

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

**MODELO NORMATIVO PARA O TRATAMENTO DE
RECEITAS NÃO TARIFÁRIAS EM PROCESSOS DE
CONCESSÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

DANIEL RODRIGUES ALDIGUERI

ORIENTADOR: JOAQUIM JOSÉ GUILHERME ARAGÃO

TESE DE DOUTORADO EM TRANSPORTES

PUBLICAÇÃO: T.D – 003A/2012

BRASÍLIA/DF: JULHO – 2012

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

**MODELO NORMATIVO PARA O TRATAMENTO DE RECEITAS
NÃO TARIFÁRIAS EM PROCESSOS DE CONCESSÃO DE
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

DANIEL RODRIGUES ALDIGUERI

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

APROVADA POR:

**Prof. Joaquim José Guilherme Aragão, Dr. Rer. Pol. (ENC-UnB)
(Orientador)**

**Prof. Yaeko Yamashita, PhD (ENC-UnB)
(Examinador Interno)**

**Prof. Pastor Willy Gonzales Taco, Dr. (ENC-UnB)
(Examinador Interno)**

**Prof. Enilson Medeiros dos Santos, D. Eng. (UFRN)
(Examinador Externo)**

**Prof. Marcos Thadeu Queiroz Magalhães, Dr. (FAU-UnB)
(Examinador Externo)**

BRASÍLIA/DF, 02 DE JULHO DE 2012

FICHA CATALOGRÁFICA

ALDIGUERI, D. R.

Modelo Normativo para o Tratamento de Receitas Não Tarifárias em Processos de Concessão de Infraestrutura de Transportes. [Distrito Federal] 2012. xvii, 118p., 297 mm (ENC/FT/UnB, Doutor, Transportes, 2012). Tese de Doutorado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental.

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. Concessão de infraestrutura | 2. Regulação Econômica |
| 3. Receitas não tarifárias | 4. Modelo normativo |
| I. ENC/FT/UnB | II. Título (série) |

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALDIGUERI, D. R. (2012). Modelo Normativo para o Tratamento de Receitas Não Tarifárias em Processos de Concessão de Infraestrutura de Transportes. Tese de Doutorado em Transportes, Publicação T.D – 003A/2012, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 118p.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Daniel Rodrigues Aldigueri

TÍTULO DA TESE DE DOUTORADO: Modelo Normativo para o Tratamento de Receitas Não Tarifárias em Processos de Concessão de Infraestrutura de Transportes.

GRAU: Doutor

ANO: 2012

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

Daniel Rodrigues Aldigueri

SQSW 301, Bloco E, Apto 112, Sudoeste, Brasília – DF – Brasil, Cep: 70.673-105

drawise@gmail.com

“Não há nada mais certo que nossos próprios erros. Vale mais fazer e arrepender, que não fazer e arrepender”

Nicolau Maquiavel

“Uma mudança deixa sempre patamares para uma nova mudança.”

Nicolau Maquiavel

“A imaginação é mais importante do que o conhecimento.”

Albert Einstein

DEDICATÓRIA

A Deus,
aos meus pais, Julio Aldigueri (*in memoriam*) e Vania,
à minha princesa Duda, e
à minha amada esposa e cúmplice Raquel,
pelo amor que recebo.

AGRADECIMENTOS

Essa tese é o marco final de um longo e, muitas vezes, solitário processo de doutoramento, mas também é fruto de um trabalho em equipe, no qual alguns tiveram participação direta e muitos outros ajudaram de forma indireta. Assim, arrisco nominar alguns agradecimentos.

Agradeço, primeiramente, a Deus, pelas oportunidades que a vida me ofereceu e me oferece.

À minha mãe, pela educação e formação a mim concedidas, por todo seu amor e apoio, sempre acreditando na minha capacidade.

À minha querida e amada esposa, Raquel Aldigueri (Quelzinha), por seu apoio, compreensão, incentivo, amor e paciência durante os momentos difíceis de todo o processo de doutoramento, e por sua valiosa revisão textual ao final desta tese.

Ao professor Joaquim Aragão, meu orientador e mestre, que me acolheu nessa jornada e me permitiu desenvolver uma idéia nova, e não o plano inicialmente pensado para esta tese.

À professora Yaeko Yamashita, minha grã mestra e amiga, por sempre acreditar na minha capacidade, pelo incentivo, apoio, carinho, amizade e dedicação, e por ser exemplo de pessoa, pesquisadora e profissional que tanto me inspira.

Ao meu amigo, parceiro de doutorado e examinador de banca, professor doutor Marcos Thadeu Queiroz Magalhães (Thetheu), pelo incentivo, apoio, sugestões e críticas.

Ao professor Enilson Medeiros Santos, por ter me atendido no momento em que precisei de um direcionamento no desenvolvimento da tese e por ter aceitado o convite de participar da banca examinadora.

À Lucinete (Nete), Daniela e ao Julio Duarte, todos da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Transportes da Universidade de Brasília (PPGT/UnB), por todo apoio e paciência no atendimento às minhas demandas e dúvidas.

Aos meus colegas de pós-graduação, em especial ao George Lavor, Marcelo Queiroz (Mapq), Vicente Correia Lima Neto (Vicentinho), Jocilene Otilia (Joci), Willer Carvalho, Luis Sergio, Artur Silva, Leandro (Sertanejo) e Rodrigo Otávio (Rodriguim) pelo apoio e companheirismo durante todo o processo.

A toda a equipe da Gerência de Regulação Econômica (GERE) da Superintendência de Regulação Econômica e Acompanhamento de Mercado (SRE) da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), em especial aos economistas José Barreto de Andrade Neto (Barretinho) e Rafael Pereira Scherre (Rafa), por terem proporcionado um ambiente frutífero para o desenvolvimento e discussão de idéias relacionadas à regulação econômica, e por compartilharem seus conhecimentos e visões acerca do tema, ajudando a testar várias das propostas apresentadas nesta tese. Vocês são os caras!

A todos os professores do PPGT/UnB, por todos os ensinamentos, pela paciência durante as disciplinas cursadas, orientações, sugestões e atenção dispensada.

A todos os demais que demonstraram seu apoio ao desenvolvimento deste trabalho, com destaque à turma do Paulicéia, amigos do tempo de CEFTRU/UnB, demais colegas da ANAC, minha irmã Camila Aldigueri, meu irmão Julio Aldigueri, meu amigo Alexandre Barra (Barrote) o qual se ofereceu como força tarefa para escrever alguns trechos do trabalho – valeu Barreto, apesar de não ter precisado, fiquei muito agradecido pela oferta e apoio.

RESUMO

MODELO NORMATIVO PARA O TRATAMENTO DE RECEITAS NÃO TARIFÁRIAS EM PROCESSOS DE CONCESSÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

O tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura no Brasil não é estabelecido de forma consistente, com base nas melhores práticas regulatórias e nos dispositivos legais que tratam do assunto. Constata-se essa lacuna de conhecimento a respeito dos processos de concessão de infraestrutura realizados no Brasil. O presente trabalho aborda a questão de como tratar as receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura no Brasil, em especial infraestruturas de transporte. Esta tese de doutorado responde essa questão através de reflexões acerca da teoria econômica da regulação, do arcabouço legal vigente, e da observação das práticas de concessão nacional e internacional. Tem-se como resultado principal um modelo normativo para tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão, o qual serve como ferramenta de suporte ao regulador da exploração de infraestruturas concedidas. Tal modelo é considerado para fins de modicidade tarifária à luz da teoria econômica da regulação por incentivos. Por fim, um estudo de caso com aplicação do modelo normativo proposto é realizado afim de melhor ilustrá-lo, e conclui-se com comentários e indicativos de futuras investigações.

Palavras chaves:

1. Concessão de infraestrutura
2. Regulação Econômica
3. Receitas não tarifárias
4. Modelo normativo

ABSTRACT

NORMATIVE MODEL FOR THE TREATMENT OF NON-TARIFF REVENUE IN CASES OF TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE CONCESSIONS

The treatment of non-tariff revenues in infrastructure concession projects in Brazil has not set consistently, based on best practices and regulatory provisions that address the topic. There is a knowledge gap in the provision of infrastructure processes carried out in Brazil. This paper addresses the problem of how to treat non-tariff revenues in infrastructure concession projects in Brazil, in particular transport infrastructure. This thesis answers this question by analyzing about the economic theory of regulation, the current legal framework, and observing the practice of granting national and international. It has as main result a normative model for treatment of non-tariff revenues in concession projects, which serves as a support tool for the regulator of infrastructure concessions. This model is considered for reduction of tariffs under the economic theory of incentive regulation. Finally, a case study with application of the normative model proposed is performed in order to better illustrate it, and conclusions, comments and indicative of future investigations are showed.

Key words:

1. Infrastructure concession
2. Economic regulation
3. Non-tariff revenues
4. Normative model

Sumário

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 Contextualização.....	1
1.2 Especificação do Problema	2
1.3 Justificativa	3
1.3 Hipótese	4
1.4 Objetivos.....	5
1.5 Metodologia.....	6
1.6 Estrutura do Documento.....	8
CAPÍTULO 2 – TEORIA ECONÔMICA DA REGULAÇÃO E O TRATAMENTO DE RECEITAS NÃO TARIFÁRIAS EM PROJETOS DE EXPLORAÇÃO DE INFRAESTRUTURA.....	9
2.1 Considerações Iniciais	9
2.2 Teoria Econômica da Regulação	10
2.3 Tratamento de Receitas Não Tarifárias na Regulação da Exploração de Infraestrutura: Uma Revisão da Literatura	17
2.3.1 Single Till x Dual Till: analisando especificamente o caso de exploração de infraestrutura aeroportuária.....	24
2.4 Considerações Finais	32
CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DA BASE LEGAL	35
3.1 Considerações Iniciais	35

3.2 Interpretações e derivações da “Lei de Concessões”, Lei nº 8.987/1995	35
3.3 Do conceito de modicidade constante na base legal e na literatura	39
3.4 Levantamento de dispositivos legais acerca do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de aeroportos	43
3.5 Considerações Finais	46
CAPÍTULO 4 – PRÁTICA INTERNACIONAL E NACIONAL	48
4.1 Considerações Iniciais	48
4.2 Prática Internacional.....	48
4.3 Prática Nacional.....	52
4.4 Considerações Finais	54
CAPÍTULO 5 – CONSTRUÇÃO DO MODELO	56
5.1 Considerações Iniciais	56
5.2 Premissas	60
Premissa 1.....	60
Premissa 2.....	60
Premissa 3.....	60
Premissa 4.....	60
Premissa 5.....	60
Premissa 6.....	61
Premissa 7.....	61
Premissa 8.....	61
5.3 Forma funcional para o estabelecimento da parcela de receita não tarifária a ser revertida para modicidade tarifária - r_{mod}	61
5.4 Formalização do fator de reversão de receitas não tarifárias	67
5.5 Efeito cumulativo – regra da catraca (menor compartilhamento de risco)	69

5.6 Efeito pontual (maior compartilhamento de riscos).....	71
5.7 O modelo normativo.....	74
5.8 Considerações Finais.....	78
CAPÍTULO 6 – ESTUDO DE CASO: CONCESSÃO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE.....	81
6.1 Considerações Iniciais.....	81
6.2 Estudo de Caso.....	81
6.3 Aplicação do modelo normativo para o ASGA.....	83
1ª Etapa: Decisão se L_0 deverá ser menor que 100% ou não?.....	84
2ª Etapa: Definição do valor de L_0, que deverá ser menor que 100%......	84
3ª Etapa: Definição se a reversão de receitas não tarifárias causará efeitos cumulativos ou efeitos pontuais.....	85
4ª Etapa: Determinação dos parâmetros a e b.....	85
5ª Etapa: Análise de resultados.....	86
6ª Etapa: Revisão dos parâmetros a e b após análise dos resultados preliminares.....	88
7ª Etapa: Montagem das equações de r_{mod}, M e reajuste tarifário.....	90
8ª Etapa: Previsão de revisão periódica dos parâmetros do modelo normativo.....	94
6.4 Análise da aplicação e resultados obtidos.....	96
6.4.1 Mecanismos e Incentivos intrínsecos a regra de tratamento de receitas não tarifárias para o estudo de caso - ASGA.....	99
6.6 Considerações Finais.....	99
CAPÍTULO 7 – CONCLUSÕES.....	101
7.1 Considerações Iniciais.....	101
7.2 Resultados Obtidos e sua Reflexão.....	101
7.3 Considerações finais e indicativos de estudos futuros.....	106
7.3.1 Estudos futuros.....	107

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 109

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Estrutura de desenvolvimento da pesquisa	7
Figura 2.1 – Questões que o regulador deve apreciar antes de regular, adaptado de Savage (2006).....	13
Figura 5.1 – Diferentes possibilidades de funções $f(r_{nt}/r_{tot}) = \% r_{nt}$ para modicidade tarifária.....	63
Figura 5.2 – Exemplo de trajetória da função $f(r_{nt}/r_{tot}, a, b, l_0) = \% r_{nt}$ para modicidade tarifária, considerando l_0	66
Figura 5.3 – Fluxo da aplicação do modelo normativo de reversão de receitas não tarifárias para modicidade baseado na regra de <i>single till</i>	76
Figura 6.1 – Variação do percentual a ser revertido para modicidade tarifária em função de r_{nt}/r_{tot} para os valores de $a= 1$ e $b = 0,649$	87
Figura 6.2 – Variação do percentual a ser revertido para modicidade tarifária em função de r_{nt}/r_{tot} para os valores de $a= 0,472$ e $b = 0,815$	89
Figura 6.3 – Variação do percentual a ser revertido para modicidade tarifária em função de r_{nt}/r_{tot} para os valores de $a= 0,472$ e $b = 0,815$ quando $r_{nt}/r_{tot} \leq 60\%$ e valores de $a = 0,243$ e $b = 0,900$ quando $r_{nt}/r_{tot} > 60\%$ (Aldigueroi <i>et al.</i> , 2011)	90

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 2.1 – Avaliação dos principais aspectos dos modelos de regulação econômica de exploração de infraestrutura.	17
Tabela 2.2 – Resumo acerca dos principais pontos positivos e negativos sobre os usos das regras de <i>single till</i> e <i>dual till</i>	34
Tabela 4.1 – Exemplos de tratamento de receitas não tarifárias adotados em vários aeroportos pelo mundo. Fonte: adaptado de Oum <i>et al.</i> (2004)	50
Quadro 5.1 – Resumo de equações resultantes da aplicação do modelo normativo proposto	77
Tabela 6.1 – Efeito cumulativo e permanente dos descontos tarifários e impossibilidade de desreversão (Aldigueri <i>et al.</i> , 2011)	98
Tabela 6.2 – Efeito do patamar de 60% no modelo proposto (Aldigueri <i>et al.</i> , 2011).	98

LISTA DE SÍMBOLOS, NOMECLATURAS E ABREVIACÕES

A: componente do modelo que concentra efeitos cumulativos

ANAC: Agência Nacional de Aviação Civil

ANEEL: Agência Nacional de Energia Elétrica

ANTT: Agência Nacional de Transportes Terrestres

ASGA: Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante

ATRS: Air Transport Research Society

B: componente do modelo que concentra efeitos pontuais

BAA: British Airports Authority

CAA: Civil Aviation Authority

CRE: Contrato de Receita Extraordinária

D: domínio

DNER: Departamento Nacional de Estradas de Rodagem

EVTEA: Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental

FNAC: Fundo Nacional de Aviação Civil

FRG: Fundo Remunerado Garantidor

FRN: Fundo Rodoviário Nacional

I: imagem

IGPM: Índice Geral de Preços do Mercado

Infraero: Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária S. A

IPCA: Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

IQS: indicadores de qualidade de serviço

L_0 , L_{max} , a e b : parâmetros de ajuste do modelo normativo

M: fator de reversão da parcela de receitas não tarifárias para modicidade tarifária

PND: Plano Nacional de Desestatização

PTF: produtividade total dos fatores

Q : fator de qualidade do serviço

r_{mod} : receitas a serem revertidas para modificada de tarifas

r_{nt} : receitas não tarifárias

r_t : receitas tarifárias

r_{tot} : receitas totais

T ou t ou τ : tarifa

TAT: tarifa de uso das comunicações e dos auxílios rádio e visuais em área terminal de tráfego aéreo

TAV: Trem de Alta Velocidade

TCU – Tribunal de Contas da União

TRB: Transportation Research Board

VPL: valor presente líquido

X : fator de compartilhamento de ganhos de produtividade

Capítulo 1 – Introdução

1.1 Contextualização

No Brasil, todo processo de concessão de infraestrutura federal a ser delegada a ente privado é regido pela Lei nº 8.987, de 13 de junho de 1995, também conhecida como “Lei de Concessões” (Brasil, 1995). Esse normativo estabelece em seu art. 11:

Art. 11. No atendimento às peculiaridades de cada serviço público, poderá o poder concedente prever, em favor da concessionária, no edital de licitação, a possibilidade de outras fontes provenientes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, com vistas a favorecer a modicidade das tarifas, observado o disposto no art. 17 desta Lei.

Parágrafo único. As fontes de receita previstas neste artigo serão obrigatoriamente consideradas para a aferição do inicial equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Contudo, o que se observa nos processos de concessão de infraestrutura realizados até então no Brasil é a falta de racionalidade delineada no tratamento dessas receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados (TCU, 2008). Projetos de concessão de rodovias, ferrovias e outras infraestruturas apresentam tratativas distintas para tais receitas e carecem de uma racionalidade quanto ao seu uso para fins de favorecimento da modicidade tarifária de tais serviços.

Muitas vezes, verifica-se que tais receitas são simplesmente computadas no cálculo inicial para precificação dos valores de outorga mínima e de tarifas iniciais, sem a devida fundamentação (TCU, 2008). Nessas situações, as receitas não tarifárias são consideradas na precificação inicial dos valores de tarifa a serem cobrados, sem que seja considerada a real arrecadação ao longo da concessão. É importante ressaltar que, ao longo da concessão,

a arrecadação muitas vezes supera os valores estimados quando da modelagem que subsidiou a precificação inicial do projeto.

Em outros casos, além de se considerar uma parte ou o todo das receitas - alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados - estimadas durante a precificação inicial dos projetos de concessão, são também estabelecidos mecanismos de reversão de parte dessas receitas para modicidade tarifária ao longo do período de concessão, levando-se em conta os resultados obtidos (Peano, 2004).

No entanto, tais mecanismos se resumem a percentuais fixos, estabelecidos de forma discricionária pelo regulador, sem a devida motivação, exigida pelos atos públicos, e sem uma explicação racional para a adoção de tais valores durante todo o período de concessão em questão (TCU, 2008).

De um modo geral a prática internacional se divide em duas alternativas quanto o tratamento de receitas não tarifárias em projetos de infraestrutura. A primeira alternativa seria considerar todas as receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados para fins de revisão do equilíbrio econômico-financeiro do contrato e conseqüentemente para evolução dos valores de tarifas regulados. A segunda opção seria o oposto, ou seja, não considerar essas fontes de receitas nesse balanço.

Essas duas alternativas são denominadas na literatura internacional como *single till* e *dual till*, respectivamente. Destaca-se ainda que não há uma tendência clara, no âmbito internacional, acerca de qual das duas opções se deve considerar para fins de regulação econômica de projetos de infraestrutura: *single till* ou *dual till*.

Para fins de definição, as chamadas receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados serão tratadas daqui por diante como receitas não tarifárias, ou seja, todas aquelas que não são oriundas de cobrança de tarifa em concessões de infraestrutura.

1.2 Especificação do Problema

Conforme apresentado na seção anterior, o tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura no Brasil não é estabelecido de forma consistente, com base em melhores práticas regulatórias e nos dispositivos legais que tratam do assunto.

Constata-se uma lacuna de conhecimento a respeito dos processos de concessão de infraestrutura realizados no Brasil. Dessa forma, tem-se como problema enfrentado nesse trabalho: “Como tratar as receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura no Brasil”?

Sendo assim, esta tese de doutorado pretende preencher tal lacuna através da análise do arcabouço legal vigente, da observação das práticas de concessão nacional e internacional e, também, da construção de uma proposta de modelo normativo baseada na teoria da regulação econômica, que dará suporte ao regulador no tratamento do assunto de forma consistente e fundamentada. Tal modelo será considerado para fins de modicidade tarifária à luz da teoria da regulação econômica por incentivos.

1.3 Justificativa

A presente tese encontra sua motivação na ausência de discussão adequada em nível nacional sobre o uso de receitas não tarifárias para fins de precificação de valores de tarifas e na eventual revisão do equilíbrio contratual previamente estabelecido para projetos de exploração de infraestrutura de transporte, em especial nos casos de concessões.

Além disso, este trabalho abordará a ausência de racionalidade e, por vezes, de legalidade ao se considerar as receitas não tarifárias no cômputo da concessão ou de projetos similares, tendo em vista que a forma de inclusão dessas receitas no fluxo de caixa dos projetos e na sua regulação econômica não está totalmente definida. Atualmente, adotam-se, algumas vezes, percentuais aleatórios para fins de cumprimento do ordenamento legal, conforme é demonstrado ao longo deste trabalho.

Há de se destacar que a exploração de serviços e infraestruturas públicas de transportes, quando delegadas a entes privados, têm como principal objetivo o provimento desses serviços e infraestruturas à sociedade de maneira qualificada, o que pode ser definido como serviço adequado.

O serviço adequado, por sua vez, é caracterizado na base legal como aquele que “satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas”.

Assim, o prestador ou provedor privado de serviço ou infraestrutura pública recebe a delegação da tarefa com a condição, dentre outras, de provimento de serviço adequado daquela atividade que lhe foi delegada.

Contudo, tal delegação abre a possibilidade ao ente privado de exploração de outras atividades que não são consideradas parte do objeto principal da delegação obtida. A exploração dessas outras atividades é passível tanto de geração de receitas quanto do consumo de recursos necessários à sua exploração. Dessa forma, tem-se que o ente privado, mediante condição especial de delegação, muitas vezes exclusiva, passa a poder explorar não só o serviço e/ou a infraestrutura pública delegada, mas também outras atividades correlatas que gerarão receitas ao ente privado.

A exploração dessas atividades, tratadas como privadas e que geram receitas não tarifárias, pode, em último caso, tornar-se o objeto principal de receita e exploração pelo ente privado, relegando ao segundo plano a exploração do serviço e/ou infraestrutura pública, razão principal da delegação obtida.

Assim, a discussão acerca de como as receitas decorrentes de atividade não tarifária devem ser tratadas em projetos de concessão de infraestrutura ou serviços públicos é fundamental para a consecução final do objetivo principal de toda e qualquer concessão para provimento de serviço ou de infraestrutura pública adequados.

1.3 Hipótese

Como hipótese a ser verificada nesse trabalho, tem-se que a consideração das receitas não tarifárias para modicidade das tarifas é viável de ser utilizado como elemento de incentivo ao concessionário, e como fator de contribuição para própria modicidade tarifária. O comportamento desejado é alcançado ao se combinar um modelo que considere parte das receitas não tarifárias, com uma regra de reversão que leve em consideração a relação entre receitas não tarifárias e receitas totais para especificação dos valores a serem revertidos para modicidade. Para o desenvolvimento do trabalho lançam-se, ainda, as seguintes hipóteses complementares:

» De acordo com a base legal vigente as receitas não tarifárias devem ser obrigatoriamente consideradas – em parte ou no todo – para fins de modicidade tarifária em contratos de concessão de infraestrutura no Brasil.

» O computo de receitas não tarifárias no fluxo de caixa de projetos de concessão de infraestrutura, para fins de modicidade tarifária, não implica necessariamente em desincentivo a exploração desse tipo de receita por parte do concessionário.

» Problemas de assimetria de informação no computo de receitas não tarifárias no fluxo de caixa de projetos de concessão de infraestrutura são mitigados através do estabelecimento de incentivos na exploração dessas receitas.

» Problemas de assimetria de informação no computo de receitas não tarifárias no fluxo de caixa de projetos de concessão de infraestrutura, também, são mitigados pela consideração da variável receita bruta ao invés da variável receita líquida, essa última resultante de outros grupos de variáveis: receita bruta e custos.

Para tanto, o tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura de transporte deverá considerar essas hipóteses e, ainda, ser fundamentado em uma análise do ordenamento legal brasileiro vigente, na experiência prática nacional e internacional e nos princípios da teoria econômica da regulação. Tais princípios fornecerão os subsídios necessários ao regulador para definição do tratamento adequado das receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura no Brasil.

1.4 Objetivos

Levando-se em conta o contexto apresentado, esta tese de doutoramento tem como objetivo geral a proposição de um modelo normativo geral para tratar receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura, para fins de modicidade tarifária, à luz da teoria econômica da regulação baseada em incentivos. Outros objetivos (específicos) do trabalho em tela são:

» análise da literatura e da base legal brasileira atual acerca do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura;

- » levantamento das práticas internacionais e nacionais no tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura;
- » realização de reflexões, à luz da teoria da regulação econômica, acerca do tratamento de receitas não tarifárias para fins de modicidade de tarifa em projetos de concessão de infraestrutura de transportes; e,
- » aplicação do modelo proposto em um caso concreto para concessão de infraestrutura de transportes: Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante.

1.5 Metodologia

A metodologia proposta neste trabalho é dividida em 4 etapas a saber:

- » Etapa 1: revisão bibliográfica e análise do estado da arte em termos do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura e similares; análise do *framework* legal brasileiro no tocante ao tratamento dessas receitas para fins de concessão de infraestrutura; levantamento da experiência internacional e nacional acerca do que vem sendo feito, em termos práticos.
- » Etapa 2: construção de uma proposta de modelo para tratamento das receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura à luz da teoria da regulação econômica baseada em incentivos.
- » Etapa 3: aplicação prática do modelo proposto ao estudo de caso da Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante e avaliação do resultados obtidos.
- » Etapa 4: reflexão final acerca da discussão estabelecida e dos resultados obtidos em termos de contribuição para o conhecimento científico e para a prática regulatória, assim como sugestões para novos estudos sobre o tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura.

A Figura 1.1 apresenta um esquema das etapas de desenvolvimento da pesquisa para consecução dessa Tese.

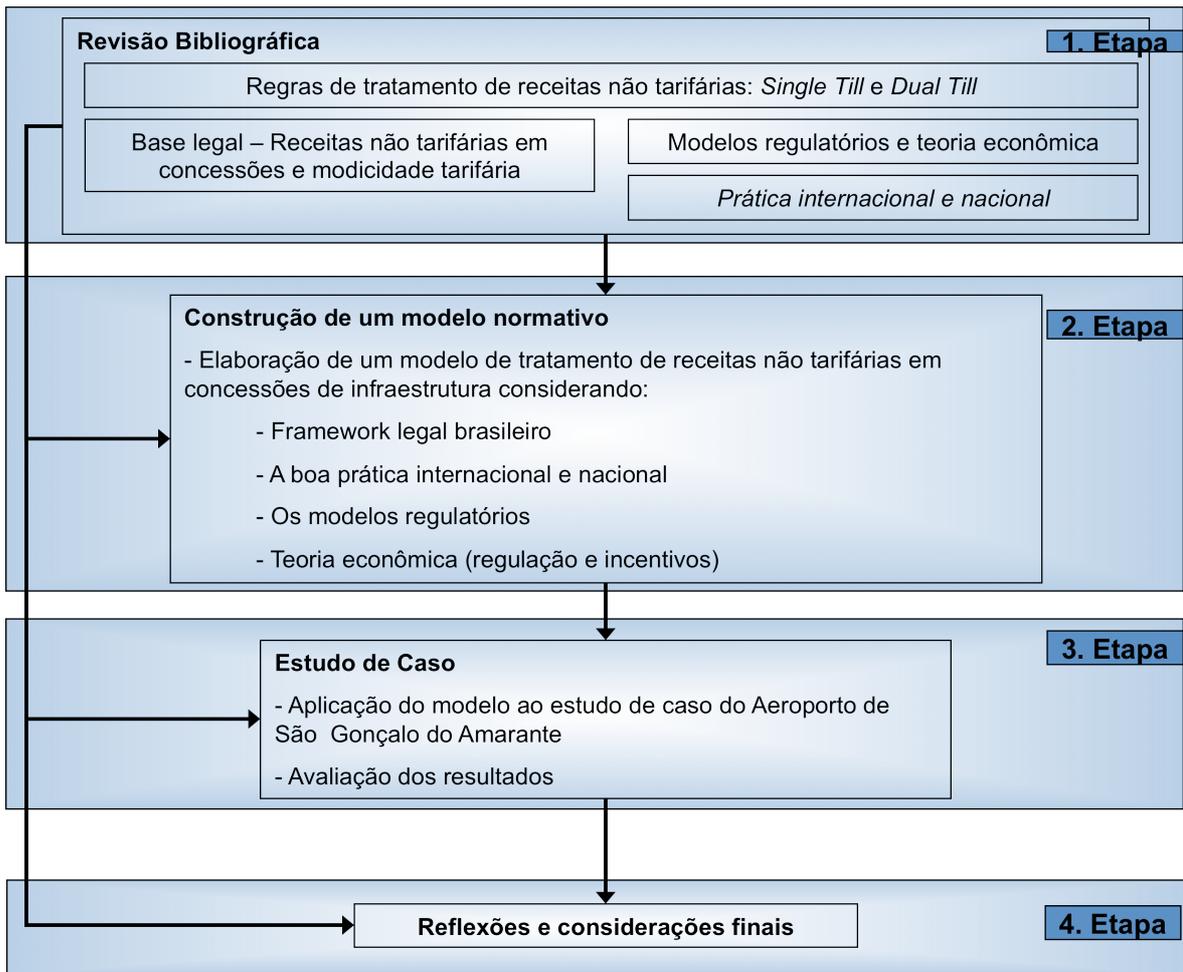


Figura 1.1 – Estrutura de desenvolvimento da pesquisa

1.6 Estrutura do Documento

O presente documento se divide em 7 capítulos, sendo esta introdução o primeiro. Os demais capítulos estão estruturados da seguinte forma:

» capítulo 2: consiste numa revisão e análise do estado da arte em termos do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura e similares;

» capítulo 3: traz uma reflexão acerca do arcabouço legal brasileiro, seu ordenamento e recomendações sobre o tema, além de uma breve discussão a respeito do conceito e aplicabilidade da modicidade tarifária;

» capítulo 4: contém uma análise das práticas nacional e internacional do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura;

» capítulo 5: apresenta a construção de uma proposta de modelo normativo para tratamento das receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura à luz da teoria econômica de regulação por incentivos;

» capítulo 6: traz uma aplicação prática do modelo proposto no capítulo 05 e seus resultados. O estudo de caso utilizado é o da concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante no Estado do Rio Grande do Norte; e,

» capítulo 7: apresenta o fechamento do estudo, suas conclusões e disposições finais, bem como as sugestões para novos estudos acerca do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura.

Capítulo 2 – Teoria Econômica da Regulação e o Tratamento de Receitas Não Tarifárias em Projetos de Exploração de Infraestrutura

2.1 Considerações Iniciais

Este capítulo consiste na revisão da literatura acerca da base teórica que sustenta as reflexões constantes neste trabalho, bem como na avaliação do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura, com base na teoria da regulação econômica.

Serão abordadas duas formas de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura de transportes e similares: *single till*¹ e *dual till*². Esses conceitos são amplamente utilizados na avaliação da regulação econômica de aeroportos no que se refere ao tratamento de receitas não tarifárias.

Este capítulo contém, ainda, uma seção dedicada à revisão da literatura sobre a aplicação das regras de *single till* e *dual till* para o caso de aeroportos. Tal seção se faz necessária pela importância de receitas não tarifárias no cômputo de receitas totais auferidas pela exploração de infraestrutura aeroportuária. Além disso, o estudo de caso utilizado para aplicação do modelo proposto nessa tese é o tratamento de receitas não tarifárias na concessão de um aeroporto brasileiro: a concessão do aeroporto internacional de São Gonçalo do Amarante.

¹ Não há tradução para língua portuguesa do termo *single till*. O significado do termo seria “caixa único”, onde todas as receitas do projeto são consideradas no fluxo de caixa do projeto, sejam essas oriundas de atividades tarifárias ou não tarifárias.

² Não há tradução para língua portuguesa do termo *dual till*. O significado do termo seria “caixa duplo”, onde, no fluxo de caixa do projeto, são consideradas as receitas geradas por tarifas (preços regulados) e, as demais receitas seriam consideradas em outro fluxo de caixa a parte. Em outros termos as receitas não tarifárias seriam apropriada integralmente pelo concessionário e essas não seriam consideradas na modelagem do projeto de concessão nem no equilíbrio e reequilíbrio do contrato.

2.2 Teoria Econômica da Regulação

O papel do Estado como regulador de serviços públicos prestados por outros agentes e não como provedor desses serviços vem sendo discutido e reformulado ao longo dos anos no Brasil e no Mundo. Uma síntese histórica desse processo de reforma tanto no contexto mundial quanto no contexto brasileiro é apresentada por Câmara (2006). No Brasil, esse papel passou a ser discutido e implementado com maior força a partir dos anos de 1990, com o advento das concessões federais e das instituições características expressas por agências independentes e especializadas (Cruz, 2003).

O marco inicial desse processo de desestatização brasileiro mais robusto foi o estabelecimento do Plano Nacional de Desestatização (PND) instituído pela Lei nº 8.031/1990 (Brasil, 1990). Num primeiro momento, somente algumas empresas públicas eram contempladas no PND. Posteriormente, com advento da Lei nº 8.987/1995 (Brasil, 1995), também conhecida como “Lei de Concessões” e com a Lei nº 9.491/1997 (Brasil, 1997), que revoga a Lei nº 8.031/1990 e passa a regular o PND, inclui-se a possibilidade de delegação de serviços públicos e infraestruturas a entes privados no Plano Nacional de Desestatização.

A teoria que suporta o modelo no qual o estado atua como regulador e o privado como provedor de serviços públicos e infraestrutura, seus arranjos institucionais, bem como as regras e mecanismos necessários à regulação dos serviços públicos prestados por terceiros é a Teoria Econômica da Regulação (Viscusi *et. al.*, 1997).

No âmbito da Teoria Econômica da Regulação, vários aspectos foram discutidos de forma a modelar essa nova relação, na qual se tem um regulador e um provedor de serviço ou infraestrutura representados por entidades distintas, além do usuário ou consumidor desses serviços ou infraestruturas.

Um dos aspectos discutidos é o problema do agente-principal (Viscusi *et. al.*, 1997; Vickers e Yarrow, 1995; Bos, 1994; Ricketts, 2006; e outros autores): o poder público (principal) delega e passa a regular as atividades delegadas, mas não consegue acompanhar e avaliar o comportamento do regulado de forma adequada devido à assimetria de informações, às dificuldades inerentes ao monitoramento das atividades que estão sendo

prestadas pelo provedor (agente) ou, ainda, devido ao desconhecimento das características reais das atividades em questão.

Ninguém conhecerá tão bem as peculiaridades das atividades delegadas como o seu executor, o provedor dos serviços públicos delegados. A assimetria de informações pode estar relacionada ao desconhecimento, por parte do regulador, dos custos e resultados envolvidos na operação de um agente regulado, ou, ainda, aos custos e resultados que são declarados pelo regulado, mas que não são passíveis de verificação pelo regulador. Essa assimetria de informações abre espaço para comportamentos oportunistas e indesejáveis por parte do regulado, resultando em ineficiência (Vickers e Yarrow, 1995).

Conforme Laffont e Tirole (1993), os dois principais fenômenos, quando se estabelece um cenário de assimetria de informação entre regulador e regulado - como exemplificado anteriormente -, são: o risco moral e a seleção adversa. O risco moral trata de aspectos endógenos ao projeto, posto que o regulado conhece melhor os custos reais envolvidos e assume posturas que maximizarão seu lucro e não necessariamente a eficiência alocativa dos custos. O segundo diz respeito aos aspectos exógenos ao projeto, como a demanda ou os possíveis avanços tecnológicos, aspectos sobre os quais o regulado teria melhor conhecimento que o regulador e, com isso, conseguiria uma negociação mais vantajosa quando da precificação do projeto (momento do leilão) ou mesmo quando do reequilíbrio do mesmo (Laffont e Tirole, 1993).

Para contornar esses problemas (ou fenômenos de assimetria de informação), a partir da teoria econômica da regulação, foi desenvolvida a teoria da regulação por incentivos e desempenho (Laffont e Tirole, 1993), que preconiza que serviços públicos delegados e prestados por terceiros devem ser regulados, quando necessário, com base no estabelecimento de mecanismos de incentivos e níveis de desempenho. Ter-se-ia, então, uma regulação por resultados e não por meios de produção, mitigando o problema do agente-principal, decorrente da assimetria de informações. Em outros termos, Williamson (1985) afirma que um contrato entre público e privado baseado nos esquemas de incentivos (regulação por incentivos) e na alocação de riscos, em que a parte que melhor conhece um determinado aspecto assumiria o seu risco, seria mais adequado em termos de eficiência econômica.

Santos *et al.* (2006), em estudo acerca da análise de desempenho em contratos de concessão rodoviária, também afirma que a regulação de desempenho deve ser entendida como uma dimensão da atividade regulatória estatal focada na indução ou no incentivo do regulado à competitividade, à inovação e à eficiência, além do compartilhamento com o público usuário de ganhos de produtividade alcançados ao longo do período de exploração da infraestrutura (vigência do contrato), tal como uma situação de mercado competitivo.

Motta (2009) descreve brevemente o processo de evolução da regulação econômica e de seus princípios, dentre os quais a necessidade de regulação em função da competição no mercado a ser regulado. Quanto maior essa competição, menor a necessidade de intervenção (regulação). O autor descreve que em alguns setores - como produção de energia e água - assim como em economias de rede - como o mercado de serviços aéreos ou outros serviços de transportes - a existência de vários ofertantes gera um ambiente competitivo, o que diminui a necessidade de regulação econômica. Contudo, Motta (2009) destaca que, para setores com características monopolistas, como o caso da exploração de infraestruturas com altos custos afundados, a regulação econômica é imprescindível no intuito de corrigir imperfeições de mercado e promover os incentivos e a eficiência que um mercado de competição perfeita naturalmente induziria.

A imprescindibilidade da regulação econômica nas situações relatadas por Motta (2009) é corroborada por Savage (2006), que apresenta uma série de questões que devem ser apreciadas pelo regulador antes da definição de regular ou não um setor e, no caso afirmativo, que tipo de regulação adotar. A Figura 2.1, adaptada de Savage (2006), apresenta o que esse autor chama de *roadmap* de uma série de questões que devem ser apreciadas pelo regulador.

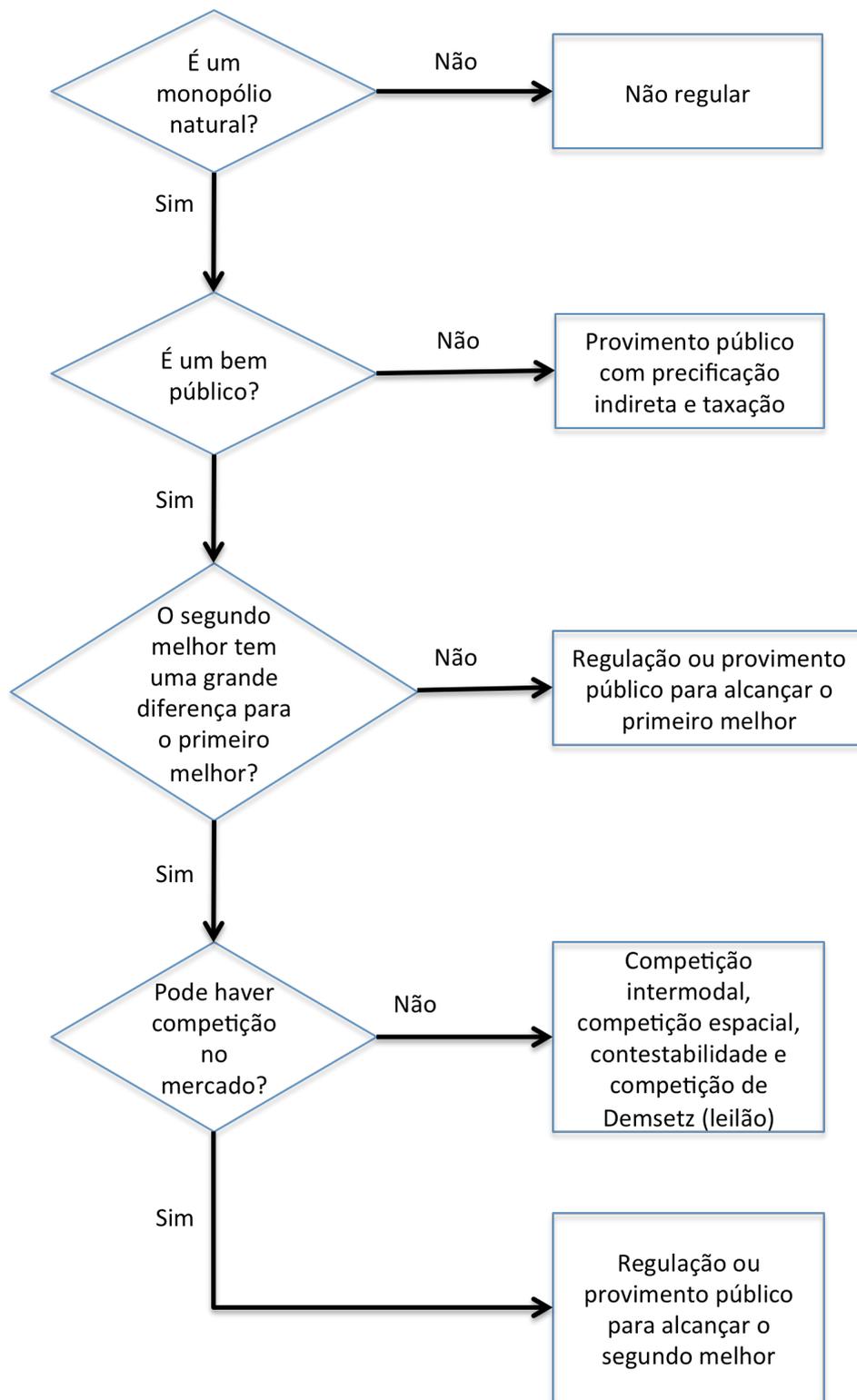


Figura 2.1 – Questões que o regulador deve apreciar antes de regular, adaptado de Savage (2006)

Motta (2009) lista, ainda, as principais questões relevantes à construção de instrumentos regulatórios com base na teoria econômica da regulação: eficiência produtiva, custos afundados, subsídios cruzados, verticalização, alocação de riscos, gestão privada, critérios de acesso, estrutura de governança, critérios de entrada e saída e sistema tarifário.

Conforme a teoria econômica da regulação, são vários os modelos de regulação econômica de infraestrutura para fins de precificação e revisão dos preços regulados (Viscusi *et al.*, 1997). Alguns induzem a uma maior eficiência na exploração dessas infraestruturas por meio do estabelecimento de mecanismos de incentivo ao agente regulado (Laffont e Tirole, 1993). Dessa forma, os principais modelos de regulação econômica da exploração de infraestruturas são:

» *cost plus* – regulação baseada no reequilíbrio econômico-financeiro do contrato que considera os custos e investimentos realizados (ou declarados) pelo concessionário (Bos, 1994). Normalmente gera ineficiências, pois induz o concessionário a realizar investimentos desnecessários e a praticar uma operação com custos ineficientes, já que, a cada revisão do contrato, esses dispêndios serão considerados. Uma breve explanação é apresentada em Lyon (1996). A taxa de retorno utilizada para fins de revisão normalmente é recalculada periodicamente, mas pode ser fixa; nesse caso, o modelo de regulação seria por taxa interna de retorno fixa, o que será explicado mais adiante.

» *Price cap* ou tarifa teto – a regulação do contrato é realizada em função da determinação de tarifas teto (*price cap*) para cada atividade tarifária prevista na exploração do serviço ou infraestrutura (Bos, 1994). A determinação das tarifas teto normalmente consideram vários fatores, como: índices gerais de variação de preços e fatores de compartilhamento de produtividade, modicidade tarifária e verificação do nível de serviço prestado. Esse modelo de regulação econômica é uma alternativa para a redução da assimetria de informação entre o regulador e regulado (Sibley, 1989).

» *Revenue cap* ou receita teto (Langset *et al.*, 2001) – a regulação do contrato é semelhante à regulação baseada no modelo *price cap*, com a diferença que o teto não é estabelecido para as tarifas a serem cobradas, mas para as receitas a serem arrecadadas em relação a uma unidade de operação, como: veículos que trafegam em uma rodovia, passageiros domésticos, passageiros internacionais e/ou aeronaves que utilizam um

aeroporto, número de embarcações que acessam as instalações de um porto, vagões ou composições que trafegam em uma ferrovia, dentre outros. Esse modelo de regulação é bastante interessante para o caso de concessões de infraestrutura que cobram mais de um tipo de tarifa ou que usam a mesma tarifa cobrada de forma diferenciada em função de características operacionais, como tempo de uso da infraestrutura, número de eixos de um veículo, peso médio de uma aeronave. Isso por que permite ao concessionário realizar uma alocação ótima de custos em termos de cobrança de tarifa, de forma a maximizar a receita total, respeitando o *revenue cap* estabelecido pelo regulador e alocando eficientemente os custos inerentes às atividades exploradas. Dessa forma, tal modelo retira do regulador o ônus de alocar os custos da atividade regulada de forma eficiente, transferindo essa tarefa para o concessionário, que conhece melhor a atividade explorada na concessão. A evolução do valor de receita teto ocorre de maneira semelhante ao explicado para o modelo *price cap*. Uma aplicação de *revenue cap* para o setor de distribuição de energia na Noruega é apresentada por Langset *et al.* (2001), na qual o valor da receita teto é reajustado periodicamente em função da qualidade do fornecimento de energia prestado no período anterior – tempo sem interrupção do fornecimento energia.

» *cost based/yardstick* – regulação baseada no reequilíbrio econômico-financeiro do contrato que considera os custos operacionais eficientes - não os custos operacionais realizados pelo concessionário - e os investimentos prudentes (Viscusi *et al.*, 1997). Os custos operacionais eficientes são determinados pela observação de um mercado semelhante ou pela simulação de uma firma eficiente, realizando a mesma operação, sem considerar os reais custos operacionais executados pelo concessionário. Nesse modelo, o concessionário tem incentivos por ser tão ou mais eficiente que o mercado semelhante (utilizado como base para o reequilíbrio) ou que a firma eficiente (simulada e utilizada para a determinação dos custos operacionais eficientes). Os investimentos realizados pelo concessionário são analisados detalhadamente e são caracterizados e classificados em investimentos prudentes, ou não. Se classificados, no todo ou em parte, como investimentos prudentes, passam a compor uma base de ativos regulados que será considerada a cada revisão e reequilíbrio do contrato de concessão. Esse modelo tem como principais características: maior compartilhamento de riscos entre concessionário e regulador - de forma que os riscos do projeto são reduzidos para o concessionário (para perdas ou para ganhos) – e maior custo regulatório, dada a complexidade da determinação dos custos operacionais eficientes (para a caracterização e classificação dos investimentos

prudentes e, conseqüentemente, do gerenciamento da base de ativos regulados). A taxa de retorno utilizada para fins de revisão normalmente é recalculada periodicamente, mas pode ser fixa e, nesse caso, o modelo de regulação seria por taxa fixa de retorno interno, que será explicado adiante. Um exemplo de aplicação deste modelo é apresentado por Jamasb e Pollitt (2000) para o caso de transmissão e distribuição de energia elétrica.

» Taxa interna de retorno fixa ou *rate of return* (RoR) - regulação baseada no reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, caracterizada pela manutenção, durante todo o prazo de concessão, de uma taxa interna de retorno fixa e pré-estabelecida desde a assinatura do contrato (Pedell, 2006). Tal modelo leva em consideração os custos e os investimentos realizados pelo concessionário. Normalmente gera ineficiências, pois, independente de qualquer variação no cenário econômico (aumento ou redução de custos dos insumos, variações de taxas de juros, novos custos de oportunidade), o concessionário terá garantida aquela taxa interna de retorno fixada inicialmente. Esse modelo também induz o concessionário a realizar investimentos desnecessários e a praticar uma operação com custos ineficientes, pois, como já citado, a taxa de retorno do empreendimento é garantida (Rus *et al.*, 2003). Pode-se citar como exemplo de aplicação deste modelo o caso de concessões de rodovias federais ocorridas nos anos de 1990 (DNER, 2001).

Conforme explicado, os modelos de regulação econômica da exploração de infraestrutura apresentam características distintas quanto ao seu funcionamento e, em especial, à assimetria de informações, ao risco do negócio para o concessionário, ao custo regulatório e ao incentivo da eficiência econômica. Como forma de sintetizar a explanação apresentada nessa seção acerca dos modelos de regulação econômica da exploração de infraestrutura e suas principais diferenças, é apresentada a Tabela 2.1, que avalia os principais aspectos desses modelos.

Tabela 2.1 – Avaliação dos principais aspectos dos modelos de regulação econômica de exploração de infraestrutura.

Modelo de regulação econômica	Características			
	Efeito da assimetria de informações	Risco do negócio para o explorador da infraestrutura	Custo regulatório	Incentivo à eficiência econômica
<i>Cost plus</i>	Alto	Baixo	Moderado	Baixo
<i>Cost based/yardstick</i>	Moderado	Moderado	Alto	Moderado
<i>Price cap</i>	Baixo	Alto	Baixo	Alto
<i>Revenue cap</i>	Baixo	Alto	Baixo	Alto
Taxa interna de retorno fixa	Alto	Baixo	Moderado	Baixo

Têm-se, assim, os principais fundamentos teóricos e modelos de regulação que serão utilizados como base para a análise do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão e similares, bem como na construção de um modelo racional baseado na regulação por incentivos.

2.3 Tratamento de Receitas Não Tarifárias na Regulação da Exploração de Infraestrutura: Uma Revisão da Literatura

O tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura de transportes e similares é realizado, basicamente, de duas formas denominadas de *single till* e *dual till*. Esses conceitos são amplamente utilizados na avaliação da regulação econômica de aeroportos, no que se refere ao tratamento de receitas não tarifárias. Tal fato se deve à característica desses projetos, que, diferente de outras infraestruturas, tem como resultado de sua exploração um grande volume de receitas não decorrentes da cobrança de tarifas, as chamadas receitas não tarifárias.

A regra de *single till* considera todas as receitas geradas pela exploração de uma infraestrutura para fins de definição do equilíbrio inicial do projeto e/ou revisão periódica do equilíbrio do contrato. Seria o *single till* puro. Já a regra de *dual till* considera somente aquelas receitas decorrentes do pagamento de tarifas ou preços regulados. Os termos *single till* e *dual till* foram cunhados na literatura por autores (Starkie e Yarrow, 2000; Competition Commission, 2002; Czerny, 2006; Oum *et al.*, 2004 e outros) que analisaram

os aspectos relacionados à regulação econômica da exploração de aeroportos à luz da teoria da regulação econômica.

A regra de *single till* pode, ainda, apresentar algumas variações, que podem ser denominadas de *single till* híbrido ou simplesmente *till* híbrido. Numa tentativa de tradução para a língua portuguesa o *single till* híbrido ou *till* híbrido seria simplesmente “caixa híbrido”. Entende-se como *single till* híbrido a regulação na qual parte das receitas seria considerada na revisão do equilíbrio do contrato e outra parte seria apropriada pelo concessionário ou operador da infraestrutura.

Assim ter-se-ia com o exemplo de *single till* híbrido ou *till* híbrido a situação na qual para fins de precificação das tarifas iniciais em um projeto de concessão de infraestrutura de transporte, as receitas não tarifárias podem ser consideradas no fluxo de caixa inicial, de forma a reduzir os valores iniciais de tarifas, proporcionando modicidade prévia desses valores e, quando for o caso de outorga onerosa, para a determinação do valor mínimo de outorga. Para tanto, é necessária a estimativa de receitas não tarifárias advindas da exploração de atividades alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados à concessão. Tal estimativa pode ser deveras complicada em alguns casos, como em projetos de concessão de infraestrutura no qual as possibilidades de exploração de atividades que gerem receitas não tarifárias são inúmeras, como na concessão de aeroportos.

Outra forma de aplicação da regra de *single till* híbrido é a precificação dos valores iniciais de tarifas considerando um determinado nível de arrecadação de receitas não tarifárias no fluxo de caixa inicial e caso, durante a concessão, esse nível previamente estipulado seja superado, parte deste excedente é considerada para fins de regulação tarifária com a modicidade dos valores de tarifa, receita ou ainda revisão do equilíbrio previsto no contrato de concessão.

Uma terceira via do *single till* híbrido ou *till* híbrido seria a não previsão de receitas não tarifárias no fluxo de caixa inicial para fins de precificação dos valores iniciais de tarifas, mas, periodicamente, conforme o caso, a cada reajuste de tarifa ou revisão do equilíbrio inicialmente pactuado por meio de contrato, parte da receita não tarifária auferida no

período anterior é utilizada para recálculo dos valores vigentes de tarifas, considerando sua modicidade, ou a revisão do equilíbrio do contrato.

Já a regra de *dual till* refere-se ao modelo onde apenas receitas oriundas de cobrança de tarifa são levadas em consideração (Melo Filho, 2009). Dessa forma, toda e qualquer receita não tarifária não seria considerada para fins de reajuste de tarifas vigentes, de modicidade dessas tarifas, ou de revisão do equilíbrio inicial pactuado em contrato de concessão. Nesse modelo, o concessionário auferir toda a receita não tarifária, tendo, assim, fortes incentivos à exploração de atividades que gerem esse tipo de resultado durante o período de concessão. Esse modelo gera maior atratividade econômica por parte de possíveis candidatos a concessionários, entre outros efeitos que são discutidos ao longo desse capítulo.

Para Gillen e Morrison (2008), o debate entre os dois modelos de regulação, *single till* e *dual till*, acerca do tratamento de receitas não tarifárias, deve ser feito em termos de eficiência. O uso da regra de *single till* pode gerar incentivos indesejáveis em infraestruturas escassas, sem possibilidade de expansão de capacidade, em termos do preço a ser cobrado pelo uso da capacidade.

Pode-se exemplificar a argumentação de Gillen e Morrison (2008) ao imaginar uma rodovia congestionada, operando na sua capacidade máxima com baixo nível de serviço e sem possibilidade de expansão de capacidade por razões ambientais. Nesse caso, o excesso de usuários possibilita um aumento nas receitas não tarifárias (serviços gerais, publicidade, alimentação, etc). Dado que a regra de regulação permite uma taxa de retorno máxima para o concessionário, esse excedente em receitas não tarifárias deverá ser compensado pela redução das tarifas. Contudo, isso é contraditório, pois uma redução de tarifas pode aumentar ainda mais o problema de fluxo de usuários, esgotamento de capacidade da via e conseqüente redução do nível de serviço.

Tem-se, então, a situação em que um bem escasso, com alta demanda, apresentará uma seqüência constante de redução de valor a ser cobrado pelo seu consumo. O bem no caso é o uso da rodovia e o valor por seu uso seria a tarifa cobrada pela utilização da mesma.

Por outro lado, uma rodovia com excesso de capacidade sofreria de um problema oposto sob uma regulação *dual till*: de forma a cobrir os custos operacionais de uma rodovia ociosa, considerando uma regulação que estabelece uma taxa de retorno mínima para o concessionário, ter-se-ia um aumento nas tarifas de forma a compensar a baixa demanda, o que reduziria ainda mais a demanda de transporte pelo uso da rodovia, aumentando o problema de excesso de capacidade. Nesse caso a regra de *single till* seria preferível por gerar tarifas menores e mitigar uma eventual redução de demanda, em infraestruturas ociosas, devido à precificação de tarifas necessárias para remunerar os custos e investimentos envolvidos e a reduzida demanda.

Cabe destacar que tais situações são hipotéticas e apresentadas aqui apenas como forma de exercício para o melhor entendimento do efeito da regra de *single till* e *dual till* na regulação de concessões de infraestrutura. Há de se considerar ainda que essas hipóteses são casos extremos e indesejáveis – infraestrutura saturada ou ociosa – que devem ser evitados, não devido ao efeito das regras de *single till* e *dual till* mas, principalmente, pela ineficiência resultante. Mecanismos que incentivem a realização de investimentos por parte do concessionário, como gatilhos, para se evitar situações de saturação de capacidade, ou que inibam investimentos excessivos descolados das previsões de demanda devem ser pensados e desenhados nos modelos regulatórios de modo a evitar tais riscos.

Para o caso de aeroportos, Fiúza e Pioner (2009) afirmam que o modelo *dual till* favorece a eficiência alocativa da capacidade. Para esses autores, a capacidade de serviços aeronáuticos é fixa e a sobre utilização da mesma gera um custo, representado pela saturação da infraestrutura, no caso analisado pelos autores o congestionamento de aeroportos. Assim o regulador tenderia a por maior peso na eficiência alocativa dessa parte do aeroporto.

Há de se considerar que um aeroporto, nos termos de hoje, é uma firma multiproduto pela variedade de serviços prestados (atividade tanto tarifárias quanto não tarifárias) que podem ser explorados. Dessa forma, se o custo de um dos produtos de uma firma multiproduto tem um peso diferente, então o uso da informação do custo desse produto (ou atividade) deve ser levado em conta na determinação dos valores de tarifa pelo regulador (Laffont e Tirole, 1993).

Para Fiúza e Pioner (2009), o problema do uso de informação de custo das atividades tarifárias de um aeroporto (firma multiproduto) deve ser alterado pelo concessionário, concentrando seus esforços na busca de produtividade e na redução de custos entre os diferentes produtos ou serviços, a depender dos incentivos que lhe são oferecidos para as diferentes atividades, que podem não levar à busca da redução de custos totais do empreendimento.

Assim, Fiúza e Pioner (2009) entendem que se os incentivos forem mais fortes na provisão de serviços pagos por tarifas, as atividades cujos custos incidem integralmente nesta rubrica (como a manutenção da pavimentação do pátio de aeronaves) observariam substanciais ganhos de produtividade, enquanto nas atividades cujos custos são repartidos entre serviços remunerados por tarifa e outros serviços (como a área de terminal de passageiros), o concessionário teria menor incentivo na busca de redução de custos.

Fiúza e Pioner (2009) afirmam ainda que tal aspecto é particularmente importante para a natureza dos serviços do aeroporto, pois se observa uma forte complementaridade entre os serviços que são remunerados por tarifa e outros serviços de receita não tarifária. Assim, conforme esses autores, o concessionário usará algum tipo de subsídio cruzado entre as atividades tarifárias e as não tarifárias para aumentar a receita total, bem como reduzir o custo total de operação.

Uma regulação no modelo de regra *dual till*, por utilizar informação de custos dos serviços remunerados por tarifa, via de regra distorce os incentivos de subsídio cruzado e não poderia, necessariamente, levar à minimização dos custos totais de operação (Fiúza e Pioner, 2009). Esse mesmo exercício aplicar-se-ia a qualquer caso de exploração de infraestrutura no qual se caracterize custos comuns aos serviços remunerados por tarifa e aos demais serviços.

Para Gillen e Morrison (2008), em um mesmo nível de saturação, o sistema *dual till* implicaria em tarifas mais altas do que o sistema *single till*, uma vez que cessaria o subsídio cruzado entre as atividades tarifárias e as atividades não tarifárias.

Isso não implica, necessariamente, que o incremento de tarifas seria repassado integralmente para ao usuário final de uma infraestrutura de transporte concedida. Para os

casos de infraestrutura de transportes, onde existem vários prestadores de serviço utilizando a infraestrutura, pode-se ter um nível de competição entre os prestadores de serviço, o que, de certa forma, reduziria o repasse do incremento de tarifas ao usuário final. Como exemplo desse tipo de infraestrutura, há rodovias, portos e aeroportos. O caso das ferrovias, no Brasil, é diferente, uma vez que o provedor da infraestrutura é também o único prestador de serviço de transporte a utilizá-la, conforme seus contratos de concessão (Castello Branco, 2008).

No âmbito das concessões de rodovias brasileiras, há o trabalho acadêmico apresentado por Rocha *et al.* (2010), que propõe um método de rateio das receitas não tarifárias considerando uma parte delas para a modicidade tarifária e outra para a apropriação do concessionário em função de uma taxa de retorno fixa. Em outros termos, a proposta de Rocha *et al.* (2010) pode ser caracterizada como uma regra do tipo *single till* híbrido ou *till* híbrido.

A proposta de Rocha *et al.* (2010) é aplicável para as concessões rodoviárias brasileiras dos anos 1990. As concessões rodoviárias federais recentes não consideram modelo de taxa de retorno, seja esta fixa ou variável (recalculada periodicamente). Sua regulação se dá pelo modelo de *price cap*, já explicado na seção anterior. Dessa forma, o modelo sugerido tem aplicação limitada às concessões baseadas em modelos de regulação econômica do tipo taxa de retorno.

Além disso, o modelo proposto por Rocha *et al.* (2010) e suas variações decorre da necessidade de se verificar a receita não tarifária líquida, fato que induz a resultados ineficientes: o concessionário tem incentivos ao estabelecimento de contratos de exploração em condições duvidosas, nos quais, os resultados líquidos serão pífios. Adicionalmente, o modelo proposto por Rocha *et al.* (2010) exige que:

» seja estabelecida uma taxa de retorno máxima, que pode ser alcançada pelo concessionário de forma a regular seus ganhos. Caso contrário, o concessionário poderá auferir resultados exorbitantes;

» um valor de tarifa mínimo, de maneira que o modelo não gere valores de tarifas negativos, o que seria uma excrescência; e,

» o estabelecimento, a cada revisão ou reajuste de tarifa em função da reversão de receitas não tarifárias, da parcela dessas receitas que serão computadas para a precificação do novo valor de tarifa.

Rocha *et al.* (2010) não apresenta sequer sugestões de como definir essas variáveis, de maneira a colocar em prática a idéia proposta pelos autores para o tratamento de receitas não tarifárias em concessões rodoviárias reguladas por taxa de retorno, o que caracteriza mais uma fragilidade do referido “modelo”.

Duarte (2012) em seu trabalho buscou responder a seguinte questão: “como viabilizar a gestão das receitas extraordinárias com vistas a contribuir para a modicidade do pedágio no âmbito das concessões de rodovias federais?”

Com isto em mente, Duarte (2012) centrou-se na formulação de uma proposta jurídica e economicamente válida, conforme qualificado pela autora, para a gestão das receitas não tarifárias em favorecimento à modicidade tarifária em concessões de rodovias federais brasileiras reguladas por taxa interna de retorno. Duarte (2012) teve como motivação contribuir para que a exploração da infraestrutura rodoviária se dê de forma menos onerosa possível ao longo da execução do contrato de concessão.

Como resultado de sua análise, Duarte (2012) sugere a utilização do modelo proposto por Rocha *et al.* (2010), já discutido nesta seção, e apresenta um exercício ficcional do modelo para fins de tratamento de receitas não tarifárias, com aplicação para modicidade através do uso de um “hipotético fluxo de caixa convencional”, mantendo todas as características originárias do modelo, inclusive suas limitações. Há de se destacar que Duarte (2012) não fundamenta as escolhas feitas nesse exercício nos limites máximos e mínimos de taxa de retorno resultantes da incorporação de receitas não tarifárias no equilíbrio econômico-financeiro do projeto, nem nos limites superior e inferior de tarifa exigidos pelo modelo de Rocha *et al.* (2010).

Por último, Duarte (2012) sugere a implementação de um fundo remunerado garantidor (FRG), como um mecanismo independente do poder concedente e do concessionário, que

teria a função de gerenciar as receitas, tarifárias e não tarifárias, geradas num projeto de concessão de rodovia, zelando, assim, pelo equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

O FRG teria a função de realizar a modicidade tarifária quando houvesse equilíbrio econômico-financeiro do contrato somente decorrente da aferição de receitas tarifárias. Dessa forma, utilizar-se-ia as receitas não tarifárias, gerenciadas pelo FRG, para redução do valor de tarifa vigente. No caso de desequilíbrio econômico-financeiro, quando as receitas tarifárias não fossem suficientes para manutenção da taxa interna de retorno previamente estabelecida nos contratos de concessão de rodovias, o FRG atuaria de forma a recompor o equilíbrio econômico-financeiro com uso de receitas não tarifárias no cômputo do novo equilíbrio. Contudo, Duarte (2012) não detalha o funcionamento deste fundo, em especial quanto: às regras gerais de atuação do mesmo em termos de controle das receitas arrecadadas, à verificação, ou não, do equilíbrio econômico-financeiro, nem quanto ao restabelecimento desse equilíbrio, conforme o caso.

2.3.1 Single Till x Dual Till: analisando especificamente o caso de exploração de infraestrutura aeroportuária

É importante ressaltar que, para o caso de exploração de aeroportos ou infraestrutura aeroportuária através de projetos de concessão ou similares, o tratamento de receitas não tarifárias - seja no modelo *single till*, seja no modelo *dual till* - vem sendo amplamente discutido mundo afora (Melo Filho, 2009), haja vista os projetos de concessão e a regulação econômica aplicada em outros países, até mesmo para aeroportos sob gestão de agentes públicos.

No cenário brasileiro, a regulação econômica de aeroportos começa a dar seus primeiros passos. Em 2005 foi criada a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) por meio da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005 (Brasil, 2005). Tal lei, em seu art. 8º, prevê a regulação econômica de infraestrutura aeroportuária, em especial, a atribuição contida no inciso XXIV do mesmo artigo que prescreve como atribuição da ANAC: conceder ou autorizar a exploração da infra-estrutura aeroportuária, no todo ou em parte.

A partir de 2011, deu-se início ao processo de concessão de aeroportos no Brasil, com a concessão do primeiro aeroporto federal, o Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante, localizado na região metropolitana de Natal (RN). Esse foi o marco inicial da

mudança de um modelo de monopólio estatal, através da Infraero, para um modelo de exploração aeroportuária privada com a atuação de múltiplos agentes nesse tipo de atividade. Dando continuidade ao processo de desestatização de aeroportos, no início de 2012, ocorreram as concessões de três grandes aeroportos brasileiros: o Aeroporto Internacional de Guarulhos - o maior, em movimentação, da América Latina e principal porta de entrada e saída do Brasil pelo modo aéreo -, o Aeroporto Internacional de Brasília - o maior *hub* doméstico do país -, e o Aeroporto Internacional de Viracopos – o de maior representatividade relativa em termos de movimentação de carga no Brasil (ANAC, 2011a; ANAC, 2011b; e ANAC, 2011c).

Portanto, verifica-se que, no Brasil, o processo de regulação econômica de aeroportos e infraestrutura aeroportuária, bem como o processo de concessão associado, ainda estão dando seus primeiros passos.

Além disso, o tratamento de receitas não tarifárias, seja pela regra de *single till*, seja pela regra de *dual till*, para o caso de aeroportos, é de fundamental importância, pois estas receitas têm grande representatividade no total de receitas auferidas pela exploração de ativos aeroportuários. Para fins de exemplificação, o ATRS (2011) traz em seu relatório de *benchmarking* de aeroportos que as receitas não tarifárias representam, em média, 50% das receitas totais auferidas com a exploração desses ativos, chegando a mais de 80% em alguns casos. Esse elevado valor de relação entre receitas não tarifárias e receitas totais na exploração de aeroportos está em consonância com o conceito de *airportmetropolis* analisado e discutido em diversos trabalhos (Charles *et al.*, 2007; Freestone, 2009; Freestone, 2010; Freestone e Baker, 2010; e Freestone e Baker, 2011).

Starkie e Yarrow (2000) analisaram o caso da regulação de aeroportos conforme a regra de *single till* para os aeroportos britânicos e concluíram que essa abordagem deve ser revisada. No caso analisado, os aeroportos são regulados economicamente pelo modelo *cost based/yardstick*; e esse modelo considera uma taxa de retorno esperada, determinada e aplicada periodicamente para fins de revisão do equilíbrio, o qual considera as receitas tarifárias e não tarifárias para determinação dos novos tetos de tarifas (*price cap*).

Para Starkie e Yarrow (2000), a distorção do uso da regra de *single till* no modelo analisado é decorrente de situações extremas: infraestruturas escassas, conforme já citado

na seção anterior (Gillen e Morrison, 2008). Nessa situação, ter-se-ia uma precificação dos valores de tarifas em patamares inferiores, o que levaria a uma maior utilização da infraestrutura, gerando maior receita; isso implicaria em menores tarifas e assim por diante, num efeito circular. Para Starkie e Yarrow (2000), numa situação normal, espera-se que as tarifas aumentem à medida que o aeroporto torna-se saturado.

Num segundo tipo de situação extrema apontado por Starkie e Yarrow (2000), o de infraestruturas extremamente ociosas, pode-se incorrer numa precificação de valores de tarifas em patamares superiores devido à necessidade de amortização dos custos de investimentos, conforme preconizam os modelos *cost based/yardstick*, *cost plus* ou de taxa interna de retorno fixa. Isso geraria outro ciclo vicioso, uma vez que maiores valores de tarifas restringiriam ainda mais a demanda (maior demanda reprimida) que, por sua vez, geraria uma menor receita. Nesse contexto a regra de *dual till* maximizaria esse ciclo – maior tarifa gerando menor demanda e vice versa – o que seria indesejado, indicando que nessa situação a regra de *single till* é mais recomendável.

Segundo Starkie e Yarrow (2000), o uso da regra de *single till* na regulação de aeroportos amplia as atividades reguladas. Em outros termos, o *single till* estende-se ao grupo de atividades normalmente não sujeitas à regulação, as chamadas atividades não tarifárias, o que pode gerar incentivos ineficientes.

Contudo, entende-se que algumas atividades aeroportuárias, levantadas por Starkie e Yarrow (2000), que geram receitas não tarifárias têm características monopolistas, tais como: estacionamento de veículos, processamento de bagagens, abastecimento de aeronaves, serviços de comissária, telecomunicações e outros. Assim, o que Starkie e Yarrow (2000) consideram uma desvantagem da regra de *single till*, pode ser entendido como uma oportunidade para se evitar abusos de poder econômico do concessionário na exploração dessas atividades, ainda que se faça uma regulação indireta.

Starkie e Yarrow (2000) afirmam ainda que, no caso britânico, há uma tendência dos reguladores em estabelecer valores de tarifa máximos abaixo dos valores necessários para cobrir os custos operacionais e investimentos realizados quando da ocorrência de situações de capacidade ociosa. Dessa forma, para tais autores, a regulação baseada na regra de *single till* induziria a precificação ineficiente dos valores de tarifas.

De uma maneira geral, Starkie e Yarrow (2000) consideram que uma combinação das duas regras, *single till* e *dual till*, seria o mais recomendável em termos de como tratar receitas não tarifárias quando da regulação econômica da exploração de aeroportos.

O *British Airways* (2001) traz uma análise comparativa entre a regra de *single till* e a regra de *dual till* baseada na experiência britânica de privatização dos seus principais aeroportos. Fala-se em privatização e não em concessão, por se tratar da venda de aeroportos britânicos para um ente privado - a *British Airports Authority* (BAA) - na qual a propriedade desses ativos passou a ser 100% privada, mas regulada por agente público - a *Civil Aviation Authority* (CAA).

Conforme análise de *British Airways* (2001), verificam-se deficiências no modelo de regulação vigente (baseado em *price cap*) para o caso de aeroportos britânicos; no entanto, tais deficiências não guardam relação com o modelo de tratamento de receitas não tarifárias - *single till* - adotado para o caso em questão. O *British Airways* (2001) afirma ainda uma eminente elevação dos valores de tarifa vigentes, pode vir como consequência da adoção de um modelo de tratamento de receitas não tarifárias *dual till* em detrimento de um modelo *single till*. Além disso, na análise realizada pelo *British Airways* (2001) verifica-se a impossibilidade de aplicação da regra de *dual till* pelo fato de a mesma não encontrar suporte no *framework* legal daquele país.

Além disso, o *British Airways* (2001) ressalta que, para situações de infraestrutura escassa, como o caso de aeroportos congestionados, eventuais incentivos indesejáveis podem ser contornados através de uma regulação simples e eficaz, buscando a qualidade do serviço nesses aeroportos e o incentivo adequado à expansão de investimentos na capacidade de infraestrutura aeroportuária.

Forsyth (2002) analisa a experiência de aeroportos australianos com a regra de *dual till* e levanta dois problemas associados à implementação desse modelo no país: (i) os concessionários usariam seu poder de mercado nas atividades tarifárias para cobrar novas tarifas (preços), fora daquelas consideradas no *price cap*, de forma a incrementar as receitas não tarifárias e conseqüentemente não reguladas, alegando que essas não seriam receitas tarifárias (aeronáuticas); e (ii) alocação dos custos do aeroporto entre atividades

tarifárias e não tarifárias, separação considerada não trivial devido à existência de diversos custos comuns às atividades conforme Forsyth (2002).

A criação de novas tarifas (novos preços) se configura, na verdade, como um problema para o regulador em termos de credibilidade, o que ensejaria numa classificação das novas tarifas como aeronáuticas ou não-aeronáuticas (não reguladas) *a posteriori* pelo regulador, como alternativa a mitigação dessa situação. Contudo essa possibilidade seria caracterizada como maior poder discricionário do regulador e, conseqüentemente, menor previsibilidade por parte do regulado quanto às ações do regulador, situação indesejável para o mercado e seus investidores.

Esse exemplo não seria um problema no caso da regra de *single till*, já que todas as receitas podem ser consideradas nas revisões de tarifa, não havendo incentivo para o comportamento descrito (Forsyth, 2002).

Já a alocação de custos entre atividades tarifárias e não tarifárias sob uma regulação de regra *dual till* é difícil, conforme mencionado, e se configuraria num problema a cada revisão tarifária (Forsyth, 2002).

Além desses aspectos, Forsyth (2002) aponta o exercício do poder de mercado pelo regulado na exploração de atividades não tarifárias quando da regulação baseada na regra de *dual till*, situação já comentada nesse capítulo.

Forsyth (2002) destaca que a regra de *single till* apresenta problemas quando a regulação é baseada nos custos apresentados pelo regulado, regulação do tipo *cost plus*. Nesse caso, a regulação baseada na regra de *single till* não produz incentivos para a eficiência produtiva, mas cria incentivos para investimentos excessivos (ou até desnecessários).

Ainda sobre a regra de *single till*, Forsyth (2002) considera que essa abordagem pode ser mais interessante em aeroportos não saturados, com custo marginal de serviços regulados (aeronáuticos no caso) baixos, sendo esse o caso dos aeroportos australianos privatizados.

Por outro lado, Forsyth (2002) entende que qualquer ganho obtido por uma maior quantidade produzida de bens – devido ao subsídio cruzado entre as atividades (*single till*)

– seria irrisório, a ponto de não compensar os custos relativos à regulação de preços, nesse caso uma regulação direta e não indireta (por quantidade). Um exemplo disso seriam as tarifas baseadas no peso das aeronaves e demanda inelástica ao preço (Forsyth, 2002).

A Competition Commission (2002), autoridade *antitruste* inglesa, defende a regra de *single till* e *price-cap* para regulação de aeroportos ingleses, argumentando os seguintes pontos:

» não se verificam evidências de que a regra de *single till* levado o operador aeroportuário a não realizar os investimentos necessários em ativos aeronáuticos nos três aeroportos administrados pela *British Airports Authority* (BAA) em Londres;

» não se verificam indicativos de que a regra de *dual till* induz o aeroporto a elevar seus investimentos em ativos aeronáuticos e aeroportuários;

» a regra de *dual till* pode induzir o operador aeroportuário a ter preferência pelas atividades acessórias (não tarifárias), uma vez que essas não são reguladas no aspecto econômico;

» a adoção da regra de *dual till* elevaria as tarifas aéreas como consequência da elevação das tarifas aeroportuárias. Isso resultaria numa transferência de renda das empresas aéreas e dos usuários para os aeroportos;

» entendimento de que a não regulação das atividades não tarifárias (uso da regra de *dual till*) não traz benefícios e de que os lucros obtidos com essas atividades devem ser caracterizados como exercício do poder de mercado. Assim, os ganhos extraordinários deveriam ser aplicados em benefício dos passageiros (*single till*) – exemplo da modicidade tarifária que será tratada com maiores detalhes no próximo capítulo;

» as empresas aéreas e os passageiros (por elas transportados) devem compartilhar o benefício gerado por consumo de bens e serviços relacionados a atividades não tarifárias. Na aplicação da regra de *single till* isso ocorre via redução de tarifas. No caso da regra de *dual till*, todo o benefício é apropriado pelo aeroporto; e,

» dificuldade de separação entre atividades tarifárias e não tarifárias e seus custos associados. Nesse caso, aeroportos, tratam-se de receitas aeronáuticas e comerciais (ou não aeronáuticas), mas a separação seria em função daquilo que é regulado (remunerado por tarifa) e aquilo que não é.

Oum *et al.* (2004) descreveram empiricamente que a regulação com uso da regra de *dual till* resulta numa melhor eficiência econômica em grandes aeroportos saturados, em comparação a regulação com uso da regra de *single till*, para essas situações.

Oum *et al.* (2004) montaram uma base de dados representativos de vários aeroportos no mundo, contendo características como: tipo de propriedade (pública, privada, de controle público ou de controle privado); tamanho do aeroporto (número de passageiros processados por ano); tipo de regulação econômica (taxa de retorno com *single till*, *price cap* com *dual till* e *price cap* com *single till*); se é aeroporto congestionado, ou não; se é *hub*, ou não; preços locais (em função da localização do aeroporto definida por variáveis *dummy* para caracterizar de qual continente pertence o aeroporto); e, finalmente, da participação de receitas não tarifárias no total de receitas arrecadas no aeroporto.

Com essas variáveis independentes os autores formularam regressões estatísticas que tinham como variáveis dependentes a produtividade decorrente da aplicação de capital e a produtividade total (todos os fatores de produtividade não somente o capital).

Como resultado dessa análise empírica, Oum *et al.* (2004) concluíram que a regulação por taxa de retorno induz a realização de investimentos desnecessários, enquanto que a regulação por *price cap* induz a falta de investimentos necessários. Contudo os autores verificaram, sob a égide da regulação por *price cap*, que os resultados obtidos das regressões realizadas indicaram que o uso da regra de *dual till* minimiza o efeito da falta de investimentos necessários quando comparada com a regulação por *single till*, o que implica numa melhor eficiência econômica quando da adoção da regra de *dual till*.

Para Lu e Pagliari (2004) o uso da regra de *single till* resultaria em tarifas menores que o custo médio dos serviços relacionados, o que no entendimento dos autores torna a regra de *single till* mais recomendável. Dessa forma, Lu e Pagliari (2004) consideram que a capacidade de um aeroporto não saturado seria incrementada pelo uso da regra de *single*

till, mas em contrapartida o uso da regra de *dual till* otimizaria a utilização da capacidade em aeroportos saturados.

O conceito relacionado à regra de *dual till* é o de que o regulador fixa tarifas máximas de forma eficiente levando-se em conta a utilização da capacidade disponível no aeroporto, e assim, sua eventual saturação ou não.

Assim, a regulação de aeroportos baseada na regra de *dual till* busca separar as receitas das atividades aeronáuticas (tarifárias) daquelas das atividades não-aeronáuticas (não tarifárias), excluindo as receitas comerciais (não tarifárias) do cálculo do valor teto de tarifa (Czerny, 2006). Dessa forma, na regra de *dual till* para aeroportos, as receitas aeronáuticas deveriam ser suficientes para remunerar um projeto de concessão de aeroporto. Isso implica em tarifas aeronáuticas mais altas quando comparadas às tarifas resultantes do uso da regra de *single till*.

Czerny (2006) avalia qual seria a melhor forma de implementação de uma regulação de tarifas por *price cap* quando da exploração de aeroportos, se com uso da regra *single* ou *dual till*. Essa avaliação é realizada com base em um modelo teórico, do qual Czerny (2006) conclui que, nessa situação monopolista, a tendência é de maximização de resultados. Assim o regulado reduziria os preços de atividades não tarifárias em relação aos valores de tarifa (dados pelo *cap*) com o intuito de manter as tarifas em nível mais elevado que os preços de atividades não tarifárias.

Para tal afirmação, Czerny (2006) assume a existência de efeitos das atividades não tarifárias sobre as atividades tarifárias assim como do inverso - complementaridade das demandas. Esse entendimento gera perdas em aeroportos não saturados, tornando a regulação por *single till* preferível em termos de bem-estar; os resultados dependerão dessa hipótese de complementaridade de demandas entre atividades tarifárias e não tarifárias.

Essa complementaridade, também, é reconhecida por Crema (2011). A autora justifica o uso da regra de *single till* pelo alto grau de complementaridade entre atividades tarifárias e não tarifárias. Como exemplo Crema (2011) cita que um aumento no fluxo de passageiros em um aeroporto pode induzir aumento na demanda pelas atividades não tarifárias oferecidas aumentando a rentabilidade total desse aeroporto.

Ainda, segundo Czerny (2006), alguns autores afirmam que o regulador deve se concentrar em atividades com características de monopólio natural e, por isso, estes seriam contrários à regra de *single till*. Abre-se um parêntese aqui para recordar que, conforme abordado em seção anterior, algumas atividades que geram receitas não tarifárias têm características monopolistas, o que contraria essa afirmação. Czerny (2006), no entanto, duvida que, na prática, seja possível separar as atividades tarifárias das atividades não tarifárias por conta da complementaridade entre essas, o que seria necessário no *dual till*. Contudo, pode-se estabelecer essa separação em função do que é, ou não, remunerado por tarifas ou preços regulados. Assim, aquelas atividades que não são remuneradas por tarifas e preços regulados seriam denominadas de atividades que geram receitas não tarifárias e as demais seriam as atividades tarifárias, sendo essas remuneradas por preços regulados.

Oum e Fu (2008) argumentam que a regra de *single till* é preferível a regra de *dual till*, pois permite que o aeroporto possa otimizar a complementaridade (já explicada nessa seção) entre ambas as atividades, tarifárias e não tarifárias, sujeitando-se apenas aos limites teto das tarifas reguladas. A regra de *dual till* torna a exploração das complementaridades difícil, e traz o problema de alocação de custos em um ambiente multiproduto. No entanto, Oum e Fu (2008) também destacam que a regra de *single till* pode ser problemática nas situações de aeroportos saturados, conforme já explorado aqui, assim como a regra de *dual till* seria problemática no caso de infraestrutura ociosa.

2.4 Considerações Finais

O presente capítulo traz uma breve revisão literária da teoria da regulação econômica e uma análise do estado da arte do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura, com foco nos conceitos de *single till* e *dual till*, suas vantagens e desvantagens e nos exemplos de aplicação das duas regras de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura de transportes e similares.

Após análise feita neste capítulo, verifica-se que os regramentos abordados, *single till* ou *dual till*, induzem a resultados bem distintos, que podem resultar em ineficiências. Temos como exemplos dessas possíveis ineficiências:

» o uso da regra de *single till* nos casos extremos de escassez de infraestrutura

- » O uso da regra de *dual till* nos casos extremos de capacidade ociosa;

- » a elevação dos valores de tarifas praticados aos usuários finais quando do uso da regra de *dual till*; e,

- » o desvio do foco, por parte dos concessionários ou exploradores de infraestrutura de transportes, da atividade fim para atividades complementares também quando da adoção da regra de *dual till*;

Destaca-se, ainda, que, na revisão abordada, nenhum dos autores levantou a questão de baixos incentivos ao concessionário para a exploração de atividades não tarifárias em projetos de concessão, quando se define que 100% das receitas não tarifárias serão consideradas para fins de modelagem e reequilíbrio do contrato de concessão, caso de uso da regra de *single till* pura.

Dessa forma, seria necessária a previsão de um compartilhamento dessas receitas com o concessionário, de modo a manter os incentivos necessários à exploração de atividades que gerem receitas não tarifárias por parte do concessionário. Assim, entende-se como recomendável, no caso da regra de *single till*, a previsão de um compartilhamento com o concessionário, onde uma parte da receita não tarifária é considerada na modelagem do projeto de concessão e no reequilíbrio do contrato e a outra parte é apropriada pelo próprio concessionário. Nesse caso ter-se-ia um *single till* híbrido, ou *till* híbrido.

Como resultado final da análise contida nesse capítulo, tem-se um resumo dos principais aspectos positivos e negativos dos usos das regras de *single till* e *dual till* para fins de regulação econômica de exploração de infraestruturas apresentado na Tabela 2.2 a seguir.

Tabela 2.2 – Resumo acerca dos principais pontos positivos e negativos sobre os usos das regras de *single till* e *dual till*.

Regra de tratamento de receitas não tarifárias	Vantagens	Desvantagens
single till	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modicidade tarifária. ✓ Regulação indireta de preços não regulados. ✓ Menor valor de tarifa. ✓ Manutenção do foco na atividade principal (serviço público). 	<ul style="list-style-type: none"> - Alocação ineficiente de custos. - Distorção nos casos extremos de infraestrutura escassa - Menor incentivo ao provimento de serviços complementares.
dual till	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alocação eficiente de custos para atividades tarifárias. ✓ Maior incentivo do explorador de infraestrutura em prover serviços complementares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maior valor de tarifa. - Preços não regulados livres (situações de monopólio). - Desvio do foco principal da atividade regulada para a não regulada. - Distorção nos casos extremos de infraestrutura ociosa.

Capítulo 3 – Análise da Base Legal

3.1 Considerações Iniciais

Este capítulo apresenta uma análise da legislação brasileira relativa ao tratamento das receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura, seus conceitos, ordenamentos, possibilidades e outras interpretações correlatas desses dispositivos legais apresentadas por vários autores.

Nesse capítulo há, ainda, uma seção dedicada à discussão do conceito de modicidade e suas disposições legais e uma seção que apresenta dispositivos legais específicos para aeroportos quanto ao tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestruturas. Essa última seção se faz necessária devido à importância das receitas não tarifárias no cômputo das receitas totais auferidas pela exploração de infraestrutura aeroportuária. Além disso, o estudo de caso utilizado para aplicação do modelo proposto nesta tese é um aeroporto brasileiro.

3.2 Interpretações e derivações da “Lei de Concessões”, Lei nº 8.987/1995

Como já mencionado no Capítulo 01, consideram-se que receitas não tarifárias são aquelas definidas como receitas alternativas, complementares ou acessórias às tarifas e decorrentes da exploração de outras atividades comerciais no âmbito de projetos de concessão de infraestrutura. Em outras palavras, são receitas não remuneradas por tarifas cobradas em projetos de concessão de infraestrutura. Essa definição encontra-se alinhada aos termos do art. 11 e do art. 18, inciso VI da Lei nº 8.987/1995 (Brasil, 1995).

O art. 11 da Lei nº 8.987/1995 e o parágrafo único do mesmo artigo estabelecem:

Art. 11. No atendimento às peculiaridades de cada serviço público, poderá o poder concedente prever, em favor da concessionária, no edital de licitação, a possibilidade de outras fontes provenientes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade,

com vistas a favorecer a modicidade das tarifas, observado o disposto no artigo 17 desta Lei.

Parágrafo único. As fontes de receita previstas neste artigo serão obrigatoriamente consideradas para a aferição do inicial equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Dessa forma, as receitas não tarifárias podem ser previstas, de forma exclusiva ou não, para a modicidade tarifária. É importante ressaltar que se essas receitas não forem consideradas em sua totalidade para o fim disposto, pelo menos uma parte delas será destinada à modicidade tarifária e a outra parte à apropriação pelo concessionário.

Ademais, o parágrafo único do art. 17 estabelece que, quando há uma previsão inicial de receitas não tarifárias em projetos de concessão, essas deverão ser consideradas para a modicidade tarifária, sendo obrigatoriamente computadas para a aferição do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato. Contudo, a lei não especifica o quanto, nem como tais receitas não tarifárias previamente estimadas devem ser consideradas na modelagem inicial da concessão, nem tampouco como devem ser tratadas outras receitas não tarifárias não previstas no desenho inicial do projeto de concessão e que poderão ocorrer durante o prazo de concessão.

Duarte (2012) analisou esse dispositivo legal quanto ao tratamento de receitas não tarifárias no caso de rodovias concedidas e concluiu, de forma similar, que esse marco legal é impreciso quanto ao método de compartilhamento das receitas não tarifárias geradas ao longo desses projetos de concessão.

Após apresentar os conceitos concernentes ao instituto da concessão, a Lei 8.987/1995 descreve os elementos que caracterizam um serviço público adequado, indicando, como uma de suas qualificações, a modicidade das tarifas praticadas. Nesse sentido, o art. 6º assim dispõe:

Art. 6º Toda concessão ou permissão pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, conforme

estabelecido nesta Lei, nas normas pertinentes e no respectivo contrato.

§ 1º Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

§ 2º A atualidade compreende a modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço.

Observa-se que um serviço público concedido deve ser adequadamente prestado. Uma das condições necessárias para que isso ocorra é que haja modicidade tarifária. Porém, o presente dispositivo legal não define modicidade, apenas indica que esse requisito deve ser atendido, conforme já explanado na análise do art. 11, que se refere à consideração - no todo ou em parte - das receitas não tarifárias decorrentes da exploração da infraestrutura concedida. Uma discussão do conceito de modicidade presente na base legal e suas implicações são apresentadas na seção 3.3 deste Capítulo.

Ainda com relação à Lei nº 8.987/1995, os incisos VIII do art. 18 e IV do art. 23 estabelecem que devem ser observados critérios de reajuste e revisão das tarifas, prevendo a possibilidade de se estabelecerem mecanismos de reversão de receitas não tarifárias para modicidade, através de critérios de revisão e reajuste:

Art. 18. O edital de licitação será elaborado pelo poder concedente, observados, no que couber, os critérios e as normas gerais da legislação própria sobre licitações e contratos e conterà, especialmente:

VIII - os critérios de reajuste e revisão da tarifa;

Art. 23. São cláusulas essenciais do contrato de concessão as relativas:

IV - ao preço do serviço e aos critérios e procedimentos para o reajuste e a revisão das tarifas;

De Almeida (2009) apresenta interpretação distinta do disposto no art. 11 da Lei 8.987/1995. Para a autora, a classificação genérica das receitas não tarifárias como remuneração do concessionário e a diretriz para a integração ao equilíbrio econômico-financeiro do contrato pode ir de encontro à economia dos contratos de concessão que serão firmados. De Almeida (2009) entende que o referido dispositivo não indica que as receitas não tarifárias devam ser consideradas como uma das fontes de remuneração, dada a sinalização no sentido de verificação da “peculiaridade de cada serviço público”.

Para a autora, essa verificação possibilita a opção quanto à consideração, ou não, de receitas não tarifárias na modelagem de um projeto de concessão, conforme as características econômicas do serviço público a ser concedido, o que implica em maior liberdade para a concepção da economia de cada contrato de concessão. Essa flexibilidade, segundo De Almeida (2009), é extremamente importante, pois permite que cada contrato de concessão seja formatado de maneira peculiar, tendo sua economia dirigida, por exemplo, de acordo com o serviço a ser concedido, com a região do país em que será prestado e com a formatação da competição traçada pelo setor econômico, o que resultaria, ainda, em um menor risco de insucesso do projeto de concessão.

De Almeida (2009) argumenta, ainda, que o exposto no art. 11 da Lei nº. 8.987/95 comporta até mesmo a interpretação de que, a depender das especificidades do ativo, não se faz necessário o cômputo da receita não tarifária para efeito de promoção da modicidade tarifária, o que resulta da combinação da expressão “no atendimento às peculiaridades de cada serviço público” com a faculdade explícita do verbo “poderá”.

Crema (2011) tenta demonstrar a compatibilidade entre o ordenamento brasileiro jurídico vigente e as duas regras de tratamento de receitas não tarifárias, o *single till* e o *dual till*, devidamente explicadas no Capítulo 2 deste trabalho. Para Crema (2011), o dispositivo legal que rege a matéria, o art. 11 da Lei nº 8.987/95, trata como faculdade a reversão de tais receitas para o favorecimento da modicidade tarifária, uma vez prevista a possibilidade de exploração de atividades (receitas) não tarifárias em projetos de concessão, em função das especificidades do serviço público envolvido.

Dessa maneira, para a referida autora, a disciplina jurídica das concessões de serviços públicos, convive com ambas as formas de apropriação de receitas de uma concessão. Crema (2011) argumenta que o art. 11 da Lei nº. 8.987/95 permite a interpretação, a contrário senso, de que, a depender das especificidades do ativo, não se faz necessária a sua reversão para a modicidade tarifária.

Crema (2011) ainda ressalta que se trata de interpretação controversa, em especial quando se verifica os dispostos em entendimentos externados por órgãos de controle como o Tribunal de Contas da União (TCU). Essa afirmação é corroborada por Vasconcelos (2004) que destaca claramente a posição contrária do TCU quanto ao tratamento de receitas não tarifárias pela adoção da regra de *dual till* em projetos de concessão de serviços e infraestruturas no âmbito do Governo Federal. Vasconcelos (2004) destaca a assertividade constante dos acórdãos do TCU relativos ao acompanhamento de processos de concessão de infraestrutura, nos quais o Tribunal é categórico ao firmar o entendimento da leitura do art. 11 da Lei 8.987/1995 de que as receitas não tarifárias devem ser obrigatoriamente consideradas na modelagem da concessão e no reequilíbrio econômico, de forma a promover a modicidade das tarifas previstas no contrato de concessão.

Contudo, apesar da argumentação em prol da possibilidade de descon sideração de receitas não tarifárias na modelagem de projetos de concessão, este trabalho levará em consideração a interpretação inicialmente apresentada, de que as receitas não tarifárias devem ser obrigatoriamente consideradas - em parte ou no todo - para fins de modicidade tarifária em contratos de concessão de infraestrutura.

3.3 Do conceito de modicidade constante na base legal e na literatura

Conforme verificado na seção anterior, a Lei 8.987/1995 (Brasil, 1995) não traz a definição de modicidade, mas indica que tal conceito é condição *sine qua non* para caracterização da prestação de serviço adequado, pressuposto de serviços públicos concedidos, conforme o disposto no art. 6º da respectiva lei.

Ainda no que concerne à Lei 8.987/1995, esta norma apresenta a consideração de receitas não tarifárias, em parte ou no todo, como uma forma de se realizar a modicidade tarifária em projetos de concessão de infraestrutura.

Não obstante a obrigatoriedade da reversão de receitas não tarifárias decorrentes da exploração de infraestrutura concedida, para fins de modicidade tarifária, esta também pode ser realizada por outros meios.

Outra forma de se realizar a modicidade tarifária seria através do compartilhamento dos ganhos de produtividades decorrentes da exploração da infraestrutura concedida ao longo do prazo de concessão, de forma a, periodicamente, se reajustarem os valores de tarifa a menor em decorrência desses resultados (Peano, 2004).

Contudo, ressalta-se que o objetivo principal de mecanismos de compartilhamento de ganhos de produtividade utilizados na regulação de contratos de concessão de infraestrutura é a simulação do ambiente competitivo em situações monopolistas, de maneira a induzir o concessionário a buscar a maior eficiência.

Outro aspecto também relacionado à modicidade é o fato de tal característica merecer análise mais profunda, dada a falta de definição clara do termo. Para exemplificar essa necessidade tem-se a seguinte questão: como a alocação eficiente de custos em concessões de infraestrutura convive com a obrigatoriedade de que os serviços prestados nessa concessão sejam módicos?

Primeiramente, tem-se que o significado da palavra módico, da qual se deriva o substantivo modicidade, é o que não é alto, ou excessivo, ou exagerado, sendo moderado, parco, ou escasso (Ferreira, 2006). Assim, para melhor discussão da convivência entre modicidade e alocação eficiente de custos, adota-se aqui, preliminarmente, o conceito de modicidade tarifária como a precificação de valores de tarifa em patamares que permitam o acesso do maior número de indivíduos que desejem usufruir de um serviço público remunerado por tais valores. Assim, no extremo, ter-se-ia a demanda por uso de uma dada infraestrutura concedida sendo 100% atendida, não ocorrendo demanda reprimida - considerando que não há outras restrições de acesso a esse serviço, tal como obstáculos físicos. Em outras palavras, não haveria restrição **financeira** que impedisse um indivíduo de utilizar um dado serviço público concedido, uma vez que o mesmo seria remunerado por valores modestos (ou mesmo módicos), tendo como base o conceito preliminarmente adotado de modicidade.

Retomando a questão da convivência entre modicidade tarifária e alocação eficiente de custos em concessões de infraestrutura, um dos objetivos da regulação econômica é incentivar que uma dada situação monopolista, uma concessão de infraestrutura, se aproxime do que seria um mercado de concorrência perfeita, sendo eficiente; para tanto, torna-se essencial a eficiente alocação de custos nos serviços prestados na concessão (Laffont e Tirole, 1993).

Para que tal situação ocorresse, o lucro econômico igual a zero teria que ser buscado (Varian, 2006; e Pindyck e Rubinfeld, 2005). Assim, chega-se a um determinado nível de valores de tarifas em função da alocação eficiente de custos. Contudo, ao se realizar a modicidade tarifária, os valores de tarifas seriam reduzidos, causando uma possível distorção, dado que a anterior alocação eficiente de custos fora superada.

Assim, o exercício apresentado, baseado no conceito apresentado de que modicidade tarifária seria o estabelecimento de valores de tarifa em patamares que permitam o acesso do maior número de indivíduos que desejem usufruir de um serviço público, indica a necessidade de uma reflexão mais aprofundada acerca do correto conceito de modicidade e da questão posta.

Apesar de não ser parte dos objetivos deste trabalho, tal reflexão é necessária como forma de clarificar a questão exemplificada, e, principalmente, para melhor caracterizar alguns aspectos que envolvem o tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão, tal como a modicidade tarifária. Assim, apresentam-se algumas considerações a respeito de outros conceitos de modicidade tarifária propostos por autores diversos.

Para Blanchet (2000), modicidade tarifária seria aquela na qual os valores de tarifa propiciariam ao concessionário condições de prestar o serviço adequado e, ao mesmo tempo, a justa remuneração dos recursos comprometidos na execução do objeto da concessão. Essa definição é basicamente vinculada ao equilíbrio econômico-financeiro da concessão baseado no conceito de remuneração justa, não detalhado pelo autor, e na prestação do serviço adequado. Não há uma preocupação com valores de tarifa que podem eventualmente gerar uma demanda reprimida em decorrência de restrições financeiras por parte dos usuários do serviço.

Rocha e Vanalle (2004), no caso de rodovias concedidas, inferem o conceito de modicidade tarifária como a prática de valores de tarifa a preços módicos, suportáveis pelos usuários dentro de suas equações de custos e benefícios pelo uso da rodovia concedida. Esse conceito de modicidade é pautado basicamente no estabelecimento de valores de tarifa que permitam o maior acesso de indivíduos ao serviço prestado ou à infraestrutura provida, o que resulta na minimização de uma eventual demanda reprimida.

Vasconcelos (2004) destaca que não há consenso entre pesquisadores acerca dos requisitos que caracterizam a tarifa módica de um serviço público. Contudo esse autor entende que uma definição aceitável seria a de que as tarifas módicas são aquelas que não impedem o acesso ao serviço público pelas classes que mais necessitam dele.

Silva e Martins (2007) e Duarte (2012) também afirmam que não há definição legal do que seria modicidade. Silva e Martins (2007) afirmam ainda que modicidade não deve ser confundida com gratuidade. Para esses autores, a diferenciação desses conceitos é algo pacificado na doutrina. Grotti (2003)³ *apud* Silva e Martins (2007) apresenta um entendimento vago de modicidade, caracterizando-a como um princípio, e diferenciando-a do conceito de gratuidade, que segundo o autor seria uma opção política.

Silva e Martins (2007) definem que a modicidade ocorre quando a remuneração pela prestação do serviço público ou o provimento da infraestrutura pública considera os riscos do empreendimento, os custos e os investimentos realizados, em regime de eficiência, sendo tal remuneração suficiente para viabilizar o repasse aos usuários de pelo menos parte dos ganhos de produtividade auferidos pelas empresas. Há de se recordar que, conforme já comentado nessa seção, o repasse de ganhos de produtividade em função da precificação de valores de tarifa é uma forma de se realizar modicidade tarifária, mas esse não é o objetivo primordial de mecanismos regulatórios que possibilitam tal resultado.

Silva e Nunes (2008) assumem que modicidade tarifária é o princípio que garante que os preços praticados no serviço público sejam adequados às condições de pagamento da

³ Grotti, D. A. M. (2003). O Serviço Público e a Constituição Brasileira de 1988. Coleção de Temas de Direito Administrativo. São Paulo: Malheiros Editores

demanda nominal e da demanda em potencial, pois entendem que os elementos que tratam da cobertura dos custos reais para prestação do serviço e para a remuneração do concessionário, conforme definido por Blanchet (2000), já são contemplados no princípio do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de prestação de serviço. Nesse entendimento, há tanto a preocupação com a justa remuneração – equilíbrio econômico-financeiro na prestação do serviço público ou no provimento da infraestrutura – como a minimização de uma eventual demanda reprimida devido a restrições financeiras dos usuários.

Entende-se que esta definição é mais adequada, pois o estabelecimento dos valores tarifários, levando-se em conta o princípio de modicidade, estaria limitado aos parâmetros que regem o equilíbrio econômico-financeiro em contratos de concessão, evitando assim uma situação na qual não se poderia atingir a alocação eficiente de custos.

3.4 Levantamento de dispositivos legais acerca do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de aeroportos

A Lei nº 11.182 (Brasil, 2005), de 27 de setembro de 2005, prevê em seu art. 8º a regulação econômica de infraestrutura aeroportuária; no inciso XXIV do mesmo artigo, está prevista a atribuição da ANAC de conceder ou autorizar a exploração da infraestrutura aeroportuária, no todo ou em parte. Contudo, a referida lei - também conhecida como Lei de criação da ANAC - nada dispõe acerca de como devem ser consideradas as receitas não tarifárias em projetos de concessão de aeroportos.

Desde o advento da Lei 11.182/2005 até a presente data, dois processos de concessão de aeroportos ocorreram. O primeiro deles refere-se à concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante, tendo como principal marco legal o Decreto nº. 7.205 (Brasil, 2010), de 10 de junho de 2010. Tal dispositivo trouxe as seguintes orientações acerca do tratamento de receitas não tarifárias:

Art. 15. Na exploração do ASGA, as tarifas aeroportuárias aplicadas pela concessionária serão limitadas ao teto determinado pela ANAC.

Art. 16. O teto tarifário será determinado a partir de um dos seguintes critérios, fixados no edital:

(...)

Parágrafo único. As receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, poderão ser computadas no cálculo do teto tarifário, com vistas a favorecer a modicidade tarifária, inclusive por meio da expansão da infraestrutura aeroportuária, nos termos definidos em edital.

Art. 23. No contrato de concessão constarão, obrigatoriamente, as cláusulas estabelecidas no art. 23 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, além de cláusulas relativas:

I - ao valor do contrato e sua remuneração;

(...)

XI - a alocação das receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade;

O segundo processo de concessão de aeroportos brasileiros contempla os aeroportos internacionais de Guarulhos, Brasília e Viracopos, tendo como principal marco legal o Decreto nº. 7.624 (Brasil, 2011), de 22 de novembro de 2011, que estabelece as regras gerais para concessão de infraestrutura aeroportuária a partir desse momento. Assim, tal dispositivo trouxe como orientação acerca do tratamento de receitas não tarifárias nesse projeto de concessão as seguintes disposições:

Art. 7º Na exploração de aeródromo concedido, as tarifas aeroportuárias serão aplicadas conforme regime tarifário estabelecido pela ANAC.

Art. 8º A critério do poder concedente, em decisão fundamentada, as receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, podem ser utilizadas com vistas a favorecer a modicidade tarifária do sistema aeroportuário como um todo, inclusive por meio da expansão e melhoria da infraestrutura.

Art. 14. Nos contratos de concessão, constarão as cláusulas estabelecidas no art. 23 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e no art. 5º da Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, no que couber, além de cláusulas relativas:

I - ao valor do contrato e sua remuneração;

(...)

IX - à destinação das receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade;

Constata-se, então, que houve diferenças com relação ao tratamento de receitas não tarifárias nesses dois processos de concessão de aeroportos. A concessão do aeroporto de São Gonçalo do Amarante previu que as receitas não tarifárias poderão ser computadas no cálculo do teto tarifário (com vistas a favorecer a modicidade tarifária, inclusive por meio da expansão da infraestrutura aeroportuária), enquanto que, no processo de concessão dos aeroportos de Guarulhos, Brasília e Viracopos, utilizou-se da alternativa prevista no Decreto nº. 7.624/2011 quanto à possibilidade de uso de receitas não tarifárias para modicidade do sistema aeroportuário como um todo e não somente dos aeroportos objetos do processo de concessão.

É provável que essa flexibilização ocorrida no segundo processo de concessão tenha sido motivada pelo fato de que os aeroportos de Guarulhos, Brasília e Viracopos representam importantes componentes operacionais do sistema aeroportuário brasileiro, e, principalmente, pelo fato de que tais aeroportos respondem por significativa parcela de receitas arrecadas por esse sistema. Além do que o Decreto nº. 7.624/2011 é uma regra

geral válida para todas as concessões de infraestrutura aeroportuárias a partir daquele momento, e não somente para os aeroportos de Guarulhos, Brasília e Viracopos. Assim é interessante essa possibilidade de uso de receitas não tarifárias para modicidade e investimento no sistema de aeroportuário de uma maneira geral, tendo em vista a gama de possíveis futuras concessões aeroportuárias que ainda podem vir a ocorrer. Esses recursos poderão ser utilizados para custear investimentos necessários aos demais aeroportos do sistema Infraero, principalmente nos casos de saturação, quando há necessidade de expansão da capacidade sem que necessariamente isso implique em aumento de tarifas para custeio dessas inversões.

É importante destacar que esses processos de concessão marcam o início da mudança de um sistema estatal monopolista para um sistema de multífirmas, operando componentes (aeroportos) distintos do sistema aeroportuário brasileiro.

3.5 Considerações Finais

Após a análise apresentada nas seções anteriores desse capítulo, apontou-se que as receitas não tarifárias devem obrigatoriamente ser consideradas em parte ou no todo para fins de modicidade tarifária em projetos de concessão de infraestrutura no Brasil, conforme interpretação da base legal vigente. Dessa forma, a possibilidade de uso da regra de *dual till* para o atual contexto legal brasileiro não é entendida como possível.

Verifica-se, ainda, a importância de se aprofundar o detalhamento e definição operacional do conceito de modicidade, tanto na compreensão das diferentes formas de realização da modicidade tarifária, como na convivência desse conceito com o conceito de eficiência alocativa de custos em projetos de concessão.

Na discussão realizada nesse capítulo acerca do conceito de modicidade, optou-se pela definição de modicidade tarifária como o estabelecimento dos valores tarifários, limitados a um mínimo que reflita os parâmetros que regem o equilíbrio econômico-financeiro em contratos de concessão, e conseqüentemente a alocação eficiente de custos, e que busque, ao mesmo tempo, minimizar uma eventual demanda reprimida com relação ao usufruto da infraestrutura concedida mediante remuneração (pagamento de tarifa).

Por último, são apresentadas as disposições legais específicas acerca do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão aeroportuária no Brasil, relacionadas aos dois processos de concessão já realizados até a data deste documento, nas quais se verificou uma mudança do primeiro processo de concessão para o segundo.

O primeiro processo de concessão, aeroporto de São Gonçalo do Amarante, previa, através do decreto que definia as diretrizes dessa concessão, o uso de receitas não tarifárias para modicidade das tarifas desse aeroporto. No segundo processo de concessão, aeroportos de Guarulhos, Brasília e Viracopos, além do uso das receitas não tarifárias para modicidade das tarifas desses aeroportos, houve a possibilidade de uso dessas receitas na modicidade do sistema aeroportuário como um todo.

Capítulo 4 – Prática Internacional e Nacional

4.1 Considerações Iniciais

No capítulo 2, a análise da teoria econômica da regulação e da teoria da regulação baseada em incentivos indicou que o uso da regra do tipo *till* híbrido, ou ainda *single till* puro, seria mais recomendável do que o uso da regra do tipo *dual till*. No capítulo 3, tal indicativo é reforçado pela análise da base legal resultou no entendimento de que no Brasil projetos de concessão de infraestrutura devem considerar regras do tipo *till* híbrido ou ainda *single till* puro para tratamento de receitas não tarifárias.

Neste capítulo, faz-se um breve levantamento da prática internacional e nacional em termos de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura. Apesar do objetivo principal do trabalho ser a proposição de um modelo normativo geral para tratar receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura, os exemplos apresentados na prática internacional só se referem a concessão e exploração de aeroportos, por este objeto se tratar do estudo de caso utilizado para aplicação e demonstração do modelo proposto. Além disso, para esse tipo de infraestrutura o peso de receitas não tarifárias no balanço geral do projeto é bastante representativo chegando, conforme já citado, a quase metade da receita total gerada.

Ao longo dos capítulos anteriores alguns exemplos de tratamento de receitas não tarifárias em processos de concessão já foram comentados. Contudo, a seção atual apresenta uma síntese do que é observado com relação a esse tratamento, abordando questões como o fato das receitas não tarifárias serem, ou não, consideradas no fluxo de caixa de projetos de concessão, além de abordar detalhamentos desses casos práticos. Verifica-se nos exemplos aqui discutidos o uso das regras de *single till*, *till* híbrido e *dual till*.

4.2 Prática Internacional

O processo de privatização dos aeroportos britânicos considerou, na sua modelagem, uma regulação baseada na regra de *single till*, onde todas as receitas não tarifárias são consideradas na determinação dos novos valores de tarifas aeroportuárias determinadas a cada revisão (Vickers e Yarrow, 1995).

Após a privatização dos aeroportos britânicos (venda propriamente dita), a autoridade de aviação civil local, o Civil Aviation Authority (CAA) chegou a realizar estudos e a colocar em discussão pública a alteração do modelo de regulação desses aeroportos, passando da regra de *single till* para a regra de *dual till* (CAA, 2001). Contudo, o Competition Commission (2002) concluiu que seria mais interessante, sob a ótica do regulador e dos benefícios gerados à sociedade, manter a regulação baseada na regra de *single till*, posição mantida até hoje.

Forsyth (2002) apresenta a experiência australiana na regulação de aeroportos concedidos e destaca que a opção regulatória foi a de *dual till*. O autor apresenta uma discussão acerca dessa opção e cita uma possível mudança para o uso da regra de *single till*, considerando a realidade australiana.

Oum *et. al.* (2004) traz um levantamento do modelo regulatório utilizado em mais de 60 aeroportos no mundo. Os autores verificaram que, nessa amostra, os reguladores utilizavam 3 diferentes tipos de regulação econômica: *single till* com *price cap*, *single till* com taxa de retorno (RoR) e *dual till* com *price cap*. As práticas relacionadas à regulação econômica de alguns desses aeroportos é reproduzida na Tabela 4.1 a seguir. Os exemplos de regulação econômica com taxa de retorno são do tipo *cost based* e não *cost plus*. Observa-se que não há uma tendência definida dos modelos de regulação econômica e das formas de tratamento de receitas não tarifárias – *single till* e *dual till*.

Tabela 4.1 – Exemplos de tratamento de receitas não tarifárias adotados em vários aeroportos pelo mundo. Fonte: adaptado de Oum *et. al.* (2004)

Nome do Aeroporto	Regra de tratamento de receitas não tarifárias	Modelo de regulação de econômica
Aeroporto Internacional de Auckland	<i>Single till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional de Christchurch	<i>Single till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional de Melbourne	<i>Dual till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional Sidney Kingsford Smith	<i>Single Till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional Stockhold Arlanda	<i>Single till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional Barcelona El Prat	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional de Copenhagen Kastrup	<i>Dual till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional Flughafen Dusseldorf	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional Frankfurt Main	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional de Londres Heathrow	<i>Single till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional Madrid Barajas	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional de Manchester	<i>Single till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional de Munique	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional de Dallas/Ft. Worth	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional de Denver-Stapleton	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional de Honolulu	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>
Aeroporto Internacional de New York (JFK)	<i>Dual till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional de Los Angeles	<i>Dual till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional La Guardia	<i>Dual till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional de Orlando	<i>Single till</i>	<i>Price Cap</i>
Aeroporto Internacional de Toronto Lester B. Pearson	<i>Single till</i>	Taxa de retorno e <i>cost based</i>

Para o caso do aeroporto internacional de Amsterdam, Holanda, ocorreu um amplo debate acerca do tipo de regra para tratamento de receitas não tarifárias para fins de regulação das tarifas aeroportuárias: *single till* versus *dual till* (De Wit, 2006). Nesse debate, um dos lados era representado pelo operador aeroportuário, que defendia a regra de *dual till* ao alegar a necessidade de se ter taxas de retorno atrativas à operação do empreendimento e à liberdade empresarial inerente à exploração de atividades que geram receitas não tarifárias. O outro lado era constituído pelas empresas de linhas aéreas, que defendiam a regra de *single till*, argumentando que os serviços aeroportuários são bens públicos e, por isso, deveriam ser remunerados por tarifas módicas.

Dessa forma, optou-se inicialmente pela adoção de uma regra de tratamento de receitas não tarifárias para fins de regulação das tarifas aeroportuárias do tipo *single till* híbrido ou *till* híbrido, denominado também como *middle till* (De Wit, 2006).

O *single till* híbrido holandês, ou *middle till*, considerava parte das receitas não tarifárias na regulação dos valores de tarifas aeroportuárias. Essa parte correspondia a uma determinada parcela das receitas decorrentes de aluguel de espaço no sítio aeroportuário. Assim, parte da receita arrecadada com aluguel de espaços era utilizada na nova precificação de tarifas aeroportuárias resultando na modicidade desses valores.

No entanto, desde que o aeroporto de Amsterdam passou a ter coordenação de *slots*, estes passaram a ficar escassos em vários horários, caracterizando saturação da infraestrutura. *Slots* são horários de uso da infraestrutura aeroportuária para pouso e decolagem. Tal saturação pressionou para mudança da regra de *middle till* para *dual till* (De Wit, 2006). Assim, atualmente, a regra de tratamento de receitas não tarifárias adotada no aeroporto de Amsterdam é o *dual till* (Schiphol Group, 2011).

Nesse levantamento não exaustivo acerca da experiência internacional de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão e similares não foram verificados exemplos relativos às demais infraestruturas, como rodovias, ferrovias, portos, telecomunicações e energia. Isso se deve à grande relevância que as receitas não tarifárias representam na receita total decorrente da exploração de aeroportos quando comparada à exploração de outras infraestruturas, conforme já abordado no Capítulo 2 desse trabalho.

Verificou-se, ainda, que a maioria dos exemplos consiste em *single till* puro (todas as receitas reguladas) ou *dual till* puro (somente as receitas tarifárias reguladas). Os aeroportos regulados com base na regra de *single till* apresentam uma menor relação de receitas não tarifárias e receitas totais quando comparados àqueles regulados com base na regra de *dual till* (Doganis, 1992).

A razão para este fato seria a falta de incentivos ao operador aeroportuário para uma maior exploração de receitas não tarifárias, uma vez que todo resultado desse tipo de exploração seria utilizado no equilíbrio no contrato para o caso da regulação por *single till* puro. Tal constatação leva à conclusão de que um modelo de regulação baseado em *dual till* ou pelo menos em *single till* híbrido seria mais recomendado, sob o aspecto de incentivar a exploração desse tipo de receita.

4.3 Prática Nacional

De uma maneira geral a previsão de obtenção de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura de transportes tem sido muito pouco utilizada e incentivada na regulação de transportes praticada no Brasil (Silva e Martins, 2007). Tal previsão se configuraria nas chamadas regras de *single till* e *single till* híbrido (ou somente *till* híbrido), já explicadas.

Como já mencionado, o processo de concessão e regulação econômica de aeroportos no Brasil é ainda muito recente. Até a presente data têm-se dois processos de concessão: do aeroporto de São Gonçalo do Amarante e dos aeroportos de Guarulhos, Brasília e Viracopos.

No primeiro processo de concessão de um aeroporto brasileiro, São Gonçalo do Amarante, o tratamento de receitas não tarifárias para fins de regulação econômica da concessão utilizou-se da regra de *single till*. Contudo, não foi um *single till* puro, mas sim, um *single till* híbrido e dinâmico. Híbrido por deixar de fora da modelagem uma parte das receitas não tarifárias, permitindo sua apropriação pelo concessionário. Dinâmico, porque o montante de receitas não tarifárias a serem consideradas na modelagem da concessão e no seu reequilíbrio é variável e tem magnitude em função do quanto representam em relação

ao total de receitas geradas no projeto. Destaca-se que a regra de tratamento de receitas não tarifárias adotada para a concessão do aeroporto internacional de São Gonçalo do Amarante é fruto da aplicação do modelo normativo proposto nesta tese. Maiores detalhes desse caso serão discutidos no Capítulo 6, sendo esse o estudo de caso selecionado para exemplificar o modelo proposto no Capítulo 5 dessa Tese.

Para o segundo processo de concessão de aeroportos no Brasil, que teve como objeto os aeroportos de Guarulhos, Brasília e Viracopos, considerou-se uma regulação econômica do tipo *single till* híbrida. Nesse caso, todas as receitas não tarifárias obtidas além dos valores inicialmente previstos no fluxo de caixa do projeto serão apropriadas pelo concessionário.

Em outros setores, como de distribuição de energia, tem-se um modelo *single till* puro, onde as receitas não tarifárias, denominadas de receitas extra concessão, são consideradas na sua totalidade para a regulação de preços e reequilíbrio do contrato (Peano, 2004). Conforme Peano (2004) e Rocha *et al.* (2006) no setor elétrico (distribuição de energia) a revisão periódica dos valores de tarifa é em função, entre outros fatores, da base de remuneração e da taxa de remuneração de capital. A base de remuneração é definida como a receita requerida para cobertura dos custos eficientes e investimentos prudentes inerentes a distribuição de energia. Para definição da base de remuneração é considerada a receita requerida menos a receita não tarifária arrecadada (Peano, 2004 e Rocha *et al.*, 2006).

No caso do setor de concessão rodoviária e concessão ferroviária, existe no contrato a previsão de que as receitas não tarifárias devem ser tratadas conforme o disposto na Lei 8.987/1995, detalhadamente discutida no Capítulo 3 desse trabalho. Contudo, tais contratos continuam pendentes de regulamentação e as receitas não tarifárias, até a presente data, continuam desconsideradas na precificação dos novos valores tarifários e no equilíbrio desses contratos. Isto implica em apropriação por parte do concessionário das receitas não tarifárias geradas, o que se configura como uma regulação econômica baseada na regra de *dual till*.

Uma tentativa de se regulamentar a situação descrita acima é a resolução ANTT nº 2552, de 14 de fevereiro de 2008 (ANTT, 2008). Tal resolução preconiza que, no caso de exploração de receitas não tarifárias em concessões rodoviárias por parte do concessionário, este deverá pedir autorização à Agência Nacional de Transporte Terrestre

– ANTT. Cada exploração de receitas não tarifárias deverá ser tratada de forma separada por um contrato exclusivo denominado Contrato de Receita Extraordinária – CRE.

Conforme ANTT (2008), será revertida à modicidade tarifária a receita não tarifária líquida após dedução dos valores relativos a tributos, aos custos diretamente associados ao CRE e ao montante equivalente a 15% (quinze por cento) da receita bruta, respeitado o valor mínimo a ser revertido de 10% (dez por cento) da receita não tarifária bruta. Dessa forma trata-se regra do tipo *single till* híbrido, ou *till* híbrido.

Esse mecanismo apresenta falhas, como a dificuldade em se avaliar os custos e tributos a serem descontados do valor da receita não tarifária, o que pode induzir o concessionário a estabelecer contratos de exploração desse tipo de receita com partes relacionadas em condições duvidosas. Assim, haveria uma burla do mecanismo. O mecanismo ainda não prevê nenhum incentivo dinâmico à exploração desse tipo de receita. Por último, destaca-se que até o momento não foi verificada a aplicação prática da referida resolução ao tratamento de receitas não tarifárias em concessões de rodovias federais.

Um último exemplo é o Trem de Alta Velocidade – TAV, projeto do Governo Federal para construção e exploração do serviço ferroviário de alta velocidade para transporte de passageiros entre as cidades do Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e Campinas (SP). Nesse projeto de concessão, foi estabelecida uma parcela fixa das receitas não tarifárias a serem consideradas na regulação do contrato – na modicidade de tarifas. Esse percentual seria de 9% das receitas não tarifárias geradas ao longo do projeto de concessão do TAV (ANTT, 2010).

4.4 Considerações Finais

Este capítulo apresentou um levantamento da prática internacional e nacional em termos de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura – regras de *single till* e *dual till*.

Como pôde ser verificado, a prática internacional é bem diversa da prática nacional no que se refere ao tratamento de receitas não tarifárias para fins de regulação econômica da exploração de infraestruturas. Na prática internacional, para o caso de aeroportos, têm-se vários exemplos tanto de uso do *single till* quanto da regra de *dual till*.

Observa-se ainda, com base na afirmação de Doganis (1992), que aeroportos regulados com base na regra de *single till*, no caso *single till* puro, apresentam uma menor relação de receitas não tarifárias e receitas totais quando comparados com aqueles regulados com base na regra de *dual till*. A razão disso seria a falta de incentivos ao operador aeroportuário para uma maior exploração de receitas não tarifárias, uma vez que todo resultado desse tipo de exploração seria utilizado no equilíbrio do contrato para o caso da regulação por *single till* puro.

Isto sugere que um modelo de regulação baseado numa regra de *single till* híbrido (ou somente *till* híbrido) seria mais recomendado sob o aspecto de incentivar a exploração desse tipo de receita, sem necessariamente reduzir benefícios decorrentes da modicidade tarifária (inclusão de receitas não tarifárias para fins de revisão ou reajuste de valores de tarifa).

Já a prática nacional é basicamente fundamentada na regra de *single till*, seja puro ou híbrido. Isto é explicado por conta do ordenamento legal previsto na Lei de Concessões, discutido no Capítulo 03. Até para os casos brasileiros em que se tem como resultado prático uma regra de *dual till*, concessão de rodovias e ferrovias, existe a previsão contratual para um tratamento de receitas não tarifárias do tipo *single till*. Mas devido a uma omissão por parte do agente regulador é que se tem a apropriação, até então, de toda receita não tarifária por parte do concessionário.

Capítulo 5 – Construção do Modelo

5.1 Considerações Iniciais

Este capítulo traz a proposta de um modelo normativo para tratamento das receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura e similares. A proposta aqui desenvolvida baseia-se na teoria econômica da regulação, com o estabelecimento de mecanismos de incentivos à exploração das receitas não tarifárias.

Inicialmente, convém resgatar que, conforme exposto no Capítulo 3 e exemplificado no Capítulo 4 deste trabalho, a legislação brasileira (Lei nº 8.987/1995, também conhecida como “Lei de Concessões”) estabelece que uma parte ou o total das receitas não tarifárias auferidas ao longo de uma concessão de infraestrutura deverão ser consideradas para fins de modicidade tarifária.

Ratificando este entendimento existem os exemplos apresentados no Capítulo 4 acerca da prática brasileira quanto ao tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura e similares.

Dessa forma, tem-se o que o marco legal brasileiro vigente, que trata de concessões de infraestrutura, assim como o resultado de sua análise, constante do Capítulo 03 desta tese, não abrem espaço para a aplicação da regra de *dual till* em projetos similares a serem realizados no Brasil.

Verifica-se, ainda, que o tratamento dado às receitas tarifárias, seguindo a regra de *single till* e suas variantes, não é uniforme e não apresenta um critério explícito para a consideração de parte dessas receitas na modelagem financeira de projetos de concessão e similares.

Como ponto de partida para construção do modelo, tem-se, além da primeira condição de contorno já aventada (regra de *single till*), que as receitas não tarifárias deverão ser consideradas na modelagem financeira das concessões para fins de modicidade tarifária em parte ou no todo. Em outras palavras, a parcela de receitas não tarifárias a ser considerada

na modicidade tarifária desses projetos poderá variar de qualquer valor imediatamente maior que 0% até 100% de seu valor total, o que abre a possibilidade para uso da regra de *till* híbrido, além do *single till*.

Mas qual é esse montante? Como determiná-lo? Tal valor deve ser fixo? Se não, como variá-lo? E como justificar essas escolhas? São questões que surgem ao se tentar racionalizar a maneira como as receitas não tarifárias devem ser consideradas na modelagem financeira de projetos de concessão e similares.

Conforme apresentado no Capítulo 2 deste trabalho, o modelo da regra de *single till* pode ser materializado em pelo menos três formas gerais. Na primeira, as receitas não tarifárias são consideradas no fluxo de caixa inicial de forma a reduzir os valores iniciais de tarifas, contribuindo para a modicidade prévia desses valores e, quando for o caso de outorga onerosa, para a determinação do valor mínimo de outorga.

Essa opção embute maior risco ao futuro outorgado, pois, caso a previsão das receitas não tarifárias seja maior do que a efetiva realização dessas receitas, o futuro outorgado terá prejuízo, o que poderá induzir pressões na renegociação do contrato.

Porém, na ocorrência de situação contrária, o outorgado passará a auferir maior rentabilidade no negócio. Além do risco aventado para situações de outorga onerosa, há a possibilidade de se aumentar o valor mínimo de outorga (*bid* inicial) desnecessariamente.

Ao se considerar no fluxo de caixa inicial toda a receita não tarifária estimada, ter-se-ia um volume adicional de receitas nesse fluxo, que pode ser acomodado, não pela redução nos valores de tarifa, mas pelo aumento do valor de outorga.

Essa situação, ao gerar valor de outorga inicial elevado, teria como consequência uma eventual barreira de entrada, o que poderia cercear a concorrência em um certame por maior preço. Uma solução para amenizar tal resultado é a redução do prazo de concessão, de forma a reduzir o valor do lance (*bid*) inicial (outorga mínima), e conseqüentemente a oferta, ou a acomodação dessa previsão de receitas não tarifárias no fluxo de caixa inicial através da redução dos valores iniciais de tarifa.

A segunda forma de aplicação da regra de *single till* é a precificação dos valores iniciais de tarifas considerando um determinado nível de arrecadação de receitas não tarifárias no fluxo de caixa inicial. Caso, durante a concessão, esse nível - previamente estipulado quando da precificação dos valores iniciais de tarifa - seja superado, o excedente, ou parte dele, será considerado para fins de regulação tarifária para a modicidade dos valores de tarifa.

Esse nível de arrecadação de receitas não tarifárias - a ser considerado previamente na modelagem do fluxo de caixa inicial da concessão - seria aquele suficiente para tornar o projeto atrativo, dado uma taxa de desconto, de forma que o Valor Presente Líquido do Projeto (VPL) seja maior que zero e que os valores de tarifas iniciais estejam em patamar adequado. Entendem-se como patamares adequados para os valores de tarifas iniciais aqueles que sejam socialmente aceitáveis pelos futuros usuários da infraestrutura que está sendo concedida. Em outros termos que sejam menores que os valores atuais de tarifas, ou iguais a esses, ou ainda superiores a esses valores, mas aceitáveis em função do serviço a ser ofertado, ou seja, em consonância com as funções utilidade dos usuários gerais. Normalmente se toma por base os valores de tarifas cobrados em outras infraestruturas similares já em funcionamento quando da época da realização do projeto de concessão da infraestrutura desejada.

A terceira forma de aplicação da regra de *single till* seria a desconsideração de receitas não tarifárias no fluxo de caixa inicial para fins de precificação dos valores iniciais de tarifas; mas, periodicamente, conforme o caso, a cada reajuste de tarifa ou revisão do equilíbrio inicialmente pactuado por meio de contrato, toda ou parte da receita não tarifária auferida no período anterior seria utilizada para recálculo dos valores vigentes de tarifas, considerando sua modicidade.

Tanto a segunda quanto a terceira forma geral de aplicação da regra de *single till* não trazem o risco aventado na primeira forma, nem a possibilidade de cerceamento à participação de pequenas e médias empresas interessadas na disputa pela obtenção dessa concessão e nem um maior encargo financeiro prévio ao futuro outorgado, ao ter que pagar um maior valor de outorga por dada concessão quando for o caso.

Contudo, a observação de várias experiências demonstra que o uso da primeira forma - que considera todas as receitas não tarifárias já no fluxo de caixa inicial, gerando menores valores de tarifas iniciais e um grande valor de outorga - se justifica quando presente uma diretriz política de se estabelecer subsídios cruzados. Em outros termos, seria o caso em que se pretende aplicar o recurso obtido com o valor de outorga no financiamento de outras infraestruturas de mesma natureza mas que não possuem atratividade necessária para serem exploradas pela iniciativa privada, apresentando importante papel social. Exemplo disso são os fundos setoriais que guardam e gerenciam esses recursos advindos de outorga de concessões e/ou de tributos, fazendo uma espécie de subsídio cruzado no sistema, onde infraestruturas superavitárias financiam aquelas deficitárias (Lacerda, 2005). Como exemplo, pode-se citar o Fundo Rodoviário Nacional – FRN e o recém criado Fundo Nacional de Aviação Civil – FNAC.

Assim, tendo em vista o objetivo desse trabalho e considerando que não se tem uma diretriz política de utilização de um mecanismo de subsídio cruzado para que infraestruturas superavitárias (objetos de projetos de concessão) financiem infraestruturas deficitárias em um mesmo setor, entende-se que: as formas de aplicação de *single till*, que consideram somente o necessário em termos de receitas não tarifárias para viabilizar um projeto de concessão sob a ótica da atratividade e do patamar de tarifas iniciais, são aquelas que não incorrem nas situações indesejáveis anteriormente explicadas nesta seção.

Outra questão, já suscitada nesta seção, diz respeito à determinação de quanto de receita não tarifária deverá ser considerada para fins de modicidade. Como levantado no Capítulo 4 deste trabalho, verifica-se que a prática nacional indica, nos contratos de concessão, um dado percentual fixo do montante de receitas não tarifárias que deve ser considerado para modicidade, sem deixar claro o porquê da fração utilizada. Outra questão é a razão pela qual esse percentual independe do montante de receita não tarifária arrecadada. Tal mecanismo funciona como uma alíquota tributária constante que incide sobre o valor do montante de receitas não tarifárias, sem estabelecer qualquer incentivo à maior ou menor exploração desse tipo de receita.

Para fins do modelo que aqui se desenha, entende-se que esse mecanismo poderia ser flexível, como uma alíquota tributária variável em função do montante de receita tarifária arrecadado. Contudo, há dificuldade em se estabelecer patamares de valores absolutos de

receitas não tarifárias, dada a variabilidade de projetos de infraestrutura em um mesmo setor ou em setores diferentes. Tem-se que considerar ainda a incerteza vinculada à total e qualquer previsão de arrecadação de receitas não tarifárias ao longo desses projetos de concessão.

5.2 Premissas

Após as considerações iniciais, podem-se elencar as principais premissas que definem as condições de contorno do modelo normativo a ser proposto neste capítulo, todas baseadas nas análises apresentadas até aqui. Assim, têm-se como premissas do modelo em tela:

Premissa 1

» Uso da regra de *single till* e/ou suas derivações (modelo híbrido) conforme resultado da análise do disposto na base legal vigente.

Premissa 2

» Necessidade de atenuação de eventuais impactos negativos da regra de *single till* para o caso de situações de saturação de infraestrutura. Uma forma de atenuar tais impactos é a possibilidade de uso do *single till* híbrido. Outra possibilidade é de se considerar a revisão da regra de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura, regra resultante da aplicação do modelo normativo que se apresenta. Essa revisão pode ser contemplada através de previsão em dispositivo contratual.

Premissa 3

» Estabelecimento de incentivos à exploração de receitas não tarifárias por parte do concessionário – uso de um modelo dinâmico e híbrido.

Premissa 4

» Desenho de um modelo que se proponha a reduzir a assimetria de informações entre regulador e regulado e que seja baseado em incentivos.

Premissa 5

» Assumir que os custos inerentes à exploração de fontes de receita não tarifária fazem parte dos custos afundados relativos à exploração do serviço público ou da infraestrutura

concedida e que seu custo marginal é decrescente, em outros termos retornos crescentes de escala.

Premissa 6

» Regulação indireta de preços cobrados em atividades não tarifárias. As atividades não tarifárias não são objeto de atuação direta do regulador, o qual, na maioria das vezes, não dispõe de expertise para regulação e precificação adequadas dos preços cobrados nessas atividades. Assim, uma regulação por quantidade (Viscusi *et al.*, 1997) e não por preço unitário torna-se mais desejável diante do cenário descrito. Daí a regulação não do preço unitário mas da quantidade de receita a ser apropriada pelo regulado.

Premissa 7

» Flexibilidade para ajuste do modelo às diferentes situações levantadas nesta tese e também às peculiaridades de cada modelagem de concessão de infraestrutura, tendo em vista que o modelo é normativo e não determinístico. Essa flexibilidade é fundamental, pois cada projeto de concessão de infraestrutura tem características muito peculiares (aeroportos, ferrovias, rodovias, portos, etc). Até mesmo projetos de concessão de infraestrutura de mesma natureza (somente ferrovias, por exemplo) apresentam aspectos, por vezes, bem distintos: distribuição espacial, integração modal, porte, perfil.

Premissa 8

» Modelo de baixo custo regulatório com vistas à economicidade, um dos princípios basilares da administração pública.

5.3 Forma funcional para o estabelecimento da parcela de receita não tarifária a ser revertida para modicidade tarifária - r_{mod}

Em princípio, propõe-se que o montante de receitas não tarifárias a ser considerado na regra de *single till* de projetos de concessão de infraestrutura seja variável em função do total de receitas arrecadadas, sendo este o somatório de receitas não tarifárias mais receitas tarifárias. Conforme mencionado, o total de receitas não tarifárias a ser considerado para fins de modicidade deverá ser maior que 0% e menor ou igual a 100% do valor total de receitas não tarifárias. Tem-se, então, a relação receitas não tarifárias por receitas totais variando de 0 a 1, conforme equação 1:

$$r_{tot} = r_{nt} + r_t, \quad (1)$$

$$\text{se } r_{nt}/r_{tot} = 0 \rightarrow r_{nt} = 0 \text{ e } r_t = r_{tot} \text{ e } r_{tot} \neq 0$$

$$\text{se } r_{nt}/r_{tot} = 1 \rightarrow r_{nt} = r_{tot} \text{ e } r_t = 0 \text{ e } r_{mod} = 0 \text{ e } r_{tot} \neq 0$$

$$\text{logo se } r_{nt}/r_{tot} \approx 0 \rightarrow r_{nt} \approx 0 \text{ e } r_{mod} = r_{nt} \text{ e } r_{tot} \neq 0,$$

$$\text{assim } 0 \leq r_{mod} \leq r_{nt},$$

onde,

r_{tot} – valor de receita total,

r_{nt} – valor de receita não tarifária,

r_t – valor de receita tarifária,

r_{mod} – valor de receita não tarifária, a ser revertida para modicidade tarifária.

Observa-se que, na situação em que $r_{nt}/r_{tot} = 1$, tem-se que $r_{nt} = r_{tot}$, não há receita tarifária, o que implicaria na não necessidade de se considerar parcela alguma de receita não tarifária para fins de modicidade de tarifa, uma vez que a receita tarifária já é nula. Dessa forma, tem-se que se $r_{nt}/r_{tot} = 1$, $r_{mod} = 0$.

Considerando-se o outro extremo, onde $r_{nt}/r_{tot} \approx 0 \rightarrow r_{nt} \approx 0$, que significa que r_{nt} não é zero, mas algo bem próximo de zero, por isso de valor muito pequeno quando comparado com o r_{tot} , tem-se que $r_{mod} = r_{nt}$, ou seja, a parcela de receitas não tarifárias a ser considerada para modicidade tarifária seria equivalente a 100% das receitas não tarifárias nesta situação.

Assim, ter-se-ia um modelo de reversão de receitas não tarifárias para modicidade de tarifas, no qual o montante de receitas não tarifárias a ser considerado para modicidade

seria variável e em função da relação r_{nt}/r_{tot} . Essa função pode assumir várias formas conforme pode ser verificado na Figura 5.1.:

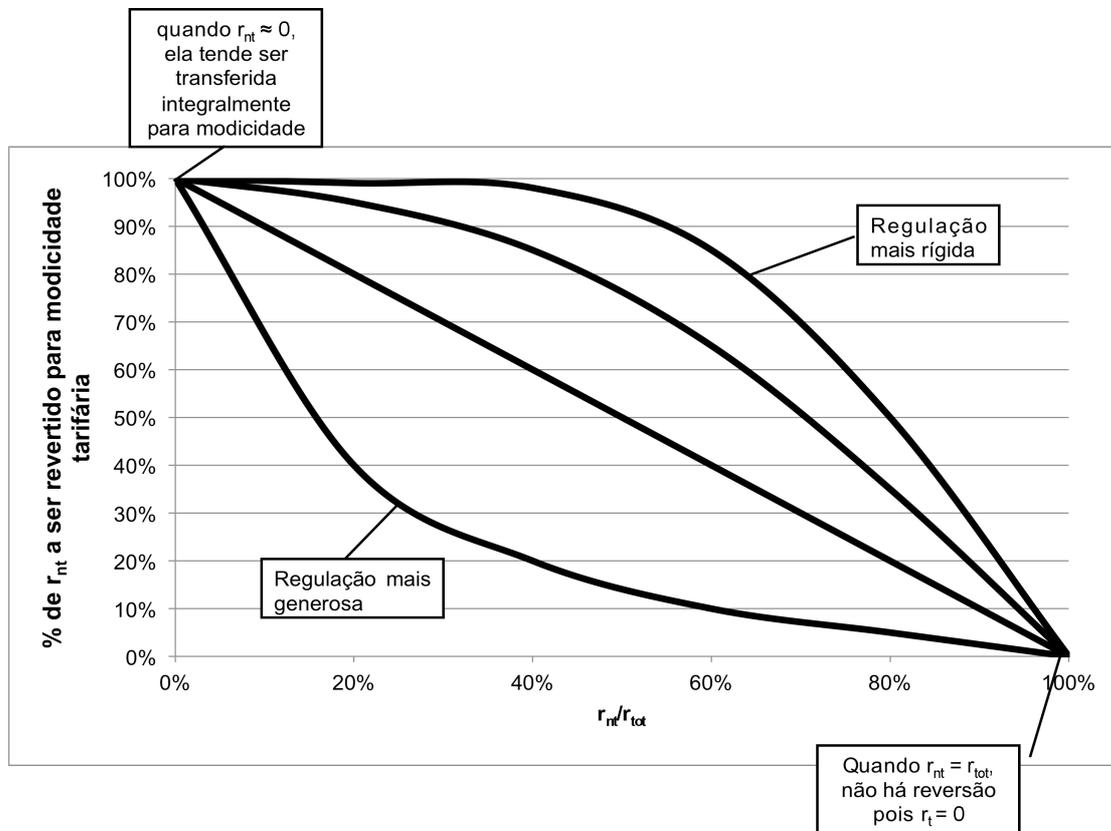


Figura 5.1 – Diferentes possibilidades de funções $f(r_{nt}/r_{tot}) = \% r_{nt}$ para modicidade tarifária

A forma como essa função será definida deverá levar em consideração os outros incentivos que o regulador pretende estabelecer para induzir um comportamento do agente regulado (o concessionário), de forma que este explore as receitas não tarifárias e que isso impacte na modicidade tarifária conforme a expectativa do regulador, ou mais próximo desta expectativa, gerando os resultados esperados.

A fim de exemplificar tal situação, poder-se-ia estabelecer uma trajetória retilínea para funções desse tipo, onde se calibraria basicamente a inclinação da reta, fazendo com que a exploração de receitas não tarifárias fosse mais ou menos agressiva por parte do regulado. Outra forma seria estabelecer uma trajetória curvilínea onde, para diferentes valores da relação r_{nt}/r_{tot} , haveria inclinações distintas, indicando para o agente regulado que em determinadas faixas de valores de r_{nt}/r_{tot} se reverterá um maior ou menor valor de r_{nt} para

modicidade tarifária e, conseqüentemente, um menor ou maior valor de r_{nt} será integralmente apropriado pelo regulado.

Para possibilitar tais ajustes na trajetória da função, é necessário que esta contenha parâmetros de ajuste. Por exemplo, caso a função tenha uma trajetória retilínea, fazem-se necessários pelo menos 2 parâmetros de ajuste, pois a formulação de toda e qualquer função retilínea tem a seguinte construção:

$$f(x) = a.x + b, \quad (2)$$

onde,

$f(x)$ é a variável dependente,

a é o parâmetro de ajuste da função que determina a inclinação, sendo essa inclinação sempre constante para esse exemplo,

x é a variável independente, e

b é outro parâmetro de ajuste da função que, nesse exemplo, determina o intercepto da função quando $x = 0$.

Para funções com trajetória curvilínea, serão necessários também 2 parâmetros de ajuste, os quais determinarão variações na inclinação da função conforme o valor da variável, atuando, por exemplo, de forma potencial e multiplicativa na variável dependente, diferente da trajetória retilínea na qual tais parâmetros incidiam de forma multiplicativa e adicional(ou redutiva) sobre a variável dependente. Esse tipo de função é denominada polinomial e pode, dependendo dos parâmetros de ajuste, assumir a forma de uma função linear. Um exemplo desse tipo de formulação seria $f(x) = x^a/b$, sendo a e b parâmetros de ajuste. Dessa forma, a função que determina qual parcela de r_{nt} será utilizada para fins de modicidade tarifária teria como elementos a relação r_{nt}/r_{tot} e os parâmetros a e b , sendo uma função $f(r_{nt}/r_{tot}, a, b)$.

É importante destacar que os exemplos de trajetória apresentados na Figura 2 e a discussão acerca da construção do modelo de reversão de receitas não tarifárias para modicidade de tarifas baseado na regra de *single till* não levam em conta parte das receitas não tarifárias incorporadas previamente no fluxo de caixa inicial do projeto, utilizado para precificação das tarifas iniciais e, quando for o caso, para determinação do valor de outorga mínimo. Para atendimento dessa situação, há de se considerar a inserção de outro parâmetro, previamente determinado, que refletirá quanto de r_{nt} foi considerado no fluxo de caixa inicial. Esse parâmetro pode ser uma relação constante de r_{nt}/r_{tot} previamente definida ou uma função dessa relação conforme outros parâmetros, tais como demanda e renda.

Para fins de construção do modelo, define-se aquele parâmetro como L_0 , sendo L_0 uma função de r_{nt}/r_{tot} , que pode, ainda, assumir um valor constante ao longo de todo o período de concessão. Pode-se estabelecer, por exemplo, que o fluxo de caixa inicial do projeto de concessão considerou as receitas não tarifárias, sendo que estas receitas, ao longo do projeto de concessão, mantêm uma relação constante com as receitas totais de $L_0 = 30\%$.

Logo, para fins de fluxo de caixa inicial, considerou-se $L_0 = r_{nt}/r_{tot} = 30\%$. Dessa forma, L_0 , seja uma constante ou um parâmetro variável de r_{nt}/r_{tot} , pode ser estabelecido entre 0% - situação em que não se consideram receitas não tarifárias no fluxo de caixa inicial do projeto de concessão - e 100%.

No caso de L_0 ser 100%, tem-se uma situação em que, dada uma diretriz política, conforme já discutido aqui, ter-se-iam as receitas não tarifárias já consideradas em sua totalidade (estimativa) no fluxo de caixa inicial do projeto de concessão.

Novamente a função que determina qual parcela de r_{nt} será utilizada para fins de modicidade tarifária teria como elementos a relação r_{nt}/r_{tot} , os parâmetros a e b , e o parâmetro L_0 sendo uma função $f(r_{nt}/r_{tot}, a, b, L_0)$. A representação de uma possível trajetória desta função pode ser verificada na Figura 5.2.:

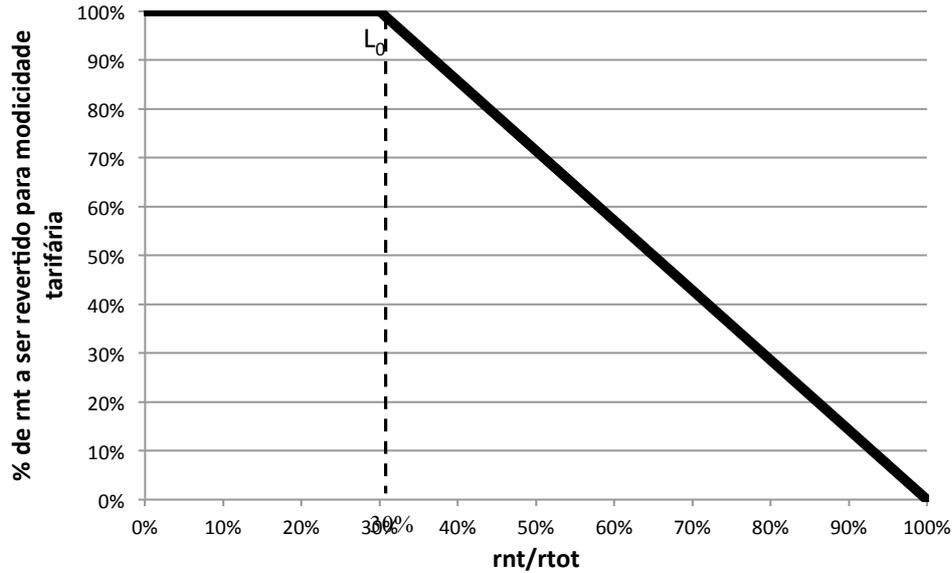


Figura 5.2 – Exemplo de trajetória da função $f(r_{nt}/r_{tot}, a, b, L_0) = \% r_{nt}$ para modicidade tarifária, considerando L_0

A formalização dessa função para atendimento das condições de contorno já discutidas nesse capítulo e do objetivo desse trabalho segue a forma $f(x) = x^a/b$, com a seguinte parametrização (equações 3 e 4):

$$se \frac{r_{nt}}{r_{tot}} < L_0 \rightarrow f\left(\frac{r_{nt}}{r_{tot}}, a, b, L_0\right) = 100\%, \quad (3)$$

pois, até r_{nt}/r_{tot} atingir o valor de L_0 , todas as receitas não tarifárias foram consideradas no fluxo de caixa inicial do projeto de maneira a realizar a modicidade do valor de tarifas iniciais, conforme já explicado.

$$se \frac{r_{nt}}{r_{tot}} \geq L_0 \rightarrow f\left(\frac{r_{nt}}{r_{tot}}, a, b, L_0\right) = 1 - \frac{\left(\frac{r_{nt}}{r_{tot}} - L_0\right)^a}{b}, \quad (4)$$

onde,

L_0 – valor da relação r_{nt}/r_{tot} considerado para fins de fluxo de caixa inicial do projeto de concessão (utilizado para precificação dos valores iniciais de tarifa e, quando for o caso,

valor mínimo de outorga), podendo assumir valores entre 0 e 100%. Os demais parâmetros e variáveis já foram previamente explicados.

Observa-se que essa função fornece a parcela ou percentual de receitas não tarifárias a ser considerada para a modicidade tarifária dado certo nível de receitas não tarifárias arrecadadas representado pela relação r_{nt}/r_{tot} . O montante de receitas que deverá ser considerado na modicidade tarifária será um produto entre o resultado da função anteriormente apresentada (equação 4) e o montante de receita não tarifária arrecadado em um dado período. Esse resultado já foi previamente definido e denominado r_{mod} .

5.4 Formalização do fator de reversão de receitas não tarifárias

Diante do exposto, chega-se ao valor de r_{mod} , mas como considerar esse valor para fins de modicidade tarifária? Conforme já explicado, a modicidade ocorrerá periodicamente a cada reajuste podendo ser representada por um fator, denominado aqui como M . Mas como escrever formalmente o valor de M em relação às receitas geradas na exploração da infraestrutura concedida (concessão)? E como aplicá-lo sobre os valores de tarifas vigentes para obtenção de novos valores módicos? Primeiramente, toma-se a equação 1, $r_{tot} = r_{nt} + r_t$, mas sem reversão de r_{nt} , para modicidade tarifária. Desta equação, parte-se para uma decomposição e rearranjo dos fatores constituintes da mesma, chegando-se à equação 5. Assim têm-se as seguintes definições e a formalização de M :

$$r_{tot} = r_{nt} + r_t, \quad \text{Def. 1}$$

$$r_t = d \times \tau, \quad \text{Def. 2}$$

$$r_{mod} = d \times \Delta\tau, \quad \text{Def. 3}$$

$$M = \Delta\tau/\tau, \quad \text{Def. 4}$$

$$r_{tot} = r_{nt} + r_t, \quad (1)$$

$$r_{tot} - r_{mod} = r_{nt} + r_t - r_{mod},$$

$$r_{tot} - r_{mod} = r_{nt} + d \times \tau - d \times \Delta\tau,$$

$$r_{tot} - r_{mod} = r_{nt} + d \times \tau \times (1 - \Delta\tau/\tau),$$

$$r_{tot} - r_{nt} - r_{mod} = d \times \tau \times (1 - \Delta\tau/\tau),$$

$$r_{tot} - r_{nt} - r_{mod} = r_t \times (1 - \Delta\tau/\tau),$$

$$r_t - r_{mod} = r_t \times (1 - \Delta\tau/\tau),$$

$$(r_t - r_{mod})/r_t = 1 - \Delta\tau/\tau,$$

$$1 - r_{mod}/r_t = 1 - \Delta\tau/\tau,$$

$$- r_{mod}/r_t = - \Delta\tau/\tau,$$

logo se tem que,

$$M = \Delta\tau/\tau = r_{mod}/r_t, \tag{5}$$

onde,

r_{tot} – valor de receita total,

r_{nt} – valor de receita não tarifária,

r_t – valor de receita tarifária,

r_{mod} – valor de receita não tarifária, a ser revertida para modicidade tarifária,

d – demanda ou multiplicador de uma tarifa qualquer, na situação hipotética em que o projeto de concessão considera apenas um valor único de tarifa,

τ – valor de tarifa vigente naquele período no qual se realizaram as receitas r_{tot} , r_{nt} e r_t ,

$\Delta\tau$ – variação da tarifa vigente obtida pela aplicação de um % de r_{nt} (r_{mod}) para modicidade,

M – termo ou fator de reversão da parcela de receitas não tarifárias ou desconto nas tarifas decorrentes da reversão de parte das receitas não tarifárias a ser definido periodicamente.

Assim, tem-se que, uma vez calculado r_{mod} , calcula-se o fator M em função de r_{mod} e r_t , conforme a equação acima. A aplicação do fator M ocorreria no momento de reajuste de tarifas, podendo este fator incidir de duas formas: cumulativa ou pontual. Essas duas alternativas visam dar maior flexibilidade ao modelo proposto. A primeira forma, efeito cumulativo, é uma regra, denominada de regra da catraca, na qual sempre se considerará a

relação r_{nt}/r_{tot} máxima obtida até aquele momento em que se esteja realizando a reversão de receitas não tarifárias para modicidade. A segunda forma considera sempre a relação r_{nt}/r_{tot} vigente no momento da reversão. Essas duas possibilidades são apresentadas e discutidas nas seções seguintes.

5.5 Efeito cumulativo – regra da catraca (menor compartilhamento de risco)

O efeito cumulativo, denominado também de regra da catraca, adiciona um incentivo a mais ao explorador da infraestrutura quanto à manutenção dos níveis máximos de r_{nt}/r_{tot} atingidos ao longo do período de exploração, uma vez que as tarifas estarão descontadas considerando esse nível, independente do valor vigente de r_{nt}/r_{tot} .

Dessa forma, o fator M incidiria no reajuste tarifário periódico como outro fator qualquer, como, por exemplo, um fator de atualização monetária tipo RPI – *Retail Price Index* (Sibley, 1989 e Bos, 1994) – que no Brasil seria o IPCA, o IGPM ou outro índice geral representativo da variação média dos preços de bens e serviços, ou ainda outro fator qualquer: fator de produtividade (fator X), fator de qualidade (fator Q). Dessa forma, a incidência do fator M em uma formulação de reajuste com efeito cumulativo para o caso de uma regulação do tipo tarifa teto resultaria na equação 6, apresentada a seguir:

$$t_{i+1} = t_i \times (1 - M_i), \quad (6)$$

onde,

t_{i+1} – valor de tarifa reajustada após o período i e vigente no período $i+1$,

t_i – valor de tarifa vigente no período i ,

M – fator de modicidade tarifária no período i .

Essa formulação se aplica tanto a regulação baseada nas evoluções de *price cap* e *revenue cap*, como nas regulações baseadas no modelo de fluxo de caixa descontado (Damodaran, 2004), tais como taxa interna de retorno fixa, *cost plus* e *cost-based*.

Nas regulações baseadas em fluxos de caixa descontados, pode-se reajustar o valor de tarifa em função do fator M da equação 6, onde t_i seria o valor de tarifa para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro conforme condições do contrato de concessão sem se considerar no cálculo desse valor de t_i as receitas não tarifárias. Outra opção seria simplesmente considerar o valor de r_{mod} na equação de fluxo de caixa descontado para fins de definição do novo valor de tarifa, sem necessariamente se aplicar a equação 6.

Para cálculo do valor de r_{mod} considerando o efeito cumulativo (regra da catraca) têm-se alguns ajustes. O resultado da equação 4 deverá ser multiplicado por r_{nt} menos o produto entre a máxima relação de r_{nt}/r_{tot} obtida até aquele momento e a receita total referente ao período em tela. Caso essa máxima relação de r_{nt}/r_{tot} obtida até aquele momento seja inferior ao limite L_0 (já explicado na seção 5.3), não há de se falar em reversão de receitas não tarifárias, pois as receitas não tarifárias já foram consideradas em sua totalidade quando do fluxo de caixa inicial do projeto.

Assim, no primeiro período, onde a máxima relação de r_{nt}/r_{tot} obtida até aquele momento supera L_0 ter-se-ia para cálculo do r_{mod} o produto entre o resultado da equação 4 e “ $r_{nt} - L_{max} \times r_{tot}$ ”. A variável denominada aqui de L_{max} representa a máxima relação de r_{nt}/r_{tot} obtida até aquele momento. A partir daí L_{max} assumirá sempre o maior valor de r_{nt}/r_{tot} obtido em todos os períodos anteriormente observados para fins de reversão de receitas não tarifárias.

Cabe salientar que período se refere a um intervalo de tempo no qual são realizados: o cômputo de todas as receitas arrecadas na concessão e a reversão de parte das receitas não tarifárias para modicidade das tarifas. Esse período seria o mesmo entre um reajuste tarifário e outro, normalmente 12 meses para concessões de infraestrutura. Assim, têm-se as equações 7 e 8:

$$se \frac{r_{nt}}{r_{tot}} < L_{max} \rightarrow r_{mod} = 0\%, \quad (7)$$

pois, até r_{nt}/r_{tot} atingir o valor de L_{max} , todas as receitas não tarifárias foram consideradas nos períodos anteriores, ou seja as tarifas já estão descontadas para fins de modicidade para valores de $r_{nt}/r_{tot} \leq L_{max}$.

$$se \frac{r_{nt}}{r_{tot}} \geq L_{max} \rightarrow r_{mod} = \left[1 - \frac{\left(\frac{r_{nt}}{r_{tot}} - L_0 \right)^a}{b} \right] \times (r_{nt} - L_{max} \times r_{tot}), \quad (8)$$

onde,

L_{max} – maior valor da relação r_{nt}/r_{tot} observado nos períodos anteriores ao período vigente - podendo assumir valores maiores que L_0 e menores ou iguais a 100%. Os demais parâmetros e variáveis já foram previamente explicados.

Destaca-se que a definição de L_{max} , a formulação final do modelo (equações de cálculo de r_{mod} e M) e esse tipo de efeito cumulativo resultam naquilo que foi denominado como regra da catraca, por não permitir retorno a valores anteriores (desreversão).

Nesse caso, o regulado terá forte incentivo à manutenção da máxima relação de r_{nt}/r_{tot} obtida até aquela revisão, pois o mesmo terá suas tarifas descontadas para fins de revisão por todo o período restante de concessão para o máximo nível já obtido até então de r_{nt}/r_{tot} . Em outros termos, no caso de uma oscilação que gere perdas de receitas não tarifárias, o regulado arcaria com todo o risco dessa perda, inclusive mantendo as tarifas reduzidas para o máximo nível de r_{nt}/r_{tot} já obtido. O compartilhamento de risco entre regulado e regulador só acontece no caso de oscilações de receitas não tarifárias para mais, ou seja relações maiores de r_{nt}/r_{tot} . O mecanismo de catraca não permite o incremento da tarifa devido à queda da participação das receitas não tarifárias; o termo de reversão atua sempre no sentido de preservar ou reduzir os valores cobrados.

5.6 Efeito pontual (maior compartilhamento de riscos)

A forma de incidência do fator M numa formulação de reajuste com efeito pontual permite um maior compartilhamento do risco de oscilação das receitas não tarifárias quando da ocorrência de perdas. Tal formulação é interessante para fins de atratividade do projeto, quando se têm projetos de concessão nos quais a matriz de risco se encontra muito carregada em termos do concessionário. Além disso, ter-se-ia uma maior concorrência na disputa do leilão (quando a concessão for precedida por leilão) e ainda, como resultado do

leilão, um maior valor de outorga final ou menor valor de tarifa, dependendo do critério de seleção do leilão, decorrente do maior compartilhamento de riscos – caso do risco de frustração da previsão de arrecadação de receitas não tarifárias. Para tanto, o termo da equação 8, $r_{nt} - L_{max} \times r_{tot}$, é substituído por r_{nt} , que representa a receita não tarifária obtida no período i . Assim, essa formulação teria a seguinte estrutura, disposta nas equações 9, 10, 11, e 12:

$$t_{i+1} = A_i + B_i, \quad (9)$$

$$\text{para } i=0, \text{ tem-se que } A_0 = t_0 \times (1-F1_0) \times (1-F2_0) \times \dots \times (1-Fn_0) \quad (10)$$

$$\text{e } B_0 = A_0 \times (-M_0) \quad (11)$$

e,

$$\text{para } i>0, \text{ tem-se que } A_i = A_{i-1} \times (1-F1_i) \times (1-F2_i) \times \dots \times (1-Fn_i) \text{ e } B_i = A_i \times (-M_i), \quad (12)$$

onde,

t_0 – valor inicial de tarifa,

t_{i+1} – valor de tarifa reajustada após o período i e vigente no período $i+1$,

A_i – componente que concentra efeitos acumulados ao longo da concessão,

B_i – componente da tarifa que concentra efeitos discretos ou pontuais,

M_i – fator de modicidade tarifária no período i .

$F1, F2... e Fn$ – fatores de efeitos cumulativos que alteram o valor da tarifa a cada período i .

Para cálculo do valor de r_{mod} considerando o efeito pontual e, conseqüentemente, um maior compartilhamento de riscos, tendo em vista a possibilidade de desreversão, têm-se alguns ajustes. O resultado da equação 4 deverá ser multiplicado por r_{nt} . Caso a relação de r_{nt}/r_{tot} obtida no período i seja inferior ao limite L_0 (já explicado na seção 5.3), não há de se falar em reversão de receitas não tarifárias, pois as receitas não tarifárias já foram consideradas para modicidade tarifária em sua totalidade quando do fluxo de caixa inicial do projeto.

Portanto, não se tem L_{max} na equação de r_{mod} e o percentual de receitas não tarifárias a ser considerado para modicidade será multiplicado pelo próprio montante de receitas não tarifárias (r_{nt}) arrecadas no período i .

Assim, no primeiro período, onde a relação de r_{nt}/r_{tot} obtida naquele momento supere L_0 ter-se-ia para cálculo do r_{mod} o produto entre o resultado da equação 4 e “ r_{nt} ”. Logo, têm-se as equações 13 e 14:

$$se \frac{r_{nt}}{r_{tot}} \leq L_0 \rightarrow r_{mod} = 0 \quad (13)$$

$$se \frac{r_{nt}}{r_{tot}} > L_0 \rightarrow r_{mod} = \left[1 - \frac{\left(\frac{r_{nt}}{r_{tot}} - L_0 \right)^a}{b} \right] \times r_{nt} . \quad (14)$$

Da mesma forma que explicado para a situação de efeito cumulativo (regra da catraca), o efeito pontual pode ser aplicado tanto à regulação baseada nas regulações do tipo *price cap* e *revenue cap*, como às regulações baseadas no modelo de fluxo de caixa descontado (Damodaran, 2004), tais como taxa interna de retorno fixa, *cost plus* e *cost-based*.

5.7 O modelo normativo

O modelo normativo desenvolvido nas seções anteriores e suas variações podem ser resumidamente explicados através do seguinte conjunto de etapas:

» Decisão se L_0 deverá ser igual a 100%. Caso a decisão seja sim, ter-se-á que toda a previsão de receita não tarifária será considerada no fluxo de caixa inicial para fins de determinação dos valores iniciais de tarifa e, quando for o caso, valor de outorga mínimo. Assim, ao longo da concessão não haverá reversão de receitas não tarifárias, independente do que foi realizado, pois toda a estimativa de realização já foi considerada no fluxo de caixa inicial. A aplicação do modelo nesse caso terminaria aqui. Adicionalmente, caso os valores de r_{nt} realizados não superem os valores de r_{nt} estimados no fluxo de caixa marginal ter-se-ia a situação equivalente a um *single till* puro.

» Caso se decida que L_0 não será igual a 100% ter-se-á como etapa subsequente a definição de L_0 .

» Após definição de L_0 , tem-se a definição se a reversão de receitas não tarifárias causará efeitos cumulativos (uso de L_{max}) ou efeitos pontuais (sem uso de L_{max}). As vantagens e desvantagens dessas duas alternativas foram discutidas nas seções 5.5 e 5.6. A escolha entre assumir a modicidade tarifária através da consideração de receitas não tarifárias, seja com um efeito cumulativo ou com um efeito pontual, levando-se em conta as características de cada opção, fica a cargo do regulador quando do desenho do contrato e da modelagem da concessão.

» Determinação dos parâmetros a e b para definição de uma regulação mais generosa ou mais rígida quanto ao compartilhamento de receitas não tarifárias com o concessionário. Para calibragem desses parâmetros podem ser consideradas as características da concessão que está sendo modelada, tais como: tipo de infraestrutura ou serviço (linear, em rede, pontual), localização, porte do empreendimento, perfil do empreendimento, características quanto ao volume receitas não tarifárias, relações de r_{nt}/r_{tot} e potencial de exploração dessas receitas em relação às receitas tarifárias, cenário sócio-econômico no qual está inserido, cultura regulatória e cultura de políticas públicas. Tais aspectos serão ou não utilizados em função do conhecimento que se tem quanto ao objeto da concessão que está

sendo modelada, como também em decorrência da experiência acumulada na aplicação e acompanhamento do modelo normativo proposto nesta tese.

- » Análise dos resultados preliminares.

- » Revisão dos parâmetros a e b , se o regulador achar conveniente após análise preliminar.

- » Montagem das equações de r_{mod} , M e reajuste tarifário (conforme modelo de regulação de tarifas adotado).

- » Revisão periódica dos parâmetros do modelo (L_0 , L_{max} , a e b) para mitigar as situações extremas, como escassez de infraestrutura por impossibilidade de expansão. Além disso, tal dispositivo contratual permitiria mitigar eventuais efeitos decorrentes de *alea* extraordinária (Oliveira, 2001; Di Pietro, 2002; e Vasconcelos, 2004), no caso da não definição clara de matriz de riscos no contrato de concessão ou da ocorrência de risco inerente ao poder concedente com prejuízos ao concessionário. Essa revisão periódica permitiria a revisão de todos ou parte dos parâmetros do modelo, gerando assim uma nova aplicação do modelo e conseqüentemente um novo resultado que se adeque melhor ao contexto vigente da concessão. Para tanto, se faz necessária previsão de dispositivo contratual que preveja essa revisão periódica por parte do regulador.

A Figura 5.3 traz uma estrutura de fluxo para aplicação do modelo normativo proposto para tratamento de receitas não tarifárias para modicidade baseado na regra de *single till* e suas variações.

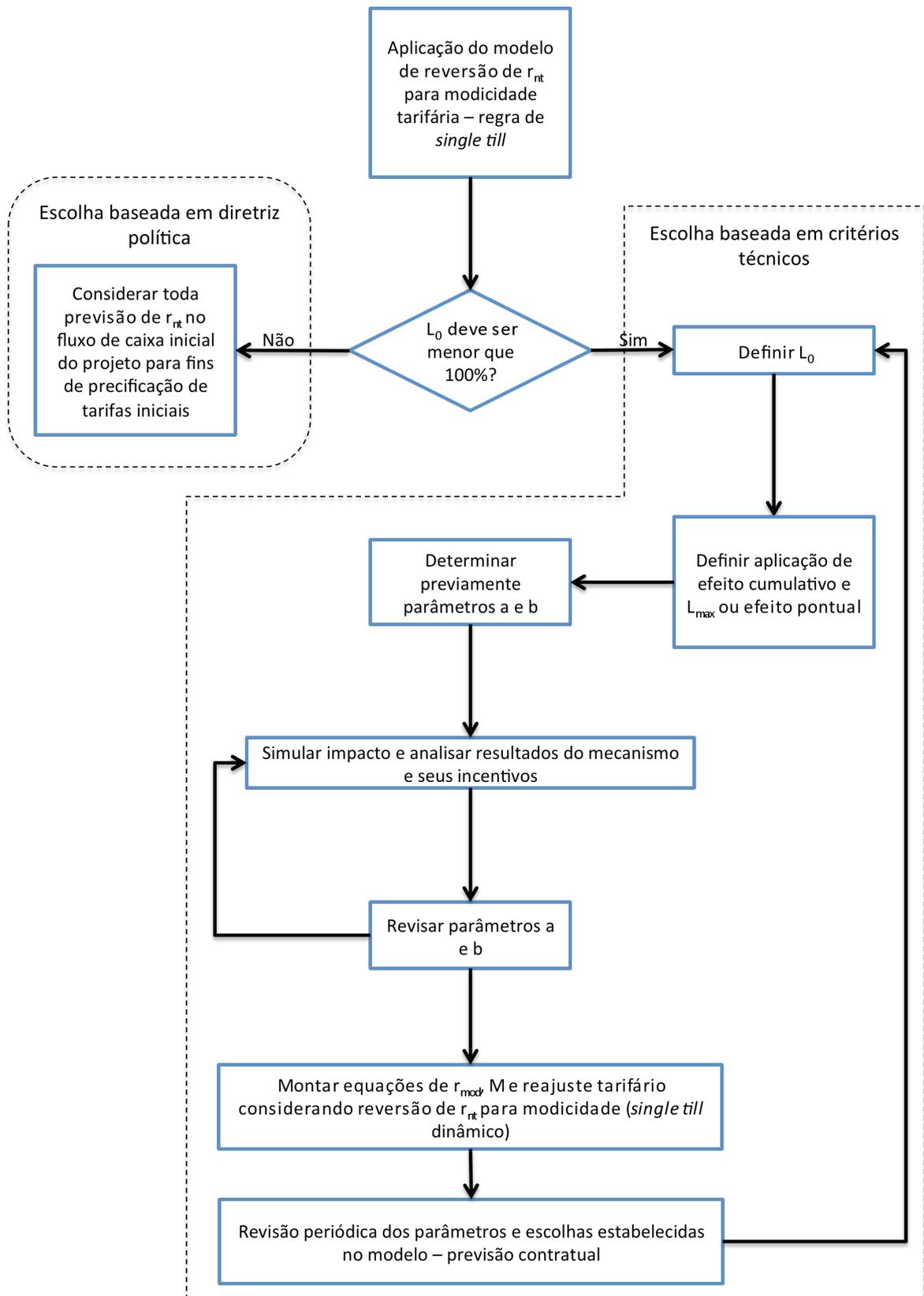
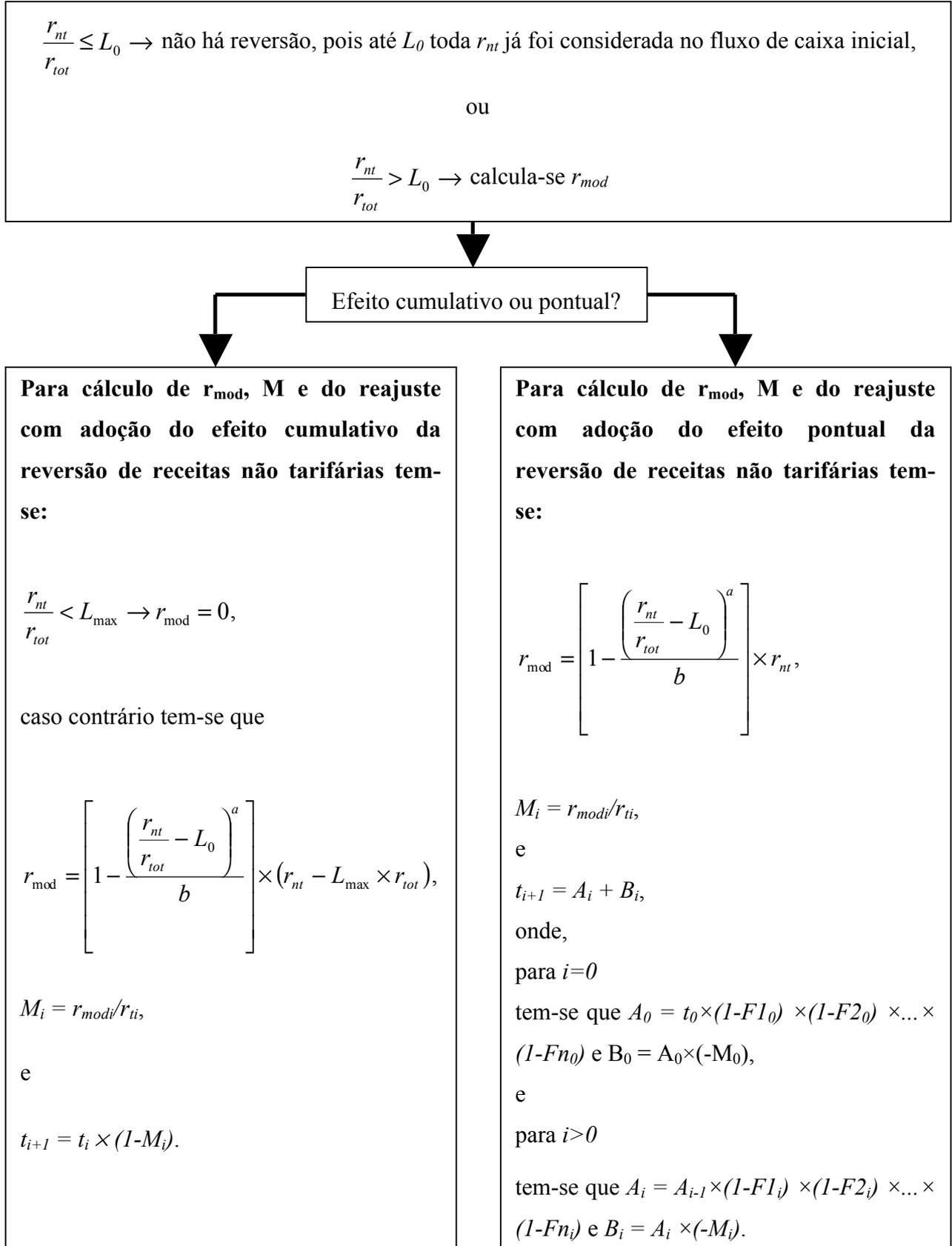


Figura 5.3 – Fluxo da aplicação do modelo normativo de reversão de receitas não tarifárias para modicidade baseado na regra de *single till* e suas variações

No caso de L_0 ser diferente de 100%, ter-se-ia o seguinte resultado, em termos de equações, fruto da aplicação do fluxo apresentado na Figura 5.3, representado no Quadro 5.1.

Quadro 5.1 – Resumo de equações resultantes da aplicação do modelo normativo proposto



5.8 Considerações Finais

A construção e a proposta de um modelo para tratamento das receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura e similares foram discutidas no presente Capítulo. A proposta aqui desenvolvida baseou-se na teoria econômica de regulação (Viscusi *et al.*, 1997) com o estabelecimento de mecanismos de incentivos (Laffont e Tirole, 1993) à exploração das receitas não tarifárias, como a apropriação maior de receitas não tarifárias por parte do concessionário - à medida que o montante dessas receitas em relação às receitas totais (r_{nt}/r_{tot}) aumenta - e a possibilidade de uso da regra da catraca como incentivo para que o concessionário não reduza o nível de r_{nt}/r_{tot} . Além disso, o modelo desenvolvido e apresentado traz outras características, como:

» Indepe da estimativa ou da previsão de receitas, tendo em vista que o mesmo é baseado apenas em receitas realizadas. Para tanto, considerou-se a redução dos custos regulatórios.

» Não é baseado em receita líquida, o que isenta o regulador da verificação de custos inerentes à exploração para fins de determinação da receita líquida. Isso mitiga o problema da assimetria de informação entre regulador e regulado. Tal escolha é pautada na premissa de que a maior parte dos investimentos necessários para exploração das receitas não tarifárias já faz parte dos custos afundados para o início da prestação de serviço público e/ou do provimento de infraestrutura. Além disso, tem-se a premissa de que o custo marginal de exploração dessas fontes de receita não tarifária tende a zero.

» Simplicidade de aplicação, o que resulta em baixo custo regulatório.

» Flexibilidade do desenho de mecanismos: adoção, ou não, da regra da catraca, definição de L_0 para fins de r_{nt} a ser considerada no fluxo de caixa inicial, calibração dos parâmetros a e b para fins de trajetória da função r_{mod} , mais ou menos agressiva em termos de reversão e ainda possibilidade de previsão de dispositivo contratual que permita a revisão de todos os parâmetros e escolhas resultantes da aplicação do modelo.

Devido à construção do modelo e às suas possibilidades de calibragem, a evolução ideal da composição de receitas não tarifárias, quer do ponto de vista dos usuários, quer sob a ótica do concessionário, não se configura em solução simples, principalmente quando da opção

pelo efeito cumulativo. Nesta opção é necessária a solução de um problema matemático de otimização dinâmica, já que o nível de participação das receitas não tarifárias observado em um período influencia os demais períodos e, conseqüentemente, o resultado final.

Diferente do que se poderia supor, a opção de efeito cumulativo possível no modelo desenvolvido não incentiva a busca imediata pela maior percepção possível de receitas não tarifárias – situação passível de interpretação. Em vez disso, a forma funcional proposta para operacionalizar a reversão pode estimular o concessionário a desenvolver uma estratégia em que pondere com precisão os impactos intertemporais exercidos por cada ingresso de receitas dessa natureza, eventualmente antecipando ou adiando tais encaixes – sem, contudo, permitir ao concessionário se furtar da modicidade tarifária legalmente exigida, conforme explanado nos capítulos anteriores.

Outro ponto relevante consiste nos desdobramentos produzidos pelo modelo quanto às receitas tarifárias, as quais tendem a ser descontadas em maior ou menor grau em decorrência das reversões.

Em outros termos, a reversão de receitas não tarifárias pode assumir uma multiplicidade de trajetórias ao longo da vigência do contrato, mesmo quando fixados os parâmetros a e b , pois tal reversão depende da realização de receitas e da relação r_{nt}/r_{tot} ao longo do tempo. Algumas dessas inúmeras trajetórias resultarão mais propícias aos usuários, enquanto outras se delinearão mais favoráveis ao concessionário.

Tem-se que o modelo normativo desenvolvido é composto de um total de 8 etapas, sendo essas as seguintes:

- » 1ª Etapa: Decisão se L_0 deverá ser menor que 100% ou não?
- » 2ª Etapa: Definição do valor de L_0 , que deverá ser menor que 100%.
- » 3ª Etapa: Definição se a reversão de receitas não tarifárias causará efeitos cumulativos ou efeitos pontuais.
- » 4ª Etapa: Determinação dos parâmetros a e b .

- » 5ª Etapa: Análise de resultados.
- » 6ª Etapa: Revisão dos parâmetros a e b após análise dos resultados preliminares.
- » 7ª Etapa: Montagem das equações de r_{mod} , M e reajuste tarifário.
- » 8ª Etapa: Previsão de revisão periódica dos parâmetros do modelo normativo.

A regra definida em função da aplicação do modelo normativo proposto pode ser revisada, se assim previsto no contrato de concessão, periodicamente. Nessa revisão pode-se contemplar a aplicação de somente uma das etapas do fluxo apresentado na Figura 5.3, como, por exemplo, a redefinição dos valores dos parâmetros a e b , ou revisão total do modelo com a aplicação de todas as etapas previstas na Figura 5.3. Essa revisão resultará em uma nova forma funcional que definirá como as receitas não tarifárias, daquele momento da concessão em diante, serão tratadas. Essa possibilidade corrobora com as melhores práticas regulatórias, pois assim se pode revisar a regra previamente definida para tratamento de receitas não tarifárias em um dado projeto de concessão de infraestrutura, através da reaplicação do modelo normativo, adequando o tratamento de receitas não tarifárias ao contexto econômico, social, regulatório e político vigente, além de permitir a correção de eventuais distorções não verificadas previamente.

Por último, tem-se que o modelo apresentado pode ser considerado como uma forma de regular, ainda que indiretamente, os preços praticados para aquelas atividades que gerarão as receitas não tarifárias. Caso o concessionário opte por se utilizar de seu poder de monopólio na exploração de atividades que gerarão receitas não tarifárias - tendo em vista que os preços dessas atividades não são diretamente regulados -, este deverá considerar que abusos na cobrança dos valores resultarão em elevados valores de receitas não tarifárias, que, por sua vez, implicarão em elevadas relações de r_{nt}/r_{tot} ; isso induzirá uma maior modicidade das tarifas a serem praticadas a cada período após o processo de reajuste tarifário, conforme ilustrado na formalização do modelo em tela. Assim, ter-se-ia um *trade-off* entre elevados preços cobrados para atividades que gerarão receitas não tarifárias e a modicidade das tarifas praticadas. Em outros termos, haveria uma regulação da exploração de fontes de receitas não tarifárias por quantidade e não por preço.

Capítulo 6 – Estudo de Caso: Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante

6.1 Considerações Iniciais

O presente Capítulo busca demonstrar uma aplicação da regra de reversão de receitas não tarifárias para modicidade em um caso concreto. O estudo de caso escolhido foi o da concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante (ASGA), localizado na Cidade de São Gonçalo do Amarante na região metropolitana de Natal, no Estado do Rio Grande do Norte. No presente capítulo será apresentada, ainda, a aplicação do modelo normativo proposto no Capítulo 05, sua especificação e calibragem, alguns possíveis resultados e os mecanismos e incentivos intrínsecos ao modelo normativo de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura.

6.2 Estudo de Caso

O processo de concessão do ASGA consiste numa concessão por outorga onerosa, onde, no fluxo de caixa inicial, são estabelecidas as tarifas máximas a serem aplicadas inicialmente e o lance mínimo de outorga (ANAC, 2011d). Como objeto da concessão tem-se a construção parcial do aeroporto, sua manutenção e exploração (ANAC, 2011d). As tarifas iniciais estabelecidas foram as mesmas praticadas pelo sistema Infraero (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária S. A) no momento da publicação do edital do processo de concessão de infraestrutura.

O contrato de concessão do ASGA tem vigência prevista de 28 anos, sendo até 3 anos para construção e 25 anos para exploração (ANAC, 2011d); dessa forma, o concessionário tem um grande incentivo para iniciar o quanto antes a exploração, e o mesmo tem a possibilidade de estender o prazo de exploração e arrecadação de receitas. Tal contrato foi celebrado em 28 de novembro de 2011.

Conforme ANAC (2011d), a regulação econômica das tarifas é baseada no sistema de *price cap*, ou preço teto. As tarifas sofrerão variações em função da aplicação de um fator

de atualização monetária, de um fator de incentivo e compartilhamento à produtividade, de um fator de incentivo à qualidade do serviço e infraestrutura, e de um fator de reversão de receitas não tarifárias para modicidade (ANAC, 2011d). Esses fatores são: o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), no caso da atualização monetária; fator X, no caso de compartilhamento de ganhos de produtividade; fator Q, no caso da adequação do valor de tarifa em função do nível de serviço prestado (qualidade); e fator M, no caso da modicidade.

O fator X, no contrato de concessão do ASGA, é a variação da produtividade, representada pela produtividade total dos fatores (PTF) e calculada através do índice de Tornqvist (Caves *et al.*, 1982; e Diewert e Morrison, 1986), para uma indústria aeroportuária representativa daquele aeroporto. Assim, tem-se um incentivo ao concessionário do ASGA em alcançar um aumento de produtividade superior a média da indústria representativa daquele aeroporto. Maiores detalhes dessa aplicação podem ser encontrados no contrato de concessão do ASGA e no Anexo 13 desse contrato (ANAC, 2011d).

O fator Q, no contrato de concessão do ASGA, é um mecanismo de adequação dos valores de tarifa em função da qualidade ou nível de serviço prestado pelo concessionário. Nesse caso tal fator é calculado em função de indicadores de qualidade de serviço (IQS) objetivos e subjetivos, esses últimos decorrentes de pesquisas de satisfação junto aos usuários. Esses indicadores são relacionados a tempos de espera, conforto, relação passageiro/espaco disponível, disponibilidade de facilidades (exemplo: pontes de embarque), e outros. Numa analogia superficial, esses indicadores de qualidade de serviços (ASGA) seriam como as medidas de nível de serviço em rodovias, velocidade de fluxo e densidade (TRB, 2010). Maiores detalhes dessa aplicação podem ser encontrados no contrato de concessão do ASGA e no Anexo 02 desse contrato (ANAC, 2011d).

A regra para reversão de receitas não tarifárias para modicidade tarifária, constante do Contrato de Concessão do ASGA é representada pelo fator M e pelo disposto no Anexo 11 do Contrato de Concessão do ASGA (ANAC, 2011d), sendo um primeiro resultado do modelo normativo proposto nessa tese.

Dessa forma, tem-se que as receitas não tarifárias foram previstas, na minuta de concessão do ASGA, de forma não exclusiva para modicidade tarifária. Assim, parte dessas receitas será utilizada para a modicidade tarifária e outra parte será apropriada pelo concessionário.

Conforme já detalhado no Capítulo 4, o Decreto nº 7.205, de 10 de junho de 2010, que dispõe sobre o modelo de concessão para exploração do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante (Brasil, 2011), estabelece no parágrafo único do art. 16 que as receitas não tarifárias, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, poderão ser computadas no cálculo do teto tarifário, com vistas a favorecer a modicidade tarifária. Assim, a regra estabelecida no contrato de concessão do ASGA está em consonância com o dispositivo legal acerca do modelo de concessão deste aeroporto.

As tarifas previstas no contrato de concessão do ASGA (ANAC, 2011d) são as constantes do anexo 4 (tarifas) desse contrato, já previstas na Lei nº 6.009/1973 (Brasil, 1973), mais a tarifa de uso das comunicações e dos auxílios rádio e visuais em área terminal de tráfego aéreo (TAT). A Lei nº 12.658/2012, posteriormente, ainda criou uma tarifa denominada tarifa de conexão a qual não faz parte da base de receitas tarifárias do concessionário do ASGA. Essa tarifa de conexão seria devida pela alocação de passageiro em conexão em Estação de Passageiros durante a execução do contrato de transporte.

Assim tem-se que o concessionário será remunerado pelas seguintes tarifas reguladas previstas no contrato de concessão do ASGA: tarifa de embarque, tarifa de pouso, tarifa de permanência, tarifa de armazenagem, tarifa de capatazia e tarifa de uso das comunicações e dos auxílios rádio e visuais em área terminal de tráfego aéreo (TAT) (ANAC, 2011d). A aplicação do modelo normativo para o caso do ASGA será exemplificada para um valor de tarifa genérica T, sendo que todas as equações desenvolvidas se aplicarão a todas as tarifas constantes do contrato, exceção aquelas estabelecidas em valores percentuais conforme disposto no contrato do ASGA (ANAC, 2011d).

6.3 Aplicação do modelo normativo para o ASGA

Conforme apresentado no Capítulo 5, o modelo normativo desenvolvido nesta tese tem 8 etapas, conforme já descritas na seção 5.7 e apresentado em forma de fluxo na Figura 5.3 (pág. 76). Dessa forma, nesta seção, serão aplicadas cada uma dessas etapas para

construção da regra de reversão de receitas não tarifárias para modicidade para o caso do ASGA.

1ª Etapa: Decisão se L_0 deverá ser menor que 100% ou não?

Para o caso do ASGA, o valor definido para L_0 foi diferente de 100%, conforme se verifica na fase seguinte. Caso a decisão fosse de considerar $L_0 = 100\%$, a aplicação do modelo terminaria aqui. Assim, passa-se à etapa seguinte.

2ª Etapa: Definição do valor de L_0 , que deverá ser menor que 100%.

Para o caso do ASGA, o valor estabelecido para L_0 foi de 35%. As tarifas iniciais e o lance mínimo de outorga para fins da concessão do ASGA foram determinados considerando 100% das receitas não tarifárias no fluxo de caixa inicial da concessão enquanto $r_{nt}/r_{tot} \leq 35\%$, conforme (ANAC, 2011e).

Esse valor foi estabelecido em função do observado em aeroportos semelhantes ao ASGA com relação aos resultados de receitas não tarifárias e receitas totais. Além disso, ao se considerar $L_0 = 35\%$, mantiveram-se os valores iniciais de tarifas, necessários para o equilíbrio da concessão, iguais aos valores vigentes praticados em outros aeroportos de mesma categoria e sob a administração da Infraero.

Dessa forma, considerou-se 35% como limite inicial (L_0) e parâmetro da função de reversão de receitas não tarifárias (r_{nt}). Assim, se as receitas não tarifárias perfizerem até 35% das receitas totais (r_{tot}), compostas das receitas tarifárias (r_t) mais receitas não tarifárias (r_{nt}), todo o montante relacionado às receitas não tarifárias não será objeto de reversão para modicidade tarifária, pois este montante já foi considerado e revertido, na sua integralidade, no momento do estabelecimento das tarifas iniciais e do valor do lance mínimo de outorga; em outras palavras, no fluxo de caixa inicial que estabeleceu tais valores.

Por outro lado, para $r_{nt}/r_{tot} = 35\% + \lim_{\Delta \rightarrow 0}$, onde Δ é um incremento de r_{nt}/r_{tot} , o percentual de receitas não tarifárias excedentes a ser revertido será igual a 100%,

iniciando-se o processo de compartilhamento desse excedente realizado de receitas não tarifárias, ou seja $r_{nt}/r_{tot} > L_0$ e $L_0 = 35\%$.

3ª Etapa: Definição se a reversão de receitas não tarifárias causará efeitos cumulativos ou efeitos pontuais.

As vantagens e desvantagens dessas duas alternativas foram discutidas nas seções 5.5 e 5.6. A escolha entre assumir a modicidade tarifária através da consideração de receitas não tarifárias - seja com um efeito cumulativo ou com um efeito pontual, levando-se em conta as características de cada opção - é função do regulador quando do desenho do contrato e da modelagem da concessão.

Para o caso do ASGA, fora estabelecida a impossibilidade de desreversão de tarifas no caso de uma redução na relação r_{nt}/r_{tot} quando comparada com valores obtidos em períodos anteriores, adotando a alternativa do efeito cumulativo (mecanismo de catraca) contemplado no modelo normativo desenvolvido nesta tese. Isso significa que os riscos de variação, a menor, de receitas não tarifárias são do concessionário, o que resulta num incentivo adicional à manutenção ou elevação do nível de r_{nt}/r_{tot} . Dessa forma, o efeito dos descontos decorrentes da modicidade tarifária será cumulativo e permanente.

O montante de receitas não tarifárias sobre o qual incidirá o percentual de reversão para modicidade tarifária será a diferença entre o valor de r_{nt} observado num dado período menos o produto entre o maior valor da relação r_{nt}/r_{tot} observada em períodos anteriores (L_{max}) e r_{tot} do período, conforme a forma funcional geral do modelo normativo quando considerada a alternativa de uso do mecanismo de catraca (ver Quadro 5.1).

4ª Etapa: Determinação dos parâmetros a e b.

Para definição dos parâmetros a e b tem-se:

» Para $r_{nt}/r_{tot} \leq 35\% \rightarrow r_{mod} = 0$;

» Para $r_{nt}/r_{tot} > 35\% \rightarrow r_{mod} = \left[1 - \frac{\left(\frac{r_{nt}}{r_{tot}} - L_0 \right)^a}{b} \right] \times (r_{nt} - L_{max} \times r_{tot});$

» Em $r_{nt}/r_{tot} = 100\% \rightarrow r_{mod} = 0$, pois nessa situação não há o que ser revertido tendo em vista que as receitas não tarifárias respondem por todas as receitas auferidas pela concessionária ($r_{nt} = r_{tot}$) indicando a não existência de receitas tarifárias (r_t), possivelmente pelo fato das tarifas terem valor igual a zero, o que implica a impossibilidade de modicidade tarifária;

» A função que estabelece o quanto de receitas não tarifárias deverá ser revertido para modicidade tarifária terá como pontos extremos ($35\% + \lim_{\Delta \rightarrow 0}$; 100%) e (100% ; 0%). Os valores de abscissa representam a relação r_{nt}/r_{tot} e os valores de ordenada, o percentual de receitas não tarifárias a ser revertido para modicidade tarifária. Assim tem-se como Domínio (D) da função $D = \{35\% + \lim_{\Delta \rightarrow 0} \text{ a } 100\%\}$ e a Imagem (I) $I = \{0\% \text{ a } 100\%\}$. Logo, os parâmetros a e b devem ser determinados levando-se em consideração esses pontos extremos da função de modicidade.

Assim, numa primeira tentativa, arbitrou-se os seguintes valores: $a = 1$ e $b = 0,649999991670397$. Tal resultado é uma primeira tentativa de se estabelecer os parâmetros de calibragem da função. Como resultado, tem-se uma função linear decrescente iniciando no ponto ($35\% + \lim_{\Delta \rightarrow 0}$; 100%) e, tendo como ponto final (100% ; 0%).

5ª Etapa: Análise de resultados.

Numa primeira análise, verifica-se, através da Figura 6.1, o resultado da primeira determinação dos parâmetros a e b , sendo $a = 1$ e $b = 0,649999991670397$ em termos de comportamento da função de estabelecimento do percentual de receitas não tarifárias a ser revertido para modicidade modelo.

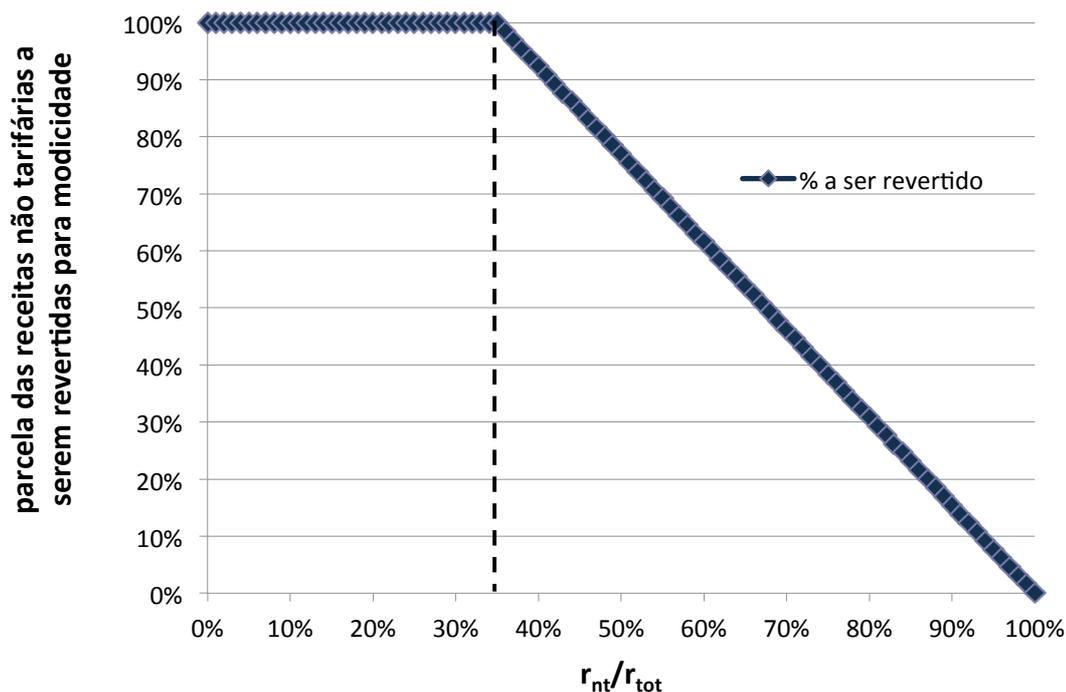


Figura 6.1 – Variação do percentual a ser revertido para modicidade tarifária em função de r_{nt}/r_{tot} para os valores de $a = 1$ e $b = 0,649999991670397$

Para esses valores de a e b , tem-se uma variação no percentual de reversão de r_{nt} de 1,56% (a menos) para cada variação de $r_{nt}/r_{tot} = 1,00\%$ (a mais). Por se tratar de uma função linear, tem-se que a taxa de variação é constante. Tal comportamento deve ser considerado para fins de determinação dos valores de a e b , pois a dificuldade de atingimento de patamares maiores de r_{nt}/r_{tot} é maior na prática, à medida que se alcança valores cada vez maiores que os anteriores. Em outros termos, o esforço marginal envolvido na superação desses valores é crescente. Além disso, o regulado tem o mesmo incentivo ao variar o valor de r_{nt}/r_{tot} para $r_{nt}/r_{tot} + 1\%$, qualquer que seja o valor de r_{nt}/r_{tot} .

Na tentativa de se gerar um incentivo ao concessionário quanto a uma maior percepção de receitas não tarifárias em relação às receitas totais (r_{nt}/r_{tot}) já nos primeiros anos de concessão, considerou-se uma revisão dos valores de a e b previamente determinados. Nessa revisão, os valores de a e b definirão uma função, a qual estabelece o percentual de receitas não tarifárias a ser revertido para modicidade tarifária, de forma não linear e com uma inclinação ou taxa de variação maior nos menores valores de r_{nt}/r_{tot} de forma que sua inclinação é suavizada à medida que r_{nt}/r_{tot} aumenta.

A função gerada com os valores de a e b iguais a 1 e 0,649999991670397, respectivamente, tem, para seu ponto médio, $r_{nt}/r_{tot} = 50\%$, um resultado em termos percentuais de receitas não tarifárias a serem revertidas para modicidade igual a 76,92%. Como uma vez que até o valor de $r_{nt}/r_{tot} = 35\%$, toda receita não tarifária já foi considerada no fluxo de caixa inicial da concessão, seria interessante equilibrar o compartilhamento de excedentes de receitas não tarifárias (acima da relação de $r_{nt}/r_{tot} = 35\%$) entre regulador e poder concedente. Dessa forma, considera-se razoável que os valores de a e b , quando revisados, gerem uma função na qual, para $r_{nt}/r_{tot} = 50\%$, o percentual de compartilhamento do excedente de r_{nt} seja igual a 50%. Assim, nessa situação, o regulado poderá se apropriar também de 50% do excedente de r_{nt} .

6ª Etapa: Revisão dos parâmetros a e b após análise dos resultados preliminares.

Dadas as considerações apresentadas na etapa anterior e as condições de contorno previamente discutidas nesse capítulo, procede-se a uma nova determinação dos parâmetros a e b . Assim considerando que a variação do percentual de receitas não tarifárias a serem revertidas para modicidade em função da relação r_{nt}/r_{tot} não deva ser linear, que a inclinação dessa curva seja suavizada à medida que os valores de r_{nt}/r_{tot} crescem, que a função tem como domínio o intervalo $D = \{35\% + \lim_{\Delta \rightarrow 0} \text{a } 100\%\}$ e como imagem o intervalo $(I) I = \{0\% \text{ a } 100\%\}$, e, por último, que o ponto $(50\%; 50\%)$ faz parte dessa função, obtêm-se por simulação os seguintes valores: $a = 0,472707073963719$ e $b = 0,815760777539196$. A Figura 6.2 representa a curva resultante dos novos valores de a e b , cujo comportamento atende às condições mencionadas.

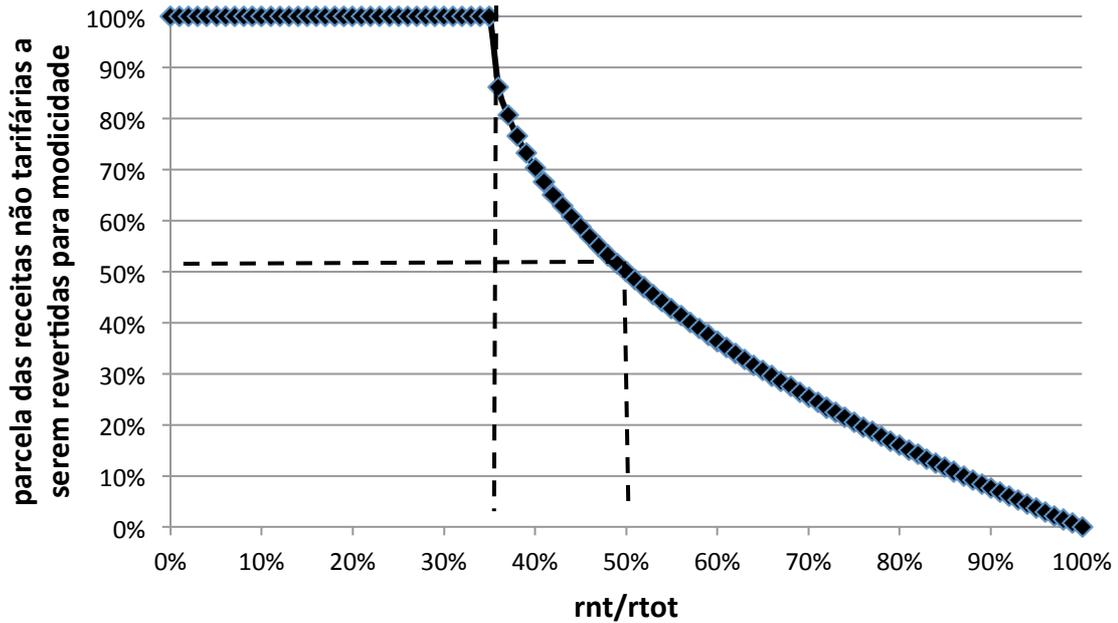


Figura 6.2 – Variação do percentual a ser revertido para modicidade tarifária em função de r_{nt}/r_{tot} para os valores de $a = 0,472707073963719$ e $b = 0,815760777539196$

Tem-se que, nos primeiros períodos de exploração, o aumento da relação r_{nt}/r_{tot} será rápido. A diferença entre relações de r_{nt}/r_{tot} obtidas entre dois períodos subsequentes tenderá a diminuir até convergir para um valor igual ou próximo de zero, situação na qual a exploração da concessão atinge certo nível de maturidade.

Diante disso, é interessante o estabelecimento de um patamar de r_{nt}/r_{tot} que, ao ser superado, concederia um bônus em termos de redução da parcela de r_{nt} que será revertida para modicidade tarifária e, com isso, aumentaria a parcela apropriada pelo concessionário, já que incentivaria a maior exploração de receitas não tarifárias.

Sugere-se que esse patamar seja de 60%. Tal proposta é baseada no relatório do *Global Airport Benchmarking Report 2011* da *Air Transport Research Society – ATRS* (2011), o qual indica que a relação média de r_{nt}/r_{tot} - quando observados alguns aeroportos considerados referências mundiais em termos operacionais e econômicos - é de 60%.

Assim, ter-se-ia a determinação de outros valores de a e b , dadas as condições e considerações já explicadas, quando $r_{nt}/r_{tot} > 60\%$. Determinando esses novos valores de a e b para situação em que $r_{nt}/r_{tot} > 60\%$, tem-se que $a = 0,2435000000000000$ e $b =$

0,900418485294645. A Figura 6.3 representa a curva resultante dos valores de $a = 0,472707073963719$ e $b = 0,815760777539196$ quando $r_{nt}/r_{tot} \leq 60\%$ e valores de $a = 0,243500000000000$ e $b = 0,900418485294645$ quando $r_{nt}/r_{tot} > 60\%$ para o percentual de receitas não tarifárias a ser revertido para modicidade em função de r_{nt}/r_{tot} .

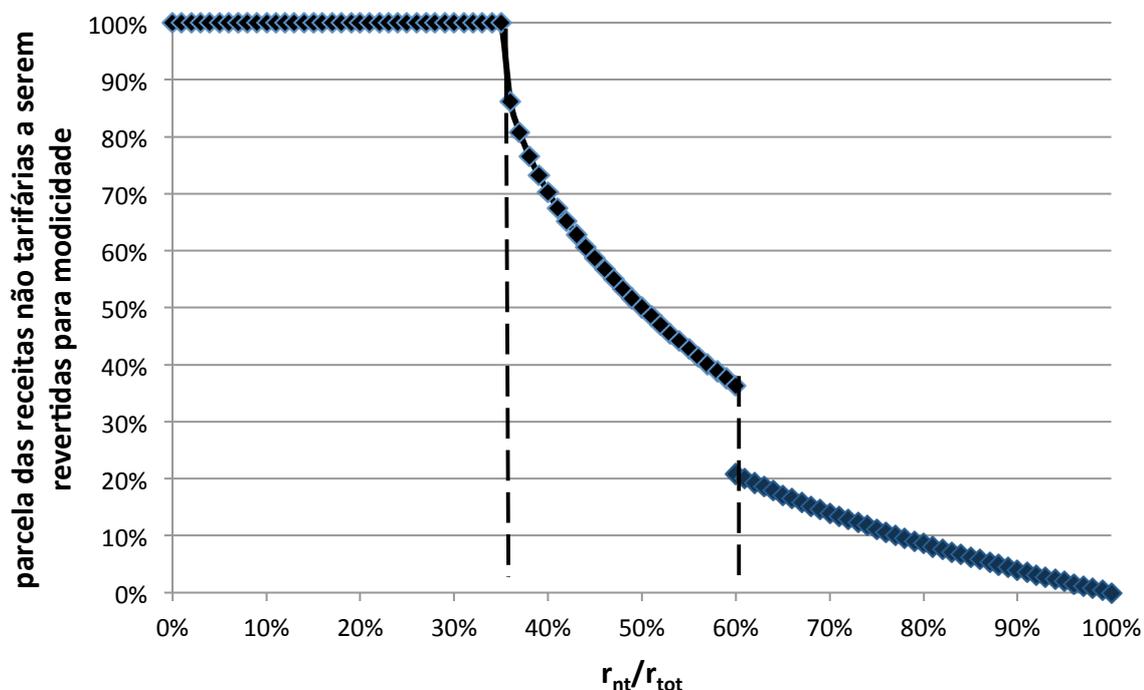


Figura 6.3 – Variação do percentual a ser revertido para modicidade tarifária em função de r_{nt}/r_{tot} para os valores de $a=0,472707073963719$ e $b = 0,815760777539196$ quando $r_{nt}/r_{tot} \leq 60\%$ e valores de $a = 0,243500000000000$ e $b = 0,900418485294645$ quando $r_{nt}/r_{tot} > 60\%$ (Aldigueri *et al.*, 2011)

Diferente do que se possa pensar, o efeito da reversão de receitas não tarifárias para modicidade das tarifas não é reduzido, pois apesar de se ter uma menor parcela de r_{nt} a ser considerada para reversão, tem-se um maior valor de r_{nt} sobre o qual se retirará essa parcela. Realizando uma analogia com um tributo, seria como se houvesse uma redução da alíquota incidente e concomitantemente um aumento da base de incidência.

7ª Etapa: Montagem das equações de r_{mod} , M e reajuste tarifário

O cálculo de reversão de receitas não tarifárias para modicidade tarifária será realizado anualmente, verificando-se os resultados de receitas dos últimos 12 meses. O resultado de reversão obtido será aplicado em forma de desconto no cálculo do teto das tarifas

aeroportuárias para os 12 meses subseqüentes para o Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante.

Para cálculo do desconto citado, será considerada a razão entre o resultado obtido no cálculo de reversão de receitas não tarifárias e as receitas tarifárias do mesmo período, representado pelo termo, ou fator, M conforme demonstrado no Capítulo 5, sendo $M = r_{mod}/r_t$. A forma de aplicação dos descontos resultantes da reversão de parte das receitas não tarifárias para modicidade tarifária ocorrerá no momento do reajuste tarifário.

Considerando o disposto nas etapas anteriores descritas nessa seção tem-se que as equações de r_{mod} serão:

$$\text{Se } r_{nt}/r_{tot} \leq 35\% \rightarrow r_{mod} = 0,$$

Se $r_{nt}/r_{tot} > 35\% \rightarrow r_{mod}$ será calculado para reversão dessa parcela de receitas não tarifárias para modicidade tarifária. Quando $r_{nt}/r_{tot} > 35\%$, a parcela de receitas não tarifárias a ser revertida para modicidade tarifária será determinada pelas equações 15 e 16, parametrizadas a seguir:

$$\text{se } \frac{r_{nt}}{r_{tot}} \leq L_{max} \rightarrow r_{mod} = 0, \quad (15)$$

$$\text{se } \frac{r_{nt}}{r_{tot}} > L_{max} \rightarrow r_{mod} = \left[1 - \frac{\left[\frac{r_{nt}}{r_{tot}} - 0,35 \right]^a}{b} \right] \times [r_{nt} - L_{max} \times r_{tot}], \quad (16)$$

onde,

r_{mod} – valor de receita não tarifária a ser revertida para modicidade referente ao período dos últimos 12 meses;

r_{nt} – valor de receita não tarifária no período dos últimos 12 meses;

r_{tot} – valor de receita total no dos últimos 12 meses;

r_{nt}/r_{tot} – relação entre o valor de receita não tarifária e o valor de receita total no período dos últimos 12 meses;

L_{max} – valor máximo da relação observada entre as receitas não tarifárias e as receitas totais (r_{nt}/r_{tot}) em todos os períodos anteriores ao últimos 12 meses, exceto para o primeiro ano em que $r_{nt}/r_{tot} > 35\%$, quando L_{max} será igual a 35%;

a e b – parâmetros de ajuste da função. Se $r_{nt}/r_{tot} \leq 60\% \rightarrow a = 0,472707073963719$ e $b = 0,815760777539196$. Se $r_{nt}/r_{tot} > 60\% \rightarrow a = 0,243500000000000$ e $b = 0,900418485294645$.

O desconto nas tarifas decorrentes da reversão de parte das receitas não tarifárias para modicidade tarifária será dado pelo termo, ou fator, $M = r_{mod}/r_t$, onde M é termo de reversão da parcela de receitas não tarifárias ou desconto nas tarifas decorrentes da reversão de parte das receitas não tarifárias a ser definido anualmente e r_t é o valor de receita tarifárias no período dos últimos 12 meses. A explicação de r_{mod} já foi apresentada nessa seção.

O fator, ou termo, M incidirá de forma cumulativa a cada reajuste da tarifa. Assim, o cálculo da parcela de r_{nt} a ser considerada para modicidade tarifária ocorrerá a cada 12 meses, juntamente com o reajuste das tarifas e com o desconto a ser considerado nesse reajuste, por conta da incidência do fator M nos novos valores de tarifa. A regra de reajuste para o caso do ASGA conforme ANAC (2011d) é a disposta nas equações 17 e 18:

$$T_1 = T_0 \times \left(\frac{IPCA_1}{IPCA_0} \right) \times (1 - X_{ac}), \quad (17)$$

Onde,

X_{ac} – é o fator de produtividade acumulado, referente ao número de meses compreendido entre o início e o fim da FASE I do contrato de concessão do ASGA (ANAC, 2011d). O fator X_{ac} , neste primeiro reajuste, tem seu valor determinado pela expressão:

$$X_{ac} = (1 + X_m)^n - 1, \quad (18)$$

na qual n é o número de meses que representa a duração da FASE I e X_m é o valor correspondente ao fator X mensal calculado pela expressão (ANAC, 2011d):

$X_m = \left[(1 + 0,0129)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] = 0,00106869595821268$, sendo esse um valor fixo mensal para o período que antecede o início da operação, FASE I (ANAC, 2011^d), tem-se ainda que,

T_1 é o valor da tarifa reajustada na data de início da FASE II;

T_0 é o valor da tarifa a preços vigentes;

$IPCA_1$ é o índice referente ao Índice de Preços ao Consumidor Acumulado (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do mês anterior ao primeiro reajuste;

$IPCA_0$ é o índice referente ao IPCA do mês da publicação do Edital de Leilão n^o 01/2011 referente à concessão do ASGA.

Ainda conforme o contrato do ASGA (ANAC, 2011d), tem-se que após o primeiro reajuste (período $t=1$), as tarifas serão reajustadas pelo IPCA, tendo como referência a data do último reajuste, conforme o disposto nas equações 19, 20 e 21:

$$T_i = A_i + B_i, \quad (19)$$

onde,

$$\text{para } i = 2, \text{ tem-se que } A_i = T_1 \times (IPCA_i / IPCA_{i-1}) \times (1 - X_i) \times (1 - M_i) \text{ e } B_i = A_i \times (-Q_i), \quad (20)$$

nesse caso A_i é calculado com base em T_1 , e,

$$\text{para } i > 2, \text{ tem-se que } A_i = A_{i-1} \times (IPCA_i / IPCA_{i-1}) \times (1 - X_i) \times (1 - M_i) \text{ e } B_i = A_i \times (-Q_i), \quad (21)$$

nesse caso A_i é calculado com base em A_{i-1} , em ambas as situações i é um índice anual;

T_i é o valor da Tarifa reajustada;

T_1 é o valor da Tarifa reajustada na data de início da FASE II prevista no contrato de concessão do ASGA;

A_i e A_{i-1} são os componentes da tarifa reajustada, nos período i e $i-1$, que incorporam o índice de inflação, os efeitos do fator X e do fator de reversão de receitas não tarifárias para modicidade M ; todos efeitos cumulativos. Assim é a parcela da tarifa que concentra os parâmetros de reajuste de efeito cumulativo;

B_i é o componente da tarifa reajustada no período que incorpora os efeitos do fator de qualidade de serviço Q , em outros termos é a parcela da tarifa que concentra os parâmetros de reajuste de efeito pontual;

$IPCA_i$ é o índice referente ao IPCA do mês anterior ao reajuste;

$IPCA_{i-1}$ é o índice referente ao IPCA do mês do último reajuste (em $i-1$);

X_i é o fator de compartilhamento de ganhos de produtividade a ser definido a cada ciclo de Revisão dos Parâmetros da Concessão (RPC) previsto no contrato de concessão do ASGA (ANAC, 2011d);

M_i é o termo de reversão de receitas não tarifárias a ser definido anualmente, conforme o Anexo 11 - Reversão de Receitas Não Tarifárias para Modicidade Tarifária do contrato de concessão do ASGA (ANAC, 2011d);

Q_i é o fator de qualidade a ser definido anualmente, conforme Anexo 2 - Plano de Exploração Aeroportuária do contrato de concessão do ASGA (ANAC, 2011d).

8ª Etapa: Previsão de revisão periódica dos parâmetros do modelo normativo

Essa revisão periódica deve ser prevista via dispositivo contratual que permite que os parâmetros do modelo normativo desenvolvido nesta tese (L_0 , L_{max} , a e b), ou parte deles, possam ser revistos periodicamente, possibilitando assim a reaplicação do modelo para

restabelecimento de uma regra de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão atualizada e aderente ao contexto econômico vigente e às condições atuais de exploração do empreendimento.

Assim, tal revisão periódica permitiria mitigar eventuais riscos como situações de escassez de infraestrutura decorrentes da impossibilidade de expansão da mesma conforme discutido no Capítulo 2 dessa tese. Além disso, tal dispositivo contratual permitiria mitigar eventuais efeitos decorrentes de *alea* extraordinária.

Apesar desse entendimento, tal dispositivo não foi previsto no Contrato de concessão do ASGA (ANAC, 2011d), pois na época da elaboração do respectivo contrato o modelo normativo proposto nessa tese estava em fase de desenvolvimento e no mesmo não havia se aventado ainda essa possibilidade. No contrato de concessão do ASGA é prevista a revisão de parâmetros da concessão, mas que não alcança os aspectos relacionados ao tratamento de receitas não tarifárias e modicidade. Contudo, para fins de exemplificação, segue uma proposta de redação de item contratual que contemplaria tal alternativa de revisão para ser utilizada em contratos futuros de concessão de infraestrutura de transportes e outras:

“As Tarifas aplicadas pela Concessionária serão aplicadas observadas as regras de reajuste e de Revisão dos Parâmetros da Concessão presentes no Contrato e demais disposições aplicáveis.

*Por ocasião das Revisões dos Parâmetros da Concessão, os parâmetros L_0 , L_{max} , a e b poderão ser estabelecidos pela Agência Reguladora (ou Poder Concedente, conforme seja), caso seja verificado situação de infraestrutura escassa decorrente de *alea* extraordinária (ou outras situações críticas identificadas pelo regulador), conforme regulamentação específica, após audiência pública, com vistas ao compartilhamento de receitas não tarifárias com os usuários para modicidade.*

A Revisão dos Parâmetros da Concessão tem o objetivo de permitir a redefinição dos parâmetros L_0 , L_{max} , a e b para fins de

computo do r_{mod} , e fator M a ser aplicado nos reajustes tarifários até a Revisão dos Parâmetros da Concessão seguinte. Os novos parâmetros serão aplicados por 5 (cinco) anos, contados a partir do ano seguinte ao término do processo de Revisão dos Parâmetros da Concessão.

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

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

Há de se destacar que a previsão de tais dispositivos no contrato tem também o objetivo de corrigir eventuais distorções econômicas quando se verificarem situações extremas como escassez de infraestrutura por impossibilidade de expansão. Contudo, como já explanado em capítulos anteriores, a caracterização dessas situações não é trivial, de maneira a se constatar que uma vez instalada a mesma não decorreu de omissão ou ação perversa do regulado. Fica aqui o registro da necessidade de se caracterizar melhor tais situações em estudos futuros para melhor aplicabilidade do mecanismo contratual proposto no modelo normativo.

6.4 Análise da aplicação e resultados obtidos

Nesta seção, são analisados alguns possíveis resultados quando da aplicação da regra resultante do modelo normativo para o caso da concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante. São resultados factíveis, mas não necessariamente resultados que ocorrerão, pois para ocorrência dos mesmos tudo dependerá das relações de r_{nt}/r_{tot} alcançadas pela exploração do concessionário ao longo do prazo de concessão. Assim, os valores de receitas, tarifárias e não tarifárias, assim como as relações entre r_{nt}/r_{tot} , são exemplos hipotéticos, mas possíveis, utilizados para exemplificar os resultados da regra de tratamento de receitas não tarifárias aplicada para a concessão do ASGA.

Tem-se que a previsão para início das operações desse aeroporto é meados de 2014, o que eventualmente pode ocorrer antes conforme já explicado na seção 6.2. Assim não se tem dados de receitas já realizadas decorrentes da exploração desse aeroporto. Contudo

utilizou-se aqui valores de receitas compreendidos no intervalo de receitas totais estimadas nos Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental – EVTEA, intervalo esse que varia de 45 milhões de reais para o primeiro ano de exploração a 200 milhões de reais para o último ano (ANAC, 2011e).

O maior desconto em tarifas decorrente da reversão de parte das receitas não tarifárias para modicidade tarifária, conforme o resultado do modelo apresentado na seção 6.3, será de aproximadamente 25%, sendo este obtido quando ocorrer a variação de r_{nt}/r_{tot} de 35% para 100% de uma só vez, entre um período e outro (12 meses). Ressalta-se que este é um caso hipotético e que, caso aconteça, independente do período, não haverá possibilidade de nova redução dos tetos das tarifas em virtude de receitas não tarifárias futuras, pois, a partir de então, os valores já estarão descontados no máximo permitido pela regra resultante e seu efeito se perpetuará ao longo do prazo restante da concessão.

Tem-se que, para cada 1% de acréscimo na relação r_{nt}/r_{tot} no intervalo de $35\% < r_{nt}/r_{tot} \leq 50\%$, o percentual médio referente à parcela de receitas não tarifárias a serem revertidas para modicidade tarifária é reduzido em 3,33% (média) de forma não linear. Para o intervalo de $50\% < r_{nt}/r_{tot} \leq 100\%$, essa redução é da ordem de 1% (média), também de forma não linear.

Se, no período i , $r_{nt}/r_{tot} = x$ e no período $i+n$ $r_{nt}/r_{tot} = y$, sendo $x > y$, não haverá reversão de receitas não tarifárias para modicidade tarifária, pois todas as tarifas já se encontram devidamente descontadas para uma relação $r_{nt}/r_{tot} \leq x$. Isso implica em um efeito cumulativo e permanente da formulação proposta (regra da catraca), conforme discutido nas seções anteriores, a cada período e sem possibilidade de desreversão de receitas não tarifárias. Tal mecanismo imputa o risco de variação negativa de receitas não tarifárias ao concessionário. Um exemplo numérico desse resultado pode ser observado na Tabela 6.1:

Tabela 6.1 – Efeito cumulativo e permanente dos descontos tarifários e impossibilidade de desreversão
(Aldigueri *et al.*, 2011)

t	r_{nt} (R\$)	r_t (R\$)	$r_{nt}/(r_{tot})$	r_{mod} (R\$)	$M = r_{mod}/(r_t)$ (desconto na tarifa)
t	37.625.000,00	69.875.000,00	35%	-	0,0%
t+1	51.600.000,00	55.900.000,00	48%	7.444.540,34	13,3%
t+2	60.200.000,00	47.300.000,00	56%	3.558.684,28	7,5%
t+3	52.675.000,00	54.825.000,00	49%	-	0,0%

Foi estabelecido um patamar de 60% acima do qual o concessionário passa a usufruir de um bônus em termos de redução do percentual da parcela de r_{nt} que será revertida para modicidade tarifária e, com isso, aumenta-se o que é apropriado por ele em termos de r_{nt} . Na Tabela 6.2 consta um exemplo do efeito da descontinuidade demonstrada anteriormente na Figura 6.3, em termos de desconto a ser aplicado nas tarifas, em função do bônus ao concessionário quando se atinge ou supera o patamar no qual $r_{nt}/r_{tot} = 60\%$:

Tabela 6.2 – Efeito do patamar de 60% no modelo proposto (Aldigueri *et al.*, 2011)

Período	r_{nt} (R\$)	r_t (R\$)	$r_{nt}/(r_{tot})$	r_{mod} (R\$)	$M = r_{mod}/(r_t)$ (desconto na tarifa)	% a ser revertido	% apropriado pelo concessionário
t	24.230.769,23	45.000.000,00	35%	-	-	100,00%	0,00%
t+1	59.125.000,00	48.375.000,00	55%	9.184.059,73	19,0%	42,72%	57,28%
t+2	64.500.000,00	43.000.000,00	60%	1.953.491,43	4,5%	36,34%	63,66%
t+3	64.510.750,00	42.989.250,00	60,01%	2.230,68	0,0%	20,75%	79,25%
t+4	75.864.285,00	40.850.000,00	65%	999.446,49	2,4%	17,16%	82,84%

6.4.1 Mecanismos e Incentivos intrínsecos a regra de tratamento de receitas não tarifárias para o estudo de caso - ASGA

Dentre os mecanismos já explanados anteriormente e incentivos intrínsecos à regra de tratamento de receitas não tarifárias para modicidade no caso do ASGA, vale destacar os seguintes aspectos:

» o risco da variação negativa de receitas não tarifárias (r_{nt}) é inteiramente do concessionário;

» a regra apresentada estabelece um incentivo ao concessionário para exploração de receitas não tarifárias (reduz dinamicamente o percentual de receitas não tarifárias a ser revertido para modicidade tarifária). Esse ponto é de extrema relevância, pois reduz a importância de receitas tarifárias no fluxo de caixa da concessão por meio de uma maior modicidade tarifária e um aumento da importância das receitas não tarifárias nesse fluxo;

» o regramento não permite desreversão. Esse aspecto está alinhado a uma alocação de riscos que considera que a variação de receitas não tarifárias é risco do concessionário. Assim, estabelece-se um incentivo adicional à manutenção/elevação do nível de r_{nt}/r_{tot} , pois o efeito dos descontos decorrentes da modicidade tarifária é cumulativo e permanente, conforme demonstrando anteriormente; e,

» o estabelecimento de bônus quando do alcance do patamar de 60% para induzir o concessionário a se aproximar dos aeroportos considerados referência no mundo pela ATRS, em termos de exploração de receitas não tarifárias, e o incentivo adicional para redução relativa das receitas tarifárias por conta da busca por esse bônus.

6.6 Considerações Finais

O presente Capítulo apresenta em detalhes a aplicação do modelo normativo para proposto para estabelecimento da regra de tratamento de receitas não tarifárias para modicidade aplicada ao caso da Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante (ASGA).

Durante a exposição do estudo de caso para aplicação do modelo normativo proposto, foram apresentados os aspectos inerentes ao modelo de regulação econômica da Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante.

A aplicação de cada etapa do modelo normativo para estabelecimento da regra de tratamento de receitas não tarifárias para modicidade para o ASGA é detalhada e comentada. O resultado é uma função não linear, decrescente, com uma descontinuidade no valor de $r_{nt}/r_{tot} = 60\%$ (para fins de bonificação ao concessionário caso o mesmo atinja tal valor) e que não permite desreversão, ou seja, o risco de variações negativas nas relações de r_{nt}/r_{tot} a cada período é do concessionário (efeito cumulativo – regra da catraca). Alguns resultados numéricos e efeitos em termos de desconto tarifário são apresentados. O maior desconto tarifário possível pela regra estabelecida é de 25%.

Capítulo 7 – Conclusões

7.1 Considerações Iniciais

O trabalho apresentado é composto de 7 capítulos. O primeiro deles consistiu de uma contextualização acerca do tema, definição do problema e hipótese, justificativa para realização do trabalho, definição dos objetivos e uma breve descrição da estrutura do documento.

O segundo capítulo consistiu de uma revisão literária da teoria econômica da regulação e análise do estado da arte em termos de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura e similares. Na seqüência, no Capítulo 3, foi realizada uma reflexão acerca do arcabouço legal brasileiro, seu ordenamento e recomendações acerca do tema, além de uma breve discussão relativa ao conceito de modicidade tarifária.

No Capítulo 4 foi apresentado um levantamento das práticas internacional e nacional do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura. No capítulo 5, foi desenvolvida a proposta de um modelo normativo para tratamento das receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura à luz da teoria da regulação econômica e do ordenamento legal vigente no Brasil. O capítulo seguinte constou, então, de uma aplicação prática do modelo proposto no capítulo 05 e seus resultados.

Por último tem-se esse capítulo com o fechamento do estudo em tela, suas conclusões e disposições finais, bem como as sugestões para novos estudos sobre o tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura.

7.2 Resultados Obtidos e sua Reflexão

Verifica-se, após análise teórica das formas de tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão ou similares - *single till* e *dual till* -, que ambas induzem a resultados bem distintos, os quais, por sua vez, podem resultar em ineficiências.

O uso da regra de *single till* nos casos extremos de escassez de infraestrutura (saturação) pode gerar distorções econômicas como a precificação ineficiente de tarifas para remuneração dos serviços prestados.

Já a regra de *dual till* induz a elevação dos valores de tarifas praticados aos usuários finais e, eventualmente, o desvio do foco dos concessionários, ou exploradores de infraestrutura, da atividade fim para atividades complementares.

Na revisão levantada, nenhum dos autores mencionou a questão de baixos incentivos ao concessionário para a exploração de atividades não tarifárias em projetos de concessão, quando se define que 100% das receitas não tarifárias serão consideradas para fins de modelagem e reequilíbrio do contrato de concessão, caso do uso da regra de *single till* pura. Contudo, verifica-se que nos casos de uso da regra de *single till* os valores de receitas não tarifárias geralmente são menores quando comparados com os valores de receitas não tarifárias em projetos que utilizam a regra de *dual till*.

Tal constatação aponta para a necessidade de se prever um compartilhamento dessas receitas com o concessionário de maneira a manter os incentivos necessários à exploração de atividades que gerem receitas não tarifárias. Assim, entende-se como recomendável, no caso da regra de *single till*, a previsão de um compartilhamento com o concessionário, onde parte da receita não tarifária é considerada na modelagem do projeto de concessão e no reequilíbrio do contrato e a outra parte é apropriada pelo próprio concessionário. Nesse caso ter-se-ia um *single till* híbrido ou simplesmente *till* híbrido.

Concluiu-se ainda, após a análise do ordenamento legal brasileiro, especificamente da Lei nº 8.987/1995 (Brasil, 1995), que as receitas não tarifárias, quando previstas, devem obrigatoriamente ser consideradas, em parte ou no todo, para fins de modicidade tarifária em projetos de concessão de infraestrutura no Brasil. Tal conclusão baseia-se na interpretação derivada da análise da base legal vigente.

Dessa forma, a possibilidade de uso da regra de *dual till*, no atual contexto legal brasileiro, não é entendida como possível. Assim, para o tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão no Brasil resta o estabelecimento de uma regra de *single till puro* ou *single till* híbrido (ou somente *till* híbrido).

Na análise da prática internacional a cerca do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão ou similares verificou-se grande diversidade, com vários exemplos de aeroportos utilizando tanto a regra de *single till*, quanto a regra de *dual till*. Verificou-se alguns poucos casos no qual se tem regra de *single till* híbrido ou *till* híbrido.

Observou-se ainda que aeroportos regulados com base na regra de *single till*, no caso *single till* puro, apresentam uma menor relação entre receitas não tarifárias e receitas totais, quando comparados com aqueles regulados com base na regra de *dual till*. A razão disso seria a falta de incentivos ao operador aeroportuário para uma maior exploração de atividades (receitas) não tarifárias, uma vez que todo resultado desse tipo de exploração seria utilizado no equilíbrio no contrato para o caso da regulação por *single till* puro.

Esse resultado corrobora a afirmação anterior de que um modelo de regulação baseado numa regra de *single till* híbrido, ou *till* híbrido, seria mais recomendado sob o aspecto de incentivar a exploração desse tipo de receita e a conseqüente modicidade tarifária.

Foi abordado, ainda, o fato de a prática nacional ser basicamente fundamentada na regra de *single till* o que vem a corroborar o entendimento legal, conforme conclusão do Capítulo 3 desse trabalho.

Na seqüência, desenvolveu-se e apresentou-se um modelo normativo para tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura. A proposta considerou os princípios da teoria econômica da regulação, a prática em termos de tratamento de receitas não tarifárias e o entendimento desenvolvido acerca da interpretação do ordenamento legal vigente.

O modelo desenvolvido foi construído com o estabelecimento de mecanismos de incentivos à exploração das receitas não tarifárias conforme preconiza a teoria econômica da regulação. Um exemplo disso é o aumento da parcela de receitas não tarifárias a ser apropriada pelo concessionário à medida que o montante dessas receitas em relação às receitas totais (r_{nt}/r_{tot}) aumenta. Outro mecanismo é o incentivo à manutenção ou à elevação do nível de receitas não tarifárias, dada a possibilidade de uso da regra da catraca (efeito cumulativo) como incentivo ao concessionário em não reduzir o nível de r_{nt}/r_{tot} .

O modelo desenvolvido traz outras características, como a não dependência da estimativa ou previsão de receitas, pois ele se baseia somente em receitas arrecadadas (realizadas). Outras características resultantes da construção do modelo são a simplicidade de aplicação, que resulta em baixo custo regulatório e a flexibilidade de desenhos com diferentes incentivos. Essa última materializada, por exemplo:

- » na adoção, ou não, da regra da catraca;
- » na definição de L_0 para fins de r_{nt} a ser considerada no fluxo de caixa inicial; e,
- » na calibração dos parâmetros a e b para fins de trajetória da função r_{mod} (mais ou menos agressiva em termos de reversão).

Devido à construção do modelo e às suas inúmeras possibilidades resultantes, tem-se que a determinação de uma evolução ideal para a composição de receitas não tarifárias, quer do ponto de vista dos usuários, quer sob a ótica do concessionário, não se configura em algo simples, isso quando da opção da adoção da regra da catraca (efeito cumulativo). Tal resposta demanda, antes, a solução de um problema matemático de otimização dinâmica, já que o nível de participação das receitas não tarifárias observado em um período influencia os demais períodos e, conseqüentemente, o resultado final.

Outro aspecto, resultante do modelo obtido, consiste nos desdobramentos quanto às receitas tarifárias, que tendem a ser descontadas em maior ou menor grau em decorrência das reversões.

O mecanismo de catraca, opção contida no modelo normativo proposto desenvolvido, não necessariamente incentiva a busca imediata pela maior arrecadação de receitas não tarifárias. A forma funcional adotada para operacionalizar a reversão deverá estimular o concessionário a desenvolver uma estratégia em que pondere com precisão os impactos intertemporais exercidos por receitas não tarifárias, eventualmente antecipando, ou adiando, tais receitas, sem, contudo, permitir ao concessionário a frustração da contribuição em favor da modicidade tarifária legalmente exigida.

Assim, tem-se que a reversão de receitas não tarifárias no modelo resultante desse trabalho pode assumir uma multiplicidade de trajetórias ao longo da vigência do contrato, mesmo quando fixados os parâmetros a e b , pois tal reversão depende da realização de receitas e da relação r_{nt}/r_{tot} ao longo do tempo. Algumas dessas inúmeras trajetórias podem resultar mais propícias aos usuários, enquanto outras poderão se mostrar mais favoráveis ao concessionário.

A regra definida em função da aplicação do modelo normativo proposto pode ser revisada, se assim previsto no contrato de concessão, periodicamente. Nessa revisão, pode-se contemplar a aplicação de somente uma das etapas do modelo normativo, como, por exemplo, a redefinição dos valores dos parâmetros a , b , L_0 e L_{max} , ou revisão total do modelo com a aplicação de todas as etapas previstas. Essa revisão resultará numa nova forma funcional que definirá como as receitas não tarifárias, daquele momento da concessão em diante, serão tratadas. Assim, o modelo permite a adequação da regra de tratamento de receitas não tarifárias ao contexto econômico vigente, corrigindo eventuais distorções não verificadas quando da formulação inicial.

Conclui-se, ainda, que o modelo desenvolvido pode ser considerado como uma forma de regular, ainda que indiretamente, os preços praticados para aquelas atividades que gerarão as receitas não tarifárias.

Caso o concessionário opte por se utilizar de seu poder de monopólio na exploração de atividades que gerarão receitas não tarifárias, ciente de que os preços dessas atividades não são diretamente regulados, este deverá considerar que abusos na cobrança desses valores resultarão em elevados valores de receitas não tarifárias. Estes valores, por sua vez, implicarão em elevadas relações de r_{nt}/r_{tot} , que induzirão a uma maior modicidade das tarifas a serem praticadas a cada período após o processo de reajuste tarifário, conforme ilustrado no Capítulo 5 desse trabalho.

Assim, ter-se-ia um *trade-off* entre elevados preços cobrados para atividades que gerarão receitas não tarifárias e a modicidade das tarifas praticadas. A regulação econômica dessas atividades não tarifárias não se daria pelos preços praticados mas pela quantidade – receita a ser apropriada pelo concessionário e receita a ser considerada para modicidade.

Por último, é realizado um exercício de aplicação do modelo desenvolvido para um estudo de caso real, a concessão do aeroporto internacional de São Gonçalo do Amarante. Verificou-se, nesse exemplo, o passo a passo da aplicação do modelo normativo proposto e alguns resultados numéricos da regra resultante dessa aplicação.

7.3 Considerações finais e indicativos de estudos futuros

A hipótese principal assumida nesse trabalho juntamente as hipóteses complementares se mostraram verdadeiras. A consideração das receitas não tarifárias para modicidade das tarifas não só se mostrou viável e recomendável como elemento de incentivo ao concessionário, e fator de contribuição para modicidade tarifária, como também algo obrigatório a luz da legislação vigente. Assim as receitas não tarifárias devem obrigatoriamente ser consideradas no todo (*single till*) ou em parte (*single till* híbrido ou somente *till* híbrido).

Tal corroboração é baseada nos resultados da revisão bibliográfica, da análise da base legal, e da construção do modelo com destaque para os mecanismos de incentivo a exploração dessas receitas por parte do regulado, a regulação indireta da exploração das atividades não tarifárias e a imposição da legislação vigente quanto a esse tratamento.

Verifica-se que ao final da análise da base legal brasileira pertinente aos projetos de concessão e dos princípios da teoria econômica da regulação, foram obtidos elementos necessários para o melhor entendimento de como as receitas não tarifárias podem ser consideradas em tais projetos no Brasil.

Além disso, os elementos decorrentes dos exercícios de reflexão acima descritos foram suficientes para consecução do desenvolvimento do modelo normativo de tratamento dessas receitas em projetos de concessão de infraestrutura.

Por último, tem-se que o objetivo geral do trabalho – a proposição de um modelo normativo geral para tratar receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura, para fins de modicidade tarifária, à luz da teoria econômica da regulação baseada em incentivos – foi alcançado, juntamente com os objetivos específicos propostos:

- » análise da literatura e da base legal brasileira atual acerca do tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura realizada;
- » práticas internacionais e nacionais no tratamento de receitas não tarifárias em projetos de concessão de infraestrutura levantadas, mas não de forma exaustiva;
- » reflexões, à luz da teoria da regulação econômica, acerca do tratamento de receitas não tarifárias para fins de modicidade de tarifa em projetos de concessão de infraestrutura de transportes, realizadas; e,
- » modelo normativo proposto aplicado e demonstrado em um estudo de caso concreto: Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante.

7.3.1 Estudos futuros

Como sugestão de estudos futuros e dando continuidade ao trabalho desenvolvido até aqui tem-se:

- » simulações utilizando o modelo normativo desenvolvido, experimentando outras trajetórias da função proposta – calibragem dos parâmetros a e b –, utilização, ou não, do mecanismo de catraca e avaliação dessas duas opções em termos de impacto para casos reais. Para tanto, sugere-se a simulação do modelo em outros casos de concessões já maduras que tenham a disponibilidade de dados de receita para fins de simulação e aprimoramento do modelo;
- » aplicação da modelagem desenvolvida para outros tipos de concessão: rodovias, ferrovias, portos, energia, telecomunicações, dentre outras;
- » análise empírica de resultados obtidos com a aplicação do modelo normativo para tratamento de receitas não tarifárias proposto nessa tese em concessões existentes e já maduras que tenham disponibilidade de dados de receitas tarifária e não tarifária;
- » avaliação do impacto regulatório *ex ante* e *ex post*, com foco no comportamento do concessionário, nos benefícios gerados aos usuários da infraestrutura concedida e nos resultados do projeto de concessão;

- » aprofundamento da discussão acerca do conceito de modicidade, tanto na compreensão das diferentes formas de realização da modicidade tarifária, como na convivência desse conceito com o conceito de eficiência alocativa de custos em projetos de concessão, possíveis conflitos e resultados;
- » caracterização das situações extremas de escassez de infraestrutura por impossibilidade de expansão, para melhor aplicabilidade do mecanismo contratual de revisão periódica dos parâmetros a , b , L_0 e L_{max} , ou parte desses, conforme modelo normativo proposto. Esse estudo se faz necessário para melhor uso dessa possibilidade e para se evitar distorções econômicas, como o uso de infraestrutura escassa mediante uma tarifa reduzida entre outros, conforme já explanado em capítulos anteriores;
- » avaliação da relação entre os investimentos marginais e custos marginais relacionados às atividades não tarifárias e as receitas marginais (tarifária, total e a parte da receita não tarifária apropriada pelo concessionário conforme modelo); e,
- » para os casos de concessões de infraestrutura que se assemelham a firmas multiproduto com vários serviços remunerados por tarifas reguladas, por exemplo aeroportos, portos, ferrovias e outros, desenho e análise da aplicação do modelo proposto onde todo r_{mod} seria revertido somente para modicidade de algumas tarifas, tais como aquelas que são cobradas diretamente do público geral (passageiros).

Referências Bibliográficas

ANAC (2011a). *Relatório 1 – Estudo de Mercado – BSB*. Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental da Concessão do Aeroporto Internacional de Brasília. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Disponível em: http://www2.anac.gov.br/transparencia/audiencia/aud16_2011/Relatorios%20BSB.zip (acesso em 25/11/2012).

ANAC (2011b). *Relatório 1 – Estudo de Mercado – VCP*. Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental da Concessão do Aeroporto Internacional de Viracopos. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Disponível em: http://www2.anac.gov.br/transparencia/audiencia/aud16_2011/Relatorios%20VCP.zip (acesso em 25/11/2012).

ANAC (2011c). *Relatório 1 – Estudo de Mercado – GRU*. Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental da Concessão do Aeroporto Internacional de Guarulhos. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Disponível em: http://www2.anac.gov.br/transparencia/audiencia/aud16_2011/Relatorios%20GRU.zip (acesso em 25/11/2012).

ANAC (2011d). Contrato de Concessão e anexos – Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante. Agência Nacional de Aviação Civil. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/asga/Contrato e Anexos.rar> (acesso em 12/03/2012).

ANAC (2011e). *Relatório 7 – Avaliação Econômico-financeira + modelo financeiro*. Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental da Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Brasília, DF.

ANAC (2012). Dados Comparativos – Abril de 2012. Agência Nacional de Aviação Civil. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/dadosComparativos/2012/abril.xlsx> (acesso em 25/05/2012).

Aldigueri, D. R.; Andrade Neto, J. B.; Gordo, L. A. A. C.; e Scherre, R. P. (2011). Regra de reversão de receitas não tarifárias para modicidade de tarifas – Concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante. Nota Técnica 12/GERE/SRE/2011 de 25 de abril de 2011, Agência Nacional de Aviação Civil, Brasília, DF.

ANTT (2010). *Minuta de Contrato de Concessão para Exploração de Serviços Públicos de Transporte Ferroviário de Passageiros por Trem de Alta Velocidade na Estrada de Ferro EF-222 (Rio de Janeiro - Campinas)*. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Disponível em: http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/5474/minuta_de_contrato_de_concessao.html (acesso em 11/11/2011).

ATRS (2011). *Global Airport Benchmarking Report and ATRS World*. Air Transport Research Society. Disponível em: <http://www.atrsworld.org/publications.html> (acesso em 15/02/2012).

Blanchet, L. A. (2000). *Concessão e permissão de serviços públicos: Comentários a Lei nº 8987, de 13 de fevereiro de 1995, e a Lei nº 9074, de 7 de julho de 1995*. Editora Juruá, Curitiba, PR.

Bos, D. (1994). *Pricing and Price Regulation: An Economic Theory for Public Enterprises and Public Utilities*. Advanced Textbooks in Economics Series. Ed. North Holland and Elsevier Science BV, Netherlands.

Brasil (1973). *Lei nº 6.009, de 26 de dezembro de 1973*. Dispõe sobre a utilização e a exploração dos aeroportos, das facilidades à navegação aérea e dá outras providências, Brasília, DF.

Brasil (1990). *Lei nº 8.031, de 12 de abril de 1990*. Cria o Programa Nacional de Desestatização, e dá outras providências, Brasília, DF.

Brasil (1995). *Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995*. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências, Brasília, DF.

Brasil (1997). *Lei nº 9.491, de 09 de setembro de 1997*. Altera procedimentos relativos ao Programa Nacional de Desestatização, revoga a Lei nº 8.031, de 12 de abril de 1990, e dá outras providências, Brasília, DF.

Brasil (2005). *Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005*. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências, Brasília, DF.

Brasil (2010). *Decreto nº 7.205, de 10 de junho de 2010*. Dispõe sobre o modelo de concessão para exploração do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante, Brasília, DF.

Brasil (2011). *Decreto nº 7.624, de 22 de novembro de 2011*. Dispõe sobre as condições de exploração pela iniciativa privada da infraestrutura aeroportuária, por meio de concessão, Brasília, DF.

Brasil (2012). *Lei nº 12.648, de 17 de maio de 2012*. Altera dispositivos das Leis nºs 7.920, de 12 de dezembro de 1989, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 9.825, de 23 de agosto de 1999, 12.462, de 5 de agosto de 2011, 6.009, de 26 de dezembro de 1973, e 5.862, de 12 de dezembro de 1972; revoga o Decreto-Lei nº 1.896, de 17 de dezembro de 1981; e dá outras providências, Brasília, DF.

British Airways (2001). *The Single Till and Dual Till Approach to the Price Regulation of Airports: Response to the CAA's Consultation Paper*. Disponível em: <http://www.caa.co.uk/docs/5/ergdocs/till/ba.pdf> (acesso em 07/10/2011).

CAA (2001). *Practicalities of Implementing a "Dual Till" - Position Paper*. Civil Aviation Authority. Disponível em: <http://www.caa.co.uk/docs> (acesso em 15/12/2011).

Câmara, M. T. (2006). *Uma Metodologia para Avaliação de Desempenho em Infra-Estruturas de Transportes Concedidas: Aplicação às Concessões de Rodovias Federais Brasileiras*. Dissertação de Mestrado em Transportes, Publicação T.DM - 011A/2006,

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 226 p.

Castello Branco, J. E. S. (2008). *A Segregação da Infra-Estrutura como Elemento Reestruturador do Sistema Ferroviário Brasileiro*. Tese submetida ao corpo docente da coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de doutor em ciências em engenharia de transportes. Rio de Janeiro, RJ.

Caves, D. W.; Christensen, L. R.; e Diewert, W. E. (1982). The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity. *Econometrica*, v. 50, n. 6, p. 1393-1414.

Charles, M. B.; Barnes, P; Ryan, N.; e Clayton, J. (2007). Airport futures: Towards a critique of the aerotropolis model. *Science Direct Futures*, Elsevier, Vol 39, p. 1009-1028.

Competition Commission (2002). *A report on the economic regulation of the London airports companies (Heathrow Airport Ltd, Gatwick Airport Ltd and Stansted Airport Ltd)*. Competition Commission statement on its current thinking on the single/dual till. Disponível em http://www.competition-commission.org.uk/rep_pub/reports/2002/473baa.htm (acesso em 13/09/2011).

Crema, D. P. S. A. (2011). *Dos Contratos de Concessão de Infraestrutura Aeroportuária e o Tratamento Jurídico das Receitas Não Tarifárias*. Artigo apresentado ao Instituto Serzedello Corrêa – ISC/TCU, como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Controle da Regulação, Brasília – DF.

Cruz, V. (2009). Estado e Regulação: Fundamentos Teóricos. In: *Regulação e Agências Reguladoras: Governança e Análise de Impacto Regulatório*. Organização: Pedro Ivo Sebba Ramalho, Publicação ANVISA e Casa Civil, Brasília-DF, p. 53-86.

Czerny, A. (2006). *Price-cap Regulation of airports: single till versus dual till*. *Journal of Regulatory Economics*, vol 30, p. 85-97.

Damodaran, A. (2004). *Finanças corporativas: teoria e prática*. Editora Bookman, 2^o edição, Porto Alegre, RS.

De Almeida, A. P. C. B. (2009). *As Tarifas e as Demais Formas de Remuneração dos Serviços Públicos*. Editora Lumen Júris, Rio de Janeiro, RJ.

De Wit, J. (2006). Privatisation and Regulation of Amsterdam Airport. In: Forsyth et. al. *The Economic Regulation of Airports*. Ashgate Publishing, p. 83-99.

Diewert, W.E. e C.J. Morrison (1986). Adjusting Output and Productivity Indexes for Changes in the Terms of Trade. *The Economic Journal*, n. 96, 659-679.

Di Pietro, M. S. Z. (2002). *Parcerias na Administração Pública*. Editora Atlas, 6^o. Edição, São Paulo

Doganis, R. (1992). *The Airport Business*. Ed. Routledge, Londres.

DNER (2001). *Relatório sobre o Programa de Concessões de Rodovias Federais*. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Diretoria de Concessões e Operações Rodoviárias, Brasília, DF.

Duarte, A. S. S. (2012). Concessões de Rodovias Federais Brasileiras: Uma proposta para gestão das receitas extraordinárias a favor da modicidade do pedágio. Dissertação de Mestrado em Transportes, Publicação T.DM - 002A/2012, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 105 p.

Ferreira, A. B. H. (2006). *Miniaurélio O dicionário da língua portuguesa*. Coordenação de edição Margarida dos Anjos e Marina Baird, 6^o edição revisada e atualizada, Editora Positivo, Curitiba.

Fiuza, E. P. S. e Pioner, H. M. (2009). *Regulação e Concorrência no Setor de Aeroportos*. Série Estudos Regulatório, Projeto BRA/01/801-ANAC-OAC, Agência Nacional de Aviação Civil, Rio de Janeiro, RJ.

Forsyth, P. (2002). Privatisation and Regulation of Australian and New Zealand Airports. *Journal of Air Transportation Management*. vol. 8, p. 161-176.

Freestone, R. (2009). Planning, Sustainability and Airport-Led Urban Development. *International Planning Studies*, vol 14, p. 264-271.

Freestone, R. (2010). Managing Neoliberal Urban Spaces: Commercial Property Development at Australian Airports. *Geographical Research*, Wiley, vol 49, p. 115-131.

Freestone, R. e Baker, D. C. (2010). Challenges in land use planning around Australian airports. *Journal of Air Transport Management*, vol 16 (5), p. 264-271.

Freestone, R. e Baker, D. C. (2011). Spatial Planning Models of Airport-Driven Urban Development. *Journal of Planning Literature*, vol 26, p. 263-279.

Gillen, D. e Morrison, W. G. (2008). "Slots and Competition Policy: Theory and International Practice". In: Czerny, A. et. al. *Airport Slots: International Experiences and Options for Reform*. Aldershot: Ashgate Publishing, p. 173-192.

Jamasb, T. e Pollitt, M. (2000). Benchmarking and Regulation of Electricity Transmission and Distribution Utilities: Lessons from International Experience. *Journal of Utilities Policy*, Elsevier, vol 9, issue 3, p. 107-130.

Lacerda, S. M. (2005). O Financiamento da Infra-Estrutura Rodoviária Através de Contribuintes e Usuários. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, *BNDES Setorial*, nº 21, p. 141-159, Rio de Janeiro, RJ.

Laffont, J. J. e Tirole, J. (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. Ed. MIT Press, Cambridge (MA).

Langset, T.; Trengereid F.; Samdal K. e Heggset, J. (2001). *Quality Dependent Revenue Caps – A Model For Quality Of Supply Regulation*. SINTEF Energy Research, Norway.

Lu, C. C., e Pagliari, R. I. (2004). Evaluating the Potential Impact of Alternative Airport Pricing Approaches on Social Welfare. *Transportation Research Part E* vol 40, p. 1–17.

Lyon, T. P. (1996). A Model of Sliding-Scale Regulation. *Journal of Regulatory Economic*, vol 9, p. 227–247.

Melo Filho, C. R. (2009). Formas de Regulação Econômica e suas Implicações para a Eficiência Aeroportuária. *Revista de Literatura dos Transportes*, vol. 3, n. 1, p. 96-110.

Motta, R. S. (2009). Princípios da Regulação Econômica. In: *Regulação e Agências Reguladoras: Governança e Análise de Impacto Regulatório*. Organização: Pedro Ivo Sebba Ramalho, Publicação ANVISA e Casa Civil, Brasília, DF, p. 87-104.

Oliveira, R. G. (2001). *Avaliação do Equilíbrio Econômico-financeiro dos Contratos de Concessão de Rodovias*. Editora FIPE/USP, São Paulo.

Oum, T. H., Zhang, A., e Zhang, Y. (2004). Alternative forms of economic regulation at airports. *Journal of Transport Economics and Policy* vol 38 (no. 2, May), p. 217–246.

Oum, T.H. e Fu, X. (2008). Impacts of Airports on Airline Competition: Focus on Airport Performance and Airport-Airline Vertical Relations. *JTRC Discussion Paper*, No. 2008-17.

Peano, C. D. R. (2004). *Regulação Tarifária do Setor de Distribuição de Energia Elétrica no Brasil: uma análise da metodologia de revisão tarifária adotada pela ANEEL*. Dissertação de Mestrado apresentada no Programa Interunidades de Pós-Graduação em Energia da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Pedell, B. (2006). *Regulatory Risk and the Cost of Capital – Determinants and Implications for Rate Regulation*. Ed. Heidelberg (GR) Springer Berlin, Berlin.

Pindyck, R. S. e Rubinfeld, D. L., (2005). *Microeconomia*. Editora Prentice Hall Brasil, São Paulo, SP.

Ricketts, M. (2006). Economic Regulation: Principles, History and Methods. In: *International Handbook on Economic Regulation*. Edited by Michel Crew and David Parker, MPG Books Ltda, United Kingdom, p. 34-62.

Rocha, J. G. C. e Vanalle, R. M. (2004). Caminhos para a Modicidade Tarifária nas Rodovias Pedagiadas no Brasil. *Revista Transportes*, vol. XII, p. 42-49.

Rocha, K.; Camacho, F.; e Fiuza, G. (2006). *Custo de Capital das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica no Processo de Revisão Tarifária – 2007-2009*. Texto para Discussão nº 1174, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Rio de Janeiro, RJ.

Rocha, C. H.; Reis, J. C.; e Cavalcante, L. R. (2010). Um Modelo de Rateio das Receitas Não-Operacionais das Concessões Rodoviárias usando o Modelo de Regulação pela Taxa de Retorno. In: *Anais do XXIV Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes*, ANPET, Salvador, BA.

Rus, G.; Campos, J.; e Nombela, G. (2003). *Economía del Transporte*. Editor Antonio Bosch, Barcelona.

Santos, E. M.; Aragão, J.; Camara, M. T.; Costa, E. J. S. C.; Aldigueri, D. R.; e Yamashita, Y. (2006). Análise de desempenho em contratos de concessão rodoviária. In: *Transporte em Transformação X – Trabalhos Vencedores do Prêmio CNT Produção Acadêmica 2005*. Organização: CNT e ANPET, Linha Gráfica Editora (LGE), Brasília, DF, v. 1, p. 23-39.

Savage, I. (2006). Economic Regulation of Transport: Principles and Experience. In: *International Handbook on Economic Regulation*. Edited by Michel Crew and David Parker, MPG Books Ltda, United Kingdom, p. 350-369.

Schiphol Group (2011). *Allocation System for Airport Activities. Schiphol Pricing & Regulatory Affairs – Team Analysis*. Annual Report, Amsterdam.

Sibley, D. (1989). Asymmetric Information, Incentives and Price-cap Regulation. *The RAND Journal of Economics*, The RAND Corporation Press, vol. 20, no. 3, pp. 392-404,.

Silva, J. A. B. e Martins, F. G. D. (2007). Uma Análise Conceitual da Essencialidade e da Equidade no Âmbito da Regulação dos Serviços Públicos de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros. In: *Anais do XXI Congresso de Ensino e Pesquisa em Transportes*, ANPET, Rio de Janeiro, RJ.

Silva, L. R. e Nunes, A. O. (2008) O Modelo Atual de Tarifação do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros e seus Impactos na Mobilidade da População e na Receita das Empresas Prestadoras do Serviço. In: *Anais do XXII Congresso de Ensino e Pesquisa em Transportes*, ANPET, Fortaleza, CE.

Starkie, D. e Yarrow, G. (2000). *The Single-Till Approach to the Price Regulation of Airports*. Disponível em: <http://www.caa.co.uk/docs/5/ergdocs/starkieyarrow.pdf> (acesso em 15/02/2011).

TCU (2008). *Regulação de Serviços Públicos e Controle Externo*. Tribunal de Contas da União, Secretaria de Desestatização e Fiscalização, Brasília, DF.

TRB (2010). HCM 2010: Highway Capacity Manual. Transportation Research Board of National Academies and National Research Council, 5th edition, USA.

Varian, H. R. (2006). *Microeconomia – Princípios Básicos*. Editora Campus, São Paulo, SP.

Vasconcelos, A. S. (2006). *O Equilíbrio Econômico-Financeiro nas Concessões de Rodovias Federais no Brasil*. Monografia apresentada à Comissão de Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Controle Externo – PGCE do Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União com requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Controle Externo, área de regulação de serviços públicos concedidos, Brasília, DF.

Vickers, J. e Yarrow G. (1995). *Privatization: An Economic Analysis*. Ed. MIT Press, Cambridge (MA).

Viscusi, W. K.; Vernom, J.; e Harrington Jr., J. E. (1997). *Economics of regulation and antitrust*. Ed. MIT Press, 2ª Edição, Cambridge (MA).

Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism – Firms, Markets, Relational Contracting*. Ed. The Free Press, New York (NY).