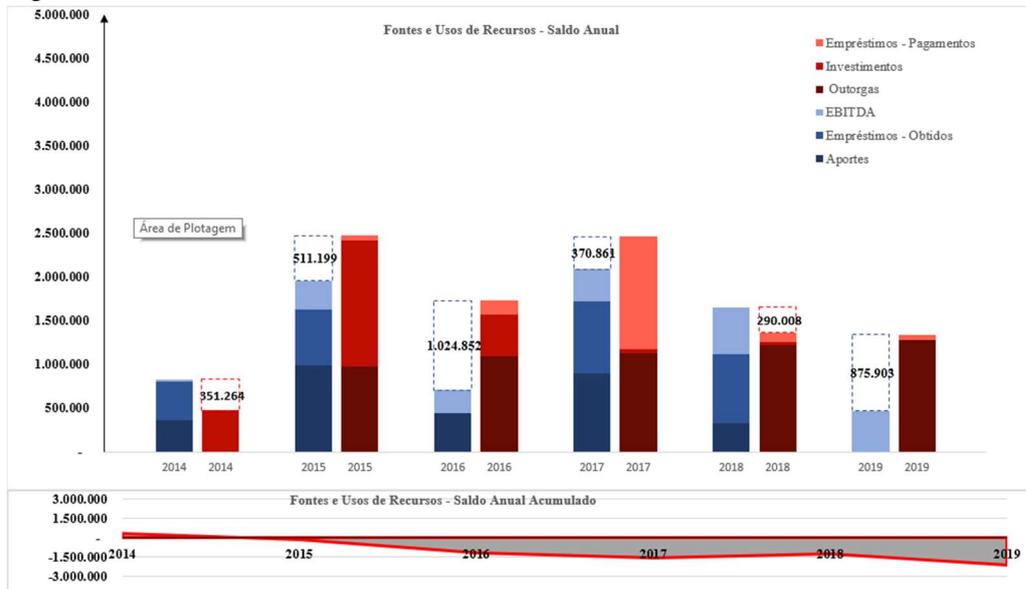
E o mesmo processo de reunião das informações e confronto com as situações simuladas foi realizado para o Galeão. Primeiro, a margem EBTIDA histórica até 2019 (Figura 11), depois as fontes e usos de recurso (Figura 12) e, por fim, o peso da outorga e as situações simuladas (Figura 13):

Figura 11 – Margem EBITDA descontada outorga variável GIG



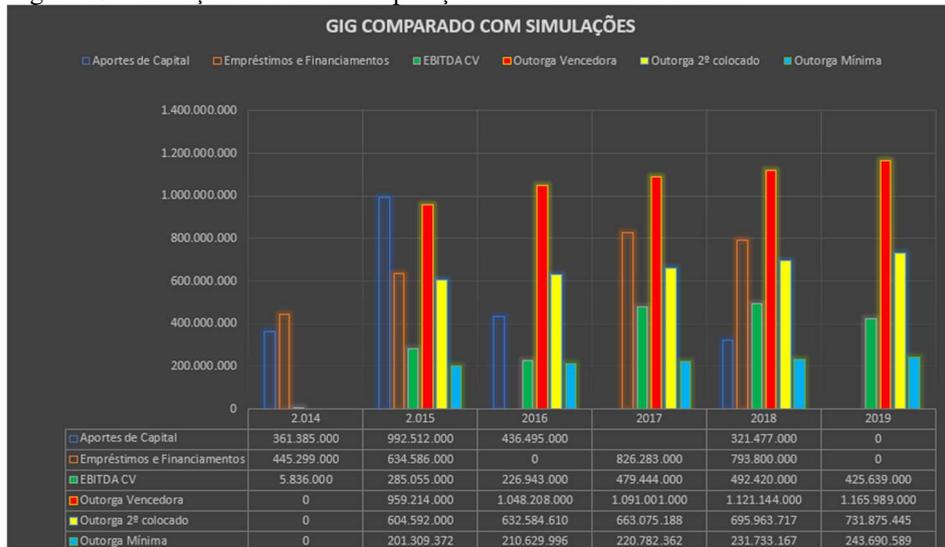
Fonte: Elaboração própria de demonstrações contábeis disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

Figura 12 – Fontes dos recursos x uso dos recursos - GIG



Fonte: Elaboração própria de demonstrações contábeis disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

Figura 13 – Situação de VCP e comparação com variáveis do leilão.



Fonte: Elaboração própria de demonstrações contábeis disponíveis em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

A última comparação de dados diz respeito à margem EBITDA não apenas das 3 concessões em devolução, mas de todas as 10 primeiras concessões de aeroportos leiloados nas 4 primeiras rodadas e sob modelagem diversa, a primeira e as 4 sem a participação da INFRAERO, e com a importante variação de forma de pagamento da outorga. A margem se refere ao ano de 2019, já que o ano de 2018 é incompleto para os 4 aeroportos leiloados na quarta rodada:

## 6. RESULTADOS

A busca por evidências do fenômeno conhecido como maldição do vencedor (winner's curse), conforme apontado no referencial teórico, não decorre de um modelo econométrico, mas de observações que revelem que o vencedor de um leilão superestimou o valor do bem.

Nem sempre aquele que paga mais pelo bem superestimou a ponto de ter prejuízo ou um retorno inferior ao esperado. Muitas vezes, em função das informações assimétricas, o valor atribuído pelo vencedor pode corresponder ao valor de fato do bem (ou ao retorno de um investimento), representando essa uma situação de não ocorrência da maldição do vencedor.

No estudo procedido nessa pesquisa, os resultados encontrados revelarão a correspondência do investimento através da comparação entre os recursos, descontados os custos operacionais, e confrontados com as duas principais dívidas da concessão: investimentos e outorgas.

Mas, como a dívida relativa aos investimentos não era objeto de disputa ostensiva entre os participantes dos leilões, manter-se esse dado e variar apenas a outorga nos permitirá avaliar o quão agressivos foram os lances ofertados e sua correspondência ou não com o fenômeno em estudo (prejuízo ou lucros abaixo do esperado).

O primeiro grupo de resultados diz respeito aos leilões. Os leilões realizados na 2ª rodada (GRU, VCP, BSB) no qual VCP é o aeroporto de maior interesse, para fins dessa pesquisa, tiveram o maior número de participantes (11 ao total), valor muito superior à média de 3 participantes por certame observada nos 7 leilões. Segundo Thaler (1988), uma das causas possíveis para o fenômeno é a quantidade de participantes da disputa. Muitos participantes podem induzir um comportamento mais agressivo e menos racional daquele que oferece a maior proposta.

Chama a atenção, não apenas na 2ª rodada mas também na 3ª rodada, a expressividade percentual dos ágios oferecidos face a relevância do valor absoluto dos ativos em disputa. Os 5 aeroportos licitados sob essa modelagem foram os ativos com o maior valor de outorga mínima entre todos os 59 aeroportos leiloados nas 7 disputas. Como o cálculo do valor de outorga mínima se deu pela projeção de receitas com a aplicação do custo de capital e da taxa de desconto, é possível concluir que nos anos de modelagem da 2ª e 3ª rodada, o comportamento

excessivamente otimista está presente nas projeções de Governo e também de mercado. O excesso de otimismo quanto as variáveis que não está no controle do licitante, induz a superestimação de valores típica do fenômeno da maldição do vencedor.

Não se descarta a possibilidade de que assimetrias ligadas às formações dos consórcios e aos grupos interessados em execução das obras, bem como a inexistência de controles efetivos sobre contratos com partes relacionadas, possa ter gerado um comportamento de lance agressivo, inclusive com a possibilidade conhecida pelos licitantes de prejuízos nas concessões, mas com a expectativa de lucros superiores aos de mercado na execução de obras por meio dos contratos com partes relacionadas. Esse ponto não é objeto da presente pesquisa, porém pela análise de predominância do perfil dos licitantes, confrontado com os valores dos ativos e ágios ofertados, podemos concluir que a estrutura de incentivos das rodadas 2 e 3 atraiu participantes mais vorazes. Se as projeções de Governo se revelavam otimistas, chama atenção o fato de que em alguns desses aeroportos, como GRU, VCP e GIG, os lances vencedores oferecidos correspondem, respectivamente, a ágios de 373,51%, 159,7% e 293,92% ainda na etapa de lances fechados, o que indica que os vencedores ofereceram propostas superiores em 91,84%, 88,13% e 93,6% relativamente aos ágios do 2º colocado no certame. O descolamento do lance vencedor em relação à curva média de ofertas indica a superestimação do valor do bem, algo típico do fenômeno da maldição do vencedor. Enquanto as propostas variaram em média 45,93% em GRU, 53,25% em VCP e 73,48% em GIG, a variação da 1ª para a 2ª proposta foi bem superior, o que indica que o lance vencedor foi excessivo em relação ao lance imediatamente inferior.

A diferença no número de participantes, do perfil dos consórcios e do percentual de ágio nos aeroportos licitados na 4ª, confirma que as alterações de modelagens somadas ao cenário econômico, menos eufórico, induziu lances mais moderados (ou realistas). A variação entre os lances da 4ª rodada é mínima, o que indica que os participantes precificaram os ativos de uma forma mais uniforme, revelando uma maior aproximação entre a oferta vencedora e a curva média as ofertas.

Somados aos resultados do ambiente e regras dos leilões, passamos a análise financeira das três concessões em devolução. A Tabela 21 referente a aportes de capital e VPL das concessões em 2019, segundo os próprios concessionários, por si só já evidenciarão a

maldição do vencedor na primeira modalidade abordada por Thaler (1988), aquela em que o vencedor é amaldiçoado pelo efetivo prejuízo relativo ao bem ou investimento.

A análise da composição da receita dos seis aeroportos trazida pela Figura 2 revela que o Aeroporto de Natal auferiu suas receitas com tarifas de passageiros e aeronaves (25,63%) e receitas comerciais (44,87%). No Galeão soma-se receitas de carga em percentual de 22,18%, e em Viracopos essa receita chega a 66,12%.

Passando a análise dos EBITDA das três empresas, os dados até 2019 revelam que o Aeroporto de Natal possui o menor EBITDA e a menor margem EBITDA entre todos os aeroportos concedidos no Brasil. O caixa da empresa descontado os valores operacionais, nunca foi suficiente para honrar com as despesas de outorga ou de investimentos, sendo o ativo excessivamente dependente de empréstimos e aportes de capital.

A Figura 7 com as simulações nos mostra que a situação com o 2º colocado seria muito semelhante à ocorrida com o primeiro, fato que se justifica inclusive pelo ágio ter variado somente 7,7% nesse aeroporto entre o 1º e o 2º. Porém, nem mesmo a outorga mínima do leilão parece caber dentro do projeto, uma vez que somente no ano de 2017 ela se aproximaria de valores suficientes para o compromisso decorrente da variável do leilão. Porém o saldo de financiamentos (project finance) e o EBITDA de todos os outros anos da concessão, nos permitem afirmar que a maldição do vencedor ocorreria ainda que o licitante vencedor tivesse arrematado o aeroporto por seu mínimo valor possível em disputa.

O cenário em Viracopos difere de Natal. No Aeroporto de VCP, notamos uma margem EBITDA média de 37,5%, chegando a 41,06%, o que nos indica que o ativo é capaz de gerar receitas livres de seu custo operacional. Ocorre, porém, conforme revelado na Figura 8, que o peso de empréstimos para realização de investimentos (CAPEX) é muito relevante. E nesse aeroporto a outorga vencedora também foi expressiva, sendo um valor sempre muito próximo do total de EBITDA da empresa. Significa dizer que o ativo não tem a capacidade de honrar com os compromissos de project finance e de variável do leilão parcelada pelos anos da concessão. A título de exemplo, sem contar com os aportes de capital, somente no ano de 2014 (entrega das obras da Fase I-B), os empréstimos e financiamentos contraídos superaram o EBITDA em 13,2 vezes. Equivale dizer que o Aeroporto teria que performar minimamente por

10 anos ou mais o equivalente ao que performou em 2014 somente para pagar o financiamento das obras, sem considerar qualquer pagamento de outorga.

Os mais de 1,5 bilhões de reais apostados sem expectativas de retorno e o VPL negativo em mais de 100 milhões de reais conforme cálculo de 2019, indicam efetivo prejuízo típico da maldição do vencedor.

O peso da outorga do 2º colocado ainda não parece alterar essa situação pressupondo-se o mesmo nível de investimentos em CAPEX. Significa dizer que provavelmente também seria um “vencedor amaldiçoado”. Relativamente a outorga mínima, é possível notar que seu valor especialmente a partir de 2017 parece possível de ser honrado face ao EBITDA da concessionária. Porém, a variável de endividamento com agentes financeiros para realização de obras poderia representar uma ameaça ao pagamento das dívidas estruturadas segundo project finance.

Galeão nos apresenta uma margem EBITDA percentualmente expressiva (54,37% entre 2017 e 2019), o que indica uma boa capacidade de geração de caixa pela empresa. Os valores de aporte até 2019 (5,7 bilhões) e o retorno esperado de prejuízo de 3,4 bilhões através do recálculo do VPL, nos permitem assegurar que, ainda que a empresa tenha uma capacidade de caixa superior as anteriores, há evidências da ocorrência da maldição do vencedor.

A Figura 13 nos revela o enorme peso da outorga ofertada no comprometimento financeiro da empresa. O confronto das fontes e usos de recurso da Figura 12, no caso do Galeão revela a enorme dependência da empresa relativamente a aportes e empréstimos, e a sua incapacidade de pagamento das outorgas com os recursos de EBITDA em todos os anos da concessão.

Em Galeão, porém, é possível notar que a maldição se torna duvidosa relativamente à 2ª maior proposta, já que o peso da diferença entre elas possibilitaria que o segundo maior ofertante honrasse com os compromissos e eventualmente com os custos de financiamento. Obviamente que em um modelo de project finance os agentes financeiros teriam que avaliar o escalonamento do pagamento das dívidas conforme o crescimento do EBITDA da empresa, e a taxa de crescimento nesse aeroporto não é muito expressiva, conforme apontas as barras do gráfico da Figura 11.

No Galeão, porém, dos três aeroportos analisados, concluímos que a maldição do vencedor na vertente de prejuízo (ou incapacidade de honrar com as despesas de financiamento e outorga), seria improvável caso o ativo tivesse sido arrematado pelo menor valor possível de outorga. Essa conclusão nos permite afirmar que, para esse aeroporto, ainda que tomada por projeções otimistas, as projeções de governo não levariam ao resultado certo de um vencedor amaldiçoado.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa elaborada nesse trabalho buscou analisar a entrega antecipada de aeroportos federais concedidos a partir da investigação sobre o fenômeno da maldição do vencedor. A procura por indícios do fenômeno nos auxilia na compreensão do término antecipado dessas concessões, bem como nos permite avaliar o impacto de modelagens contratuais e variáveis de disputa, aprimorando os mecanismos concessões e futuros leilões.

Como vimos, a estruturas dos leilões e as diferentes regras impactaram no perfil dos competidores e nos ágios oferecidos durante a disputa. Constatamos também que a quantidade de competidores e as assimetrias entre eles podem ter impactado nos lances oferecidos.

A análise de indicadores financeiros dos três aeroportos em devolução com base em informações processuais e nas demonstrações contábeis, permitiu a avaliação da situação econômico-financeira das três concessões em processo de devolução. As comparações com situações potencialmente possíveis, correspondente ao lance mínimo e segunda maior proposta, nos permitiu inferir se o fenômeno estaria restrito ao vencedor ou se extensível a outros competidores ou até mesmo ao mínimo valor possível de proposta. Com esse exercício, aproximamos o estudo de respostas que atribuam não apenas aos participantes, mas também à modelagem inicial os fatores determinantes do insucesso de algumas dessas concessões.

A relevância do ágio vencedor no comprometimento financeiro das empresas, mantendo todas as demais variáveis constantes e alterando apenas os valores de outorga para comparações controladas e críveis, nos permitiu conhecer o grau de correspondência entre o valor oferecido e o insucesso que levou à devolução antecipada.

O peso dos valores ofertados durante dos leilões na necessidade de aporte de recursos na concessão, bem como a concorrência dessa dívida com a estruturação financeira típica desses projetos, nos permitiu demonstrar a existência de evidências da ocorrência do fenômeno da maldição do vencedor, com causas e pesos diferentes em cada um dos três aeroportos analisados. Conhecer o fenômeno nos permitirá estabelecer mecanismos de proteção para evitar sua recorrência, já que o insucesso de projetos de investimento envolvendo esse tipo de parceria representa, além dos prejuízos financeiros, enormes e indesejáveis custos de transação também para o poder público.

As principais limitações encontradas se relacionam com a forma de apresentação das demonstrações contábeis das empresas, a natureza de lançamentos como as outorgas, a ausência de indicativos e acesso a contratos de financiamento. Outra dificuldade encontrada diz respeito às etapas iniciais de formulação da política pública e a ausência de correspondência de obrigações decorrentes de diretrizes de política pública com fundamentação que contenha elementos de análise de impacto.

Como sugestão para pesquisas futuras a análise da estruturação e execução de contratos com partes relacionadas nos permitiria avançar na compreensão dos incentivos que trouxeram os consórcios construtores para as primeiras rodadas, e se existe correlação desses contratos com os ágios ofertados durante os leilões. Uma hipótese possível de investigação é de que apesar do “vencedor amaldiçoado”, os acionistas privados das empresas que compõe a concessão poderem ter auferido ganhos com o negócio a partir de contratos executados por empresas do mesmo grupo econômico.

Outra sugestão de pesquisa envolve a decisão da empresa pública permanecer na concessão, ainda que o retorno não seja o esperado. Investigar a postura do sócio público nas decisões de investimento das concessionárias também se revela útil para entender a lógica que motivou o endividamento excessivo e o insucesso de algumas concessões.

## REFERÊNCIAS

- ALEIXO, M. G. N. **Diagnóstico da situação econômico-financeira das Sociedades de Propósito Específico com participação da Infraero: uma análise do período de 2014 a 2017**. Coletânea de Pós-Graduação v. 4, n. 16. Instituto Serzedello Corrêa. Brasília. 2019.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- BAZERMAN, M. H.; SAMUELSON, W. F. **I won the auction but don't want the prize**. *Journal of Conflict Resolution*, v. 27, n. 4, p. 618-634, 1983
- BELL, G., FAGEDA, **Privatisation regulation and airport pricing: An empirical analysis for Europe**, *Journal of Regulatory Economics*, 37, 142–161, 2010.
- BENNETT, A.; CHECKEL, J. T. **Process tracing**. Cambridge University Press, 2015.
- BOCCHI, J. I.; BORBA, J. T AGÜERO, P. H. V.; MACEDO, Z. L. Monografia para Economia. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- \_\_\_\_\_. (1990) Lei n.º 8.031, 12 abr. 1990. Cria o Programa Nacional de Desestatização, e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Brasília, 28 set. 2005.
- \_\_\_\_\_. (2005) Lei n.º 11.182, 27 set. 2005. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Brasília, 28 set. 2005.
- \_\_\_\_\_. (2017) Lei nº 13.499, 26 jun. 2017. Estabelece critérios para a celebração de aditivos contratuais relativos às outorgas nos contratos de parceria no setor aeroportuário. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 27 out. 2017.
- \_\_\_\_\_. (2019) Decreto nº 9.957, 6 ago. 2019. Regulamenta o procedimento para relicitação dos contratos de parceria nos setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário de que trata a Lei nº 13.448, de 5 de junho de 2017. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 ago. 2019.
- \_\_\_\_\_. (2020) Decreto nº 10.427, 16 julho. 2020. Dispõe sobre a qualificação de empreendimento público federal do setor aeroportuário no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos - PPI, para fins de relicitação. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 jul. 2020.
- \_\_\_\_\_. (2020) Decreto nº 10.472, 24 ago. 2020. Dispõe sobre a qualificação do Aeroporto Governador Aluizio Alves no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República - PPI para fins de relicitação. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 ago. 2020.
- \_\_\_\_\_. (2022) Decreto nº 11.171, 11 ago. 2022. Dispõe sobre a qualificação de empreendimento público federal do setor aeroportuário no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 12 ago. 2022.
- CAMACHO, F. T.; RODRIGUES, B. C. L. **Regulação econômica de infraestruturas: como escolher o modelo mais adequado?** *Revista do BNDES* 41, jun. 2014.

CALDEIRA, T.; FONSECA, R. S. da S; RESENDE, C. C. **Quanto custa uma empresa estatal administrando aeroportos?** Boletim Economia Empírica. Vol. I. n. II. 2020. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/bee/article/view/4115> . Acesso em: 31 jul. 2022.

CASTRO, M. B; CUNHA, D. A. BERTUSSI, G. L.; ANDRADE, M.. **A Efetividade das Concessões de Aeroportos no Brasil**. 1º International Conference of the Third Sector. Brasília, 2019. Disponível em: <https://conferencias.unb.br/index.php/ICTS/1ICTS/paper/view/15533/2508> Acesso: 31 jul 2022.

CAPEN, E. C.; CLAPP, R. V.; CAMPBELL, W. M. **Competitive Bidding in High-Risk Situations**. Journal of Petroleum Technology, Jun. 1971. 641-653.

CASSADY Jr, R. **Auctions and auctioneering**. Berkeley: University of California Press, 1967 - Reprint 2019

CRUZ, A. I. G.; AMBROZIO, M. H. A.; PUGA, F. P. SOUSA, F. L.; NASCIMENTO, M. M. **A economia brasileira: conquistas dos últimos 10 anos e perspectivas para o futuro**. Disponível em: <https://www.econbiz.de/Record/a-economia-brasileira-conquistas-dos-%C3%BAltimos-dez-anos-e-perspectivas-para-o-futuro-cruz-adriana-inhudes-gon%C3%A7alves/10009751928>. Acesso em: 29jul2022

COELHO, F. **Ebtida: A busca de uma melhor compreensão do maior vox populi do mercado financeiro**. Pensar Contábil, 6, 1-13. 2005

CORNEJO-SAAVEDRA, E., & DIAZ, D. **Medidas de ganancia: EBITDA, EBIT, utilidad neta y flujo de efectivo**. Revista Economía y Administración, 1(1) 36-40. Chile, 2006.

COX, J.C.; ISAAC, R.M. **In search of the winner's curse**. Economic Inquiry, v.22, n.4, p. 579-592, Oct. 1984

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2 ED. São Paulo: Pearson, 2007.

DUTRA, J. C. **Três ensaios sobre leilões híbridos**. Tese de Doutorado apresentada à FGV. Rio de Janeiro, Abril de 2001.

FIUZA, Eduardo; PIONER, Heleno. **Estudo Econômico Sobre Regulação e Concorrência no Setor de Aeroportos**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/centrais-de-conteudo/biblioteca/arquivos/estudosregulatorios.pdf> Acesso: 31 jul 2022.

FIANI, R. **Teoria dos jogos**. 4. Ed. São Paulo: GEN. Editora Atlas, 2020.

FOSENCA, R.; LONGO, D., **Evolução Regulatória dos Processos de Concessão Aeroportuária. Outorgas aeroportuárias e a evolução histórica dos contratos de concessão**. Publicações da Escola da AGU, Brasília, ano 13, v. 13, n. 4, dez. 2021-fev. 2022. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11493/1/Evolucao\\_Regulatoria\\_cap13.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11493/1/Evolucao_Regulatoria_cap13.pdf)

FREZATTI, F.; AGUIAR, A. b. **EBITDA: possíveis impactos sobre o gerenciamento das empresas**. Revista Universo Contábil, Blumenai, v. 3., n. 3, set-dez. 2007

FRISCHTAK, C.; NORONHA, J., **O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil: uma agenda para sua expansão sustentada**. Confederação Nacional da Indústria – CNI. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2016/7/o-financiamento-do-investimento-em-infraestrutura-no-brasil-uma-agenda-para-sua-expansao-sustentada/> Acesso: 31 jul 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GILLEN, D. **The Evolution of airport ownership and governance**. Journal of Air Transport Management. Vol. 17, 2011

GLASSMAN, G. **Modelagem de editais e contratos de infraestrutura: dever de repartição adequada de riscos e suas consequências jurídicas**. Revista Brasileira de Infraestrutura – RBINF, Belo Horizonte, ano 6, n. 12, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://www.bidforum.com.br/PDI0006.aspx?pdiCntd=249038> Acesso em: 31 jul. 2022.

GOMIDE, A. de A.; PEREIRA, A. K.. (editores). **Governança da política de infraestrutura: condicionantes institucionais ao projeto**. Rio de Janeiro: Ipea, 2018.

GRAHAM, A. **The objectives and outcomes of airport privatisation**. Research in Transportation Business & Management 1. University of Westminster. 2011.

\_\_\_\_\_. **Airport privatisation: A successful Journey?** Research in Transportation Business & Management 89. University of Westminster. 2020.

GUPTA, R. **Issues in Airport Infrastructure Development under Public Private Partnership**. International Journal of Business and Management Invention. Jun 2015 p. 66-77.

HASANYI, J. C. **Games with incomplete information played by “Bayesian” players, I-III – Part. I The Basic Model**. Management Scienc, Vol. 14, n. 3 Nov., 1967

KAGEL, J. H.; LEVIN, D. **Implementing efficient multi-object auction institutions: an experimental study of the performance of boundedly rational agents**. Games and Economic Behavior, v. 66, n. 1, 2009.

KAGEL, J. H.; RICHARD, J.-F. **Super-experienced bidders in first-price commonvalue auctions: rules of thumb, Nash equilibrium bidding, and the winner’s curse**. The Review of Economics and Statistics, v. 83, n. 3. 2001

KISTNER, S. P., & PLATT, O. A., Neto. (2020b, setembro). **Divulgação do EBITDA pelas companhias listadas na B3: Identificação dos tipos e das localizações dos indicadores referentes a 2018**. Anais do 10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças. UFSC. <http://dvl.ccn.ufsc.br/10congresso/anais/10CCF/index.htm>

KLEMPERER, P. D. **Auction theory: a guide to the literature**. Journal of Economic Surveys, v.13, n. 3, p. 227-286, 1999.

LAM, P. T. I. **A sectoral review risks associated with major infrastructure projects**. International Journal of Project Management, V. 17, 1999.

KRISHNA, V. **Auction Theory Academic Press**. San Diego, USA, 2002

MACHADO, B. V. Z.; INGOUVILLE, M.; DAMASCENO, T.; SALLES, D. C. A; ALBUQUERQUE, C. T. V. **A evolução recente do modelo de concessão aeroportuária sob a ótica da financiabilidade**. BNDS, v. 25, n. 50, p. 7-65. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/19101/1/PRArt214970\\_A%20evolu%C3%A7%C3%A3o%20do%20modelo%20de%20concess%C3%A3o%20aerportu%C3%A1ria\\_P\\_BD.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/19101/1/PRArt214970_A%20evolu%C3%A7%C3%A3o%20do%20modelo%20de%20concess%C3%A3o%20aerportu%C3%A1ria_P_BD.pdf) Acesso: 31 jul 2022.

MANDEL, B. N. **Measuring Competition in Air Transport**. Conference: Airport and Airtraffic. Regulation, Privatisation and Competition. Hamburg, 1998. Disponível em <https://www.worldcat.org/title/airports-and-air-traffic-regulation-privatisation-and-competition-economic-forum-of-the-free-and-hanseatic-city-of-hamburg/oclc/40979944> Acesso: 31 jul 2022.

MCAFEE, R. P.; MCMILLAN, J. **Auctions and bidding**. Journal Economics Literature, v. 25, p. 699-738, June 1987.

MCKINSEY & COMPANY. **Estudo do setor de transporte aéreo do Brasil: relatório consolidado**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/7666> Acesso: c31 jul 2022.

MOURA, G. A. **Riscos Inerentes ao processo de concessão: o caso dos aeroportos brasileiros**. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Mai. 2019.

MILGROM, P. R.; WEBER, R. J. **A theory of auctions and competitive bidding**. Econometrica, v.50, n.5, 1982

MYERSON, R. B. **Optimal Auction Design**. *Mathematics of Operations Research*, Vol. 6, Nº. 1, 1981.

NASH, J. **Non-Cooperative Games**. *Annals of Mathematics*, Vol. 54, N. 2, September, 1951.

NETO, C. A. da S. C.; SOUZA, F. H. de. **Aeroportos no Brasil: investimentos recentes, perspectivas e preocupações**. Diretoria de Estudos Setoriais – IPEA. Nota técnica n. 5. Brasília, 2011. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5765/1/NT\\_n05\\_Aeroportos-Brasil-investimentos-recentes\\_Diset\\_2011-abr.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5765/1/NT_n05_Aeroportos-Brasil-investimentos-recentes_Diset_2011-abr.pdf)> Acesso: 31 jul 2022.

\_\_\_\_\_. **Aeroportos no Brasil: investimentos e concessões**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior, n. 18, fev. 2012 Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5765> Acesso em: 31 jul 2022.

\_\_\_\_\_. **Reflexões sobre investimentos em infraestrutura de transporte no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior, n. 47, out. 2016. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/radar/temas/infraestrutura/620-reflexoes-sobre-investimentos-em-infraestrutura-de-transporte-no-brasil> Acesso: 31 jul. 2022..

NÓBREGA, M. **Contratos incompletos e infraestrutura: contratos administrativos, concessões de serviços públicos e PPPs**. Revista Brasileira de Direito Público – RBDP, Belo Horizonte, Ano 7, n 25, Abril/Junho 2009.

OLIVEIRA, D. H.. MENEZES, M. S. de. **Impactos da Pandemia do Coronavírus no Setor Aeroportuário**. In Impactos da pandemia na aviação civil brasileira: crise, desafios e perspectivas. Coordenação CHAVES, Mauro C. S.; PEREIRA, Tiago S. 1. Ed. São Paulo: Almedina, 2021.

PEREIRA, T. S.; NOMAN, J. A. **A evolução recente e tendências futuras da regulação econômica da aviação civil brasileira**. In Publicações da Escolada da AGU. Direito e Infraestrutura no Brasil: Temas Relevantes nos Setores Aéreo e Portuário Parte I. Ano 13, n. 04. Brasília, 2021.

PEREIRA, G. L. M.; BOGEÁ, D. **Estudo estrangeiro sobre infraestrutura de transporte no Brasil traz reflexões valiosas**. Disponível em <https://www.conjur.com.br/2018-jun-27/opinio-analise-infraestrutura-transporte-brasil> Acesso: 31 jul. 2022.

POMPERMAYER, F. M.; SILVA FILHO, E. B. **Concessões no Setor de Infraestrutura: Propostas para um Novo Modelo de Financiamento e Compartilhamento de Riscos**. Texto para Discussão – IPEA; Brasília, fevereiro 2016. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27226](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=27226) Acesso: 31 jul. 2022

PINDYCK, R. S.; Rubinfeld. **Microeconomia**; tradução Daniel Vieira, revisão técnica Edgard Merlo, Julio Pires. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

RENZETTI, B. P. **Concessões e concorrência nos aeroportos brasileiros**. Revista de Defesa da Concorrência, Vol. 3, nº 2. 2015. Disponível em <https://revista.cade.gov.br/index.php/revistadedefesadaconcorrencia/article/view/208> Acesso: 31 jul 2022.

RESENDE, C.; CALDEIRA, T. **Privatization of Brazilian airports: a synthetic control approach**. Economics Bulletin, Volume 40, Issue 1, pages 743-757. 2020 Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/ebl/ecbull/eb-19-00443.html> Acesso: 31 jul 2022.

RIBEIRO, F. A. S. **Concessão de um aeroporto: integração entre Leilão e Operação utilização a teoria dos jogos**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, junho de 2016.

ROCHA, K. **Investimentos privados em infraestruturas nas economias emergentes: a importância do ambiente regulatório na atração de investimentos**. Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro, 2020.

ROCHA, C.H.; SILVA, B. A. **Desempenho financeiro dos aeroportos da 2ª e 3ª rodadas de concessão: um estudo de Engenharia Econômica**. IX Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção. Ponta Grossa, Paraná, dez. 2019.

SANTANA, L., LIMA, F. G. **EBITDA: Uma análise de correlação com os retornos totais aos acionistas no mercado de capitais brasileiro**. 2004 In Anais, Congresso USP de Controladoria e Contabilidade e Iniciação Científica (pp. 1-15), São Paulo: USP.

SALES, M. da S. JUNIOR, A. A. B.; FARIA, W. R. **Desdobramentos Econômicos dos Investimentos das Recentes Concessões Aeroportuárias Brasileiras**. Análise Econômica, Porto Alegre, v. 38, n. 77, p. 109-145. Porto Alegre, 2020. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/70201>. Acesso: 31 jul. 2022.

SALES, K. M. D. de A.; JÚNIOR, L. H. da S. **Avaliação do Impacto da Concessão de Aeroportos na satisfação dos usuários quanto à infraestrutura aeroportuária, às companhias aéreas, ao transporte público e à satisfação geral**. Revista dos Mestrados Profissionais v. 8, n. 1. Universidade Federal de Pernambuco, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/RMP/article/view/242005> Acesso: 31 jul 2022.

SILVA, M. P. G. da; CUNHA, D. A. da; BERTUSSI, G. L. **Reflexos da Política de Concessão dos Aeroportos Brasileiros na Segurança Operacional**. Revista do Serviço Público, Vol. 73, n.2. ENAP. Brasília, 2022. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/5453> Acesso: 31 jul 2022.

SPERCEL, Cristiane. **Financiamento de Concessões de Infraestrutura com Debêntures Incentivadas: Diretrizes para Análise e Gerenciamento dos Riscos de Crédito Baseadas em Estudo de Caso do Setor Aeroportuário**. Monografia. MBA em Economia setorial e mercados, com ênfase em Real Estate. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra. São Paulo, 2019. Disponível em:

[https://www.realestate.br/site/conteudo/pagina/1,127+MONOGRAFIAS\\_DE\\_MBA\\_com\\_publicacao\\_recomendada.html](https://www.realestate.br/site/conteudo/pagina/1,127+MONOGRAFIAS_DE_MBA_com_publicacao_recomendada.html) Acesso: 31 jul 2022.

TADINI, V.; ROCHA, I. **As particularidades do investimento em infraestrutura. Textos para discussão.** Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústria de Base. Texto n. 1 Ano 1. 2018. Disponível em: <https://www.abdib.org.br/2018/03/07/as-particularidades-do-investimento-em-infraestrutura/> Acesso: 31 jul 2022.

TEIXERA, L. M.A. **Proposta de Mecanismo para Mensuração de Valor de Outorga em Concessões Aeroportuárias.** Tese de Doutorado em Transportes. Universidade de Brasília, mar. 2018.

THALER, R. H. **Anomalies: the winner's curse**, Journal of Economic Perspectives, v. 2, n. 1, p. 191-202, Winter 1988.

TRETHERWAY, M.; KINCAID, I. **Competition between airports in the New Millenium: what works, what doesn't work and why.** 8th Hamburg Aviation Conference, 2005.

VARIAN, H. R. **Microeconomia: princípios básicos.** Tradução da 5 ed. Americana. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

VASIGH, B.; FLEMING, K.; TACKER, T.. **Introducion to air transport economics: from teory to applications.** Second Edition. Ashgate: 2013.

VIEGAS, P. R. A. **Infraestrutura de Transportes em Grandes Eventos Esportivos: Copa do Mundo e Olimpíadas no Brasil.** Consultor Legislativo do Senado Federal em publicação oficial Agenda Legislativa. Disponível em <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/agenda-legislativa/capitulo-6-infraestrutura-de-transportes-em-grandes-eventos-esportivos-copa-do-mundo-e-olimpiadas-no-brasil/view>> Acesso em: 31 jul.2022.

VICKREY, W. **Counter speculations, auctions, and competitive sealed tenders.** Journal of Finance, v. 16, 1961.

WILSON, R. B., **Competitive Bidding with Disparate Information Author.** Management Science, Vol. 15, No. 7, Theory Series, pp. 446-448 Published by: INFORMS Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2628640>. Mar. 1969

WINSTON, Cliford; RUS, Ginés de. **Aviation infraestrutura performance: a study in comparative political economy.** Washington, 2008.

YIN, R. K. **O Estudo de caso.** Porto Alegre: Bookman, 2015

YOSIMOTO, V.; CHAMBARELLI, R.; MATTOS, B.; OLIVEIRA, P.; CAMACHO, F.; PINTO, H. A **lógica atual do setor aeroportuário brasileiro.** Revista do BNDES. Brasília, v. 45, junho, p. 243-292, 2016. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9394> Acesso: 31 jul 2022.

ZANOLLA, E.; LIMA, A. V. **Fluxos de recursos operacionais: estudo comparativo entre métodos, aplicado em amostra de empresas industriais brasileiras.** Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ. Rio de Janeiro, v. 16, n. 2 mai.-agos. 2011.