

MODELOS DE PRIVATIZAÇÃO, INVESTIMENTO E FINANCIAMENTO DE AEROPORTOS: VIABILIDADE DE EXPANSÃO DE INFRAESTRUTURA

Elias Leal Lima, ITA, enviaita@gmail.com
Alessandro V. M. Oliveira, ITA, avmoliveira@gmail.com

Resumo: Este artigo teve como objetivo apontar a escolha de um modelo de gestão para os grandes aeroportos do Brasil, a partir do estudo dos modelos possíveis e das características do cenário brasileiro. A expansão aeroportuária brasileira tem estado na pauta do governo federal nos últimos anos, devido à crescente demanda por viagens aéreas e a necessidade de expansão da infraestrutura aeroportuária, principalmente com o aumento de renda dos últimos anos e com os mega-eventos que o país vem sediando. O governo federal realizou concessões públicas de alguns dos maiores aeroportos, retirando da Infraero a responsabilidade de gestão, mas a deixando como minoritária nos contratos de longo-prazo. Havendo diversos outros modelos possíveis, alternativas devem ser consideradas e ponderadas por suas características, buscando adequá-las ao cenário brasileiro de desestatização de infraestrutura aeroportuária. Para isso, foi utilizado o método AHP (Analytic Hierarchy Process), aplicado com especialistas selecionados, para eleger o melhor modelo de gestão, baseando-se em critérios pré-estabelecidos.

Palavras-chave: aeroportos, privatização, transporte aéreo, AHP.

MODELS OF PRIVATIZATION, INVESTMENT AND FINANCING OF AIRPORTS: FEASIBILITY OF EXPANDING INFRASTRUCTURE

Abstract: This paper intended to choose the best management model for the greatest airports of Brazil, by studying the existing models and the characteristics of the Brazilian scenario. The expansion of Brazil's airport system is in the federal government's agenda for several years, because of the air travels volume hike and the lack of airport's capacity, together with the real wage bill growth in the past years and the mega-events the country is hosting. Working in this effort, the federal government held the concession of some majors Brazilian airports, stepping aside of managing, but remaining as a shareholder. The consideration of all possible models should be done and weighted by all their features, aiming at suiting airport's needs. Therefore, to accomplish this goal, the Analytic Hierarchy Process was applied to some selected experts, in the way to elect the best management model, based in some predetermined criteria. Composing the list of participants, there were people from govern, airlines, airports operators, professors, researches and specialized consultants, reaching various groups of stakeholders.

Keywords: airports, privatization, air transportation, AHP.

1. INTRODUÇÃO

Esse artigo tem por objetivo analisar modelos de gestão de aeroportos, em um contexto de privatizações aeroportuárias, com vistas a uma definição daquele que seja mais adequado para a realidade dos maiores aeroportos brasileiros. Os modelos são estudados individualmente, analisando-se suas vantagens e desvantagens, características principais, riscos, possíveis ganhos e dificuldades de implementação. Em seguida, com a caracterização dos primeiros aeroportos concessionados e da primeira rodada de privatizações, à luz das características de cada modelo, visa-se encaixar a realidade aeroportuária brasileira, aos aspectos principais de gestão. Ao mesmo tempo, alguns especialistas são selecionados para darem suas opiniões na construção de um método *Analytic Hierarchy Process*, AHP, tornando possível identificar

preferências com relação ao processo decisório do modelo de gestão a ser aplicado em grandes aeroportos privatizados no Brasil.

Desde que o Governo Federal demonstrou o interesse em realizar as concessões nos aeroportos brasileiros, houve a discussão de qual seria o modelo de concessão e de gestão que pudesse trazer um melhor resultado para o governo, para a sociedade e para os investidores. Segundo McKinsey & Company (2010), a demanda por transporte aéreo deve seguir crescendo rapidamente, de forma que o Brasil precisará mais que dobrar a capacidade de seus aeroportos até 2030. Os aeroportos que já foram concessionados até o momento são: (1) Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos, (2) Aeroporto de Brasília, (3) Aeroporto de Campinas/Viracopos, (4) Aeroporto de Belo Horizonte/Confins e (5) Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão. Esses aeroportos representaram, segundo o Anuário Estatístico Operacional de 2012 da Infraero, em conjunto, 44,2% da movimentação de passageiros, além de estarem, juntamente com os aeroportos de São Paulo/Congonhas e Rio de Janeiro/Santos Dumont – RJ, entre os 7 aeroportos que mais movimentaram passageiros naquele ano. Além de já estarem entre os maiores aeroportos brasileiros, a consultoria sinalizou que os aeroportos envolvidos nas concessões precisariam de níveis críticos de investimentos para suportar a demanda crescente de passageiros. Ainda segundo o estudo, outros aeroportos também já demonstravam uma lacuna entre a capacidade instalada e a demanda de passageiros por ano, precisando de níveis críticos de investimentos, entre eles estão os aeroportos de Porto Alegre, Salvador, Fortaleza e Vitória.

Dentre os resultados obtidos com a aplicação do AHP para a análise das privatizações de aeroportos no Brasil, temos: (1) os especialistas entrevistados julgaram Eficiência Operacional e Segurança do Aeroporto e Investimento na Infraestrutura do Aeroporto mais importantes que Nível de Controle do Governo sobre o Aeroporto; (2) dentre todas as alternativas apresentadas, a Contratação de um Operador Privado e a Concessão por Longo-Prazo se mostraram preferência da maioria dos participantes, em todos critérios avaliados; e (3) a preferência final dos entrevistados também se situou nessas duas alternativas citadas anteriormente, com uma maior prevalência da Concessão por Longo-Prazo (preferência final de 8 de 12 entrevistados).

O trabalho está organizado da seguinte forma: na Seção 2, são apresentados modelos alternativos de gestão de aeroportos. Na Seção 3, são descritos os aeroportos concessionados na primeira rodada de desestatização aeroportuária no Brasil (Guarulhos, Brasília e Viracopos). Na Seção 4, há o detalhamento do método AHP, objetivando a escolha do melhor modelo de gestão para os grandes aeroportos brasileiros. A seção final apresenta as conclusões do trabalho.

2. MODELOS ALTERNATIVOS DE GESTÃO DE AEROPORTOS

Até os anos 70, houve a constituição de grandes empresas estatais nos setores de mineração, siderurgia, petróleo e eletricidade, havendo algumas concessões isoladas no setor de transporte (ferrovias e linhas de ônibus). Além disso, houve um aumento de empresas estatais e a transferência para as mãos do setor público de empresas em dificuldade financeira. No início dos anos 80, 31,6% das 500 maiores empresas brasileiras eram estatais (Ribeiro, 2008). Em 1981, com o Decreto 86.215 e a criação da Comissão Especial de Desestatização, houve o início formal do programa brasileiro de privatização. Seguido do Programa Nacional de Desestatização (PND) e da Lei das Concessões (Lei nº 8.987 de 13 de Fevereiro de 1995), na

década de 1990. Em 2004, foi estabelecido um mecanismo específico para gerir as PPPs, a Lei Federal nº 11.079/2004.

A concessão comum é uma concessão de serviços públicos ou fornecimento de bens pela iniciativa privada com a cobrança de tarifas aos usuários, sem que haja qualquer tipo de pagamento do parceiro público ao privado. Os investimentos em infraestrutura devem ser feitos pelo parceiro privado, como uma das contrapartidas pela concessão (Carvalho, 2011). Segundo o Tribunal de Contas da União (TCU), as Parcerias Público-Privadas são contratos de concessão em que o parceiro privado faz investimentos em infraestrutura para prestação de um serviço, cuja amortização e remuneração são viabilizadas pela cobrança de tarifas dos usuários e de subsídio público ou são integralmente pagas pela Administração Pública. A legislação brasileira estabelece que um contrato de PPP deva ser de, no mínimo R\$ 20 milhões e o ter o prazo de 5 a 35 anos, já incluindo eventuais prorrogações

Os aeroportos são recursos que têm um papel-chave no transporte de pessoas e bens e no comércio regional, nacional e internacional. Eles são os locais em que os sistemas de aviação se conectam com os outros modais de transporte, e onde o controle federal de tráfego do lado ar se intersecta com os sistemas de aeroportuários do lado terra. Segundo o *Transportation Research Board* (2012), dentre os benefícios potenciais da privatização identificados para aeroportos, pode-se destacar: acesso a capital privado para desenvolvimento; monetização do ativo com a retirada de valor mais cedo; estímulo da melhoria serviços prestados pelas empresas aéreas e da concorrência entre elas; introdução de mais criatividade e inovação, incluindo pensamento empreendedor para desenvolvimento de receitas não ligadas ao serviço aéreo; melhora nos níveis de serviço; transferência de risco da dívida, do desenvolvimento e da operação para o setor privado; aceleração da entrega do projeto e redução de custos de produção; e, importante para o caso brasileiro, despolitização da gestão aeroportuária.

Existem diversos modelos de estatização para os aeroportos. Esses modelos podem ser resumidos em duas grandes categorias: Privatização Parcial ou Total. A Privatização Parcial é a estratégia em que o controle parcial e, ao menos parte do direito de propriedade permanece com o poder público. Ela pode ser dividida em 3 tipos principais: Contratos de Serviços, Contratos de Gerenciamento e Contratos de Desenvolvimento. Já a Privatização Total é a estratégia em que o controle completo e/ou a operação de um aeroporto é passado para iniciativa privada, por meio de um contrato de longo-prazo ou de uma venda. Por fim, há possibilidade de o aeroporto ser totalmente desenvolvido, construído e operado pela iniciativa privada. Não se trata de uma privatização, pois não há uma transferência de controle do setor público para o privado.

2.1 Contratos de Serviços

Rotineiramente, os aeroportos contratam o setor privado para obter eficiência terceirizando serviços não ligados à atividade aérea. Alguns exemplos comuns são: serviço de manutenção (ex. limpeza de terminais e banheiros); manutenção de equipamentos (ex. escadas rolantes e elevadores); sistemas mecânicos e aeronáuticos (ex. sistemas de bagagens, ar-condicionado); operação do estacionamento; operação de ônibus para acesso ao aeroporto; planejamento e assessoria financeira; desenvolvimento de projetos técnicos (ex. arquitetônico, estrutural); gerenciamento e planejamento de construções; dentre outros.

2.2 Contratos de Gerenciamento

Nesse tipo de contrato, é feita a terceirização da gestão do estacionamento, da operação dos terminais ou, até mesmo, de todo sistema aeroportuário, normalmente, sem o aporte de capital. A iniciativa privada é, então, recompensada por uma taxa de administração fixa ou variável, é reembolsada por suas despesas e tem o objetivo de melhorar a eficiência operacional e financeira das atividades pelas quais são responsáveis. Os contratados gerenciam os sistemas do aeroporto, segundo políticas e direcionamento do proprietário do aeroporto durante um período de tempo. Além disso, o orçamento operacional e as decisões de investimentos continuam a ser controladas pelo aeroporto. Alguns exemplos de contratos de gerenciamento mais comuns são:

- Contratos de gestão do terminal de passageiros (Atlanta Hartsfield International Airport e Orlando Sanford International Airport);
- Contrato de gestão do estacionamento;
- Contrato de gestão dos serviços no aeroporto (Pittsburgh International Airport);
- Contratos de gestão da operação do aeroporto (Indianapolis International Airport, Harrisburg International Airport).

2.3 Contratos de Desenvolvimento

Contratação de empresas privadas para desenvolvimento, operação, manutenção e, algumas vezes, financiamento de atividades aeroportuárias, por meio de contratos de longo-prazo ou concessões. Nesse tipo de contrato, as empresas privadas são responsáveis pela injeção de capital para o desenvolvimento da infraestrutura, sendo recompensadas pelo fluxo de caixa gerado pela operação do projeto. É nessa categoria em que as parcerias público-privadas estão inseridas. Tradicionalmente, as autoridades aeroportuárias são responsáveis pelas reformas, ampliações e outras melhorias na infraestrutura. No entanto, diversos modelos de contratos para o desenvolvimento da infraestrutura dos aeroportos estão sendo usados, entre eles:

- Construção com custo fixo: metodologia em que o construtor é contratado com um preço fixo para o desenvolvimento de uma obra, estando risco de aumento nos custos de construção com o contratado;
- Concessão para o desenvolvimento de serviços nos terminais: o contratado é responsável por desenvolver e gerenciar as concessões no terminal e as atividades de varejo, incluindo propagandas, lojas, praça de alimentação, entre outros. As receitas são compartilhadas entre o contratante e o contratado de acordo com as fórmulas nos contratos;
- Concessão do estacionamento: O contratado é responsável pela operação no dia-a-dia do estacionamento e é recompensado com uma porcentagem das receitas, repassando a outra parte para o aeroporto. Nesse tipo de contrato, o operador assume mais riscos de menores receitas de estacionamento, mas tem um potencial maior para ganhos com o crescimento das receitas;
- *Design-Build-Operate-Maintain* (DBOM): um único contratado é responsável por desenvolver, construir, operar e manter as instalações do aeroporto com financiamento assegurado pelo aeroporto. A autoridade aeroportuária mantém controle e propriedade consideráveis sobre as atividades do aeroporto, e o contratado assume

responsabilidade sobre aumentos nos custos de construção e sobre os custos de operação;

- *Build-Operate-Transfer* (BOT): o contratado constrói instalações com as especificações passadas pela autoridade aeroportuária, opera o aeroporto por um determinado período de tempo e o transfere para o contratante no fim do contrato. Nesse tipo de contrato, parte do financiamento para o projeto vem do aeroporto, parte do contratado;
- *Design-Build-Operate-Maintain and Finance* (DBOM/F): Nesse tipo de contrato, o contratado é responsável também pelo financiamento do projeto. A maioria das parcerias público-privadas se encaixa nesse tipo de categoria.

Deve ser feita uma ponderação de fatores para se considerar a utilização desse tipo de contrato, pesando os atributos positivos e os negativos. Esse tipo de transação preserva a capacidade financeira do aeroporto para outros desenvolvimentos essenciais ao aeroporto e pode acelerar o prazo de desenvolvimento e redução de custos dos projetos, contando com a rapidez e menor complexidade da iniciativa privada. Além disso, ao mesmo tempo em que são evitados riscos com a implantação da infraestrutura, a autoridade aeroportuária tem menos controle sobre os desenvolvimentos e as instalações do aeroporto e tem menor participação num potencial aumento das receitas aeroportuárias.

2.4 Privatização Total

Nesse tipo de transação, a autoridade aeroportuária assume um contrato de longo-prazo ou vende sua participação para uma empresa privada que irá operar o aeroporto. Nos contratos de gestão de longo-prazo (ou contratos de concessão), o detentor da posse do aeroporto cede a gestão completa e o controle sobre o desenvolvimento do aeroporto para a iniciativa privada e abre mão do fluxo de caixa, recebendo, em compensação, o pagamento do valor presente do fluxo do período de contrato descontado. Já na venda, a autoridade aeroportuária transfere a propriedade do aeroporto para o operador privado, com a restrição de que ele continue a ser usado para propósitos aeroportuários.

As concessões ou contratos de longo-prazo dão a oportunidade para o governo de reassumir o controle sobre o aeroporto, de não transferir a propriedade de um ativo de interesse nacional para a iniciativa privada nacional ou internacional, de manter o controle de determinadas áreas ou funções que considere estratégicas (ex. decisões de investimento, nível de serviço exigido, decisões tarifárias, etc) e de participar de um potencial sucesso financeiro e econômico que o aeroporto possa ter com o tempo.

3. A PRIMEIRA RODADA DE DESESTATIZAÇÃO DE AEROPORTOS NO BRASIL

Os aeroportos selecionados para serem concessionados eram, em 2010, três dos maiores aeroportos da América Latina. Guarulhos e Brasília se destacavam pelo número de passageiros e o Viracopos pelo transporte de carga.

O aeroporto de Viracopos foi o que apresentou o maior crescimento no período de 2000 a 2010. O tráfego de passageiros do aeroporto está diretamente ligado com a população e a economia de São Paulo. Segundo os Estudos de Viabilidade de Guarulhos, Brasília e Viracopos, dos 5,4 milhões de passageiros que Viracopos movimentou em 2010, 80% tinham

origem ou destino na região de São Paulo. Além disso, Viracopos é o polo doméstico da Azul Linhas Aéreas, sendo responsável, em 2009, por 40% do total de assentos regulares da Azul.

O Aeroporto Internacional de Brasília se localiza na região central do país e oferece apoio às atividades de negócios e turística na região de Brasília. Essa vantagem geográfica natural faz com que ele seja, juntamente com os Aeroportos de Guarulhos e Congonhas, os principais "hubs", isto é, centros de conexão de passageiros do País (McKinsey & Company, 2010). Em 2010, ano dos estudos para as concessões, o Aeroporto de Brasília era o quinto mais movimentado da América Latina, em número de passageiros, e o terceiro mais movimentado do Brasil. Ele apresentou um crescimento médio anual de 10,6% ao ano, indo de 5,2 milhões de passageiros transportados em 2000, para 14,3 milhões em 2010. Ele representa a principal porta de entrada para a capital do país, mantendo rotas regulares com 24 estados brasileiros, dos 26 (excluindo o Distrito Federal). Apenas Amapá e Roraima não tinham rotas regulares em 2010 que os ligasse à capital devido sua localização no extremo norte do país. Essa pluralidade de rodas e ligações se torna notória ao comparar outros 2 grandes aeroportos hubs, Guarulhos e Congonhas, pois os dois aeroportos apresentaram, em 2010, apenas, ligação com 21 e 13 estados, respectivamente.

O Aeroporto Internacional de Guarulhos, localizado na região metropolitana de São Paulo, serve como importante polo concentrador e difusor de voos no Brasil. Segundo os Estudos de Viabilidade de Guarulhos, Brasília e Viracopos, a base de passageiros do aeroporto está relacionada com a população da Grande São Paulo e da força da economia do estado de São Paulo e do Brasil, sendo que cerca de 85%, dos 26,8 milhões de passageiros, de 2010, tiveram origem ou destino na Grande São Paulo. Além de ser o principal aeroporto de São Paulo com 56% dos passageiros do estado, ele é o principal aeroporto do país, estando em primeiro lugar, como aeroporto mais movimentado da América Latina.

4. INDICAÇÃO DE MODELO DE GESTÃO AEROPORTUÁRIA COM BASE EM AHP

Com vistas a permitir uma indicação qualitativa do modelo de gestão que mais seja adequado para a realidade brasileira, foi utilizado um método de auxílio à tomada de decisão para selecionar uma alternativa e tornar possível uma comparação entre os resultados. O método utilizado pelo presente trabalho foi o AHP (*Analytic Hierarchy Process*). O problema assim será estruturado de forma hierárquica, definindo inicialmente o objetivo: "*Escolher o modelo de gestão de aeroportos mais adequado para realidade dos maiores aeroportos do Brasil*". Em seguida, devem ser definidos os critérios que serão utilizados para chegar nesse objetivo. Os critérios devem cobrir os pontos mais relevantes do problema, para avaliarem as alternativas. Estas são o último elo da hierarquia, sendo definidas de modo que realmente sejam alternativas de se atingir o objetivo, se for escolhida dados os critérios.

Com a hierarquia pronta, devem ser realizadas comparações paritárias entre os itens, com o intuito de definir o quanto um é mais importante, ou tem mais prioridade que o outro. Dessa forma, os critérios devem ser avaliados quanto ao objetivo e as alternativas devem ser avaliadas quanto a cada um dos critérios. A partir dessas respostas, é possível verificar se houve consistência nos julgamentos e calcular a preferência final de cada entrevistado selecionado.

Nesse trabalho, o método não foi aplicado apenas uma vez, mas sim 12 vezes, cada um individualmente com os participantes selecionados. Isso gerou a participação de todos os

subsetores (Companhia Aérea, Aeroporto, Governo/Regulação, Universidade, Consultoria, etc.) do setor aeronáutico, criando uma base relevante de respostas e com opiniões de cada um desses setores. Além disso, por se tratarem de pessoas extremamente heterogêneas, sem um objetivo em comum, ou antecedentes semelhantes, os resultados são tratados individualmente, para que se tenha uma noção das diferentes respostas dos participantes de setores diversos.

4.1 Método AHP

Segundo Saaty (1987), o AHP (*Analytic Hierarchy Process*) é um método geral para realizar medições. Ele pode ser usado para estabelecer medições para eventos objetivos e subjetivos, criando uma hierarquia, ou uma estrutura de rede, que represente o problema e comparações entre pares de alternativas para estabelecer as relações dentro da estrutura. Um modelo hierárquico típico deve se iniciar de um objetivo geral, passando pelos critérios, pelos subcritérios, chegando às alternativas possíveis para a solução do problema. Ele converte as preferências individuais em uma escala de proporções de pesos, que pode ser convertida numa medida para cada alternativa, e permite que sejam feitas comparações ranqueando as alternativas, de modo a auxiliar a tomada de decisão.

O método AHP foi criado por Thomas Saaty, enquanto ensinava na Wharton School, para ajudar as pessoas comuns a tomarem decisões. Segundo, Forman e Peniwati (1998), o método tem como funções principais a estruturação de problemas complexos, a medição numa escala de proporções, criando os pesos dentro da hierarquia de critérios, e a síntese de decisões cruciais e complexas. Dessa forma, o AHP é usado, juntamente com outros métodos, em diversas situações complexas em que seja necessário realizar a estruturação, medição e síntese do problema.

O método de Saaty é definido, basicamente, por axiomas e baseia-se em uma estrutura matemática bem definida de matrizes consistentes e seus autovalores associados que geram os pesos para as comparações. Os axiomas são os seguintes:

- Reciprocidade: Na comparação dos elementos A e B com relação a C, $P_C(E_A, E_B)$ representa quantas vezes A é superior ou mais importante que B. Então, $P_C(E_B, E_A) = 1 / P_C(E_A, E_B)$.
- Homogeneidade: Os elementos comparados não devem diferir excessivamente um do outro, ou então poderá haver muito erro no julgamento.
- Hierarquia: O julgamento dos elementos numa hierarquia não pode depender dos níveis mais baixos, ou seja, os pesos dos critérios não podem depender das alternativas, pois elas estão num nível mais baixo de hierarquia.
- Entendimento: Os indivíduos que tem entendimento sobre o assunto profundamente procuram que suas ideias estejam representadas nas alternativas e critérios de acordo com suas expectativas.

Como mostra o primeiro axioma, da reciprocidade, a escala de comparação indica quantas vezes mais um elemento é mais importante ou dominante que outros de acordo com um critério, por exemplo.

4.2 Metodologia de pesquisa

Com o objetivo de “Escolher o modelo de gestão de aeroportos mais adequado para realidade dos maiores aeroportos do Brasil”, utilizou-se o método AHP, analisando 4 alternativas à luz

de 3 critérios. A Tabela 1 apresenta os critérios utilizados na escolha do modelo de gestão. Esses critérios foram escolhidos para caracterizar de forma abrangente cada modelo, levando em consideração aspectos regulatórios, econômicos, financeiros, legais, sociais e operacionais¹.

Tabela 1 - Critérios de comparação dos modelos de gestão

| C_i | Critério |
|-------|--|
| C_1 | Nível de Governança do Governo sobre o Aeroporto |
| C_2 | Eficiência Operacional e Segurança do Aeroporto |
| C_3 | Investimento na Infraestrutura do Aeroporto |

- **Nível de Governança do Governo sobre o Aeroporto:** É o critério utilizado para avaliar o quanto governo e os reguladores aeroportuários terão de controle sobre o aeroporto em cada um dos modelos de gestão. Apesar de poder haver uma grande variedade de aspectos legais, há diferenças fundamentais em cada um dos modelos que os diferenciam entre si.
- **Eficiência Operacional e Segurança do Aeroporto:** Representa o quanto pode haver de ganho em eficiência no uso de instalações e na operação, em rentabilidade e na segurança do aeroporto. Pode haver ganhos nesse sentido com a profissionalização dos serviços do aeroporto, desenvolvimento comercial, implementação de medidas de segurança mais eficientes, entre outras medidas.
- **Investimento na Infraestrutura do Aeroporto:** Consiste na avaliação da capacidade financeira, legal e técnica para realizar investimentos na infraestrutura do aeroporto de acordo com a necessidade e a demanda de cada aeroporto. Inclui a possibilidade de captação de financiamento e a responsabilidade por gerenciar de forma otimizada a construção e a necessidade de investimentos.

Uma vez determinados o objetivo e os critérios, foram levantadas as alternativas para a gestão dos maiores aeroportos brasileiros. Segundo Poole (1994), existem três principais alternativas para fazer uso da estratégia de privatização no contexto de um aeroporto já existente, além da manutenção do controle do governo.

- **Totalmente Público:** Manutenção do governo com o controle do aeroporto, sendo responsável pela operação, manutenção e investimentos para seu desenvolvimento.
- **Contratação de um operador privado:** Contratação de um operador privado, mas sem perder controle sobre o aeroporto e responsabilidade sobre os investimentos em infraestrutura. Usualmente, orçamento operacional é proposto pela empresa contratada e aprovado pelo governo, os recursos necessários para as atividades orçadas são fornecidos pelo governo e aplicados pelo operador privado. As taxas e encargos são pagos diretamente ao governo, e o operador recebe uma taxa de administração, fixa ou variável, da autoridade aeroportuária, baseado no seu desempenho. Contratos como esse, normalmente, têm duração média de cinco anos.
- **Concessão por longo-prazo:** A concessão por longo-prazo se diferencia da contratação de um operador, pois é usado quando há necessidade de um

¹ Um outro estudo que utiliza AHP para analisar respostas fornecidas por especialistas em transporte aéreo encontra-se em Eller e Moreira (2014).

desenvolvimento de infraestrutura no curto-prazo, para transferir parte do risco de desenvolvimento do setor público para o privado. A duração do contrato está diretamente ligada com o tempo necessário para o operador privado ter retorno sobre o capital investido nas novas instalações. Nesse tipo de contrato, além da responsabilidade sobre o investimento, o operador privado recebe o controle da operação e desenvolvimento do aeroporto e das suas instalações, dessa forma os usuários e empresas pagam suas taxas e encargos diretamente para o operador, e não para o governo. Tipicamente, o operador deve repassar parte de suas receitas para o governo, além do desembolso inicial para obter o direito da concessão.

- **Venda do Aeroporto:** A venda da totalidade ou de parte do aeroporto para iniciativa privada, normalmente, está ligada ao objetivo de diminuir sua dívida ou investir em outros segmentos da economia. Retendo uma participação acionária, o aeroporto pode garantir que ainda terá algum direito de voto sobre a gestão do aeroporto.

A Tabela 2 sumariza as alternativas para gestão aeroportuária consideradas para a hierarquização no modelo AHP e dá uma descrição resumida de cada uma delas.

Tabela 2 - Alternativas escolhidas para hierarquização no método AHP

| Alternativas | Descrição |
|------------------------------------|--|
| Totalmente Público | Manutenção do Controle, Gestão e Investimento em Infraestrutura como responsabilidade do Governo |
| Contratação de um operador privado | Contratação de um operador privado, mas sem que o governo perca controle sobre o aeroporto e responsabilidade sobre os investimentos em infraestrutura |
| Concessão por longo-prazo | Concessão por um longo-prazo, com o governo perdendo controle, gestão e responsabilidade de investimento por um determinado período de tempo |
| Venda do aeroporto | Venda do aeroporto para a iniciativa privada, perdendo o governo direito de propriedade e sobre a gestão |

Dessa forma, é criada uma árvore com hierarquias, conforme a Figura 1, representando a estrutura do modelo para tomada de decisão.

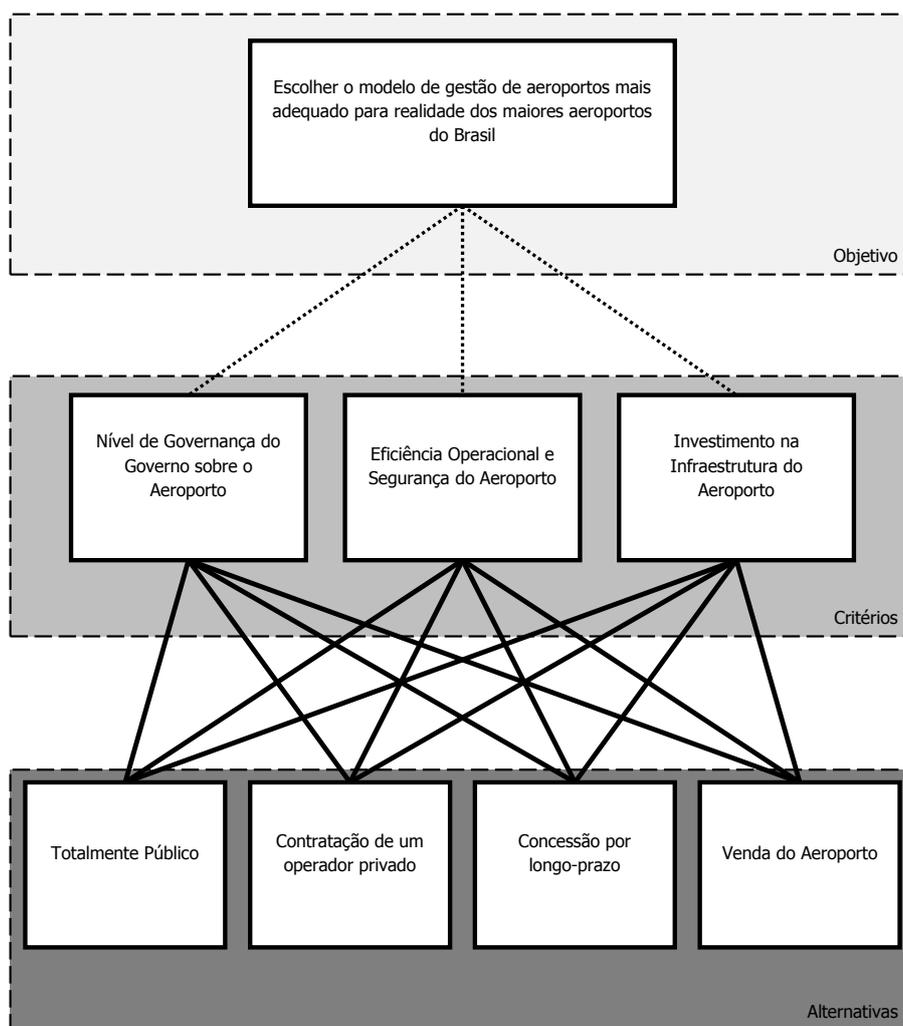


Figura 1 - Estrutura Hierárquica do Modelo AHP

4.3 Aplicação do Método e Resultados

Para realização das comparações e para a melhor seleção de alternativas entre os critérios estabelecidos, a pesquisa foi aplicada com alguns especialistas escolhidos. Eles foram abordados via e-mail e receberam o formulário online para resposta com instruções para as respostas, dessa forma 12, dos 28 participantes abordados responderam, correspondendo a uma taxa de 42,9% de retorno. O questionário aplicado encontra-se no Anexo A. A Tabela 3 apresenta como foram divididos esses especialistas entre os setores de interesse e como se formou o espaço amostral das respostas.

Tabela 3 - Entrevistadores Selecionados

| Setor | Abordados | Respostas |
|---------------------------------|-----------|-----------|
| Governo | 8 | 3 |
| Aeroporto | 5 | 3 |
| Companhia Aérea | 6 | 1 |
| Universidade/Consultoria/Outros | 9 | 5 |
| Total | 28 | 12 |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários.

Depois de estabelecida a hierarquia do modelo, os critérios devem ser avaliados em pares para determinar a importância relativa entre eles e seus pesos relativos para o objetivo global de: “Escolher o modelo de gestão de aeroportos mais adequado para realidade dos maiores aeroportos do Brasil”. A avaliação se inicia determinando o peso relativo dos critérios (Figura 2). Para cada participante foi obtida uma matriz de comparação como a apresentada na Tabela 4. Daí, cada elemento da matriz foi normalizado com a soma da coluna, foram determinados os autovetores e o autovalor máximo da matriz, mostrados na Tabela 5.

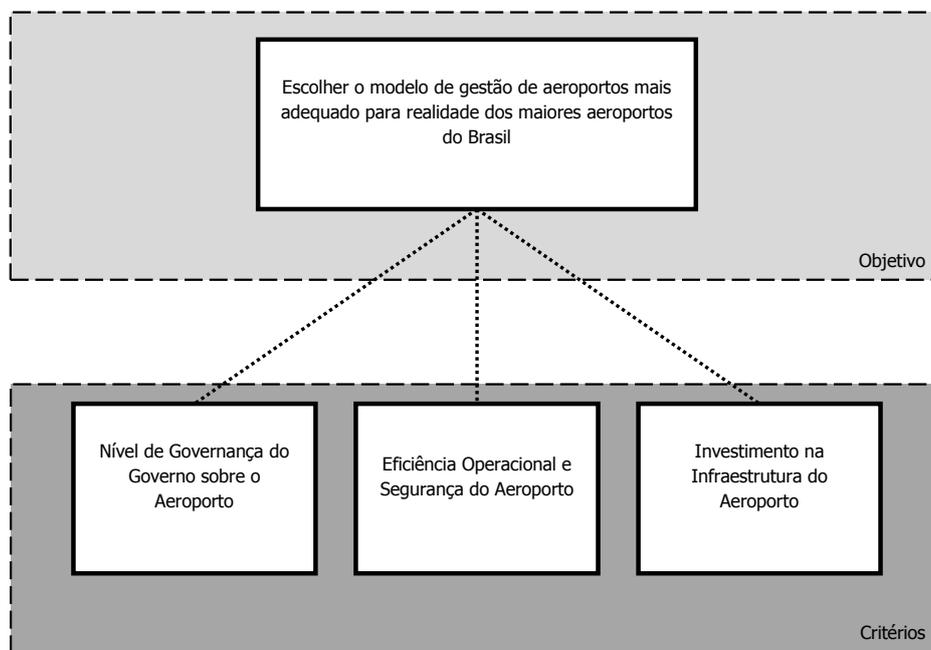


Figura 2 - Grupo de Critérios

Tabela 4 - Matriz de resposta para as comparações paritárias de critérios

| Participante 1 | Critério 1 | Critério 2 | Critério 3 |
|----------------|------------|------------|------------|
| Critério 1 | 1 | 1/9 | 1/9 |
| Critério 2 | 9 | 1 | 1 |
| Critério 3 | 9 | 1 | 1 |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários

Tabela 5 - Matriz de cálculo dos auto-vetores e autovalores

| Participante 1 | Critério 1 | Critério 2 | Critério 3 | Autovetor |
|----------------|--------------|------------|------------------|-----------|
| Critério 1 | 1/19 = 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 |
| Critério 2 | 9/19 = 0,474 | 0,474 | 0,474 | 0,474 |
| Critério 3 | 9/19 = 0,474 | 0,474 | 0,474 | 0,474 |
| | | | Autovalor | 3,000 |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários.

De acordo com Saaty (1987), os autovetores da matriz recíproca normalizada representam o peso relativo de cada critério e o autovalor máximo indica a consistência dos julgamentos naquela matriz. O índice de Inconsistência CI (*Consistency Index*) é dado por $CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$, em que λ_{max} é o autovalor máximo da matriz e n é a ordem da matriz. Saaty (1987) sugere que o índice de consistência seja comparado com um valor RI

(Average Random Consistency Index) obtido aleatoriamente de uma amostra de matrizes recíprocas. A Tabela 6 apresenta os valores de RI para cada ordem de matriz.

Tabela 6 - Random Consistency Index (RI)

| n (ordem da matriz) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------------------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Random Consistency Index (RI) | 0 | 0 | 0,58 | 0,90 | 1,12 | 1,24 | 1,32 | 1,41 | 1,45 | 1,49 |

Fonte: Saaty, 1987

O CR (Consistency Ratio) é, então calculado pela divisão do CI pelo RI. Segundo Saaty (1987), valores de CR menores que 10% indicam que o julgamento foi consistente. A Tabela 7 sumariza os resultados com os pesos relativos que cada participante atribuiu e a

Tabela 8 apresenta os índices de consistência calculados com base em cada matriz de resposta.

Tabela 7 - Pesos relativos dos critérios para cada participante

| Participante | Setor | Nível de Controle do Governo sobre o Aeroporto | Eficiência Operacional e Segurança do Aeroporto | Investimento na Infraestrutura do Aeroporto |
|--------------|---------------------------|--|---|---|
| 1 | Universidade/ Consultoria | 5.3% | 47.4% | 47.4% |
| 2 | Governo | 6.3% | 45.8% | 47.9% |
| 3 | Universidade/ Consultoria | 5.5% | 74.2% | 20.3% |
| 4 | Aeroporto | 4.6% | 71.1% | 24.3% |
| 5 | Aeroporto | 5.9% | 45.1% | 49.0% |
| 6 | Governo | 6.3% | 45.8% | 47.9% |
| 7 | Universidade/ Consultoria | 5.2% | 74.9% | 19.8% |
| 8 | Companhia Aérea | 5.3% | 47.4% | 47.4% |
| 9 | Aeroporto | 4.8% | 76.1% | 19.1% |
| 10 | Outros | 57.1% | 14.3% | 28.6% |
| 11 | Universidade/ Consultoria | 7.3% | 42.7% | 50.0% |
| 12 | Governo | 4.6% | 71.1% | 24.3% |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários.

Tabela 8 - Índices de consistências para os critérios

| Participante | Setor | CI (<i>Consistency Index</i>) | CR (<i>Consistency Ratio</i>) |
|--------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Universidade/ Consultoria | 0.0% | 0.0% |
| 2 | Governo | 0.1% | 0.2% |
| 3 | Universidade/ Consultoria | 21.8% | 37.6% |
| 4 | Aeroporto | 14.7% | 25.4% |
| 5 | Aeroporto | 0.4% | 0.6% |
| 6 | Governo | 0.1% | 0.2% |
| 7 | Universidade/ Consultoria | 10.9% | 18.7% |
| 8 | Companhia Aérea | 0.0% | 0.0% |
| 9 | Aeroporto | 16.4% | 28.2% |
| 10 | Outros | 25.0% | 43.1% |
| 11 | Universidade/ Consultoria | 1.2% | 2.1% |
| 12 | Governo | 14.7% | 25.4% |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários.

Comparando os valores de consistência (CR) mostrados na

Tabela 8, com o valor de 10% proposto por Saaty, percebe-se que os participantes 1,2,5,6,8 e 11 foram consistentes nos seus julgamentos. Dessa forma, o grupo possui representatividade de todos os setores abordados. É possível perceber que os participantes deram uma maior importância aos critérios 2 (Eficiência Operacional e Segurança do Aeroporto) e 3 (Investimento na Infraestrutura do Aeroporto), do que ao critério 1 (Nível de Controle do Governo sobre o Aeroporto). Daqueles participantes que apresentaram as maiores consistência nas respostas, 4 de 6 indicaram o critério 3 como o mais importantes para escolha do melhor modelo de gestão.

Após definida a árvore de hierarquia e estabelecidos os pesos de cada critério, foi determinado como cada alternativa de gestão se encaixa em cada um dos critérios. Da mesma forma que os critérios foram avaliados, aos pares, quanto ao objetivo, as alternativas (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) são avaliadas par a par em relação a cada um dos critérios.

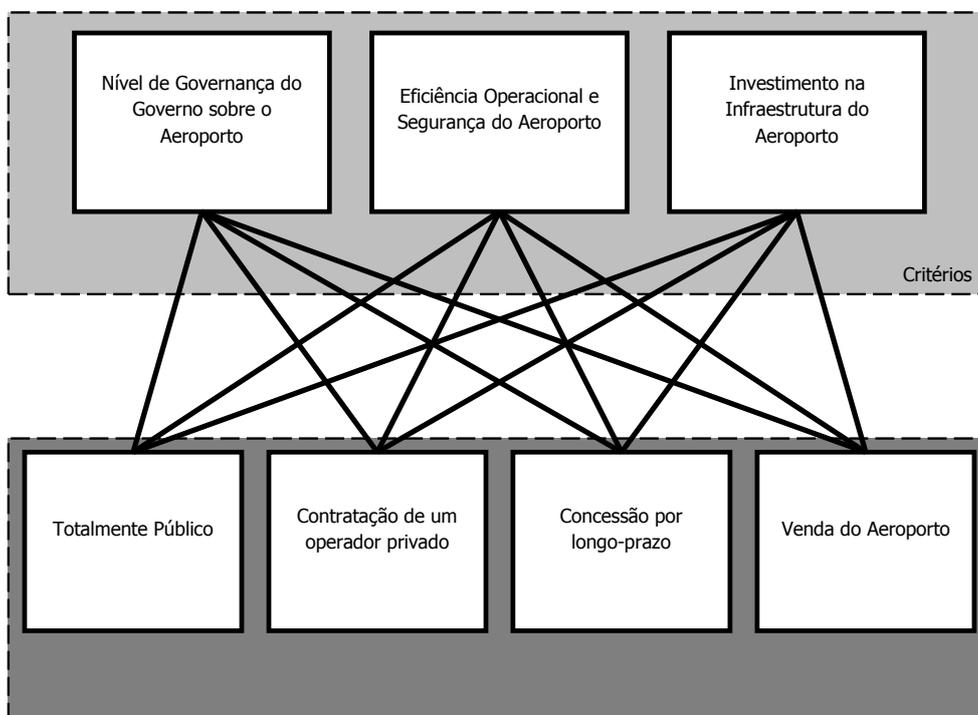


Figura 3 - Relação entre critérios e alternativas

Com base nas respostas dos participantes nos questionários, foram montadas tabelas, como a Tabela 4, para cada participante, na avaliação da cada um dos 3 critérios. Analogamente a análise dos critérios, foram calculados os autovetores e o autovalor da matriz recíproca para a definição das prioridades e para a análise de consistência dos julgamentos. As Tabelas Tabela 9, Tabela 10 e Tabela 11 apresentam os resultados da priorização de alternativas e a análise de consistências com CR e CI calculados. As alternativas com maiores pesos relativos de cada critério e para todos os participantes estão indicadas na cor cinza.

Tabela 9 - Priorização de alternativas quanto ao Nível de Controle do Governo sobre o Aeroporto

| Participante | Setor | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 | CI | CR |
|--------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|
| 1 | Universidade/ Consultoria | 8.0% | 65.0% | 22.0% | 5.0% | 18.5% | 20.5% |
| 2 | Governo | 7.5% | 27.6% | 57.3% | 7.5% | 8.3% | 9.2% |
| 3 | Universidade/ Consultoria | 4.0% | 8.5% | 69.0% | 18.5% | 26.8% | 29.8% |
| 4 | Aeroporto | 10.6% | 40.9% | 45.5% | 3.0% | 19.5% | 21.7% |
| 5 | Aeroporto | 7.5% | 22.5% | 67.5% | 2.5% | 44.4% | 49.4% |
| 6 | Governo | 6.7% | 30.9% | 50.0% | 12.4% | 18.2% | 20.2% |
| 7 | Universidade/ Consultoria | 8.4% | 65.8% | 22.7% | 3.0% | 34.3% | 38.1% |
| 8 | Companhia Aérea | 2.8% | 21.9% | 69.2% | 6.1% | 33.5% | 37.2% |
| 9 | Aeroporto | 3.8% | 66.1% | 22.1% | 8.0% | 37.2% | 41.3% |

| | | | | | | | |
|-----------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | Outros | 28.7% | 53.7% | 14.0% | 3.6% | 16.6% | 18.4% |
| 11 | Universidade/ Consultoria | 13.6% | 38.1% | 43.7% | 4.6% | 29.8% | 33.1% |
| 12 | Governo | 2.7% | 8.5% | 60.5% | 28.3% | 33.5% | 37.2% |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários.

No que diz respeito ao nível de controle do governo sobre o aeroporto, as alternativas 2 (Contratação de um operador privado) e 3 (Concessão por longo-prazo) foram as mais escolhidas, com isso os dois extremos, alternativas 1 (Totalmente Público) e 4 (Venda do aeroporto), não tiveram as maiores notas na amostra utilizada. Sendo Totalmente Público, o aeroporto tem seu controle totalmente, ou em sua maioria, nas mãos do setor público, enquanto que numa venda, o governo estaria transferindo esse controle para o setor privado em algum grau (pois deveria manter algum tipo de controle, como com as agências reguladoras). Esse resultado mostra que os participantes preferem o controle que o governo teria sobre o aeroporto contratando um operador, ou seja, saindo do dia-a-dia da operação, e fazendo uma concessão por longo-prazo, ou seja, além de sair da operação do dia-a-dia, transfere a responsabilidade de desenvolvimentos quaisquer para o concessionário.

Na avaliação das alternativas em relação a esse critério, apenas o participante 2 obteve CR menor que o máximo de 10% estabelecido por Saaty (1987). Isso mostra que os avaliadores não foram suficientemente consistentes na atribuição de notas entre os pares de alternativas avaliados. A avaliação quanto à Eficiência Operacional e Segurança do Aeroporto teve mais variação que a anterior, mas as principais alternativas continuaram sendo a 2 e a 3, como pode ser visto na Tabela 10.

De maneira inesperada, o participante 7 indicou que a melhor alternativa nesse critério seria o controle totalmente público. Diversos autores sustentam que a desestatização proporciona uma melhoria, principalmente, na eficiência operacional. No entanto, por estar sendo avaliada juntamente com a segurança do aeroporto, o resultado pode ter desviado do esperado. Novamente, a alternativa da venda do aeroporto não foi preferida por nenhum dos participantes. Isso pode indicar que, com a venda, o aeroporto ficaria, de alguma forma, livre para operar da forma mais conveniente, podendo apresentar mais risco à segurança e à piora do nível de serviço oferecido ao usuário e/ou às companhias aéreas. Nessa avaliação, os participantes 1,2 e 9 apresentaram consistência nos julgamentos, continuando, a maioria, inconsistentes segundo o critério definido por Saaty.

Tabela 10 - Priorização de alternativas quanto à Eficiência Operacional e Segurança do Aeroporto

| Participante | Setor | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 | CI | CR |
|--------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|
| 1 | Universidade/ Consultoria | 4.8% | 52.8% | 29.1% | 13.3% | 4.7% | 5.2% |
| 2 | Governo | 8.0% | 41.5% | 41.7% | 8.9% | 0.5% | 0.6% |
| 3 | Universidade/ Consultoria | 3.0% | 18.5% | 70.0% | 8.5% | 28.4% | 31.6% |
| 4 | Aeroporto | 8.8% | 27.3% | 61.1% | 2.7% | 31.4% | 34.9% |
| 5 | Aeroporto | 7.5% | 22.5% | 67.5% | 2.5% | 44.4% | 49.4% |
| 6 | Governo | 5.9% | 62.3% | 25.6% | 6.2% | 10.3% | 11.5% |
| 7 | Universidade/ Consultoria | 61.0% | 26.2% | 9.8% | 3.1% | 31.4% | 34.8% |
| 8 | Companhia Aérea | 2.6% | 22.2% | 68.3% | 6.8% | 39.3% | 43.6% |
| 9 | Aeroporto | 3.3% | 66.3% | 22.3% | 8.1% | 31.6% | 35.1% |

| | | | | | | | |
|-----------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | Outros | 42.2% | 44.6% | 9.0% | 4.1% | 7.4% | 8.2% |
| 11 | Universidade/ Consultoria | 14.4% | 41.2% | 40.2% | 4.2% | 14.7% | 16.4% |
| 12 | Governo | 2.7% | 8.5% | 60.5% | 28.3% | 33.5% | 37.2% |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários.

A Tabela 11 mostra que todas as alternativas foram consideradas pelos participantes na avaliação das alternativas quanto ao Investimento na Infraestrutura do Aeroporto. Os participantes 5 e 12 tiveram como principal alternativa a venda do aeroporto, enquanto o participante 10 indicou que a melhor alternativa seria o controle totalmente público. O restante dos participantes indicou as alternativas 2 e 3 como as mais adequadas levando esse critério em consideração. Novamente, os participantes não apresentaram a consistência necessária nos julgamentos, sendo apenas o participante 2 suficiente consistente, segundo o critério de CR máximo 10%. O cruzamento das avaliações das alternativas e dos critérios determina a prioridade final de cada projeto em relação ao objetivo estabelecido. O mecanismo para calcular a prioridade final é a soma dos produtos do peso de cada critério pelo peso da alternativa. Dessa forma, a Tabela 12 apresenta, para cada participante, as notas finais de cada alternativa. A alternativa com maior prioridade, para cada participante, está indicada em cada linha pela cor cinza.

Os resultados individuais de cada participante mostram que há uma clara divisão entre a Contratação de um Operador Privado (25% dos participantes) e a Concessão por longo-prazo (66,7% dos participantes), tendendo para essa última. Apenas o participante 7 demonstra ter preferência pelo controle Totalmente Público do aeroporto, enquanto nenhum participante preferiu a Venda do Aeroporto.

Sob o ponto de vista de subsetor de atuação, 100% dos participantes do Governo e o único participante de Companhia Aérea preferiram a Concessão por longo-prazo como melhor alternativa. Os participantes de Aeroportos ficaram divididos, com 1/3 preferindo Contratação de um Operador Privado e 2/3 preferindo a Concessão. O grupo mais heterogêneo foi o de Consultoria/Consultoria/Outros, pois 20% preferiu o controle totalmente público, 40% escolheu Contratação de um Operador Privado e, os 40% restantes, escolheram a Concessão. A preferência pela Concessão por longo-prazo coincide com a estratégia adotada nas concessões iniciais de aeroportos, em que a Infraero transfere o controle para a empresa vencedora do leilão por determinado, mas continua com participação de 49% tanto nos investimentos, como nos retornos que o aeroporto proporcionar.

Tabela 11 - Priorização de alternativas quanto ao Investimento na Infraestrutura do Aeroporto

| Participante | Setor | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 | CI | CR |
|--------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|--------|
| 1 | Universidade/ Consultoria | 3.2% | 67.1% | 22.8% | 6.9% | 31.0% | 34.5% |
| 2 | Governo | 9.1% | 38.6% | 43.2% | 9.1% | 0.2% | 0.2% |
| 3 | Universidade/ Consultoria | 2.9% | 7.7% | 69.1% | 20.3% | 34.1% | 37.9% |
| 4 | Aeroporto | 7.3% | 24.7% | 65.3% | 2.7% | 34.1% | 37.9% |
| 5 | Aeroporto | 2.8% | 9.8% | 27.4% | 60.0% | 28.4% | 31.6% |
| 6 | Governo | 6.0% | 24.3% | 63.7% | 6.0% | 14.2% | 15.8% |
| 7 | Universidade/ Consultoria | 10.6% | 51.9% | 28.3% | 9.2% | 105.5% | 117.2% |
| 8 | Companhia Aérea | 2.6% | 22.2% | 68.3% | 6.8% | 39.3% | 43.6% |

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9 | Aeroporto | 10.8% | 60.7% | 21.7% | 6.8% | 57.3% | 63.6% |
| 10 | Outros | 69.5% | 21.2% | 6.2% | 3.1% | 28.4% | 31.6% |
| 11 | Universidade/ Consultoria | 24.8% | 20.0% | 50.7% | 4.5% | 28.8% | 32.0% |
| 12 | Governo | 2.8% | 9.2% | 33.3% | 54.7% | 27.1% | 30.1% |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários.

Tabela 12 - Nota final de cada alternativa

| Participante | Sector | Totalmente Pública | Contratação de Operador Privado | Concessão por longo-prazo | Venda do Aeroporto |
|--------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | Universidade / Consultoria | 4.2% | 60.2% | 25.7% | 9.9% |
| 2 | Governo | 8.5% | 39.2% | 43.4% | 8.9% |
| 3 | Universidade / Consultoria | 3.1% | 15.7% | 69.8% | 11.4% |
| 4 | Aeroporto | 8.5% | 27.3% | 61.4% | 2.8% |
| 5 | Aeroporto | 5.2% | 16.3% | 47.9% | 30.7% |
| 6 | Governo | 6.0% | 42.1% | 45.4% | 6.5% |
| 7 | Universidade / Consultoria | 48.2% | 33.4% | 14.1% | 4.3% |
| 8 | Companhia Aérea | 2.7% | 22.2% | 68.3% | 6.8% |
| 9 | Aeroporto | 4.7% | 65.2% | 22.2% | 7.9% |
| 10 | Outros | 42.3% | 43.1% | 11.1% | 3.5% |
| 11 | Universidade / Consultoria | 19.5% | 30.4% | 45.7% | 4.4% |
| 12 | Governo | 2.7% | 8.7% | 53.9% | 34.7% |

Fonte: autores (cálculos próprios), baseado na amostra coletada dos questionários.

5. CONCLUSÕES

O objetivo fundamental do trabalho é estudar profundamente os modelos de gestão para os aeroportos e escolher o melhor modelo para a realidade brasileira. Para isso, são analisados aspectos relacionados à desestatização, características de cada modelo, metodologias para escolha qualitativa de cada modelo e características do modelo aplicado no Brasil na primeira rodada de concessão com Guarulhos, Brasília e Viracopos. Finalmente, são abordados 12 especialistas no setor de aviação para aplicação da metodologia AHP com o objetivo de escolher o melhor modelo de gestão para os aeroportos do Brasil, havendo ou a privatização. É dado que o governo brasileiro tem preferido as concessões com longo-prazo, passando a responsabilidade de investimento e operação para o concessionário por diversos anos, mas permanecendo com a propriedade do recurso aeroportuário e participação minoritária nesse contrato. No entanto, os diversos autores sustentam a menor participação do Estado nos aeroportos como um fator de melhoria perceptível no nível de serviço e eficiência operacional.

A aplicação do método AHP para definir o melhor modelo de gestão para os maiores aeroportos do Brasil mostrou que, independente do setor de atuação do entrevistado, a concessão por longo-prazo foi a alternativa preferida pela maioria. Além disso, mostrou que há uma segunda corrente que prefere a contratação de um operador privado e há uma fraca tendência para permanência do controle dos grandes aeroportos totalmente pública, enquanto

a venda do aeroporto não foi indicada como preferência de nenhum dos entrevistados. Apesar de apresentar um resultado que vai ao encontro das atuais políticas de desestatização adotadas pelo governo federal para os grandes aeroportos que necessitam de expansões, as comparações paritárias apresentaram, em sua maioria, a índices de inconsistência (CR) maiores que o considerado aceitável por Saaty. Para obter a consistência necessária, alguns procedimentos como a reaplicação da pesquisa, dando mais informação os resultados dessa primeira rodada, poderiam ser feitos. No entanto, a análise individual de cada entrevistador possibilitou que as diferentes opiniões não fossem perdidas dentro do grupo. Foi possível observar a homogeneidade dos participantes que representaram o governo, optando pela Concessão por longo-prazo unanimemente, e a heterogeneidade de grupos como de Consultoria/Universidade/Outros com 3 alternativas escolhidas.

Os quatro principais modelos de gestão dos aeroportos adotados na aplicação do método têm diferenças fundamentais que os qualificam. Considerando a análise qualitativa dos modelos de gestão e a análise das respostas por meio do método de tomada de decisão AHP, pode-se afirmar que ambos não levam a verdades absolutas. É possível que as decisões sobre os modelos de gestão tenham sido enviesadas pelo embasamento ideológico (liberalista ou não, por exemplo), ou pelo lado em que o avaliador se encontra (aeroporto, governo, companhia aérea, enfim).

Esse trabalho supre uma demanda de estudos que analisem as concessões dos aeroportos com viés quantitativo, baseado nos conceitos de governança aeroportuária, nos exemplos internacionais e na adaptabilidade à realidade brasileira. No entanto, há bastante espaço para novas abordagens do tema, pois novas concessões estão sendo feitas e planejadas pelo governo federal brasileiro e é válida a atualização das premissas e a reaplicação da pesquisa quando os resultados das primeiras concessões de Guarulhos, Viracopos e Brasília já estiverem sólidos e visíveis.

AGRADECIMENTOS

O segundo autor agradece à Capes, ao CNPq e à Fapesp.

REFERÊNCIAS

- ACRP Report 66.** *Considering and Evaluating Airport Privatization.* Washington, D.C., Transportation Research Board, 2012
- CARVALHO, R. M. P.** *Análise dos modelos de parceria público-privada em projectos de alta velocidade ferroviária em Portugal e no Brasil,* Lisboa, 2011.
- ELLER, R. A. G.; MOREIRA, M.** The main cost-related factors in airlines management. *Journal of Transport Literature*, vol. 8, n. 1, pp. 8-23, 2014.
- FIUZA, E.; PIONER, H.** *Estudo Econômico sobre Regulação e Concorrência no Setor de Aeroportos,* Rio de Janeiro, 2009
- FORMAN, E.; PENIWATI, K.** Aggregating individual judgements and priorities with the Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, vol. 108, pp. 165-169, 1998.
- GRAHAM, A.** *Managing Airports: An International Perspective,* Oxford: Elsevier. 2008

POOLE, R. W. *Guidelines for airport privatization. Reason Public Policy Foundation.* (How to guide No. 13), 1994.

MCKINSEY & COMPANY. *Estudo do setor de transporte aéreo do Brasil.* Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2010.

SAATY, T. L. *The Analytic hierarchy process.* New York: McGraw-Hill, 1980.

SAATY, T. L. Some Mathematical Concepts Of The Analytic Hierarchy Process, *Behaviormetrika*, 29, pp. 1-9, 1991.

SAATY, R.W. The analytic hierarchy process—what it is and how it is used, *Mathematical Modelling*, Volume 9, Issues 3–5, 1987, pp. 161-176.

SAATY, R.W. Decision Making with the Analytic Hierarchy Process, *Int. J. Services Sciences*, Vol. 1, No. 1, 2008.

TRANTAPHYLLOU, E.; MANN, S. H. Using The Analytic Hierarchy Process For Decision Making In Engineering Application: Some Challenges. *International Journal of Industrial Engineering: Applications and Practice*, Vol. 2, No. 1, pp. 35-44, 1995.