

JUSTIFICATIVA

Proposta de Resolução que dispõe sobre os procedimentos e as taxas de desconto dos fluxos de caixa marginais a serem adotados nos processos de Revisão Extraordinária nos Contratos de Concessão de infraestrutura aeroportuária federal.

1. Objetivo

Trata-se de proposta de Resolução que dispõe sobre os procedimentos e as taxas de desconto dos fluxos de caixa marginais a serem adotados nos processos de Revisão Extraordinária nos Contratos de Concessão de infraestrutura aeroportuária federal

2. Introdução

Os Contratos de Concessão são caracterizados pela existência do instituto do equilíbrio econômico-financeiro e podem prever mecanismos de revisão com o objetivo de restaurar o equilíbrio inicial pactuado na assinatura do Contrato. Conforme o art. 9º, §2º, da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, Lei de Concessões:

Os Contratos poderão prever mecanismos de revisão das tarifas, a fim de manter-se o equilíbrio econômico-financeiro.

O Contrato deve ainda definir as condições sob as quais o equilíbrio econômico-financeiro está mantido, conforme o art. 10 da Lei de Concessões:

Sempre que forem atendidas as condições do Contrato, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

O item 6.1 dos Contratos de Concessão dos aeroportos de São Gonçalo do Amarante, Brasília, Guarulhos, Campinas, Galeão e Confins evidencia essas condições:

6.1. Sempre que atendidas as condições do Contrato e respeitada a alocação de riscos nele estabelecida, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

Os Contratos elencam exaustivamente os riscos do Poder Concedente e estabelecem que o objetivo das Revisões Extraordinárias é recompor o equilíbrio econômico-financeiro em virtude da materialização de algum daqueles riscos, desde que impliquem em alteração relevante dos custos ou da receita da Concessionária. São riscos do Poder Concedente:¹

5.2.1. mudanças no Projeto Básico por solicitação da ANAC ou de outras entidades públicas, salvo se tais mudanças decorrerem da não-conformidade do Projeto Básico com a legislação em vigor ou com as informações contidas no PEA;

¹ Esta lista exemplifica os riscos do Poder Concedente presentes nos Contratos de Concessão dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília.

5.2.2. *mudanças nas especificações dos serviços em decorrência de novas exigências de procedimentos de segurança por solicitação da ANAC ou decorrentes de nova legislação ou regulamentação públicas brasileiras;*

5.2.3. *restrição operacional decorrente de decisão ou omissão de entes públicos, exceto se decorrente de fato imputável à Concessionária;*

5.2.4. *atrasos na liberação do acesso ao local das obras ou impossibilidade de imissão na posse por fatos não imputáveis à Concessionária e que gerem prejuízos a ela;*

5.2.5. *criação de benefícios tarifários pelo Poder Público;*

5.2.6. *criação ou extinção de Tarifas Aeroportuárias;*

5.2.7. *mudança na legislação tributária que aumente custos da obra, custos operacionais ou custos de manutenção de equipamentos, exceto as mudanças nos Impostos sobre a Renda;*

5.2.8. *ocorrência de eventos de força maior ou caso fortuito, exceto quando a sua cobertura possa ser contratada junto a instituições seguradoras, no mercado brasileiro, na data da ocorrência ou quando houver apólices vigente que cubram o evento;*

5.2.9. *existência de sítios ou bens arqueológicos na área do Aeroporto, assim como os custos decorrentes de tal evento;*

5.2.10. *os decorrentes de obrigações assumidas pelo Poder Concedente, relacionadas na Seção II - Do Poder Concedente do CAPÍTULO III - DOS DIREITOS E DEVERES;*

5.2.11. *atrasos decorrentes da não obtenção de autorizações, licenças e permissões de órgãos da Administração Pública Federal exigidas para construção ou operação das novas instalações, exceto se decorrente de fato imputável à Concessionária;*

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

5.2.13. *custos relacionados aos passivos decorrentes das relações trabalhistas anteriores à data de transferência do Contrato de trabalho, tenham sido ou não objeto de reclamação judicial, incluindo os encargos previdenciários, observado o item 2.21.6;*

5.2.14. *custos relacionados aos passivos fiscais, previdenciários, cíveis e outros que decorram de atos ou fatos anteriores ao Estágio*

3 da Fase I-A, salvo se decorrentes de atos da Concessionária relacionados à execução da Fase I-B do Contrato;

5.2.15. custos relacionados aos passivos ambientais que tenham origem e não sejam conhecidos até a data de publicação do edital do leilão da Concessão;

5.2.15.1. Custos relacionados à confirmação de existência de contaminação do solo e águas subterrâneas na área do Aeroporto que decorram de atos ou fatos anteriores à Data de Eficácia do Contrato.

No entanto, os Contratos necessitam de regulamentação quanto aos procedimentos de Revisão Extraordinária. A normatização aqui proposta visa preencher esta lacuna, trazendo maior segurança jurídica às concessões por meio da definição prévia de procedimentos e de parâmetros objetivos que tragam maior transparência e eficiência para o processo.

Adicionalmente, a minuta propõe as taxas de desconto dos fluxos de caixa marginais dos aeroportos concedidos, os quais, até o momento, referem-se aos aeroportos internacionais de São Gonçalo do Amarante, Brasília, Guarulhos, Viracopos, Confins e Galeão.

Conforme o item 6.14 do Contrato de São Gonçalo do Amarante, a taxa de desconto a ser utilizada no fluxo de caixa marginal é determinada durante as Revisões dos Parâmetros da Concessão - RPC. Além disso, conforme o item 6.17, a primeira RPC será realizada antes da emissão da Ordem de Serviço da Fase II:

6.14 A Revisão dos Parâmetros da Concessão tem o objetivo de permitir a determinação da metodologia de cálculo dos fatores X e Q a serem aplicados nos reajustes tarifários até a Revisão dos Parâmetros da Concessão seguinte, e a determinação da Taxa de Desconto a ser utilizada no Fluxo de Caixa Marginal também até a Revisão dos Parâmetros da Concessão seguinte.

6.15 Os parâmetros de que trata a subcláusula 6.14 serão aplicados por 5 (cinco) anos, contados a partir do ano seguinte ao término do processo de Revisão dos Parâmetros da Concessão.

6.16 Os procedimentos relativos às Revisões dos Parâmetros da Concessão serão precedidos de ampla discussão pública.

6.17 A primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão será realizada até a emissão da Ordem de Serviço da Fase II, observado o disposto na subcláusula 6.16.

6.18 As Revisões dos Parâmetros da Concessão subseqüentes serão realizadas a cada período de 5 (cinco) anos.”

A emissão da Ordem de Serviço da Fase II deverá acontecer antes do final de janeiro de 2015, considerando que o item 2.23 do Contrato de Concessão de São Gonçalo do Amarante

estabelece o prazo máximo de 36 meses a partir da Data de Eficácia (dia 24 de janeiro de 2012) para o cumprimento das obrigações relativas à Fase I:

2.23 . A Fase I terá prazo máximo de duração de 36 (trinta e seis) meses, a contar da Data de Eficácia, devendo a Concessionária cumprir integralmente suas obrigações dentro deste prazo, cujo termo final coincidirá com a emissão da Ordem de Serviço da Fase II.

Assim, é fundamental que a taxa de desconto a ser utilizada no fluxo de caixa marginal do aeroporto de São Gonçalo do Amarante seja estabelecida o quanto antes pela ANAC.

Os Contratos de Concessão dos aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos também estabelecem que a taxa de desconto a ser utilizada no fluxo de caixa marginal serão determinadas durante as RPC, contudo, caso ocorra algum dos eventos atribuídos como risco do Poder Concedente anteriormente à realização da primeira RPC, o item 1.2.1 do Anexo 5 desses Contratos estipula que a ANAC deverá determinar a metodologia para o cálculo da taxa de desconto aplicada aos fluxos de caixa decorrentes do reequilíbrio econômico-financeiro.

1.2. Os fluxos dos dispêndios e das receitas marginais referidos no item 1.1 acima serão descontados pela Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal a ser determinada por ocasião das Revisões dos Parâmetros da Concessão, conforme Seção – Da Revisão dos Parâmetros da Concessão do Contrato, mediante ampla discussão pública.

1.2.1. Na ocorrência de eventos relacionados aos riscos previstos no item 5.1 do Contrato anteriormente à realização da Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão e que ensejem Revisão Extraordinária, a Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal será calculada conforme metodologia a ser determinada pela ANAC, mediante ampla discussão pública.

Por sua vez, os Contratos de Concessão dos aeroportos de Confins e Galeão trazem texto bastante semelhante ao adotado para os aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos, conforme a seguir se verifica:

1.2. Os fluxos dos dispêndios e das receitas marginais referidos no item 1.1 acima serão descontados pela Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal a ser determinada por ocasião das Revisões dos Parâmetros da Concessão, conforme Seção II – Da Revisão dos Parâmetros da Concessão do Capítulo VI do Contrato, mediante ampla discussão pública.

1.2.1. Na ocorrência de eventos relacionados aos riscos previstos no item 5.2 do Contrato anteriormente à realização da Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão e que ensejem Revisão Extraordinária, a Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal

será calculada conforme metodologia a ser determinada pela ANAC, mediante ampla discussão pública.

Sendo assim, com vistas a conferir celeridade para eventuais processos de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro que venham a ocorrer antes da primeira RPC, é recomendável que esta Agência se antecipe e proponha, o quanto antes, uma metodologia de cálculo da Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal para os aeroportos de Brasília, Guarulhos, Viracopos, Confins e Galeão, abarcando, desta forma, conjuntamente ao aeroporto de São Gonçalo do Amarante, todos os aeroportos atualmente concedidos à iniciativa privada.

3. Análise

Neste documento serão analisadas exclusivamente as regras propostas na minuta de Resolução que não constam dos Contratos e das normas e leis vigentes. O leitor atento observará que grande parte da redação da minuta de Resolução é composta por itens dos Contratos de Concessão, não sendo necessário, tampouco apropriado, apresentar justificativa para tais itens.

3.1. Determinação de valor de alteração relevante

Os Contratos estabelecem que o objetivo da Revisão Extraordinária é recompor o equilíbrio econômico-financeiro quando a ocorrência de eventos alocados como risco do Poder Concedente gerar alterações relevantes dos custos ou das receitas das Concessionárias.² Contudo, o Contrato não define o que é alteração relevante dos custos ou das receitas.

Esta ausência de definição foi objeto de um questionamento encaminhado à ANAC durante a fase do processo de licitação dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília destinada à prestação de esclarecimentos sobre o Edital e o Contrato pela Comissão de Licitação. Segue abaixo o pedido de esclarecimento e a resposta dada pela Comissão:³

Solicitação nº 233 – *“Considerando que a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro em virtude de perdas ou ganhos da Concessionária somente será realizada em caso de alteração relevante dos custos ou da receita dela (da Concessionária), questiona-se quais os critérios para definição de custos ou receitas relevantes.”*

Resposta da Comissão – *“Os procedimentos de Revisão Extraordinária serão definidos posteriormente. Ressalta-se que estes procedimentos objetivam a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, a fim de compensar as perdas ou ganhos da Concessionária, devidamente comprovados, em virtude da ocorrência dos eventos elencados no CAPÍTULO V.”* (grifo nosso)

² Item 6.20 do Contrato de Guarulhos, Viracopos e Brasília: *Os procedimentos de Revisão Extraordinária objetivam a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, a fim de compensar as perdas ou ganhos da Concessionária, devidamente comprovados, em virtude da ocorrência dos eventos elencados no CAPÍTULO V - Seção I do Contrato, desde que impliquem alteração relevante dos custos ou da receita da Concessionária.”* Os demais contratos de Concessão (São Gonçalo do Amarante, Galeão e Confins) possuem cláusulas idênticas.

³ Conforme o item 1.10 da Seção IV do Capítulo I do Edital de Leilão nº 2/2011, os esclarecimentos prestados pela Comissão vinculam a interpretação das regras dos documentos jurídicos. A ata de esclarecimentos pode ser encontrada no sítio da ANAC, por meio do endereço <http://www2.anac.gov.br/GRU-VCP-BSB>.

Note que a Comissão de Licitação antecipou para o mercado que os critérios para definição de custos ou receitas relevantes seriam determinados posteriormente em uma regulamentação específica.

Propõe-se, então, a seguinte redação para tratar o tema:

Art. — A metodologia e os procedimentos de que trata esta Resolução visam compensar as perdas ou ganhos da Concessionária, devidamente comprovados, em virtude dos eventos elencados como riscos do Poder Concedente no contrato de concessão, desde que impliquem alteração relevante dos custos ou das receitas da Concessionária.

§1º Para efeitos do disposto no caput, será considerada alteração relevante aquela que causar impacto combinado superior a 5,5% da receita bruta anual média referente aos três exercícios anteriores ao início do processo de Revisão Extraordinária.

§2º O impacto líquido a que se refere o parágrafo anterior será medido pelo valor presente líquido do fluxo de caixa marginal projetado em razão do evento ou conjunto de eventos que ensejou a recomposição, utilizando-se a taxa de desconto em vigor na data do pedido, nos termos do respectivo contrato.

§3º Na hipótese de Revisão Extraordinária do contrato de concessão do aeroporto internacional de São Gonçalo do Amarante, serão consideradas as receitas brutas do aeroporto internacional Augusto Severo quando necessário para complementar o cálculo da receita bruta anual média a que se refere o §1º.⁴

Antes de definir o termo “alterações relevantes”, concluiu-se ser primordial retirar a necessidade da interpretação de alteração relevante e conferir tratamento isonômico a todas as Concessionárias.

As cláusulas acima buscam racionalizar os pedidos de revisão extraordinária e evitar custos administrativos excessivos para a ANAC, porém, sem impedir que determinado evento enseje reequilíbrio econômico-financeiro. Neste diapasão, é relevante assinalar que, mesmo que individualmente não cause impacto superior ao limite estipulado para a revisão extraordinária, um determinado evento poderá ser considerado dentro de um contexto que envolvam outros eventos que conjuntamente representem uma alteração relevante. Para evitar dúvidas em relação a este ponto, optou-se por tornar explícito que o cálculo da alteração relevante poderá considerar mais de um evento. Este efeito torna-se claro, na medida em que o Contrato de Concessão não prevê “prescrição” para o pedido de reequilíbrio.

⁴ Transitoriamente, opta-se por considerar as receitas brutas do aeroporto de Augusto Severo para complementar os dados do aeroporto de São Gonçalo do Amarante, até que este tenha todas as informações necessárias para o cálculo da receita bruta anual média.

A definição do parâmetro de 5,5% foi inspirada no contrato de concessão do aeroporto internacional Jorge Chavez, em Lima, cuja regulação tarifária é muito semelhante a dos aeroportos de São Gonçalo do Amarante, Brasília, Guarulhos, Campinas, Galeão e Confins.⁵ O contrato de concessão do aeroporto de Lima não prevê reposicionamentos tarifários periódicos com o objetivo de manter o reequilíbrio dinâmico da concessão considerando variações de demanda, custos operacionais, investimento e base de ativos (este tipo de regulação é geralmente chamada de regulação “*building blocks*”), como ocorre em muitos aeroportos em outros países e em outros setores regulados no Brasil.

De maneira semelhante ao caso brasileiro, a trajetória das tarifas do aeroporto Jorge Chavez depende apenas da inflação, do fator de produtividade e de eventuais revisões extraordinárias baseadas em uma matriz de risco definida contratualmente.⁶ Adicionalmente, a concessão do aeroporto de Lima também teve como variável de licitação o maior valor pago anualmente ao governo. Essas características tornam o contexto da concessão do aeroporto de Lima muito semelhante ao do caso brasileiro. Ressalta-se que o Contrato de concessão do aeroporto de Lima também foi assinado antes da definição de alteração relevante (no ano de 1999), que só passou a ser incluída por meio do Adendo nº 4 ao Contrato de Concessão, em 30 de junho de 2003.

⁵ Cláusula 26.2 “*Si por cambios en las Leyes Aplicables (que no se vinculen con lo estipulado en los convenios de estabilidad jurídica a que se refiere la Cláusula 25 del presente Contrato ni a las disposiciones establecidas en las Normas, que son aquellas vinculadas a los actos de poder ordinario sobre la relación contractual y la prestación de servicios involucrados) o en las disposiciones establecidas en las Normas (excepto aquellas que regulen temas tarifarios o que fijen infracciones o sanciones vinculadas al presente Contrato), que son aquellas vinculadas a los actos de poder ordinario sobre la relación contractual y la prestación de servicios involucrados y que tengan exclusiva relación a aspectos económicos financieros vinculados:*

- a) a la inversión, titularidad u operación del Aeropuerto; o*
- b) al presente Contrato*

Los Ingresos Brutos del Concesionario durante un periodo de cuatro trimestres fiscales consecutivos se redujeran en un 5.5% o más con respecto a los Ingresos Brutos pronosticados por el Concesionario para dicho período (según se detallan en el pronóstico, expresado en forma trimestral, de los Ingresos Brutos del Concesionario a ser incluido en cada Reporte Trimestral del Concesionario a ser presentado a OSITRAN de acuerdo con la cláusula 5.11), o alternativamente, si los costos y/o gastos del Concesionario durante un periodo de cuatro trimestres fiscales consecutivos se incrementaran en un 5.5% o más con respecto a los costos y/o gastos pronosticados por El Concesionario para dicho periodo (según se detallan en el pronóstico, expresado en forma trimestral, de costos y/o gastos del Concesionario a ser incluido en cada Reporte Trimestral del Concesionario presentado a OSITRAN de acuerdo con la cláusula 5.11), o si el efecto compuesto de una reducción en los Ingresos Brutos y un incremento de los costos y/o gastos del Concesionario produjeran un resultado neto igual o mayor a cualquiera de las alternativas anteriores, se considerará que el equilibrio económico Del presente Contrato se ha visto significativamente afectado, siempre y cuando tales efectos se hayan producido como consecuencia de cambios en las Leyes Aplicables o Normas.”

⁶ Note que, conforme o item 6.5 do Contrato de Concessão de Guarulhos, Viracopos e Brasília (o Contrato dos aeroportos do Galeão e de Confins apresentam a mesma fórmula), o fator Q não afeta a trajetória de longo prazo das tarifas aeroportuárias, uma vez que seu efeito não é persistente:

6.5. Após o primeiro reajuste, as Tarifas previstas no Anexo 4 - Tarifas serão reajustadas anualmente pelo IPCA, tendo como referência a data do último reajuste, observando-se a seguinte fórmula:

$$Pt = At + Bt$$

Para $t=2$, tem-se que $At = Pt-1 \times (IPCA_t/IPCAt-1) \times (1-Xt)$ e $Bt = At \times (-Qt)$

Para $t>2$, tem-se que $At = At-1 \times (IPCA_t/IPCAt-1) \times (1-Xt)$ e $Bt = At \times (-Qt)$

A única exceção é o aeroporto de São Gonçalo do Amarante, cuja trajetória de receita depende também de termo de reversão de receitas não tarifárias.

Os Contratos elencam exaustivamente os riscos do Poder Concedente e estabelecem que o objetivo das Revisões Extraordinárias é recompor o equilíbrio econômico-financeiro em virtude da materialização de algum daqueles riscos, desde que impliquem em alteração relevante dos custos ou da receita da Concessionária.

Contudo, entende-se que o mecanismo peruano pode ser aperfeiçoado. Para o cálculo da variação dos custos e das receitas, o contrato do aeroporto de Lima considera apenas os impactos ocorridos dentro de um ano. Caso o evento que enseje o reequilíbrio tenha impacto financeiro em um curto período de tempo, como, por exemplo, no caso de um investimento decorrente de uma nova exigência de procedimento de segurança intensivo em capital, o mecanismo presente no contrato do aeroporto de Lima avalia de maneira acurada a relevância do impacto. No entanto, os Contratos de Concessão do caso brasileiro prevêem situações nas quais os impactos do evento alocado como risco do Poder Concedente persistem por muitos anos. Nesses casos, o que importa, em termos de definição da relevância do impacto, é a soma a valor presente da alteração dos custos ou das receitas. Assim, propõe-se que, para o cálculo da alteração relevante, seja considerado o valor presente líquido do Fluxo de Caixa Marginal projetado em razão do evento que ensejou a recomposição, utilizando-se a taxa de desconto em vigor na data do pedido.⁷

Finalmente, com o intuito de evitar problemas relacionados a eventuais anos atípicos, entende-se que é preferível utilizar a receita bruta anual média referente aos três exercícios anteriores.

Para auxiliar a interpretação deste artigo, vejamos um exemplo bastante simplificado em que todas as variáveis estão a preços do ano 1:

Tabela 1 – Exemplo de Alteração Relevante

Ano	Aumento do custo operacional	Aumento do custo operacional a valor presente supondo uma taxa de desconto de 10%	Soma do aumento do custo operacional a valor presente	Razão entre a soma do custo operacional a valor presente e uma receita média de R\$ 600,00
1	R\$ 5,00	R\$ 5,00	R\$ 33,80	5,63%
2	R\$ 5,00	R\$ 4,55		
3	R\$ 5,00	R\$ 4,13		
4	R\$ 5,00	R\$ 3,76		
5	R\$ 5,00	R\$ 3,42		
6	R\$ 5,00	R\$ 3,10		
7	R\$ 5,00	R\$ 2,82		
8	R\$ 5,00	R\$ 2,57		
9	R\$ 5,00	R\$ 2,33		
10	R\$ 5,00	R\$ 2,12		

⁷É importante discutir a racionalidade de usar a receita bruta como base para definição de alteração relevante em detrimento da contribuição fixa. O valor de contribuição fixa do aeroporto de Brasília, por exemplo, foi de cerca de R\$ 4,5 bilhões enquanto o de Viracopos foi de R\$ 3,8 bilhões. Contudo, espera-se que, em breve, Campinas seja mais movimentado (e conseqüentemente tenha um fluxo de receitas e custos maior que Brasília). Caso a escolha fosse a contribuição fixa, haveria uma distorção, já que um aeroporto mais movimentado teria um valor considerado relevante menor do que um aeroporto menos movimentado.

Considere que em virtude da ocorrência de um risco do Poder Concedente, o custo operacional aumente em R\$ 5,00 por ano, e que a receita bruta média anual referente aos três exercícios anteriores seja de R\$ 600,00. Supondo, por simplificação, uma taxa de desconto de 10%, a razão entre a soma do aumento do custo operacional a valor presente e a receita média é igual a 5,63%. Neste exemplo, a alteração dos custos operacionais seria considerada uma alteração relevante.

3.2. Forma de apresentação do pedido de Revisão Extraordinária formulado pela Concessionária

Adicionalmente às exigências já previstas nos Contratos de Concessão, entende-se que é fundamental esclarecer que o pedido de revisão extraordinária da Concessionária contenha todo o conjunto de informações necessário para que a ANAC consiga replicar seus resultados e analisar a razoabilidade das premissas envolvidas. Além disso, este conjunto de informações, bem como todos os cálculos realizados, tem que estar de acordo com as leis, normas tributárias e normas contábeis. Assim, verifica-se a necessidade de que as seguintes regras componham a regulamentação aqui proposta:

§__ A Concessionária deverá disponibilizar, de maneira organizada e objetiva, todas as premissas, informações, documentos e cálculos necessários para a replicação dos resultados apresentados.

§__ As demonstrações do impacto financeiro deverão estar de acordo com as leis, normas tributárias e contábeis.

§__ A inobservância do disposto no artigo implicará em indeferimento do pedido de Revisão Extraordinária e extinção do processo, não impedindo novo pleito referente ao mesmo evento.

3.3. Sincronização de procedimentos

Esta seção tem o objetivo de propor instrumentos que visam tornar os processos de revisão mais eficientes. O primeiro diz respeito à prerrogativa de a ANAC analisar concomitantemente outros eventos alocados como risco do Poder Concedente sempre que houver uma solicitação de Revisão Extraordinária por parte da Concessionária. Assim, o impacto desses outros eventos poderá ser considerado no mesmo Fluxo de Caixa Marginal:

Art. __ A Revisão Extraordinária ocorrerá de ofício ou mediante solicitação da Concessionária.

§1º Na análise do pedido de Revisão Extraordinária, a ANAC poderá considerar outros eventos alocados como risco do Poder Concedente, independentemente do fato que ensejou a solicitação pela Concessionária.

Nos casos de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro por revisão do valor das tarifas, seus efeitos se darão conjuntamente aos reajustes anuais. Esta regra tem o objetivo de reduzir a frequência de variações tarifárias e reduzir os custos de adaptação do mercado.

Quando houver revisão da contribuição fixa devida pela Concessionária, seu impacto se dará no pagamento de outorga fixa subsequente. As demais medidas de aplicação da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro devem ser analisadas caso a caso.

Assim, com relação à execução da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, propõe-se a seguinte redação:

Art. __ A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ocorrerá:

I – no momento do reajuste tarifário seguinte à conclusão do processo, no caso de alteração do valor das tarifas aeroportuárias;

II – no momento do pagamento da contribuição fixa seguinte à conclusão do processo, no caso de alteração da contribuição devida pela Concessionária; e

III – conforme indicação da ANAC nos demais casos.

Adicionalmente, propõe-se que as revisões dos Fluxos de Caixa Marginais em que tenha sido adotada uma projeção de demanda sejam feitas a cada cinco anos ou na ocorrência de nova Revisão Extraordinária, e que as revisões do Fluxo de Caixa Marginal possam ser antecipadas a critério da ANAC. Estas propostas permitiriam que a ANAC realizasse todas as revisões do Fluxo de Caixa Marginal durante as Revisões dos Parâmetros da Concessão.⁸ Em alguns casos pode ser apropriado que a revisão dos fluxos de caixa marginais seja realizada quando da ocorrência de uma nova Revisão Extraordinária:⁹

Art. __ Para cada processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro em que tenha sido adotada uma projeção de demanda, a ANAC realizará periodicamente a revisão dos respectivos fluxos das receitas marginais para ajustar os dados da projeção de demanda aos dados reais apurados durante a vigência da Concessão.

§1º As revisões dos fluxos ocorrerão a cada 5 (cinco) anos ou na ocorrência de nova Revisão Extraordinária.

⁸ Conforme a definição 1.1.43 do contrato de Guarulhos, Viracopos e Brasília, a Revisão dos Parâmetros da Concessão é a revisão quinquenal com o objetivo de permitir a determinação dos Indicadores de Qualidade do Serviço e da metodologia de cálculo dos fatores X e Q a serem aplicados nos reajustes tarifários até a próxima Revisão dos Parâmetros da Concessão, e a determinação da Taxa de Desconto a ser utilizada no Fluxo de Caixa Marginal também até a próxima Revisão dos Parâmetros da Concessão.

⁹ Isso se justificaria, por exemplo, para evitar a existência dois fluxos de caixa marginais com previsões de demanda diferentes.

§2º A critério da ANAC, as revisões dos fluxos poderão ocorrer antecipadamente.

3.4. Fluxo de Caixa Marginal

A norma proposta prevê explicitamente que o mesmo processo de Revisão Extraordinária poderá considerar o impacto de dois ou mais eventos alocados como risco do Poder Concedente. Esse procedimento poderá reduzir o número de fluxos de caixa marginais, simplificando a discussão da ANAC com os agentes regulados e tornando o processo mais célere. Além disso, a proposta prevê a possibilidade de utilização dos valores realizados para a estimativa dos investimentos, custos operacionais ou custos de manutenção. Entende-se que isso pode ser necessário em diversos casos, tanto para aumentar o conjunto de informações da ANAC, quanto para que se possa verificar o aumento do dispêndio da Concessionária de fato gerado pelo evento gerador do desequilíbrio:

Art. __ Para recomposição do reequilíbrio econômico-financeiro será elaborado um fluxo de caixa marginal para cada evento gerador do desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, a fim de calcular a compensação financeira que anule os impactos positivos ou negativos do evento que ensejou o desequilíbrio, de modo que o valor presente líquido do fluxo de caixa do evento seja nulo.

§1º O fluxo de caixa marginal considerará:

I – os fluxos dos dispêndios marginais resultantes do evento que deu origem à recomposição; e

II – os fluxos das receitas marginais resultantes da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

§2º Um mesmo processo de Revisão Extraordinária poderá considerar os impactos de dois ou mais eventos alocados como risco do Poder Concedente.

§3º Para fins de determinação dos fluxos dos dispêndios marginais serão utilizados critérios de mercado para estimar o valor dos investimentos, custos e despesas resultantes do evento que deu causa ao reequilíbrio.

§4º O fluxo de caixa marginal de eventos geradores do desequilíbrio econômico-financeiro que alteram investimentos, custos operacionais ou custos de manutenção poderá também considerar os valores realizados.

3.5. Metodologia para o cálculo da Taxa de Desconto

Conforme definido nos Contratos de Concessão, a Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal é aquela pela qual os fluxos de dispêndios e receitas marginais são descontados no

Fluxo de Caixa Marginal (FCM). O reequilíbrio é dado de modo que o valor presente líquido (VPL) do FCM descontado pela taxa é nulo:

$$VPL = \sum_{i=1}^n \frac{FCM_i}{(1+r)^i}$$

onde,

VPL = valor presente líquido;

FCM_i = fluxo de caixa marginal no período *i*;

n = número de períodos;

r = taxa de desconto.

A determinação da taxa de desconto do FCM deve levar em consideração práticas regulatórias amplamente difundidas, evitando a utilização de enfoques discricionários.

Em conformidade com os procedimentos de outras agências reguladoras, inclusive no Brasil, a ANAC optou por utilizar o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) em combinação com o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM)¹⁰.

O WACC reflete uma média ponderada dos custos de financiamento disponíveis para o empreendimento, seja por capital próprio ou de terceiros. A ponderação é feita pela participação de cada uma destas fontes de financiamento na estrutura de capital da empresa. A fórmula seguinte é a expressão do modelo tradicional do WACC:

$$WACC = \frac{D}{(D+E)} (1-t)K_d + \frac{E}{(D+E)} K_e$$

onde,

WACC = custo médio ponderado de capital;

D = capital de terceiros no capital da empresa;

E = capital próprio no capital da empresa;

K_d = custo do capital de terceiros;

K_e = custo do capital próprio; e

t = alíquota tributária marginal efetiva.

Portanto, para a determinação da taxa de desconto, é necessário obter informações sobre as seguintes variáveis:

- a) Estrutura de capital (participação do capital próprio e de terceiros);
- b) Custo de capital próprio;

¹⁰ A ANEEL utilizou metodologia similar na determinação do custo de capital para o cálculo da remuneração das concessões de distribuição e transmissão de energia elétrica (NT n° 262/2010 e NT n° 49/2013, respectivamente). A ANTT e a STN também utilizaram o WACC combinado com o CAPM para o cálculo do custo do capital em concessões de rodovias.

- c) Custo de capital de terceiros; e
- d) Alíquota tributária marginal.

O CAPM, por sua vez, é utilizado no cálculo do custo do capital próprio. Este modelo baseia-se na existência de um ativo com retorno livre de risco e de um prêmio, exigido pelos investidores, associado ao risco do investimento. No modelo, a medida do risco é representada pelo parâmetro β e o preço do risco como o prêmio de risco do mercado.

O risco do ativo pode ser dividido em dois tipos: risco da firma ou de mercado. O primeiro, também chamado de não sistemático, está relacionado com variáveis que afetam a atividade específica do ativo ou de um grupo de ativos, sendo que esse risco pode ser mitigado pelo investidor através da diversificação de seu portfólio de ativos. No entanto, o risco de mercado, ou sistemático, não pode ser diversificável uma vez que afeta ativos negociados no mercado, de modo geral.

Segundo Damodaran (2011)¹¹, se a diversificação reduz a exposição ao risco específico da firma e não há custos associados a esta prática, o resultado lógico seria um portfólio que contivesse uma pequena proporção dos ativos negociados no mercado. Para que isso seja válido, o modelo parte das seguintes premissas:

- a) não há custos de transação;
- b) todos os ativos são negociados;
- c) investimentos são infinitamente divisíveis; e
- d) não há informações privadas.

Neste cenário, todos os investidores optariam por manter em carteira o portfólio de mercado ótimo, cujo risco é apenas sistemático ou não-diversificável.

Para medir o risco de um ativo específico, é necessário calcular quanto de risco esse ativo adiciona ao portfólio total do investidor. Esse risco é aferido pelo β ¹² que corresponde ao coeficiente linear entre o retorno esperado por aquele ativo e o prêmio de risco do mercado. Matematicamente, o modelo é expresso pela seguinte equação:

$$E(R_i) = R_f + \beta(E(R_m) - R_f)$$

onde,

$E(R_i)$ = esperança de retorno do ativo “i”;

R_f = retorno livre de risco;

β = risco sistêmico alocado ao ativo “i”, e;

$E(R_m)$ = esperança de retorno do mercado.

¹¹ Damodaran, A., 2011, *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – The 2011 Edition*.

¹² β calculado como covariância entre os retornos do ativo e do mercado dividida pela variância dos retornos do mercado. Este valor corresponde ao coeficiente angular da regressão linear entre os retornos do ativo e do mercado.

A aplicação do modelo teórico do CAPM traz consigo dificuldades práticas que deverão ser contornadas através da adaptação do modelo à realidade dos ativos cujo retorno busca-se calcular. O mercado de capitais em países emergentes não está completamente desenvolvido, sendo mais volátil, menos líquido e menos diversificado do que em países desenvolvidos. Ademais, não há uma taxa livre de risco, já que o mercado precifica um risco-país não nulo para esses países, e não há informações de mercado em qualidade ou quantidade sobre aeroportos ou operadores aeroportuários.

A solução apresentada pela literatura é utilizar os dados financeiros de um mercado consolidado (usualmente, dos Estados Unidos), adicionando ao cálculo do risco as especificidades do mercado local. Destarte, o modelo adaptado apresenta a seguinte expressão:

$$K_e = R_{f US} + \beta^r (\overline{R_{m US}} - R_{f US}) + R_{p BR}$$

onde,

K_e = Custo do capital próprio;

$R_{f US}$ = taxa livre de risco no mercado americano;

$\overline{R_{m US}}$ = retorno esperado do *portfólio* de mercado americano;

$R_{p BR}$ = prêmio de risco-país Brasil; e

β^r = beta do ativo realavancado, utilizando a estrutura de capital estimada e carga tributária brasileiras.

A seguir serão apresentadas as memórias de cálculo para cada componente do WACC, sendo eles: a Estrutura de Capital, Alíquota Tributária Marginal, Custo do Capital Próprio e o Custo do Capital de Terceiros.

3.5.1. Estrutura de Capital

Pode-se definir a estrutura de capital como a forma em que o capital da firma é dividido entre capital de terceiros e capital próprio. A razão entre aquele e este é chamada de alavancagem financeira.

Busca-se encontrar a estrutura ótima de capital. Seguindo os princípios da regulação econômica por incentivos, o WACC não será determinado utilizando a estrutura de capital efetiva da empresa, visto que esta nem sempre apresentará uma alocação de capital eficiente. Teoricamente, a estrutura ótima de capital é aquela em que, dados os fatores que influenciam o custo de capital próprio e capital de terceiros, minimiza o custo médio ponderado do capital e, conseqüentemente, maximiza o valor da firma.

De acordo com a teoria de Modigliani-Miller¹³, na existência de informação perfeita e ausência de impostos e custos de falência, o valor da firma sem alavancagem é igual ao da firma alavancada. Isso se deve à possibilidade dos investidores se alavancarem por conta própria ao mesmo custo financeiro das firmas. Além disso, a teoria expressa que o retorno do capital

¹⁴ *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. American Economic Review*, Vol. 48, nº 3. June, 1958.

próprio está diretamente relacionado à alavancagem, apesar do custo médio ponderado do capital não ser afetado.

Na presença de impostos, o valor da firma é diretamente relacionado com o benefício fiscal associado a empréstimos. Dessa forma, o custo médio ponderado do capital diminui com a maior utilização desta fonte de recurso¹⁴.

A partir de observações empíricas de que as empresas não eram tão alavancadas quanto previa o modelo Modigliani-Miller, verificou-se a existência de custos associados ao uso de capital de terceiros, dentre eles, os custos de falência. Quanto mais dívidas, maiores serão as obrigações financeiras e, portanto, maior deve ser o lucro antes de juros e impostos. Em cenários econômicos negativos, essa alavancagem pode gerar inadimplência. Quanto mais alavancada for a empresa, maior será o risco e custo do capital de terceiros adicional.

Empresas eficientes têm estrutura de capital ótima ou próxima de ótima. Na prática, muitas empresas se baseiam em médias setoriais para definição da própria estrutura de capital, baseadas na ideia de que as empresas existentes em qualquer setor são empresas sobreviventes.¹⁵

Por este motivo, a metodologia para definição da estrutura de capital eficiente envolverá uma análise de firmas comparáveis. Serão consideradas apenas companhias de capital aberto com ações listadas em bolsas de valores, que tenham participação na operação e administração de aeroportos internacionais, e cuja maior parte de suas receitas seja proveniente de atividades aeroportuárias e outras atividades correlatas (*ground handling, catering, lojas duty free, etc.*). A lista obtida foi a seguinte:

Tabela 2 – Amostra de firmas – Estrutura de capital

Aeroporto	2009	2010	2011	2012	Média
FRAPORT	1,67	1,65	1,54	1,58	1,61
FLUGHAFEN WIEN	0,86	0,97	1,11	0,98	0,98
FLUGHAFEN ZURICH	0,78	0,62	0,68	0,73	0,70
AUCKLAND INTL.AIRPORT	0,58	0,57	0,44	0,45	0,51
MALAYSIA AIRPORTS HDG.	0,21	0,82	0,79	0,75	0,64
HAINAN MEILAN INTL.ARPT. 'H'	0,01	0,00	0,21	0,49	0,18
GRUPO AEROP DEL CENTRO NORTE ADR 1:8	0,09	0,14	0,26	0,33	0,20
AIRPORTS OF THAILAND	0,91	0,84	0,89	0,73	0,84
SHANGHAI INTL.ARPT.'A'	0,24	0,18	0,16	0,16	0,18
BEIJING CAP.INTL.ARPT. 'H'	1,70	1,39	1,17	1,02	1,32
GUANGZHOU BAIYUN INTL. ARPT. 'A'	0,28	0,27	0,23	0,12	0,23
KOBENHAVNS LUFTHAVNE	1,09	1,10	1,34	1,07	1,15
MALTA INTL.AIRPORT	1,01	0,99	1,04	1,03	1,02
XIAMEN INTL.ARPT.'A'	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
ADP	0,95	0,91	0,95	1,02	0,96

¹⁴ Modigliani, F. Miller, M.H. *Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. American Economic Review*, June 1963.

¹⁵ Ross, S.; Westerfield, R.; Jaffe, J. *Administração Financeira*. 2.ed. Atlas, 2002.

GAP 'B'	0,04	0,05	0,08	0,09	0,06
AERODROM LJUBLJANA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ASUR 'B'	0,04	0,06	0,05	0,02	0,04
SHENZHEN AIRPORT 'A'	0,01	0,00	0,23	0,31	0,14
JAPAN AIRPORT TERM.	0,30	0,57	0,68	0,65	0,55
TAV HAVALIMANLARI	3,46	2,83	2,58	2,67	2,88
SAVE-AEP.DI VNZ.MRC.POLO	0,36	0,27	0,32	0,42	0,34
AEROPORTO DI FIRENZE	0,28	0,30	0,28	0,43	0,32
SO.AEROPORTO TOSCANO	0,11	0,25	0,26	0,30	0,23

Fonte: Reuters

A amostra contém 24 empresas bastante heterogêneas no tocante ao valor de mercado. Estão contidas na amostra companhias que possuem em seu *portfólio* tanto grandes aeroportos internacionais, que movimentam mais de 30 milhões de passageiros por ano, quanto aeroportos menores, com movimento anual inferior a 3 milhões de passageiros. Além disso, alguns aeroportos são administrados por consórcios compostos por mais de uma empresa da amostra. Dessa forma, não seria razoável selecionar diferentes amostras para estimar a estrutura de capital de cada aeroporto. Aliado a este fato está a restrita quantidade de observações, que aumentaria a probabilidade de erros de estimação caso fossem consideradas amostras ainda menores para cada aeroporto. Portanto, são consideradas todas as observações para a estimação da estrutura de capital dos aeroportos internacionais de São Gonçalo do Amarante, Brasília, Guarulhos, Viracopos, Galeão e Confins.

Para evitar a possível seleção de um ano atípico, é utilizada a média aritmética da estrutura de capital de cada companhia no período compreendido entre 2009 e 2012.¹⁶ Por fim, partindo da premissa que as empresas de maior valor de mercado estão mais próximas da proporção ideal de capital, é preferível a utilização da média ponderada pelo seu valor de mercado. A tabela a seguir apresenta os valores atuais de mercado de cada companhia e sua respectiva estrutura de capital média no último quinquênio:

Tabela 3 – Valor de Mercado e Estrutura de Capital Média

Aeroporto	Valor da Empresa (milhões de dólares)	Alavancagem financeira Média
FRAPORT	6.925	1,61
FLUGHAFEN WIEN	1.765	0,98
FLUGHAFEN ZURICH	3.601	0,70
AUCKLAND INTL.AIRPORT	3.843	0,50
MALAYSIA AIRPORTS HDG.	3.386	0,68
HAINAN MEILAN INTL.ARPT. 'H'	469	0,18
GRUPO AEROP DEL CENTRO NORTE ADR 1:8	1.135	0,20
AIRPORTS OF THAILAND	6.891	0,77

¹⁶ Até o fechamento deste documento, nem todas as companhias haviam publicado seus dados relativos à estrutura de capital do ano de 2013.

SHANGHAI INTL.ARPT.'A'	4.558	0,18
BEIJING CAP.INTL.ARPT. 'H'	3.390	1,32
GUANGZHOU BAIYUN INTL. ARPT. 'A'	1.320	0,23
KOBENHAVNS LUFTHAVNE	4.037	1,15
MALTA INTL.AIRPORT	242	1,02
XIAMEN INTL.ARPT.'A'	734	0,00
ADP	11.250	0,96
GAP 'B'	2.990	0,06
AERODROM LJUBLJANA	144	-
ASUR 'B'	3.739	0,04
SHENZHEN AIRPORT 'A'	1.209	0,14
JAPAN AIRPORT TERM.	1.911	0,56
TAV HAVALIMANLARI	2.612	2,88
SAVE-AEP.DI VNZ.MRC.POLO	948	0,34
AEROPORTO DI FIRENZE	119	0,32
SO.AEREOPORTO TOSCANO	149	0,23

Fonte: Reuters, valores das empresas relativos ao dia 01/01/2014.

A média ponderada apresenta o valor da alavancagem financeira de 0,837, resultando numa proporção de capital próprio de 54,43% e de capital de terceiro de 45,57%.

3.5.2. Alíquota Tributária Marginal

Os tributos que incidem sobre o lucro das Concessionárias afetam o custo do capital ponderado. Isso ocorre porque as despesas com juros de financiamento são dedutíveis da base tributária, reduzindo o custo estimado de capital de terceiros após incidência dos tributos.

A alíquota tributária que deve ser considerada não é a efetiva, uma vez que a dedução das despesas com juros incide marginalmente. Assim sendo, será considerada a alíquota tributária marginal, que é o percentual que incidirá na próxima unidade de real auferida pelas firmas. Os tributos que incidem marginalmente são: IRPJ e CSLL.

Considerando o porte das Concessionárias, considerar-se-á alíquota de IRPJ de 25%. A CSLL incide com o percentual de 9% no lucro líquido das empresas em questão, totalizando 34% de alíquota tributária marginal.

3.5.2.1. Incentivos Fiscais

O Aeroporto de São Gonçalo do Amarante se encontra na área de atuação da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste – Sudene. Pessoas jurídicas titulares de projetos de infraestrutura aeroportuária que se encontram na área de atuação da Sudene fazem jus a uma redução de 75% no valor pago a título de Imposto de Renda, desde que atendidas as pré-condições estabelecidas em lei.

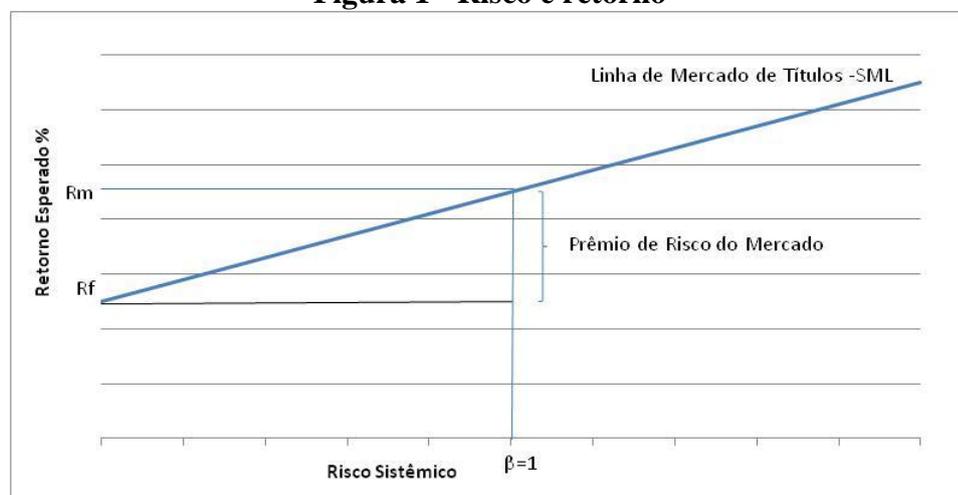
Desta forma, para o Aeroporto de São Gonçalo do Amarante será considerado o IRPJ de 6,25%, resultado da redução de 75% da alíquota de 25% ($[1 - 0,75] \times 25\% = 6,25\%$). Incluindo o valor de 9% da CSLL, a alíquota tributária marginal é de 15,25%.

3.5.3. Custo de Capital Próprio

O modelo escolhido para estimar o custo do capital próprio foi o *Capital Asset Pricing Model* – CAPM. Trata-se de um modelo consagrado para precificação de ativos, que utiliza o enfoque histórico para a estimação dos parâmetros. No CAPM, o retorno de um ativo depende do coeficiente de risco alocado ao mesmo.

A figura abaixo mostra a relação entre o retorno esperado de um ativo ao seu coeficiente de risco sistêmico:

Figura 1 - Risco e retorno



Para calcular o custo por este modelo é necessário estimar o retorno da taxa livre de risco (R_f), o prêmio de risco exigido pelo portfólio de mercado ($R_m - R_f$) e o coeficiente de risco sistêmico alocado ao ativo em questão (β). Para tanto é necessário definir de forma criteriosa o tipo de média utilizada, o horizonte temporal, a periodicidade das séries e o índice de mercado.

Enquanto a média geométrica é a mais adequada para explicar retornos passados¹⁷, a média aritmética é o melhor estimador não-viesado para explicar uma variável aleatória, como retornos futuros. Será esta a alternativa escolhida para o modelo.

A decisão em relação à extensão do período de estimação deve observar o *trade-off* entre quantidade de observações, resultando em mais informação sobre os retornos, e a compatibilidade de resultados anteriores com a situação atual da empresa ou com a percepção dos agentes. Uma série longa, porém que não considere um cenário econômico completamente distinto do atual é a melhor opção. Camacho e Yosimoto (2011)¹⁸ chamam a atenção para a

¹⁷ “(...) a média geométrica consiste na taxa de retorno composta, que ajusta os valores de início e fim do período considerado, por isso reflete melhor os retornos ocorridos no passado e não varia com a duração do período.” ANEEL . Nota Técnica nº 262/2010-SRE/ANEEL.

¹⁸ Camacho, F.T, e Yosimoto, V. (2011). "Custo de Capital de Concessão de Aeroportos no Brasil". (Mimeo). Os autores são economistas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

consistência dos parâmetros, recomendando “a utilização do mesmo intervalo das séries para a estimação da taxa livre de risco e da rentabilidade do mercado”.

A periodicidade da série de retornos deve evitar a inclusão de períodos onde não houve negociação do ativo, mas sem reduzir desnecessariamente o número de observações. Séries com periodicidade diária poderiam subestimar a correlação entre parâmetros, enquanto séries anuais resultariam em erros elevados de estimação. Dessa forma, serão usadas séries com periodicidade mensal.

Por fim, a decisão do índice de mercado deve considerar às dificuldades de se obter informações de qualidade e em quantidade suficiente para aplicar o modelo com dados locais. Assim, serão utilizados dados internacionais de mercados mais desenvolvidos, o que, por sua vez, implica na necessidade de se estimar também o risco de se investir no mercado local

3.5.3.1. Taxa Livre de Risco

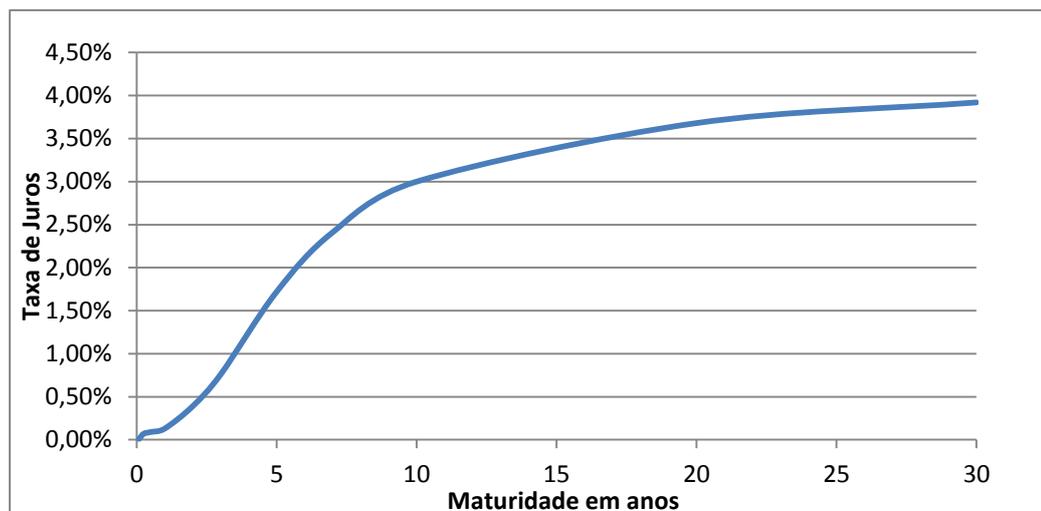
A taxa livre de risco remunera o investidor pelo custo de oportunidade do capital, sem qualquer risco associado. Por definição, essa taxa não pode incorrer em riscos de *default* ou de reinvestimento. Devido a estas características, se torna um ativo teórico, uma vez que não há ativos completamente livre de riscos. Entretanto, títulos do tesouro de países desenvolvidos são considerados pelo mercado como ativos livres de risco de *default* e são utilizados para efeito do cálculo do CAPM.

O padrão internacionalmente aceito é utilizar as taxas de juros dos títulos de renda fixa emitidos pelo governo americano (*Treasury Bonds*). Para mitigar ou anular o risco de reinvestimento, busca-se títulos com *duration*¹⁹ semelhante aos dos fluxos de caixas que serão descontados.

Deve-se atentar que quanto maior o prazo dos fluxos de caixas descontados, maiores serão os retornos dos títulos. Isso ocorre devido a dois fatores principais: prêmio exigido por *durations* mais longas, em que a volatilidade dos preços dos títulos é maior, e preferência pela liquidez em títulos de prazo mais curto. Abaixo é apresentada a curva de juros para os títulos do tesouro americano no mês de janeiro de 2013.

Figura 2 - Curva de juros do Tesouro Americano

¹⁹ Prazo médio de recebimentos e pagamentos transformando os fluxos de caixa em apenas um equivalente.



Fonte: *U.S. Department of Treasury*

Dessa forma, estimou-se o retorno livre de risco a partir do retorno dos títulos de renda fixa emitidos pelo governo americano (*treasury bonds*), com maturidade de vinte anos, de modo a se aproximar do prazo de concessão dos aeroportos em questão.

O cálculo dos retornos dos títulos de renda fixa contemplou os pagamentos de *coupons* e a variação no preço dos títulos devida às mudanças nas taxas de juros, conforme fórmula a seguir:

$$r_t = \left(\frac{i_{t-1}}{i_t} - \frac{i_{t-1}}{i_t(1+i_t)^n} + \frac{1}{(1+i_t)^n} \right) - 1 + i_{t-1}$$

onde,

r_t = retorno do título no período t;

i_{t-1} = taxa de juros no período t;

n = prazo dos títulos.

Para compatibilizar o intervalo da série com o utilizado no cálculo do retorno do mercado (que será apresentado a seguir), utilizou-se o período entre janeiro/1989 e dezembro/2013, com dados mensais. A média aritmética obtida foi de 5,68%.

3.5.3.2. Prêmio de Risco de Mercado

O prêmio de risco de mercado é o retorno exigido pelo investidor, acima da taxa livre de risco, para se investir em um portfólio de ativos sujeito ao risco não diversificável. Utilizando os Estados Unidos como mercado de referência, calcula-se o prêmio de risco do mercado pela média aritmética da amostra obtida dos retornos anuais ajustados do índice de ações S&P500, subtraída pela taxa livre de risco do mesmo período. O S&P500 é um índice composto pelas ações de 500 empresas negociadas na bolsa de valores de Nova York, qualificadas pelo tamanho de mercado.

Devido à volatilidade do mercado de ações, em que mudanças na política econômica, condições adversas do mercado de capitais e choques inflacionários ocasionam mudanças bruscas na percepção de risco pelo investidor, o uso de períodos muito curtos pode levar a

estimativas de retorno do capital incorretas. Para o cálculo do prêmio de risco, foi utilizada a série do retorno total ajustado do S&P500, de janeiro/1989 até dezembro/2013²⁰, com periodicidade mensal disponibilizada pela *Thomson Reuters*. A taxa anual média de prêmio de mercado estimada foi de 5,87%.

3.5.3.3. Prêmio de Risco do Negócio e Financeiro

No modelo CAPM, o parâmetro β indica o risco que determinado investimento adiciona ao portfólio de mercado. A metodologia convencional para a estimação deste parâmetro é através da regressão dos retornos do investimento em relação a um índice de mercado local. Há pelo menos duas dificuldades que se apresentam para tal: em primeiro lugar, os ativos não são negociados em bolsa de valores, o que impossibilita a estimação dos retornos futuros através de séries históricas. Em segundo, o mercado local não possui firmas comparáveis em quantidade suficiente de forma a possibilitar estimar o risco do negócio e financeiro através de *benchmarking*.

Assim, será utilizado um *benchmarking* internacional de firmas comparáveis para se avaliar o risco do negócio. Para tanto, foi utilizada a mesma amostra de firmas escolhida para o cálculo da estrutura de mercado. Para o cálculo dos parâmetros β das firmas de referência, calculou-se a regressão dos retornos sobre a série S&P500. O parâmetro β a ser utilizado para o cálculo do de risco do negócio e financeiro corresponde à média ponderada dos β das firmas de referência pelo valor de mercado da companhia. O cálculo do prêmio de risco envolverá os seguintes passos:

a) Definição de amostra de aeroportos

Trata-se da identificação da amostra de firmas comparáveis negociadas no mercado de ações. A amostra é composta de companhias de capital aberto, com ações listadas em bolsas de valores, que tenham participação na operação e administração de aeroportos internacionais. Avalia-se também se o mercado destas companhias é majoritariamente voltado ao segmento da aviação e atividades correlatas (*ground handling, catering, lojas duty free, etc.*).

b) Cálculo do β das empresas em relação a índice de referência global

Foram selecionadas séries com dados semanais, nos últimos 5 anos (janeiro/09 a dezembro/13). O índice escolhido foi o S&P500, referência internacional neste tipo de avaliação de prêmio de risco.

c) Cálculo do β desalavancado de cada ativo

Expurga-se do parâmetro os efeitos da alavancagem e os benefícios tributários advindos da mesma. A fórmula utilizada é:

$$\beta_i^{\text{desalavancado}} = \beta_i^{\text{alavancado}} \left(\frac{E_i}{E_i + (D_i)(1 - t_i)} \right)$$

onde,

²⁰ A série do retorno total ajustado, com periodicidade mensal, disponibilizada pela *Thomson Reuters*, inicia-se apenas em fevereiro de 1988. Por este motivo não foi considerado um intervalo superior. Entretanto, a quantidade de observações é mais que suficiente para reduzir o erro de estimação até níveis toleráveis, não prejudicando a análise.

$\beta_i^{desalavancado}$ = beta desalavancado;

$\beta_i^{alavancado}$ = beta alavancado;

t_i = tributos sobre o lucro;

E_i = capital próprio; e

D_i = capital de terceiros.

d) Média aritmética dos β desalavancados

Os dados obtidos em janeiro/2014 foram os seguintes:

Tabela 4 – Beta, Estrutura de Capital, Alíquota de Imposto e Valor da Empresa

Aeroporto	Beta	Estrutura de K Média (terceiros/próprio)	Alíquota Imposto	Beta Desalavancado	Valor da Empresa (milhões de dólares)
FRAPORT	1,12	1,61	20,87	0,49	6.925
FLUGHAFEN WIEN	1,24	0,98	24,90	0,71	1.765
FLUGHAFEN ZURICH	0,74	0,70	19,83	0,47	3.601
AUCKLAND INTL.AIRPORT	0,69	0,51	47,35	0,54	3.843
MALAYSIA AIRPORTS HDG.	0,23	0,64	27,43	0,16	3.386
HAINAN MEILAN INTL.ARPT. 'H'	0,67	0,18	8,70	0,58	469
GRUPO AEROP. DEL CENTRO NORTE ADR 1:8	1,13	0,20	21,02	0,97	1.135
AIRPORTS OF THAILAND	0,44	0,84	26,19	0,27	6.891
SHANGHAI INTL.ARPT.'A'	0,40	0,18	16,32	0,35	4.558
BEIJING CAP.INTL.ARPT. 'H'	0,77	1,32	25,12	0,39	3.390
GUANGZHOU BAIYUN INTL. ARPT. 'A'	0,26	0,23	25,43	0,22	1.320
KOBENHAVNS LUFTHAVNE	0,51	1,15	24,32	0,28	4.037
MALTA INTL.AIRPORT	0,25	1,02	36,87	0,15	242
XIAMEN INTL.ARPT.'A'	0,14	0,00	22,81	0,14	734
ADP	1,05	0,96	34,19	0,64	11.250
GAP 'B'	0,85	0,06	11,17	0,80	2.990
AERODROM LJUBLJANA	0,50	-	19,84	0,50	144
ASUR 'B'	1,03	0,04	28,30	1,01	3.739
SHENZHEN AIRPORT 'A'	0,23	0,14	21,13	0,21	1.209
JAPAN AIRPORT TERM.	0,25	0,55	50,43	0,20	1.911
TAV HAVALIMANLARI	0,71	2,88	21,87	0,22	2.612
SAVE-AEP.DI VNZ.MRC.POLO	0,70	0,34	26,72	0,56	948
AEROPORTO DI FIRENZE	0,20	0,32	38,85	0,17	119
SO.AEREOPTO TOSCANO	0,44	0,23	40,58	0,39	149

Dados: Reuters

A média ponderada do β desalavancado da amostra é igual a 0,475.

e) Realavancagem do β

Para a o cálculo do β realavancado, utiliza-se a estrutura de capital ótima e a alíquota tributária marginal brasileira, composta de Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (9%) e Imposto de Renda (25% para os aeroportos de Guarulhos, Viracopos, Brasília, Galeão e Confins; e 6,25% para o aeroporto de São Gonçalo do Amarante). Os cálculos são feitos utilizando-se a fórmula $\beta^{realavancado} = \beta^{desalavancado} \left(\frac{E+(D)(1-t)}{E} \right)$.

Cálculo para os aeroportos de Guarulhos, Viracopos, Brasília, Galeão e Confins:

$$\beta^{realavancado} = 0,475 \left(\frac{0,5443 + (0,4557)(1 - 0,34)}{0,5443} \right) = 0,737$$

Cálculo para o aeroporto de São Gonçalo do Amarante:

$$\beta^{realavancado} = 0,475 \left(\frac{0,5443 + (0,4557)(1 - 0,1525)}{0,5443} \right) = 0,812$$

f) Cálculo do Prêmio de risco do negócio e financeiro

O beta realavancado é o parâmetro que será utilizado como indicador de risco do ativo em análise. Multiplicando o parâmetro pelo prêmio de risco do mercado, tem-se o prêmio de risco do negócio e financeiro:

Cálculo para os aeroportos de Guarulhos, Viracopos, Brasília, Galeão e Confins:

$$\beta^r (\overline{R_{mUS}} - R_{fUS}) = 0,737 * (11,55\% - 5,68\%) = 4,33\%$$

Cálculo para o aeroporto de São Gonçalo do Amarante:

$$\beta^r (\overline{R_{mUS}} - R_{fUS}) = 0,812 * (11,55\% - 5,68\%) = 4,77\%$$

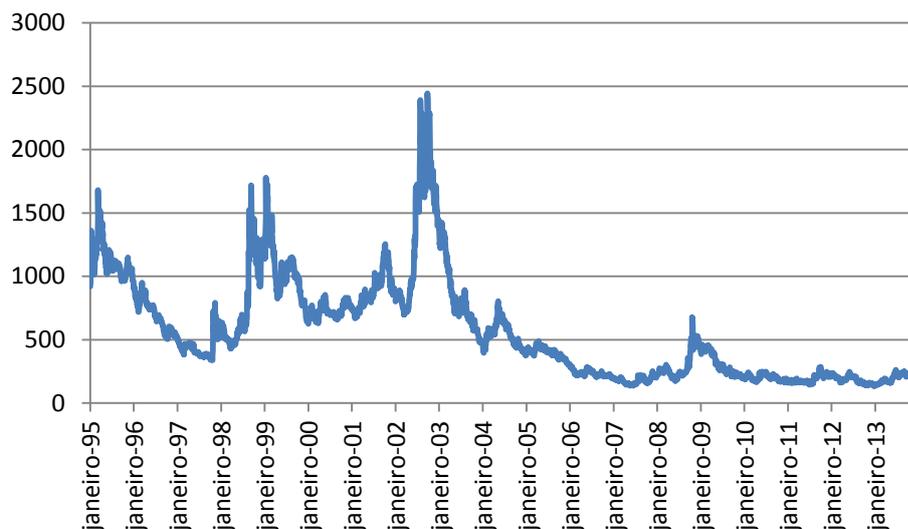
3.5.3.4. Prêmio de Risco País

Segundo Camacho e Yosimoto (2011), o investimento em países emergentes exige um prêmio de risco adicional requerido pelos agentes. O risco país reflete, entre outros fatores, a possibilidade de crises políticas, de expropriação de ativos privados pelo governo, de imposição de barreiras ao fluxo de capital, de desvalorizações cambiais, etc.

O prêmio de risco país pode ser obtido pelo *Emerging Markets Bond Index* – EMBI. Esse prêmio de risco, grosso modo, estima quanto os títulos públicos brasileiros pagam a mais de juros que os títulos públicos dos Estados Unidos.

Com relação ao horizonte temporal, será considerado a série do EMBI - Brazil a partir de janeiro de 2004. Houve uma queda brusca do risco país no final de 2003, e a série se manteve em um patamar muito inferior ao período anterior.

Figura 3 – EMBI - BR – Risco-País



Fonte: Ipeadata

A média aritmética do índice no período entre janeiro/04 e dezembro/13 foi de 2,75%. Foi utilizada a série com periodicidade diária.

3.5.3.5. Prêmios de Risco Cambial e Regulatório

Como apontado anteriormente, o risco cambial e o risco regulatório já estão presentes nos componentes de risco do modelo: tanto no prêmio de risco-país, como no risco sistêmico alocado ao ativo.

Além disso, ao mesmo tempo em que o regulador impõe riscos, ele mitiga outros. Alguns riscos presentes em mercados não regulados não estão presentes em concessões que contemplam uma matriz de risco definida contratualmente.

Ressalta-se, ainda, que, quando do terceiro ciclo de revisão tarifária da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, também optou-se por não incluir prêmio de risco regulatório. Não obstante, o modelo de regulação adotado pela ANAC apresenta menos possíveis intervenções que alterem a trajetória das tarifas das concessionárias. Esse é mais um elemento que ampara a não inclusão do componente de risco regulatório no caso em tela.

3.5.3.6. Resultado do Custo de Capital Próprio

Substituindo todos os valores encontrados na fórmula do Custo de Capital Próprio, $K_e = R_{f US} + \beta^r (\overline{R_{m US}} - R_{f US}) + R_{p BR}$, temos:

Para os aeroportos de Guarulhos, Viracopos, Brasília, Galeão e Confins:

$$K_e = 5,68\% + 4,33\% + 2,75\% = 12,76\%$$

Para o aeroporto de São Gonçalo do Amarante:

$$K_e = 5,68\% + 4,77\% + 2,75\% = 13,20\%$$

Desconta-se do custo nominal a taxa de inflação média do período no mercado de referência. Para tanto, calculou-se a média aritmética da variação percentual dos últimos doze

meses do CPI (for All Urban Consumers - CPI-U) entre janeiro/1989 e dezembro/2013, com periodicidade mensal. O valor encontrado foi de 2,76%.

Deflacionando o custo próprio nominal, temos:

$$K_e^{real} = \frac{1 + K_e^{nominal}}{1 + \pi_{US}} - 1$$

Cálculo para os aeroportos de Guarulhos, Viracopos, Brasília, Galeão e Confins:

$$K_e^{real} = \frac{1 + 12,76\%}{1 + 2,76\%} - 1 = 9,73\%$$

Cálculo para o aeroporto de São Gonçalo do Amarante:

$$K_e^{real} = \frac{1 + 13,20\%}{1 + 2,76\%} - 1 = 10,16\%$$

3.5.4. Custo do Capital de Terceiros

Devido às condições especiais de financiamento do BNDES, espera-se que grande parte do capital de terceiros seja composto por recursos do BNDES. Assim, o custo de capital de terceiros será composto por dois fatores básicos: a Taxa de Juros de Longo Prazo – TJLP e o *spread* operacional e de risco daquele banco.

$$K_{dBNDES} = TJLP + S$$

onde,

K_{dBNDES} = custo de captação junto ao BNDES, nominal, em R\$;

$TJLP$ = taxa de juros de longo prazo;

S = *spread* operacional e de risco.

O parâmetro utilizado para estimar a TJLP foi a média aritmética da variação dos últimos doze meses da TJLP, com periodicidade mensal, no mesmo período em que foi estimado o risco-país (jan/04 a dez/2013). O propósito pela escolha deste período foi considerar o cenário econômico atual, uma vez que não há indícios de haver tendência de retorno deste parâmetro para os patamares do final da década de 90, e com a finalidade de manter a consistência entre as outras estimativas. O valor médio da TJLP foi de 6,89% a.a.

A partir de consulta aos contratos de financiamento do BNDES para aeroportos, verificou-se que é possível obter linhas de crédito com *spread* operacional e de risco de 2,88%.²¹ Portanto, o custo nominal de financiamento perante o BNDES ficou estimado em 9,77% a.a.

Para a estimativa do IPCA foi usada a média aritmética da variação percentual dos últimos doze meses do IPCA, com a mesma periodicidade e o mesmo intervalo considerados para estimar a TJLP. O valor estimado foi de 5,52% a.a.

²¹ Este *spread* foi verificado em dois dos quatro projetos que obtiveram contratos de financiamento de longo prazo com o BNDES.

Deflacionando o custo de captação junto ao BNDES nominal pelo IPCA do mesmo período, temos:

$$K_d^{real} = \frac{1 + K_d^{nominal}}{1 + \pi_{IPCA}} - 1 = \frac{1 + 9,77\%}{1 + 5,52\%} - 1 = 4,03\%$$

3.5.5. Resultado

Estrutura de Capital

(A) Participação Capital Próprio	54,43%
(B) Participação Capital Terceiros	45,57%

Custo do Capital Próprio (CAPM)

(1) Taxa Livre de Risco	5,68%
(2) Taxa de Retorno do Mercado	11,55%
(3) Prêmio de Risco de Mercado	5,87%
(4) Beta Desalavancado	0,475
(5) IR + CSLL (GRU/VCP/BSB)	34,00%
(6) IR + CSLL (ASGA)	15,25%
(7) Beta Realavancado GRU/VCP/BSB/GIG/CNF = {(A) + (B) * [1 - (5)]} / (A) * (4)	0,737
(8) Beta Realavancado ASGA = {(A) + (B) * [1 - (6)]} / (A) * (4)	0,812
(9) Prêmio de Risco do Negócio GRU/VCP/BSB = (3) * (7)	4,33%
(10) Prêmio de Risco do Negócio ASGA = (3) * (8)	4,77%
(11) Prêmio de Risco Brasil	2,75%
(12) Custo de Capital Próprio Nominal GRU/VCP/BSB/GIG/CNF = (1) + (9) + (11)	12,76%
(13) Custo de Capital Próprio ASGA = (1) + (10) + (11)	13,20%
(14) Taxa de Inflação Americana	2,76%
(15) Custo Real do Capital Próprio GRU/VCP/BSB = [1+ (12)] / [1 + (14)] - 1	9,73%
(16) Custo Real do Capital Próprio ASGA= [1+ (13)] / [1 + (14)] - 1	10,16%

Custo do Capital de Terceiros

(17) Custo Nominal da Dívida	9,77%
(18) Taxa de Inflação Brasileira	5,52%
(19) Custo Real da Dívida [1+(17)]/[1 + (18)] - 1	4,03%

Alíquota Tributária Marginal

(20) IRPJ	25,00%
-----------	--------

(21) CSLL	9,00%
(22) Alíquota GRU/VCP/BSB/GIG/CNF = (20) + (21)	34,00%
(23) Incentivo Fiscal da SUDENE	75,00%
(24) Alíquota ASGA = (20)*[1 - (23)]+(21)	15,25%
Resultados finais	
(25) WACC GRU/VCP/BSB/GIG/CNF = (A) x (15) + (B)*[1 - (22)] x (19)	6,51%
(26) WACC ASGA = (A) x (16) + (B)*[1 - (24)] x (19)	7,09%

4. Conclusão

Diante do exposto, submete-se ao processo de audiência pública esta proposta de Resolução que dispõe sobre os procedimentos e as taxas de desconto dos fluxos de caixa marginais a serem adotados nos processos de Revisão Extraordinária nos Contratos de Concessão de infraestrutura aeroportuária federal.