

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**CONCESSÃO DE RODOVIAS À INICIATIVA PRIVADA
CRITÉRIOS PARA LIMITAÇÃO DE TARIFAS EM PROCESSOS DE LICITAÇÃO**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL

SHU HAN LEE

Florianópolis, novembro de 1996.

Referência Bibliográfica e Resumo

LEE, Shu Han. *Concessão de rodovias à iniciativa privada : critérios para limitação de tarifas em processos de licitação*. Florianópolis, 1996. 196f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) — Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Amir Mattar Valente.

Coorientador: Fernando L. C. MacDowell da Costa.

Defesa: 28 nov. 1996.

Critérios técnicos para a limitação de [tarifas máximas de pedágio] aceitáveis em processos de licitação para outorga de rodovias pedagiadas em [concessão à iniciativa privada] sob condições de monopólio. Comentários sobre o instituto da [concessão de rodovias] pedagiadas, principalmente sob os pontos de vista conceitual, legal e institucional. Estudos sobre [custos de concessões], incluindo análise de 3 estudos de casos, com inferências sobre a destinação das receitas dos empreendimentos e sobre a distribuição dos custos entre os principais itens de dispêndios. Apresentação de critérios metodológicos para a determinação de [limites para a tarifa máxima de pedágio], incluindo exemplos de cálculos. Sugestões de recomendações específicas, visando ao aperfeiçoamento do processo de concessões de rodovias no Brasil.

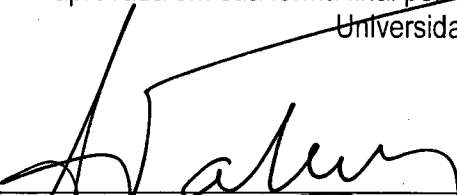
**CONCESSÃO DE RODOVIAS À INICIATIVA PRIVADA : CRITÉRIOS PARA LIMITAÇÃO DE
TARIFAS EM PROCESSOS DE LICITAÇÃO**

SHU HAN LEE

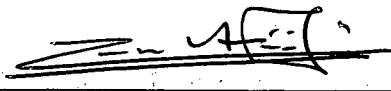
Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de

MESTRE EM ENGENHARIA

Especialidade ENGENHARIA CIVIL, área de concentração de Infra-Estrutura e Gerência Viária, e aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina.




Amir Mattar Valente, Prof. Dr.
Professor Orientador



Carlos Alberto Szücs, Prof. Dr.
Coordenador do Curso

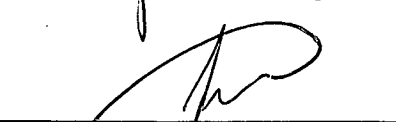
COMISSÃO EXAMINADORA:



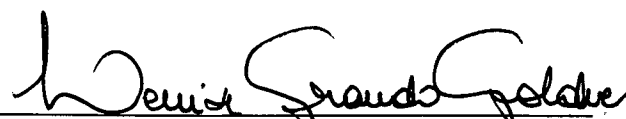
Amir Mattar Valente, Prof. Dr.
UFSC - Presidente da Comissão



Fernando L. C. MacDowell da Costa, Prof. Dr.
IME - Instituto Militar de Engenharia



José Carlos Mello, Dr.
PRODEC - Consultoria SC Ltda.



Lenise Grando Goldner, Prof^ª, Dr^ª
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 28 de novembro de 1996.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, com amor, à minha esposa, Maria da Graça Simon Lee, e aos nossos filhos Luciana, Victor, Alexandre e Beatriz.

AGRADECIMENTOS

Formalizo meus agradecimentos ao Eng^o José Augusto Hülse, DD. Vice-Governador do Estado de Santa Catarina e Secretário de Estado dos Transportes e Obras, e ao Eng^o José Acelmo Gaio, Secretário Adjunto dos Transportes e Obras, que viabilizaram minha participação no Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil e a conseqüente elaboração desta Dissertação de Mestrado.

Estendo os agradecimentos aos meus colegas de trabalho na Secretaria de Estado dos Transportes e Obras e no DER/SC, aos quais me vi impelido a recorrer, com freqüência, à busca de auxílio técnico, informações e dados necessários ao desenvolvimento da Dissertação. Impossibilitado de individualizar meu reconhecimento a tantos quantos me ofereceram amparo nessa tarefa, faço-o através da citação do Eng^o Nelson Caldeira Jr. e do Eng^o Roberto Scalabrin, aos quais reservei substancial quota de aborrecimentos com minhas investidas que foram, no entanto, sempre acolhidas com a atenção, a presteza e a competência características desses qualificados profissionais que dignificam os quadros do Estado de Santa Catarina.

Agradeço também ao Bel. Geraldo Vieira, pelas lúcidas argumentações e esclarecimentos, lastrados em seus sólidos conhecimentos jurídicos, que me auxiliaram de forma decisiva na compreensão dos aspectos legais e administrativos relacionados com as concessões de rodovias.

Às empresas APPE Ltda., na pessoa do Geól. Luiz Antônio dos Santos Aranovich, ENGEFASA S/A, na pessoa do Eng^o Fernando Camacho, e IGUATEMI Ltda., na pessoa do Eng^o Álvaro Siqueira Pitta, expresse minha gratidão pelo apoio técnico e pelo incentivo que souberam prestar, motivados pela atenção a um amigo e por suas permanentes disposições de se envolverem em prol do desenvolvimento de conhecimentos técnicos.

Aos Professores do Curso, incluindo os do LabCas, que se dedicaram à nobre tarefa de compartilhar experiências e conhecimentos, meu reconhecimento pelo seu trabalho.

Sou grato, particularmente, ao meu orientador, Eng^o Amir Mattar Valente, habilidoso indutor de devidas correções de rota nos momentos oportunos, aos Engenheiros Fernando L.C. MacDowell da Costa (coorientador da Dissertação) e José Carlos Mello, de cujas reconhecidas competências me confesso admirador de longa data, e à Eng^a Lenise Grando Goldner, dedicada Professora do Curso, lisongeador por tê-los na banca examinadora que avaliou a Dissertação.

Ao Eng^o Macul Chraim, por sua paciente pré-avaliação, valiosos conselhos e, mais que isso, por seu elevado espírito de coleguismo, meu singelo e sincero "obrigado, 'Miguel!'".

Finalmente, externo meus agradecimentos a meus pais, Lee Chao Jui e Lusía Lee, e em especial à minha esposa, Maria da Graça Simon Lee, pelo incondicional e entusiasmado apoio que me ofereceram, impelindo-me à conclusão do Mestrado, mesmo à custa da subtração de preciosas horas de nosso convívio familiar.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	x
RESUMO	xi
ABSTRACT	xii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 O TEMA E O PROBLEMA.....	2
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.3 CONTEÚDO.....	4
2 O FINANCIAMENTO DA INFRA-ESTRUTURA RODOVIÁRIA	6
2.1 A ESTRUTURAÇÃO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO BRASIL.....	7
2.2 A EVOLUÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO.....	8
2.3 O DESMONTE DO MODELO DE FINANCIAMENTO.....	9
2.4 A PARCERIA COM A INICIATIVA PRIVADA.....	12
2.4.1 Os modelos de parceria.....	13
2.4.2 O regime de concessão.....	15
3 EXPERIÊNCIAS PRECEDENTES EM CONCESSÕES DE RODOVIAS	18
3.1 AS EXPERIÊNCIAS DE OUTROS PAÍSES.....	18
3.1.1 As concessões na Itália.....	18
3.1.2 O modelo francês.....	19
3.1.3 O caso da Espanha.....	21
3.1.4 A experiência mexicana.....	22
3.1.5 O processo chileno.....	24
3.1.6 Rodovias pedagiadas nos Estados Unidos.....	25
3.1.7 A opção da Argentina.....	27
3.2 CONCESSÕES DE RODOVIAS NO BRASIL.....	30
3.2.1 Experiência na exploração de rodovias.....	30
3.2.2 Concessões promovidas pelo Governo Federal.....	32
3.2.3 Programa de concessão de rodovias de São Paulo.....	33
3.2.4 Concessões de rodovias em Santa Catarina.....	34
3.2.5 Concessões de rodovias no Paraná.....	35
3.2.6 Concessão de rodovias no Estado do Rio de Janeiro.....	35
3.2.7 Programa de concessões rodoviárias do Rio Grande do Sul.....	36
4 O INSTITUTO DA CONCESSÃO	37
4.1 O CONCEITO DE PEDÁGIO.....	38
4.1.1 Natureza jurídica do pedágio.....	39
4.1.2 O pedágio e a bitributação.....	40
4.2 REAÇÕES ÀS CONCESSÕES.....	41

4.2.1 A privatização de rodovias.....	41
4.2.2 O ceticismo nos órgãos rodoviários.....	42
4.2.3 O direito de livre locomoção, as vias alternativas e o monopólio.....	44
4.2.4 A arguição de injustiça social.....	47
4.3 OUTORGA DE CONCESSÕES.....	49
4.3.1 Fundamentação legal.....	49
4.3.1.1 As facilidades passíveis de concessão.....	50
4.3.1.2 As entidades concessionárias.....	50
4.3.1.3 Política de preços.....	50
4.3.1.4 Serviço adequado e modicidade de tarifas.....	51
4.3.1.5 Garantias por direitos emergentes da concessão.....	51
4.3.1.6 A arbitragem nos contratos de concessão.....	51
4.3.2 Procedimentos para outorga de concessões.....	52
4.4 DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO DAS CONCESSÕES.....	54
4.4.1 Fluxos de caixa dos empreendimentos.....	55
4.4.2 Os diferentes tipos de concessões.....	58
4.4.2.1 Concessões subsidiadas.....	59
4.4.2.2 Concessões gratuitas.....	59
4.4.2.3 Concessões onerosas.....	60
4.4.2.4 A classificação segundo os tipos.....	61
4.4.3 Os modelos de concessões.....	61
4.4.3.1 Modelos de risco total.....	62
4.4.3.2 Modelos de risco parcial.....	62
4.4.3.3 Modelos de risco compartilhado.....	63
4.4.4 Considerações sobre a tarifa de pedágio.....	64
5 OS CUSTOS DAS CONCESSÕES.....	67
5.1 CUSTOS COMUNS AOS PROCEDIMENTOS CONVENCIONAIS.....	67
5.1.1 Custos de construção e conservação.....	68
5.1.2 Custos de aquisição do capital.....	69
5.2 CUSTOS ASSOCIADOS AO PROCESSO DE CONCESSÃO.....	72
5.2.1 Custos de administração da concessão.....	72
5.2.2 Custos de operação e exploração.....	74
5.2.3 Custos dos serviços de apoio e assistência aos usuários.....	75
5.2.4 Custos de securitização.....	75
5.2.5 Custos dos tributos incidentes.....	77
5.3 ESTUDOS DE CASOS.....	77
5.3.1 Rentabilidade financeira dos empreendimentos.....	79
5.3.2 Tributos incidentes sobre concessões.....	80
5.3.3 Detalhamento dos custos das concessões.....	81
5.3.3.1 Concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de SC.....	82

5.3.3.2	Concessão das Rodovias SP-300 / SP-330.....	83
5.3.3.3	Concessões para conservação de rodovias do DER/SC.....	84
5.3.4	Destinação das receitas e distribuição dos custos.....	86
5.3.4.1	Cuidados na interpretação dos resultados.....	87
5.3.4.2	Padrões de dimensionamento.....	87
5.3.4.3	Distribuição dos custos em concessões.....	90
5.3.4.3.1	Investimentos principais.....	90
5.3.4.3.2	Despesas financeiras.....	91
5.3.4.3.3	Despesas operacionais.....	92
5.3.4.3.4	Dispêndios com ônus e tributos.....	93
5.3.5	Considerações sobre os encargos tributários.....	93
5.3.5.1	Tributos na concessão das rodovias SC-400/1/2/3.....	94
5.3.5.2	Tributos nos estudos para concessão das rodovias SP-300/330.....	95
5.3.5.3	Tributos referentes aos Sistemas Concessionados.....	97
6	ESTUDOS DE LIMITAÇÃO DE TARIFAS.....	99
6.1	LIMITAÇÃO DE TARIFAS POR CRITÉRIOS ADMINISTRATIVOS.....	100
6.2	LIMITAÇÃO DE TARIFAS POR CRITÉRIOS TÉCNICOS.....	101
6.2.1	Considerações metodológicas.....	102
6.2.2	Limites superiores para a tarifa máxima.....	103
6.2.2.1	Limite pela viabilidade do empreendimento.....	104
6.2.2.2	Limite pelos benefícios aos usuários.....	108
6.2.2.3	Limite pelo preço do empreendimento.....	111
6.2.3	Limites inferiores para a tarifa máxima.....	115
6.2.3.1	Preços dos empreendimentos.....	116
6.2.3.2	Custos financeiros.....	117
6.2.3.3	Exemplo de determinação de limite inferior.....	117
6.3	CONSIDERAÇÕES PARA FIXAÇÃO DAS TARIFAS MÁXIMAS.....	118
6.3.1	Alterações do limite inferior para tarifa máxima.....	120
6.3.2	Alterações do limite superior para tarifa máxima.....	121
6.3.2.1	Limitação pelos custos da concessão.....	122
6.3.2.2	Limitação pelos benefícios aos usuários.....	122
6.3.2.3	Limitação pela viabilidade do empreendimento.....	123
7	OBSERVAÇÕES FINAIS, RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES.....	125
7.1	PROBLEMAS INERENTES À CONCESSÃO DE RODOVIAS.....	125
7.2	TÉCNICAS PARA O DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO DAS CONCESSÕES.....	127
7.3	RECEITAS E DISPÊNDIOS NAS CONCESSÕES.....	127
7.4	ESTUDOS TARIFÁRIOS.....	124
7.5	RECOMENDAÇÕES.....	131
7.5.1	Recomendações sobre aspectos legais.....	131
7.5.2	Recomendações referentes à administração pública.....	132

7.5.3 Recomendações referentes às concessionárias.....	133
7.6 CONCLUSÕES.....	133
ANEXOS	135
ANEXO 1 - CÁLCULOS DE LIMITES DE TARIFAS	136
ANEXO 2 - PROPOSTA DE CONCESSÃO DAS RODOVIAS SC-400/401/402/403	148
ANEXO 3 - ESTUDOS PARA CONCESSÃO DAS RODOVIAS SP-330/SP-300	161
ANEXO 4 - CONCESSÕES PARA CONSERVAÇÃO DE RODOVIAS	170
ANEXO 5 - RENTABILIDADE DE INVESTIMENTOS SOB FINANCIAMENTO	178
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	186
REFERÊNCIAS TÉCNICAS E OUTROS MATERIAIS E RECURSOS UTILIZADOS	196

LISTA DE TABELAS

1	RODOVIAS PÚBLICAS NO BRASIL.....	6
2	ESVAZIAMENTO DOS RECURSOS DO FRN QUE CABIAM À UNIÃO.....	10
3	ESTADO DA MALHA RODOVIÁRIA FEDERAL.....	11
4	MODELOS CLÁSSICOS DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA.....	13
5	CRITÉRIOS PARA ENVOLVIMENTO DO SETOR PÚBLICO.....	17
6	ITENS DE CUSTOS NOS INVESTIMENTOS RODOVIÁRIOS.....	67
7	RESULTADOS DE LICITAÇÕES PARA CONCESSÕES DE RODOVIAS NO BRASIL.....	74
8	RENTABILIDADES FINANCEIRAS DOS CASOS ESTUDADOS.....	80
9	TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS CONCESSÕES RODOVIÁRIAS.....	80
10	RECEITAS E DISPÊNDIOS PARA AS RODOVIAS SC-400/1/2/3.....	82
11	RECEITAS E DISPÊNDIOS PARA AS RODOVIAS SP-300 / SP-330.....	83
12	DESTINAÇÃO DAS RECEITAS NOS SISTEMAS CONCESSIONADOS.....	85
13	RECEITAS E DISPÊNDIOS PARA O CONJUNTO DOS SISTEMAS.....	85
14	CASOS SELECIONADOS: RECEITAS E DISPÊNDIOS EM VALORES.....	86
15	CASOS SELECIONADOS: RECEITAS E DISPÊNDIOS EM PERCENTAGENS.....	86
16	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE DISPÊNDIOS.....	90
17	ENCARGOS FISCAIS NAS RODOVIAS SC-400/1/2/3.....	94
18	IMPACTO TRIBUTÁRIO: CONCESSÃO DAS RODOVIAS SC-400/1/2/3.....	95
19	ENCARGOS FISCAIS NAS RODOVIAS SP-300/330.....	96
20	IMPACTO TRIBUTÁRIO: CONCESSÃO DAS RODOVIAS SP-300/330.....	96
21	ENCARGOS FISCAIS NOS SISTEMAS CONCESSIONADOS.....	97
22	IMPACTO TRIBUTÁRIO NOS SISTEMAS CONCESSIONADOS.....	98
23	TARIFAS MÉDIAS UNITÁRIAS DE PEDÁGIO EM RODOVIAS.....	101
24	ALTERAÇÕES DOS LIMITES DA BANDA TARIFÁRIA.....	124
A1.1	SC-400/1/2/3: ENCARGOS DO FINANCIAMENTO PARA PREÇO MÁXIMO.....	140
A1.2	SC-400/1/2/3: CUSTOS DO EMPREENDIMENTO A PREÇOS MÁXIMOS.....	141
A1.3	SC-400/1/2/3: ENCARGOS DO FINANCIAMENTO A PREÇOS REDUZIDOS.....	144
A1.4	SC-400/1/2/3: CUSTOS DO EMPREENDIMENTO A PREÇOS REDUZIDOS.....	145
A2.1	CONCESSÃO DAS RODOVIAS SC-400/401/402/403.....	148
A2.2	SC-400/1/2/3: CUSTOS ANUAIS SEGUNDO GRANDES ITENS.....	152
A2.3	SC-400/1/2/3: APURAÇÃO DO LOB SEM FINANCIAMENTO.....	153
A2.4	SC-400/1/2/3: APURAÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA SEM FINANCIAMENTO.....	154
A2.5	SC-400/1/2/3: FLUXOS DE RECEITAS E DISPÊNDIOS, E TIR.....	155
A2.6	SC-400/1/2/3: APURAÇÃO DO LOB COM FINANCIAMENTO.....	156
A2.7	SC-400/1/2/3: APURAÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA COM FINANCIAMENTO.....	157
A2.8	SC-400/1/2/3: CUSTOS E TRIBUTOS CONSIDERANDO FINANCIAMENTO.....	158
A2.9	SC-400/1/2/3: SIMULAÇÕES DE RESULTADOS DO EMPREENDIMENTO.....	159

A2.10	SC-400/1/2/3: DISPÊNDIOS SEM I.R. E ISQN, COM FINANCIAMENTO.....	160
A3.1	SP-300/330: CUSTOS ANUAIS SEGUNDO GRANDES ITENS.....	162
A3.2	SP-300/330: SP-300/330: FLUXO DE CAIXA DO LOB, SEM FINANCIAMENTO.....	164
A3.3	SP-300/330: SP-300/330: APURAÇÃO DOS VALORES DE I.R., SEM FINANCIAMENTO.....	164
A3.4	SP-300/330: FLUXO DE CAIXA DOS RESULTADOS, SEM FINANCIAMENTO.....	165
A3.5	SP-300/330: FLUXO DE CAIXA DO LOB, COM FINANCIAMENTO.....	167
A3.6	SP-300/330: APURAÇÃO DOS VALORES DE I.R., COM FINANCIAMENTO.....	167
A3.7	SP-300/330: CUSTOS E TRIBUTOS CONSIDERANDO FINANCIAMENTO.....	168
A3.8	SP-300/330: SIMULAÇÕES DE RESULTADOS DO EMPREENDIMENTO.....	169
A3.9	SP-300/330: DISPÊNDIOS SEM I.R. E ISS, COM FINANCIAMENTO.....	169
A4.1	SISTEMAS CONCESSIONADOS.....	170
A4.2	SISTEMA BRUSQUE: RENTABILIDADE FINANCEIRA.....	172
A4.3	SISTEMA POMERODE: RENTABILIDADE FINANCEIRA.....	172
A4.4	SISTEMA CRICIÚMA: RENTABILIDADE FINANCEIRA.....	173
A4.5	SISTEMA BR-280/SC-301 : RENTABILIDADE FINANCEIRA.....	173
A4.6	SISTEMA BR/SC-470: RENTABILIDADE FINANCEIRA.....	174
A4.7	SISTEMA BRUSQUE: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO.....	175
A4.8	SISTEMA POMERODE: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO.....	175
A4.9	SISTEMA CRICIÚMA: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO.....	176
A4.10	SISTEMA BR-280/SC-301: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO.....	176
A4.11	SISTEMA BR/SC-470: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO.....	177
A5.1	SP-300/330: VALORES DE INVESTIMENTOS SOB FINANCIAMENTO.....	179
A5.2	SP-300/330: CUSTOS ANUAIS, INCLUINDO FINANCIAMENTOS.....	180
A5.3	SP-300/330: FLUXO DE CAIXA DOS RESULTADOS, COM FINANCIAMENTO.....	181
A5.4	VARIAÇÃO DA TIR x % FINANCIADO.....	182

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1	ESQUEMA DE CÁLCULO DA CARGA TRIBUTÁRIA.....	81
2	DISPÊNDIOS DA CONCESSÃO DAS RODOVIAS SC-400/1/2/3.....	83
3	DISTRIBUIÇÃO DOS DISPÊNDIOS NAS RODOVIAS SP-300/SP-330.....	84
4	DISPÊNDIOS DOS SISTEMAS CONCESSIONADOS.....	85
5	RESULTADOS LÍQUIDOS DAS RODOVIAS SC-400/1/2/3.....	88
6	RESULTADOS DA CONCESSÃO DAS RODOVIAS SP-300/330.....	89
7	RESULTADOS DOS SISTEMAS CONCESSIONADOS.....	89
8	FLUXO DE CAIXA DE PREÇOS E BENEFÍCIOS.....	104
9	FLUXO DE BENEFÍCIOS FINANCEIROS À TAXA SOCIAL.....	109
10	FLUXO DE CAIXA DE PREÇOS DE EXECUÇÃO E DE RECEITAS.....	112
11	LIMITES PARA TARIFAS MÁXIMAS E BANDA TARIFÁRIA.....	119
A2.1	QUADRO DE DETERMINAÇÃO DA TBP.....	151
A5.1	TIR x % FINANCIADO.....	182
A5.2	FLUXO DE CAIXA DE INVESTIMENTO SIMPLES.....	183
A5.3	FLUXO DE CAIXA DO EMPREENDIMENTO COM FINANCIAMENTO.....	183
A5.4	EQUIVALÊNCIA DOS FLUXOS DE CAIXA.....	184

RESUMO

São desenvolvidos estudos sobre critérios técnicos para a limitação de tarifas máximas de pedágio aceitáveis em processos de licitação para outorga de rodovias pedagiadas em concessão à iniciativa privada sob condições de monopólio. Com base na legislação e na revisão da experiência prévia de países selecionados, em operação de rodovias mediante pedágio, são oferecidos comentários sobre o instituto da concessão de rodovias pedagiadas, principalmente sob os pontos de vista conceituai, legal e institucional. São realizados estudos sobre custos de concessões, incluindo análise de 3 estudos de casos, cujos resultados conduzem a inferências sobre a destinação das receitas dos empreendimentos e sobre a distribuição dos custos entre os principais itens de dispêndios. São apresentados critérios metodológicos para a determinação de limites para a tarifa máxima de pedágio, incluindo exemplos de cálculos. Por fim, em decorrência de constatações derivadas dos estudos realizados, são sugeridas adicionalmente algumas recomendações específicas, visando ao aperfeiçoamento do processo de concessões de rodovias no Brasil.

ABSTRACT

Studies are developed on technical criterions for limiting maximum toll rates acceptable in bidding processes towards granting toll roads in concessions to private firms under monopolistic conditions. Based on the legal framework and on the previous experience of selected countries on toll roads operation, comments are offered regarding the institute of concession of toll roads, mainly under the conceptual, legal and institutional standpoints. Studies are conducted on concession costs, including analysis of 3 case studies, whose results leads to inferences about the sharing of the projects revenues and about the allotment of costs between the main expenses items. Methodological criterions for the determination of limits for maximum toll rates are presented, and examples of calculations are given. At last, as a result of the finding outs derived from the fulfilled studies, some specific recommendations are additionally suggested, towards improvement of the road concession process in Brazil.

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A partir do início dos anos 90, já sob a égide da nova Carta Magna¹, a administração pública do Brasil passou a examinar a viabilidade de implementação de nova modalidade de execução de investimentos na infra-estrutura rodoviária.

Experiências recentes de concessões de rodovias em outros países, principalmente no México e, com repercussão maior para o Brasil, na Argentina, estimularam o Ministério dos Transportes a deflagrar a realização de estudos e trabalhos visando à outorga de concessões de facilidades rodoviárias à iniciativa privada.

O novo modelo, preconizando a realização de investimentos, à conta de recursos alocados pelo setor privado, na execução de obras e serviços em rodovias públicas, com ressarcimento através da exploração das vias e cobrança de pedágio dos usuários, despertou logo o interesse do setor de transporte rodoviário, tanto das entidades da administração pública das rodovias como das entidades empresariais e da comunidade dos usuários.

A administração pública do setor rodoviário, vendo na concessão uma alternativa para viabilizar, em alguns casos, a realização de investimentos há muito reclamados e para os quais se via impotente, por escassez de recursos orçamentários, apressou-se em definir e dimensionar casos de aplicação viáveis, e em promover as respectivas concessões.

Vislumbrando novas oportunidades de realização de negócios produtivos nessa modalidade de investimentos na infra-estrutura rodoviária, o setor empresarial demonstrou seu interesse em participar dos empreendimentos, atendendo massivamente aos processos convocatórios levados a efeito pelo Governo Federal e pelos governos de alguns Estados, disputando pela outorga de rodovias em concessões.

A comunidade de usuários, embora consciente da necessidade de ação do governo na recuperação, ampliação e conservação das estradas, cujos níveis de deterioração são, afinal, por ela própria experimentados, não se mostrou inteiramente favorável ao processo de concessões², já que a ela foi compulsoriamente atribuído o encargo de pagar pela execução das obras e serviços, através da imposição de tarifas de pedágio nas rodovias concessionadas.

A premência pela busca de alternativas para a resolução dos problemas viários impeliu a administração pública a proceder à outorga das primeiras concessões de rodovias, com respaldo em dispositivos legais antigos (no caso do Governo Federal) ou em leis de abrangência estadual (caso dos governos estaduais), antes mesmo da promulgação da lei nacional específica sobre concessões³.

Do caráter inovativo dos procedimentos, e da própria falta de experiência dos agentes envolvidos no seu tratamento, resultaram embaraços e dificuldades técnicas e administrativas, que acabaram por conturbar o andamento de vários processos de outorga de concessões postas em licitação.

Essas constatações levam a concluir pela existência de lacunas de conhecimento sobre o instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada, sugerindo a necessidade e conveniência de exploração mais aprofundada desse assunto, ao qual são voltados e limitados os trabalhos da presente dissertação.

¹ Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988.

² Vide, a título de exemplo, resultados de pesquisas de campo efetuadas na rodovia SC-401 (MacDOWELL, 1993, p. 8-9), sobre as reações dos usuários quanto à cobrança de pedágio, que acusaram percentual de 59,1% de usuários concordando com a cobrança, de 22,0% de usuários contrários ao pagamento, e de 18,9% de usuários sem opinião formada.

³ Lei Federal n° 8.987, de 13/02/95.

1.1 O TEMA E O PROBLEMA

A exploração de facilidades rodoviárias mediante cobrança de pedágio não constitui novidade para a administração pública, havendo vasta experiência nacional e internacional a respeito dessa prática.

No entanto, toda essa experiência, excetuados alguns casos recentes na Argentina, refere-se à exploração de facilidades rodoviárias de grande porte (auto-estradas, *freeways*, vias expressas, túneis e/ou grandes pontes), com características de vias bloqueadas, em pista dupla, construídas para substituir ou complementar vias obsoletas existentes.

As experiências mais antigas de exploração de rodovias pela iniciativa privada (vide os casos da França e da Itália, por exemplo), caracterizam-se pelo forte controle do Estado que, através dos poderes de fixação das tarifas a aplicar e de programação de encargos e dispêndios a executar, tem assumido praticamente funções executivas, forçando velada ou explicitamente as empresas a atuarem como meros agentes (mesmo enquanto privados) a serviço do Poder Público.

Na maior parte dos casos, a exploração tem sido feita pelo próprio Estado, diretamente ou através de empresas sob controle estatal, resultando, muitas vezes, na utilização desse procedimento como forma auxiliar de captação de recursos financeiros para investimentos nas rodovias, permanecendo essencialmente sob responsabilidade do Poder Público os encargos de alocação dos recursos necessários e as tarefas de execução das obras e serviços de implementação, conservação e operação das facilidades.

A experiência brasileira em exploração de rodovias, até o início dos anos 90, enquadra-se tipicamente nesse figurino, que não é, no entanto, o modelo cuja implementação é pretendida pela administração pública do setor rodoviário no País, com respaldo na legislação específica recentemente promulgada.

O modelo em desenvolvimento no Brasil busca a participação de recursos da iniciativa privada nos investimentos em facilidades rodoviárias públicas sob regime de concessão e a retirada, do âmbito da administração pública, de tarefas de execução de obras e serviços, reservando-lhe os encargos afins, mais nobres e condizentes com a função pública, de fiscalizar e zelar pelo interesse público e coletivo. O referido modelo pretende, outrossim, a aplicação do instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada não apenas para as obras de grande porte, mas também para viabilizar investimentos em conservação de vias singelas.

A falta de referências anteriores acaba impondo dificuldades técnicas e administrativas para o desenvolvimento e implementação de processos de concessões de rodovias. Apesar de disponível, a experiência internacional que mais influenciou na inspiração do modelo nacional para concessões de rodovias (em especial a da Argentina) é ainda recente, contendo peculiaridades próprias aos ambientes institucionais e econômicos internos dos respectivos países, e não oferece um padrão que possa ser simplesmente copiado ou trasladado.

A própria lei nacional que rege o instituto da concessão, por ser recente, não teve sua aplicação completamente testada no desenvolvimento dos processos já implementados, cujas execuções envolvem, caracteristicamente, prazos muito longos.

Não desprezando a experiência alienígena, o Brasil deverá desenvolver sua própria tecnologia, para que o instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada possa ser adequada e corretamente aplicado.

Isto implica na necessidade de claro entendimento dos aspectos administrativos, técnicos e legais envolvidos com o dimensionamento e análise de projetos de concessões, com os procedimentos de outorga de rodovias em concessão, e com o exercício das concessões propriamente dito.

Esse entendimento é indispensável para que as concessões de rodovias a ser implementadas venham a se constituir não só em oportunidades de negócios viáveis financeiramente

para as empresas concessionárias e em realizações que sejam interessantes, sob o ponto de vista administrativo e estratégico, para a administração pública, mas que venham também a resultar em empreendimentos onde estejam resguardados o interesse público e, em particular, o da comunidade de usuários diretamente afetados com a instituição do pedágio.

Na busca desse entendimento, a dissertação trata de assuntos relacionados ao tema da concessão de rodovias à iniciativa privada, com enfoque preferencialmente voltado ao ponto de vista do poder concedente.

Numa fase preambular, de âmbito mais abrangente e informativo, são estudados os motivos que induziram o poder público a se interessar pela concessão de rodovias, incluindo um apanhado de aspectos relevantes, oriundos da revisão da experiência precedente do Brasil e de países selecionados, sobre a exploração de rodovias mediante pedágio.

A seguir, ainda numa fase inicial de conotação informativa, mas voltada a aspectos de ordem legal e administrativa relacionados com o tema de interesse, são estudadas, através de definições e conclusões decorrentes de discussões e pareceres pertinentes, questões relacionadas com a aplicabilidade do pedágio e do instituto da concessão, tanto no contexto laico como no jurídico-administrativo do País.

São também tratados, nessa fase, aspectos conceituais, referentes ao dimensionamento financeiro de concessões e aos diferentes tipos e modelos segundo os quais podem ser classificadas as concessões.

Numa fase intermediária, já dedicada ao tratamento de aspectos de ordem técnica, são realizados estudos de custos de processos de concessões de rodovias, para detalhamento das técnicas conceituais e dos procedimentos de dimensionamento financeiro e de avaliação de projetos de concessões de rodovias, através de estudos de casos selecionados.

Todos esses estudos, que têm caráter preliminar e preparatório, são necessários à instrução da fase principal, que se desenvolve a seguir, e que é dedicada a questões relacionadas com estudos de limitação de tarifas de pedágio.

Nessa fase, à luz de critérios metodológicos, ilustrados quantitativamente com estudos de casos, se defende a tese da necessidade de vir o poder público a fixar tarifas máximas de pedágio, limitadas por bandas tarifárias, nos processos de licitação para outorga de concessões de rodovias em que se configurem situações de monopólio.

Na fase final, são objeto de estudos complementares, em caráter corolário, aspectos oriundos dos estudos das fases anteriores, que se destacaram como contribuições potenciais para aprimoramento do processo legal, técnico e administrativo relacionado com as concessões de rodovias à iniciativa privada.

A dissertação limita-se, em sua parte essencial, aos aspectos que dizem respeito aos procedimentos de análise para o dimensionamento financeiro das concessões, não tratando daqueles relacionados ao financiamento dos empreendimentos, nem tampouco dos que dizem respeito aos parâmetros técnicos, físicos e operacionais que balizam o controle do exercício das concessões.

1.2 OBJETIVOS

Apesar da rapidez com que se disseminou o interesse pelo recurso à concessão de rodovias à iniciativa privada, como modalidade de viabilizar a consecução de empreendimentos rodoviários com redução do comprometimento de recursos públicos, não há ainda critérios técnicos consagrados, nos órgãos rodoviários, para estabelecimento das tarifas de pedágio aceitáveis nos processos de licitação para outorga de concessões.

As tarifas de pedágio ou, alternativamente, os encargos das concessões, são usualmente fixados a partir de estudos que consideram os parâmetros de retorno financeiro dos empreendimentos e/ou de renda dos usuários, sem considerar eventuais limitações em função dos benefícios ou custos marginais para os usuários.

A lei de concessões não estabelece, a exemplo da legislação de outros países, critérios a observar para a limitação de tarifas aplicáveis aos usuários.

A própria administração pública, que busca, através da concessão de rodovias, forma de viabilizar o atendimento a serviços públicos que ela mesmo não consegue suprir como deveria, acaba contribuindo para onerar adicionalmente os usuários das rodovias concessionadas, através de tributação incidente sobre os resultados das concessões, num procedimento no mínimo intrigante.

A partir do estudo detalhado do tema proposto, pretende-se chegar à formulação de critérios metodológicos e recomendações que possam ser úteis para o aperfeiçoamento do instituto da concessão no País.

O objetivo principal buscado, com o desenvolvimento da presente dissertação de mestrado, é o estabelecimento, com base em estudos de benefícios, custos e tarifas, de critérios quantitativos objetivos para fixação de limites tarifários a serem observados pelo poder público, em processos licitatórios para outorga de concessões de rodovias.

Em decorrência da abrangência dos estudos realizados para se chegar ao tratamento do assunto central proposto, são também oferecidos, como objetivos secundários da dissertação, (i) a configuração da impactação dos tributos, nos custos dos processos de concessões, e (ii) a propositura de recomendações quanto a medidas que o poder público poderá considerar, na esfera administrativa e legal, para o aprimoramento do instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada.

1.3 CONTEÚDO

O texto da dissertação está dividido em 7 capítulos, nos quais estão apresentados e desenvolvidos os assuntos que foram objeto de tratamento, no estudo das concessões de rodovias à iniciativa privada.

Neste primeiro capítulo, apresenta-se o assunto objeto da dissertação, define-se o campo de abrangência e as limitações dos estudos realizados, especificam-se os objetivos buscados e aponta-se o roteiro dos trabalhos e do pertinente relato.

O Capítulo 2 apresenta a etapa dos estudos que tratou dos motivos que levaram a administração pública do Brasil a se interessar pela concessão de rodovias. Esses estudos foram dedicados principalmente aos aspectos relacionados com o modelo de financiamento do setor rodoviário no Brasil, e com as formas de parceria com a iniciativa privada, visando à realização de investimentos em rodovias públicas.

No Capítulo 3 resumem-se as considerações sobre as experiências precedentes em concessões ou em exploração de rodovias mediante cobrança de pedágio, no Brasil e em outros países, com o objetivo de identificar fatores e condições que contribuíram para o sucesso dos empreendimentos, ou que tenham acabado por influir para insucessos, em suas implementações.

No Capítulo 4 são tratados os aspectos conceituais associados ao instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada, contendo considerações e análises sobre temas específicos relacionados com a exploração de rodovias, incluindo a outorga ou exercício das concessões rodoviárias, temas esses que geraram, tanto no Brasil como em outros países, intensos debates e até mesmo demandas judiciais, e que chegaram a quase comprometer, no caso da Argentina, o andamento de todo um programa nacional de concessões. Nesse capítulo, que contém reflexões sobre dúvidas, críticas e questionamentos que costumam surgir com a implementação de concessões

ou de exploração de vias pedagiadas, foram também apresentadas considerações, julgadas relevantes, quanto a critérios e formas de envolvimento e de participação do setor público nas concessões de rodovias à iniciativa privada. Complementarmente, foram ainda incluídas, no capítulo, a descrição do processo de dimensionamento para concessões rodoviárias convencionais, incluindo exemplos de casos, e a classificação dos diferentes tipos e modelos de concessões.

O Capítulo 5 é dedicado ao desenvolvimento e à apresentação de estudos sobre os custos envolvidos na implementação de empreendimentos sob regime de concessão à iniciativa privada, que foram realizados com o objetivo de identificar e quantificar os principais itens de dispêndios associados a essa forma de implementação e exploração de rodovias, destacando, em especial, os decorrentes da carga tributária que incide sobre os resultados das concessões. Para ampliar a abrangência da análise, foram selecionados, para estudos de casos, projetos de concessões de rodovias já dimensionados, com características diferentes, envolvendo (i) uma concessão com elevados investimentos iniciais e posterior realização de receitas, (ii) uma concessão com investimentos elevados, mas escalonados, e com realização imediata de receitas, e (iii) concessões com investimentos iniciais relativamente pequenos e investimentos de maior porte escalonados no tempo, com realização de receitas após cumprimento de determinados requisitos.

O Capítulo 6 trata da apresentação dos estudos tarifários, realizados com a finalidade de proceder à análise e ao detalhamento de condições e critérios objetivos para a determinação de valores limites para as tarifas de pedágio. Visando aplicação aos casos de concessões de rodovias em que não são oferecidas alternativas de trajetos, livres de pedágio, para escolha dos usuários, a dissertação estuda critérios quantitativos para o estabelecimento de valores limites para as tarifas básicas de pedágio a serem admitidos em processos de licitação para outorga das concessões. Com base em considerações metodológicas, observadas as disposições da legislação brasileira e considerando aspectos das legislações de outros países, não contemplados pela legislação nacional, esses critérios são propostos visando não apenas assegurar a viabilidade financeira dos empreendimentos, como negócios comerciais, mas também resguardar o interesse social (da coletividade como um todo), com tarifas justas para a coletividade dos usuários.

Finalmente, no Capítulo 7, estão apresentados, de forma sintética, os principais resultados dos estudos desenvolvidos. São relatadas, nesse capítulo, as conclusões relevantes decorrentes da dissertação e colocados, em forma de recomendações, os procedimentos e cuidados que as entidades envolvidas – principalmente o poder público – podem observar, com o objetivo de aperfeiçoar o processo de aplicação do instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada.

O FINANCIAMENTO DA INFRA-ESTRUTURA RODOVIÁRIA

2 O FINANCIAMENTO DA INFRA-ESTRUTURA RODOVIÁRIA

O Plano Nacional de Viação vigente no Brasil, que se constitui no oitavo plano de caráter oficial⁴ formalmente instituído através de dispositivos legais, foi aprovado pela Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973.

A lei define o Plano Nacional de Viação - PNV como sendo o conjunto:

- a) de princípios e normas fundamentais (enumerados na lei) aplicáveis ao Sistema Nacional de Viação;
- b) das infra-estruturas viárias explicitadas na lei; e
- c) das correspondentes estruturas operacionais, necessárias ao uso dessas infra-estruturas.

O Plano Nacional de Viação conceitua o Sistema Rodoviário Nacional como integrante do Sistema Nacional de Viação e constituído pelo conjunto dos Sistemas Rodoviários Federal, Estaduais e Municipais.

As rodovias públicas no Brasil são, assim, compreendidas pela rede federal, sob a jurisdição da União, pelas redes estaduais, sob jurisdição dos Estados, e pelas redes municipais, sob jurisdição dos respectivos Municípios (vide tabela 1).

A União exerce sua jurisdição através do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), e os Estados através dos respectivos Departamentos de Estradas de Rodagem (DER), Departamentos Autônomos de Estradas de Rodagem (DAER) ou Fundação Departamento de Estradas de Rodagem (caso do Estado do Rio de Janeiro).

Os Municípios se organizam de forma diversificada para o exercício das respectivas jurisdições sobre as rodovias municipais. Em alguns casos, as jurisdições são exercidas através de Departamentos Municipais de Estradas de Rodagem (DMER); em outros, por órgãos da administração direta, com estruturas as mais variadas.

TABELA 1 - RODOVIAS PÚBLICAS NO BRASIL

RODOVIAS PÚBLICAS	ENTIDADES RESPONSÁVEIS		EXTENSÃO DA REDE ⁽¹⁾ (km)
	PELA FORMULAÇÃO DA POLÍTICA RODOVIÁRIA	PELA EXECUÇÃO DA POLÍTICA RODOVIÁRIA	
Jurisdição Federal	Ministério dos Transportes	DNER	65.395
Jurisdição Estadual	Secretarias de Estado	DER, DAER, Fundação	192.534
Jurisdição Municipal	Secretarias Municipais	DMER e outros	1.391.238

⁽¹⁾ Dados de 1993, compreendendo apenas a rede de rodovias em operação, não incluindo a rede planejada.

Fonte: GEIPOT, 1995, p. 163-172.

Vetusto, já em vias de celebrar o jubileu de prata, o PNV vigente, que deveria, em princípio, ser revisto a cada 5 anos, tem sido objeto de estudos e discussões, nos meios técnicos e administrativos, com vistas à sua reformulação, para adequá-lo à nova realidade institucional, sócio-econômico-administrativa e política do País.

⁴ Antecederam o vigente Plano Nacional de Viação: (i) o Plano Geral de Viação Nacional de 1934, (ii) O Plano Nacional de Estradas de Rodagem de 1937, (iii) os Planos Rodoviários de 1944, (iv) o Plano Nacional de Viação Fluvial de 1947, (v) o Plano Nacional de Viação de 1951, (vi) os Planos Rodoviário e Ferroviário Nacionais de 1956, e (vii) o Plano Nacional de Viação de 1964 (MELLO, 1975, p. 17-18 e M.T.-CNT, 1974, p. 217).

2.1 A ESTRUTURAÇÃO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO BRASIL

O desenvolvimento das rodovias públicas do Brasil, no contexto de um Sistema Nacional de Viação, foi efetivamente impulsionado a partir da instituição do Decreto-Lei n° 8.463, de 27/12/45, conhecido como "Lei Joppert"⁵, que constituiu a base jurídica do modelo sob o qual se criou a atual estrutura técnico-administrativa do setor rodoviário e sob o qual foi reorganizada a geração dos recursos tributários específicos que financiaram, até passado recente, a implementação da infraestrutura rodoviária pública do País.

O referido Decreto-Lei criou o Fundo Rodoviário Nacional⁶ (FRN), constituído pelo produto do Imposto Único Federal sobre Combustíveis e Lubrificantes Líquidos Minerais, Importados e Produzidos no País, que já havia sido criado anteriormente, pelo Decreto-Lei n° 2.615, de 21/09/40. Os recursos do FRN, com destinação específica para o setor rodoviário, eram originalmente distribuídos na proporção de 40% para a União e 60% para rateio entre os Estados, Territórios e Distrito Federal⁷.

Paralelamente, a Lei Joppert reorganizou o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER (criado em 1937), erigindo-o como pessoa jurídica dotada de autonomia administrativa e financeira, responsável pela execução da política rodoviária sob jurisdição federal, e pela aplicação dos recursos do FRN destinados à União.

Como condição para habilitação ao recebimento e aplicação dos recursos do FRN, os Estados foram instados a criar os seus próprios órgãos rodoviários (Departamentos ou Repartições de Estradas de Rodagem, em moldes aprovados pelo DNER); menos de 1 ano após a promulgação da Lei Joppert, todos os Estados já estavam dotados de órgãos com estruturas técnico-administrativas similares à do DNER, designados ora de *Departamento de Estradas de Rodagem* (DER), ora de *Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem* (DAER).

Três anos mais tarde, através do Decreto-Lei n° 302, de 03/07/48, foi incluída a participação dos Municípios como beneficiários dos recursos do FRN, passando a distribuição a ser feita nas proporções de 40% para a União, 48% para os Estados, Territórios e Distrito Federal, e 12% para os Municípios⁸.

A partir daí, também os Municípios acabaram por criar, em suas instâncias administrativas, órgãos adequadamente estruturados para a execução das respectivas políticas rodoviárias de nível municipal. Embora não fosse a regra, diversos Municípios criaram Departamentos Municipais de Estradas de Rodagem (DMER); outros optaram pela definição e estruturação de órgãos da administração direta como responsáveis pelos respectivos setores rodoviários.

Aspecto reconhecidamente meritório da Lei Joppert para o desenvolvimento do setor rodoviário foi a consideração do FRN (com recursos destinados obrigatoriamente para o setor) e dos órgãos rodoviários (com estruturas técnico-administrativas setoriais), criados em decorrência da Lei, como entidades dinamicamente vinculadas.

Assim, a Lei propiciou não apenas a criação dos recursos específicos para o setor rodoviário mas também as condições administrativas necessárias à implementação da infra-estrutura

⁵ Nome dado ao Decreto-Lei n° 8.463, pelo Ministro Clóvis Pestana, em homenagem ao Engenheiro Maurício Joppert da Silva (1891 - 1985) que, quando Ministro de Estado dos Negócios da Viação e Obras Públicas, cargo que exerceu de nov. 1945 a jan. 1946, representou ao Presidente da República José Linhares o processo que resultou no citado Decreto-Lei, da qual foi signatário (CANEDO et alii, [19-]), p. 7, 14).

⁶ Com a criação do FRN, foi extinto o anterior *Fundo Rodoviário dos Estados e Municípios*, criado através do Decreto-Lei n° 2.615, de 21/09/40.

⁷ Com o decorrer dos anos, esse imposto teve sua denominação (e base de arrecadação) alterada para *Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis Líquidos e Gasosos - I.U.L.G.L.G.*, tendo sido incorporados ao FRN outros recursos, oriundos da Taxa Rodoviária Única - TRU (atualmente convertido no Imposto Sobre a Propriedade de Veículos Automotores - IPVA), e do Imposto sobre Transportes Rodoviários - IST (originalmente denominado de Imposto sobre o Transporte Rodoviário de Passageiros e de Cargas - ISTR).

⁸ Essas proporções de distribuição sofreram, posteriormente, diversas alterações, incluindo a participação de outros setores de transportes como beneficiários dos recursos do FRN.

rodoviária, através da criação (obrigatória) dos órgãos especializados, gestores do sistema, responsáveis pela aplicação dos recursos.

Gerenciada pelo DNER, a parcela de 60% dos recursos do FRN, que cabia originalmente aos Estados, Territórios e Distrito Federal, era rateada, entre essas unidades administrativas, proporcionalmente aos respectivos consumos de combustíveis e lubrificantes líquidos (36%), às respectivas populações (12%) e às respectivas superfícies (12%).

Com a posterior inclusão dos Municípios como beneficiários dos recursos do FRN, o critério para rateio da parcela que cabia aos Estados, Territórios e Distrito Federal e da parcela que cabia aos Municípios também sofreu ajustamentos, passando o rateio a ser efetuado proporcionalmente às superfícies (2/10), às populações (2/10), e aos consumos de lubrificantes e combustíveis líquidos (6/10) das respectivas unidades.

O DNER procedia anualmente à determinação das quotas-partes que cabiam aos Estados, Territórios e ao Distrito Federal, e os Estados, por sua vez, procediam de idêntica forma com relação aos respectivos Municípios; para tanto, eram tomados dados oficiais, oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e de relatórios oficiais dos órgãos rodoviários dos Estados, Territórios, Distrito Federal e Municípios, elaborados a partir de planos rodoviários atualizados, instituídos através de leis específicas. Os repasses dos recursos eram procedidos trimestralmente, obedecidas as proporções supra referidas.

2.2 A EVOLUÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Partindo duma condição de absoluta carência de estradas e de tecnologia rodoviária, a administração pública do País viu-se, em meados da década de 40, instrumentada com os recursos administrativos e financeiros que viabilizaram o gradual desenvolvimento de um sistema rodoviário bastante eficiente⁹, capaz de se auto-sustentar, e que deu razoável suporte às crescentes demandas geradas pelo desenvolvimento das atividades econômicas ao largo do País.

A exemplo do DNER, os Departamentos Estaduais de Estradas de Rodagem foram estruturados com quadros de pessoal e parques de equipamentos próprios (para cuja importação a Lei Joppert estabeleceu isenções de direitos de importação e de taxas aduaneiras), que lhes permitiam executar, por administração direta, as obras e serviços de construção e de conservação das rodovias sob suas respectivas jurisdições.

Com o passar do tempo e com a ampliação do mercado de obras e serviços, estabeleceram-se no País indústrias de construção pesada e de fabricação de equipamentos que viabilizaram a gradual terceirização das obras e serviços de construção de estradas.

A rede nacional de rodovias públicas, cuja extensão totalizava 192.000 km em 1939, com 775 km pavimentados em 1940, evoluiu em proporção geométrica para um total de 570.000 km de rodovias em 1965, com 19.000 km pavimentados (PORTO, 1965, p. 6, 8).

Vencida a fase de pioneirismo do setor, as obras de construção passaram gradualmente a ser executadas pela iniciativa privada sob regime de contratos de empreitada, mas os órgãos rodoviários continuaram a atuar, com pessoal e equipamentos próprios ainda disponíveis, na execução por administração direta de obras e serviços, principalmente na conservação de estradas e elaboração de projetos de engenharia.

Em meados da década de 60 ocorreu outro fato marcante para o setor rodoviário do País, desta feita na área do planejamento de transportes, em decorrência da atuação do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD (Banco Mundial), que realizou, por solicitação do

⁹ Refere-se aqui à eficiência intra-setorial; não se está colocando a questão de desequilíbrios modais ou da eficiência do setor transportes como um todo, assunto que não é objeto de tratamento nesta dissertação.

governo brasileiro, levantamentos e análises de diversos setores econômicos, entre os quais o dos transportes (MELLO, 1975, p. 19).

Atendendo recomendações da Missão de Avaliação do BIRD, decorrentes dos estudos realizados, o Governo Federal criou um grupo interministerial (GEIPOT¹⁰), instalado em 01/11/65, encarregado das atividades técnicas e administrativas necessárias à reorganização objetivada do setor transportes. Por força de termos de acordo de assistência técnica celebrado em outubro de 1965 com o BIRD (GEIPOT, *in* KAMPSAX, 1968, p. [0]), como condição para habilitar-se à captação de recursos necessários à reestruturação do setor transportes, o GEIPOT deu início à contratação de empresas de consultoria internacionais, responsáveis pelo desenvolvimento de estudos de transportes¹¹; para execução desses estudos, o GEIPOT alocou técnicos locais, encarregados de atuar junto aos especialistas das consultoras internacionais, visando à absorção de *know-how*.

Esse procedimento, que acabou resultando bastante proveitoso, gerou um desdobramento, no mínimo, curioso: diversos técnicos do GEIPOT que receberam esse treinamento especializado acabaram logo atraídos pela iniciativa privada, e criaram ou associaram-se a diversas empresas de consultoria (de transportes) nacionais que surgiram no Brasil até o início da década de 70, promovendo o desenvolvimento tecnológico desse setor. Daí até meados dessa década, a área tecnológica do País no setor transportes evoluiu vertiginosamente, aproximando-se da fronteira do conhecimento, a ponto de consultoras nacionais de transportes terem conquistado contratos de serviços no exterior, vencendo concorrências internacionais disputadas com empresas detentoras de tecnologia de ponta.

No âmbito do mercado interno, os órgãos rodoviários passaram a contratar sistematicamente empresas de consultoria para a elaboração de estudos e projetos de engenharia, terceirizando também as atividades relativas a essa área. A execução desses serviços por administração direta passou praticamente a se restringir a casos esporádicos de atendimento a conveniências administrativas, incluindo o aproveitamento de recursos humanos especializados remanescentes nos órgãos.

As obras e serviços de conservação de rodovias continuaram, via de regra, a ser executadas por administração direta pelos órgãos rodoviários sendo, neste caso, sua execução sob regime de empreitada praticamente uma exceção, e não a regra.

2.3 O DESMONTE DO MODELO DE FINANCIAMENTO

A partir de 1975, o panorama do setor rodoviário brasileiro começou a experimentar nova e radical alteração, em decorrência da instituição da Lei n° 6.093, de 29/08/74, que criou o Fundo Nacional de Desenvolvimento (FND), ao qual foram gradualmente transferidos, entre outros, os recursos da União oriundos da arrecadação do IULCLG, principal componente do FRN. Em 1975, 10% da arrecadação do IULCLG que cabia à União foi transferida ao FND, e a partir daí, em progressão aritmética, à razão de 10% ao ano, chegou-se a transferir 50% dessa arrecadação ao FND a partir de 1979.

Em 1976, foi instituído um adicional de 12% do IULCLG, que foi destinado exclusivamente para o FND (mais especificamente, para o FNDU/FDTU¹²). Mais tarde, através do Decreto-Lei n°

¹⁰ Denominado inicialmente de *Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes*, o GEIPOT foi posteriormente (em 1969) transformado em órgão vinculado ao Ministério dos Transportes, com a denominação de *Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes* e, em 1973, em empresa pública, com a denominação modificada para *Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes*, mantendo, curiosamente, sempre a mesma sigla GEIPOT.

¹¹ Na Região Sul, atuou a consultora internacional KAMPSAX - Kampmann, Kierulff & Saxild A/S, com sede na Dinamarca, que executou o Estudo de Transportes do Brasil - Fase I, incluindo os Planos Diretores Rodoviários dos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

¹² Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano/Fundo de Desenvolvimento do Transporte Urbano.

1.754, de 31/12/79, o Governo Federal aprofundou essa política de reorganização tributária, determinando a transferência ao FND, a partir de 1982 (vide cronograma de transferência dos recursos da União, do FRN para o FND, na tabela 2), da totalidade dos recursos vinculados do Tesouro Nacional, praticamente esvaziando o FRN.

TABELA 2 - Esvaziamento dos recursos do FRN que cabiam à União

DATA DE REFERÊNCIA	TRANSFERÊNCIAS AO FND	INSTRUMENTO LEGAL
em 1975	10% do IULCLG da União	Lei nº6.093 (29/08/94)
em 1976	20% do IULCLG da União	Lei nº6.093 (29/08/94)
em 1977	30% do IULCLG da União	Lei nº6.093 (29/08/94)
em 1978	40% do IULCLG da União	Lei nº6.093 (29/08/94)
a partir de 1979	50% do IULCLG da União	Lei nº6.093 (29/08/94)
em 1981	50% do FRN da União	Dec.-Lei nº 1.754 (31/12/79)
a partir de 1982	100% do FRN da União	Dec.-Lei nº 1.754 (31/12/79)

O mesmo Decreto-Lei supracitado extinguiu o FND a partir do exercício de 1983, transformando os recursos desse fundo em recursos ordinários do Tesouro Nacional, sem qualquer vinculação a órgão, fundo ou despesa. Essas providências foram, mais adiante, antecipadas para vigorarem a partir do exercício financeiro de 1982, através do Decreto-Lei nº 1.859, de 17/02/81.

A política de esvaziamento do FRN foi completada pelo processo de desfederalização dos tributos oriundos dos usuários de rodovias, com a estadualização da TRU (transformada em Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores - IPVA, em 1985), do IULCLG e do IST (transformados em Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, pela Constituição de 1988), e com a criação do Imposto de Vendas de Combustíveis Líquidos e Gasosos a Varejo - IVVC, de competência municipal (ALMEIDA, 1994, p. 9-10).

Sem os gradualmente reduzidos recursos vinculados remanescentes do FRN, a administração do setor rodoviário passou, já a partir de 1982, a contar praticamente apenas com recursos oriundos das dotações destinadas nos orçamentos anuais, via de regra insuficientes para os investimentos demandados pela dinâmica que se exigia da infra-estrutura rodoviária, e intensificou a busca de recursos complementares para investimentos, através de financiamentos junto a bancos de desenvolvimento nacionais e internacionais.

No entanto, a limitada possibilidade de aporte de recursos próprios para contrapartidas locais aos projetos de financiamento, aliada ao gradativo comprometimento das capacidades de endividamento dos órgãos rodoviários, fez escassear também essa fonte de recursos complementares.

Ilustrativos da resposta a essa política, os montantes de recursos destinados pela União para o setor rodoviário, que atingiam a casa dos 2,5 bilhões de dólares/ano no início dos anos 80, involuíram para cerca de 0,3 a 0,4 bilhões de dólares/ano entre 1990 e 1994 (CARDOSO, 1996 e GEIPOT, 1995, p. 213).

Algum esboço de reação a esse estado de coisas havia ocorrido no período 1986-1987, através do Decreto nº 92.347, de 29/01/86, que tratou de vincular ao FRN a parcela da arrecadação do IULCLG atribuída à União, e de atribuir ao DNER a administração desses recursos. Mas o fato é que a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 acabou por lançar uma "pá de cal" sobre o já então derrocado modelo de financiamento do setor rodoviário nacional, ao dar por extinto o

IULCLG e ao vedar a vinculação dos recursos tributários¹³, seguindo uma campanha disseminada mundialmente, incentivada pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), de eliminação de impostos vinculados e criação de sistema de *caixa única* do Estado, princípio que acabou por ser adotado em quase todos os países do mundo nos últimos 15 anos (SCHLIESSER et al., 1994, p. 95).

Além do esboroamento desse modelo de financiamento, outros fatores de natureza técnico-administrativa vieram a contribuir significativamente para as dificuldades experimentadas pelo setor rodoviário, podendo-se citar¹⁴: (i) as crescentes dificuldades para a administração de pessoal no setor público, cujos efetivos, parte dos quais anteriormente regidos pelo regime celetista, passaram a ser integralmente regidos por regimes estatutários, inadequados para o gerenciamento de pessoal alocado à execução de atividades de natureza industrial ou de prestação de serviços de interesse público; (ii) descontinuidades administrativas decorrentes da crescente preferência pela adoção de critérios político-partidários para preenchimento de cargos da administração pública, em detrimento de critérios de competência técnica e profissional; e (iii) a adoção de política de não renovação dos quadros de pessoal dos órgãos rodoviários, cujo efetivo simplesmente vem envelhecendo com o tempo, sem reposição das baixas.

Em conseqüência desses fatores, a infra-estrutura rodoviária do País vem experimentando um gradativo e sistemático processo de deterioração, por falta até de adequada e necessária conservação física da malha de rodovias públicas.

A evolução do estado qualitativo da malha rodoviária federal pavimentada, no Brasil (ver tabela 3), cuja extensão, em 1993, era de 51.612 km, dentre um total de 65.395 km de rodovias federais (GEIPOT, 1995, p. 165, 169), espelha quantitativamente a deterioração física dessa malha rodoviária principal e, conseqüentemente, a condição de vulnerabilidade com que esse sistema atende ao transporte rodoviário¹⁵.

TABELA 3 - ESTADO DA MALHA RODOVIÁRIA FEDERAL

CLASSIFICAÇÃO	EXTENSÃO DA MALHA (%)			
	1988 ⁽¹⁾	1992 ⁽²⁾	1994 ⁽²⁾	1995 ⁽²⁾
BOM	58	46	28	37
REGULAR	31	21	54	32
MAU	11	33	18	31

Fontes: ⁽¹⁾ DNER, 1993a, p. 3; ⁽²⁾ THIAGO; SOUZA, 1996.

A imagem pública do estado de degradação a que chegou a malha rodoviária federal pode ser aferida pela observação dos tores de freqüentes manifestações divulgadas pelos meios de comunicação, tais como, por exemplo, o do artigo intitulado "Transportes - Sinal de alerta", publicado pela revista VEJA (30 jan. 1996, p. 30):

O Tribunal de Contas da União, TCU, divulgou na semana passada um retrato desolador a respeito do sistema brasileiro de transportes. [...] Apenas um terço das rodovias federais está em bom estado de conservação. Metade delas é apenas regular e 18% da malha é ruim a ponto de provocar risco de vida a quem a utiliza. [...] O investimento na malha rodoviária não dá para nada. Caiu de 1 bilhão de dólares em 1991, o que já era insuficiente, para 400 milhões de dólares no ano passado. O resultado disso é que, no estado em que as estradas se encontram, o consumo de combustível aumenta 58%, o tempo das viagens dobra e o número de acidentes piora em 50%.

¹³ Art. 167 da Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, *in verbis*: "Art. 167. São vedados: [...] IV – a vinculação de receita de impostos a órgão, fundo ou despesa, ressalvadas [...] a destinação de recursos para manutenção e desenvolvimento do ensino [...]".

¹⁴ Não estão considerados os fatores de natureza política e econômica certamente intervenientes, cuja complexidade e amplitude fogem ao escopo da presente dissertação.

¹⁵ Esse estado de coisas é parecido ao verificado na América Latina e no Caribe onde, cita-se para fins comparativos, que 1/3 da infra-estrutura viária principal está em estado bom, 1/3 em estado regular, e 1/3 em mau estado (ZIETLOW, 1996, p. 1).

Estudos da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) e do Banco Mundial avaliam que os prejuízos decorrentes do mau estado da infra-estrutura viária na América Latina montam a cerca de 2% do PIB. A postergação dos investimentos necessários nesse setor gera um verdadeiro processo de anti-economia onde, para cada dólar “poupado” em serviços de conservação em momento oportuno, resulta um acréscimo de até 3 dólares em gastos futuros com obras de reabilitação e reconstrução, e custos de operação adicionais de até 3 dólares para os usuários das vias (IRF/GTZ, op. cit., p.4; Rupert PENNANT-REA et Ian HEGGIE, *in* IRF/GTZ, 1996, p.4).

Essas graves deseconomias, geradas pela crônica insuficiência de recursos, em todos os níveis de jurisdição, para a execução dos necessários investimentos em melhoramentos e conservação da rede de rodovias públicas, impeliu a administração pública à busca de formas complementares de financiamento para o setor.

Dentre as formas tentadas, podem ser lembradas: (i) a proposição, em 1988, de criação de uma *Taxa de Manutenção Rodoviária*, proposta que acabou não se concretizando, (ii) a instituição do malfadado *Selo-Pedágio*¹⁶ nas rodovias federais, (iii) a instituição de uma *Taxa de Conservação de Rodovias Federais*, através da Lei nº 8.155, de 28/12/90, que resultou julgada inconstitucional pelo Supremo Tribunal Federal, (iv) proposição de destinação de recursos tributários à infra-estrutura viária, mediante emenda à Constituição¹⁷, (v) proposições de criação de um novo Fundo Rodoviário Nacional¹⁸, ao qual seriam alocados recursos com destinação específica para o setor rodoviário, e até (vi) proposta de criação de um *Imposto sobre a Distribuição de Combustíveis*, para destinação de recursos a fundo rodoviário específico.

Essas tentativas ou estão sob análise ou acabaram resultando infrutíferas. Um paliativo encontrado, constituído pela destinação, para investimentos do DNER, de receitas geradas pela ativação de alíquotas do Imposto sobre a Importação de Petróleo, resultou insuficiente sequer para as necessidades emergenciais de conservação de rodovias.

2.4 A PARCERIA COM A INICIATIVA PRIVADA

Como alternativa para viabilizar o financiamento de obras públicas, ante dificuldades orçamentárias, devidas à escassez de recursos tributários ou à incapacidade de aportar recursos por empréstimos, governos de diversos países, em diversas épocas, buscaram a associação com a iniciativa privada, visando alocar os recursos técnicos e materiais das empresas para a implementação de obras e serviços de interesse público.

A fórmula empregada para tanto tem se constituído em alguma forma de delegação de encargos a empresas, visando à alocação de recursos privados, financeiros e/ou empresariais, na implementação e operação de facilidades públicas, vindo as empresas a se ressarcirem dos investimentos através da cobrança de tarifas dos usuários das facilidades, ou mediante pagamentos do próprio governo, em função do uso público dessas facilidades.

O envolvimento do Poder Público, em parcerias com a iniciativa privada, para execução e operação de obras públicas, não é propriamente uma idéia nova; ao contrário, é um instrumento

¹⁶ Denominação pela qual ficou popularmente conhecida a cobrança de pedágio pela utilização de rodovias federais, instituída pela Lei nº 7.712, de 22/12/88, regulamentada pelo Decreto nº 97.532, de 17/02/89, e que foi formalmente suspensa em agosto de 1990, face à constatada ineficácia quanto à finalidade a que se destinava, com realização de menos de 20% das necessidades do setor e carência de agilidade de tramitação, transferência e aplicação desses recursos (DER/SC, 1992, p. 5).

¹⁷ Proposta de emenda à Constituição nº 145, de 1995, apresentada pelo Deputado Federal Marcelo Teixeira e outros.

¹⁸ Entre outras manifestações e proposições nesse sentido vide, como exemplo, proposta de Emenda à Constituição nº 38-A, de 1995, de autoria do Deputado Federal Paulo Gouvêa da Costa, e proposta de instituição de Fundos de Conservação Viária de BULL et alii (1995); nas discussões sobre este assunto, chegou-se a propor a inclusão, entre alterações constitucionais referentes a reformas fiscais mais amplas, de cobrança de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) sobre os combustíveis.

administrativo bastante antigo, que encontrou larga utilização em diversos países do mundo, em diversos períodos da História.

A literatura registra que já na Grécia antiga e no Império Romano construíam-se portos por esse procedimento. Nos Estados Unidos, desde a independência do país, particulares eram autorizados a construir caminhos, com recursos privados, e a cobrar tarifas dos usuários (carruagens), já que os recursos públicos estavam comprometidos com dívidas contraídas (DNER, 1994, p. 9).

Na Europa, há vários exemplos de canais e pontes que foram construídos em parcerias com a iniciativa privada, sob regime de concessão, isto é, construídos a expensas de concessionárias particulares, que se remuneravam dos investimentos através da exploração das obras, cobrando diretamente dos usuários pela utilização das facilidades construídas e postas à sua disposição.

Embora já conceitualmente aplicada desde épocas remotas, essa forma de execução de obras, envolvendo parcerias do Poder Público com a iniciativa privada, somente veio a ser amplamente utilizada a partir do século passado, tendo sido desde então aplicada em diversos países para a execução dos mais variados tipos de facilidades, compreendendo amplo leque de obras diretamente relacionadas com infra-estruturas de transportes, como estradas, portos, canais e ferrovias, além de obras como sistemas de comunicações telefônicas e telegráficas, sistemas de geração e distribuição de energia elétrica, redes de abastecimento de gás, entre outras.

2.4.1 Os modelos de parceria

Diferentes formas de envolvimento entre os governos e as empresas da iniciativa privada, para execução, em parceria, de projetos de investimentos infra-estruturais, deram origem aos quatro modelos clássicos segundo os quais se desenvolveram internacionalmente as parcerias público-privadas: o modelo denominado *régie intéressée* (no jargão da literatura francesa), o modelo *Build-Operate-Transfer* (BOT), o modelo de concessão tradicional, e o denominado *affermage* (ver tabela 4).

TABELA 4 - MODELOS CLÁSSICOS DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

TIPO DE PARCERIA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	OBSERVAÇÕES
<i>Régie Intéressée</i>	O Setor Privado, sob contrato, atua em nome do Poder Público; não recebe tarifas, mas pagamentos do Poder Público e não assume riscos.	Contratos de gerenciamento de serviços de interesse público.
<i>Affermage</i>	O Setor Privado, sob contrato, conserva, opera e cobra tarifas; retém parcela da receita e repassa o restante ao Poder Público; o governo detém a propriedade dos bens.	Também denominado de <i>leasing</i> , na França.
Concessão	O Setor Privado, sob contrato de concessão, constrói, conserva, opera e cobra tarifas; formas variadas de garantias; ao final, os bens retornam à administração do Poder Público.	Pode ser do tipo subsidiada, gratuita ou onerosa, e ser constituída sob modelo de risco total, risco parcial ou risco compartilhado.
BOT (<i>Build, Operate, Transfer</i>)	O Setor Privado, sob contrato de concessão, constrói (na forma pura, detém a propriedade), conserva, opera e cobra tarifas; as garantias geralmente são limitadas ao empreendimento; ao final, os bens reverterem ao domínio público.	Compreende variantes (como BOO - <i>Build, Own, Operate</i> , BOOT - <i>Build, Own, Operate and Transfer</i> , e BTO - <i>Build, Transfer, Operate</i> , entre outras).

Fontes: FHWA, 1994; LORRAIN, 1994.

A parceria mediante contratos de *régie intéressée* (LORRAIN, 1994, p. 24-26) compreende a execução, por empresas privadas, de serviços de interesse público, através de contratos de gerenciamento de serviços celebrados com o órgão público responsável, mediante os quais a empresa atua em nome da autoridade pública, não recebendo pagamentos diretamente dos usuários, mas sendo remunerada com recursos orçamentários do órgão contratante. Não há, nessa modalidade de parceria, o gerenciamento privado dos serviços de utilidade pública, nem tampouco a assunção de riscos comerciais pela empresa. A inclusão, como forma de parceria público-privada, dos contratos de *régie intéressée*, pode ser contestada, já que, a rigor, por não envolver investimentos privados, pode bem ser substituída por contratos de empreitada convencionais. Sua descrição é, no entanto, aqui mantida, por interesse acadêmico.

A modalidade denominada *affermage* (também denominada por *leasing* pelos franceses) compreende o envolvimento da iniciativa privada na conservação e operação de facilidades públicas mediante contratos com a autoridade pública responsável, permanecendo as facilidades no patrimônio (domínio) público. Esse modelo de parceria não envolve, a rigor, a realização de investimentos, pela empresa contratada, na construção das facilidades; os contratos são geralmente de curta a média duração (5 a 12 anos, nos Estados Unidos). A empresa contratada é encarregada da arrecadação de tarifas, mas retém apenas parcela pré-negociada das receitas, sendo o restante repassado ao órgão contratante (FHWA, 1994, p. 23-25).

No modelo tradicional de parceria com a iniciativa privada através de concessão, a autoridade pública, responsável por um serviço de interesse público, reveste-se da condição de poder concedente e delega a empresas (concessionárias) da iniciativa privada os encargos de construção, conservação, monitoramento e operação de facilidades públicas, incluindo principalmente a responsabilidade de alocar recursos privados para a implementação (total ou parcial) desses encargos. O poder concedente pode vir a participar financeiramente do empreendimento com a alocação de recursos orçamentários, podendo também oferecer garantias para operações de crédito que sejam contratadas pela concessionária para aporte dos recursos privados. Os riscos do empreendimento podem ser total ou parcialmente atribuídos à concessionária, e os prazos de concessão são longos (25 a 50 anos, em geral). As tarifas de pedágio são coletadas pela concessionária, sendo a receita destinada à remuneração dos investimentos e dispêndios relativos à implementação, conservação, monitoramento e operação das facilidades, podendo o poder concedente estabelecer, previamente, formas e montantes de participação na receita. As facilidades são e permanecem propriedade do patrimônio público¹⁹, sendo colocadas temporariamente sob a administração da concessionária, revertendo, ao final do prazo da concessão, à administração do poder concedente.

O quarto modelo, atualmente designado pela sigla BOT, originou-se na década de 70, nos países desenvolvidos, onde foram implementadas novas técnicas de financiamento de empreendimentos privados, com garantias restritas ao âmbito dos empreendimentos²⁰. No início dos anos 80, grandes construtoras internacionais (que experimentavam intensa desmobilização de obras financiadas por *petrodólares* no rico Oriente Médio) e governos de países em desenvolvimento (com capacidades de investimento severamente restringidas por crises econômicas e crises de endividamento, com inadimplências perante a comunidade econômica internacional) passaram a se interessar pela implementação de projetos de infra-estrutura pública, de acordo com essa nova técnica, mediante concessões do Poder Público à iniciativa privada. Nas negociações para um projeto

¹⁹ Há países em que as facilidades integram legalmente o patrimônio privado, embora as superfícies (terrenos) sobre as quais são construídas integrem o patrimônio público, como é o caso, por exemplo, do México.

²⁰ Denominados, em inglês, de *non-recourse project financing*. O termo *project finance* é usado para se fazer referência a financiamentos que se fiam mais nos méritos dos projetos do que nos do crédito do tomador. O termo *non-recourse* (com o mesmo significado que *limited recourse*) é usado para designar uma estrutura de financiamento em que o crédito é respaldado principalmente pelos resultados financeiros do empreendimento, não sendo garantido pela empresa responsável pelo projeto (CLEARY, GOTTLIEB, STEEN & HAMILTON, 1996, p. 1, A-6).

de usina termelétrica financiado pelo Banco Mundial para a Turquia surgiu a denominação de BOT²¹ para designação de modelo de parceria com a iniciativa privada em que o governo concedia a facilidade (no caso, a usina termelétrica) a um grupo privado, encarregado de alocar os recursos financeiros através de operações de crédito não recursivas, grupo esse que seria proprietário da usina e se responsabilizaria por sua conservação e operação, apropriando-se das receitas decorrentes da operação (venda de energia elétrica ao governo) por um certo período, após o qual transferiria a propriedade da usina para o governo (AUGENBLICK ; CUSTER, 1990, p. 2-3).

A rigor, os modelos de BOT compreendidos na variante "*Build, Operate, Transfer*", diferenciam-se dos modelos de concessão convencionais apenas pela questão da não-recursividade dos projetos de financiamento, implícita nos modelos BOT, em sua concepção teórica pura.

Dentre essas diversas modalidades de parcerias entre as entidades públicas e privadas, voltadas para a área de infra-estrutura rodoviária, serão objeto de tratamento, na presente dissertação, as compreendidas pelos modelos de concessão convencionais, podendo incluir, portanto, as variantes dos modelos BOT que com eles se confundem.

2.4.2 O regime de concessão

A exemplo do que vem ocorrendo em outros países, também no Brasil se vem experimentando sistemático crescimento das necessidades de investimentos, na conservação, melhoria e ampliação dos sistemas viários, confrontado, via de regra, com recursos orçamentários limitados e insuficientes.

Tal limitação de recursos orçamentários disponíveis leva, por sua vez, a administração pública a dois grandes níveis de decisão: primeiro, ao que se refere às políticas de aporte de recursos para os investimentos no setor, e segundo, ao que diz respeito aos critérios de distribuição dos recursos aportados, dentre as alternativas de investimentos.

A administração pública, representante dos interesses coletivos, financia os investimentos públicos com recursos da poupança pública, como tal definida a diferença entre as receitas correntes e as despesas correntes da administração (FONTELA, 1993, p. 285).

Mas o desmonte do modelo de financiamento do setor rodoviário, ocorrido no Brasil, com a desvinculação de recursos tributários de fundos específicos, forçou a administração pública, como anteriormente comentado, a intensificar a busca de alternativas de meios e de fontes complementares de recursos para os investimentos necessários nas vias públicas.

A alternativa mais intensamente utilizada tem sido a captação de recursos através de operações de financiamento com bancos de desenvolvimento, o que se deu à custa do comprometimento da capacidade de endividamento do setor, e do pagamento de juros pelo menos iguais aos praticados no mercado internacional. Esses recursos financeiros, aplicados em programas de investimentos para ampliação e melhoramentos da malha rodoviária, resultam em facilidades geralmente colocadas gratuitamente à disposição dos usuários.

Ao pagar juros de mercado, as administrações públicas acabam por garantir, a investidores privados (nos casos de captação através de emissão de títulos ou de outra forma de captação junto ao setor privado) ou a entidades externas, a rentabilidade de suas aplicações financeiras, responsabilizando-se por eventuais déficits econômico-financeiros resultantes dos investimentos nas

²¹ A invenção da sigla BOT é atribuída a Turgut Ozal, primeiro-ministro da Turquia, no início dos anos 80, originalmente para designar um projeto do tipo "*build, own, transfer*", significando "construir, deter a propriedade, transferir" (FEDERICO, 1996). Menos apropriadamente, essa sigla também é utilizada para designar projetos tipo "*build, operate, transfer*", significando "construir, operar, transferir". Variações surgidas dessa sigla incluem: BOOT (*build, own, operate, transfer*) e BOO (*build, own, operate*), entre outras (AUGENBLIK ; CUSTER, 1990, p. 2).

facilidades rodoviárias. Os riscos das inversões dos recursos da poupança privada ou externa resultam, assim, totalmente assumidos pelo setor público, à custa de emissão de dívida pública.

Na busca de formas mais eficientes de alocar recursos privados para financiamento da infra-estrutura, a administração pública brasileira tem se voltado, mais recentemente, à utilização do instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada como alternativa viável para auxiliar nos investimentos em melhoramentos e ampliações das facilidades rodoviárias.

A disponibilização de recursos financeiros de natureza privada, em conjunção com recursos públicos, para investimentos na infra-estrutura rodoviária leva, por sua vez, à necessidade de adoção de critérios adequados para a alocação desses recursos entre as alternativas de investimentos tecnicamente viáveis.

Para tanto, há que se considerar os aspectos relacionados com a rentabilidade econômico-financeira e com a rentabilidade social dessas alternativas.

Segundo FONTELA (1993, p. 287), "toda infra-estrutura ou equipamento coletivo pode oferecer uma rentabilidade econômico-financeira (em função da diferença entre receitas e gastos fixos ou variáveis relacionados com sua exploração) ou uma rentabilidade social (em função do seu aporte líquido em termos de bem-estar aos agentes sociais)" (trad. pelo autor). A definição dessas formas de rentabilidade resultantes de investimentos em facilidades públicas, oferece uma interessante base conceitual para explicar a racionalidade que deve orientar os processos referentes à participação da iniciativa privada nos investimentos rodoviários sob regime de concessão (vide tabela 5).

Os projetos de investimentos gerados por iniciativa do setor privado, ou que envolvem investimentos privados, são necessariamente aqueles que têm suficiente rentabilidade econômico-financeira. O setor privado não investe por benemerência mas por lucro; o capital privado vai para onde é bem-vindo e adequadamente remunerado.

Quando tais projetos, rentáveis do ponto de vista econômico-financeiro, apresentam concomitante rentabilidade social, configuram-se situações em que projetos de investimentos em infra-estrutura, de interesse público, podem ser executados contando apenas com recursos privados, sem necessidade de comprometimento de recursos públicos.

À medida em que diminuem os níveis de rentabilidade econômico-financeira desses projetos, de comprovada rentabilidade social, justifica-se a crescente participação do setor público nos empreendimentos, subsidiando-os, por exemplo, através de alocação de recursos públicos, de garantias financeiras ou operacionais, de aquisição de bens imóveis incorporados aos projetos, ou mesmo através de incentivos fiscais. Nos casos extremos, em que os projetos têm comprovada rentabilidade social mas não apresentam níveis de rentabilidade econômico-financeira suficientes para atrair a participação de recursos privados, a implementação dos projetos só será possível por decisão da administração pública, que terá que custeá-los integralmente com recursos públicos.

Os projetos de investimentos em infra-estrutura que não apresentam suficiente rentabilidade social deixam de contar com a participação financeira do governo, que deverá aportar os (escassos) recursos públicos em projetos de maior rentabilidade social, nos quais tende a aumentar sua participação à medida em que o setor privado tenha menor interesse em investir seu capital.

No caso de projetos financeiramente rentáveis, à medida em que diminui a rentabilidade social, diminui o interesse do governo em participar da sua promoção e/ou de sua implementação, podendo-se chegar ao caso de restringir sua participação apenas ao controle público da atuação do setor privado, quando os projetos não apresentam rentabilidade social.

Via de regra, no caso de projetos de investimentos em infra-estrutura, os projetos gerados por iniciativa do Poder Público têm comprovada rentabilidade social, apresentando rentabilidade econômico-financeira em princípio atrativa para o setor privado; por sua vez, os projetos gerados por iniciativa do setor privado apresentam rentabilidade econômico-financeira atrativa, com possível rentabilidade social, de interesse do Poder Público.

TABELA 5 - CRITÉRIOS PARA ENVOLVIMENTO DO SETOR PÚBLICO

CRITÉRIOS		RENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA		
		SIM	→ ←	NÃO
RENTABILIDADE	SIM	Financiamento Privado	→ Subsídios Governo ← Recursos Privados	Financiamento Público
	↑↓	↑ Maior interesse do Governo ↓ Menor interesse do Governo	↻ ↺ ↻ ↺	↑ Recursos Públicos
SOCIAL	NÃO	Controle Público de Atuação Privada	← Ação Fiscalizadora do Poder Público	---

Fonte básica: FONTELA, 1993.

A rentabilidade econômico-financeira, para projetos de investimento envolvendo a participação público-privada, difere do conceito de rentabilidade econômica, quando se trata da análise de investimentos com recursos públicos. No conceito de rentabilidade econômica, são desconsiderados os impostos e taxas, que se constituem apenas em transferências inter-setoriais, não representando benefícios à economia nacional (WEILLE, 1967, p. 73). A rentabilidade econômico-financeira, no caso de concessões, por compreender despesas e receitas efetivas, e por envolver apenas uma parcela da comunidade, deve considerar, necessariamente, todos os impostos e taxas incidentes, bem assim as eventuais subvenções governamentais a serem deduzidas, nos casos pertinentes.

A rentabilidade social, por sua vez, cuja determinação, segundo FONTELA (op. cit. p. 289-290), é mais complicada, pela complexidade e imprecisão inerentes aos procedimentos específicos, está relacionada às economias externas aos usuários da infra-estrutura, ou seja, aos benefícios indiretos, auferidos pelos não-usuários das facilidades, incluindo, por exemplo, as melhorias de qualidade de vida, a diminuição do custo social de acidentes, a rentabilidade do capital empregado, as rendas públicas (efeitos fiscais indiretos das inversões), os efeitos ambientais e as alterações do uso do solo, entre outros.

Por envolver a participação de recursos privados na realização de investimentos, o instituto da concessão rodoviária tem seu campo de aplicação preferencialmente voltado aos casos de investimentos viários que apresentam comprovados níveis de rentabilidade econômico-financeira, cujas possibilidades de remuneração do capital interessam ao setor privado, interessando também ao setor público por demandarem pouco ou nenhum subsídio.

Esses casos envolvem vias com elevados volumes de tráfego, capazes de gerar receitas de pedágio em montantes suficientes para a remuneração dos capitais investidos, que são, por sua vez, função dos portes e das características atuais e projetadas das vias.

Isto restringe naturalmente o campo de aplicação do instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada, cuja ampliação depende da conveniência do Poder Público em participar do financiamento dos empreendimentos em parceria com a iniciativa privada.

De qualquer forma, a implementação de investimentos rodoviários sob regime de concessão à iniciativa privada constitui uma forma de reforçar a capacidade de investimento no setor rodoviário, tanto pela atração do capital privado para aplicação na infra-estrutura viária, como pela liberação de recursos públicos para investimentos na infra-estrutura socialmente rentável mas com menores índices de rentabilidade financeira.

EXPERIÊNCIAS PRECEDENTES EM CONCESSÕES DE RODOVIAS

3 EXPERIÊNCIAS PRECEDENTES EM CONCESSÕES DE RODOVIAS

O instituto da concessão de rodovias tem sido utilizado há bastante tempo, em diversos países, como forma de viabilizar a execução de investimentos em construção, melhoramentos ou ampliação de rodovias públicas, incluindo sua conservação, contando com recursos oriundos da cobrança de pedágio dos usuários.

Moldados pelas circunstâncias peculiares inerentes a cada país, desenvolveram-se procedimentos de concessões com características diferenciadas, registrando-se históricos de problemas enfrentados, encaminhamentos tentados e soluções encontradas até o presente.

O conhecimento das características gerais com que o instituto da concessão de rodovias se desenvolveu ou está se desenvolvendo nesses países é certamente importante, por permitir o aproveitamento da experiência já existente, considerando não apenas as concessões bem-sucedidas mas também os casos problemáticos ou de insucessos, capazes de oferecer ensinamentos valiosos ao estudo das concessões de rodovias.

Em que pese ser o tema da dissertação limitado ao caso de concessões de rodovias à iniciativa privada, foram também incluídas, nesta fase de caráter informativo, as observações oriundas das experiências sobre concessões de rodovias em geral, considerando tanto as concessões de rodovias exercidas por empresas privadas, como as exercidas por entidades vinculadas ao poder concedente ou por ele controladas.

3.1 AS EXPERIÊNCIAS DE OUTROS PAÍSES

Premidos pela falta de recursos públicos para investir na implementação e melhoramento de suas infra-estruturas, diversos países, de características tão diferentes como a Índia, a China, a Polônia, a República Tcheca, e a Malásia, para citar alguns, têm partido para a implementação de projetos de concessões em diversas áreas.

No caso específico de concessões de rodovias, as experiências consolidadas mais conhecidas e interessantes, para instruir estudos sobre o caso brasileiro, foram as da Itália, da França, e da Espanha; mais recentes, são também interessantes, por suas particularidades, pelo envolvimento da iniciativa privada e pelas possibilidades de absorção de tecnologia, as experiências do México, da Argentina, do Chile e dos Estados Unidos.

3.1.1 As concessões na Itália

O interesse pelo conhecimento da experiência italiana em concessões de rodovias deve-se ao fato de ter resultado num sistema bem-sucedido, graças ao qual a Itália viu-se dotada de uma razoável rede de auto-estradas, operadas satisfatoriamente com cobrança de pedágio.

Na Itália, onde aconteceu o primeiro caso de rodovia construída e financiada sob regime de concessão mediante pedágio²², pratica-se, desde fins dos anos 50, o conceito de rede rodoviária pedagiada, em contraposição ao de trecho (isolado) sob pedágio.

Esse conceito, baseado na idéia de tecnologia de escala, objetiva melhorar a eficiência do sistema de concessões, permitindo à concessionária responsável pela malha (i) otimizar a aplicação das receitas oriundas de pedágio, dando-lhes caráter distributivo (subsídios cruzados entre

²² Construção da auto-estrada *Milano - Lagni*, em 1925.

segmentos), (ii) aumentar seu potencial de captação de créditos junto a instituições bancárias, e (iii) evoluir tecnicamente através do gerenciamento de extensões maiores de rodovias, transferindo experiências obtidas em determinados segmentos da malha para os demais sob sua responsabilidade.

No atual modelo praticado na Itália, cujas concessões são voltadas exclusivamente para as auto-estradas, operam 25 empresas concessionárias, das quais a mais importante é a estatal *Società Autostrade*, única concessionária de rede, responsável direta por mais de 40% da extensão de auto-estradas concessionadas no país, e operando em cerca de 50% dessa extensão, através de parcerias com outras concessionárias (FLORES; TREGLIA, 1993, p. 210 e ANEOR, 1993, p. 28).

Apenas 1 dentre as 25 empresas concessionárias italianas é privada, explorando o trecho Torino - Milano, com 127 km (HERNANDEZ, op. cit., p. 9), contando as restantes com capital público, de organismos locais e/ou regionais.

Relevante registrar que, na Itália, o sistema de concessões partiu de uma fase inicial em que havia forte participação econômica e financeira do Estado, e evoluiu, através de dispositivos legais específicos, para uma progressiva redução da contribuição direta ou indireta do Estado nos riscos e custos associados à construção e operação de auto-estradas.

Nas concessões de auto-estradas italianas, observa-se o princípio geral de que as tarifas de pedágio não devem exceder ao valor dos benefícios resultantes do uso dessa infra-estrutura em relação à rede viária.

Inserem-se nos objetivos da política italiana concernente às auto-estradas o princípio de integração da rede, uniformizando os sistemas de percepção de pedágio.

O processo de seleção do concessionário, adotado na Itália, consiste na escolha direta da concessionária pelo poder concedente, a partir das qualificações técnicas das entidades candidatas, seguida de negociações sucessivas com as entidades assim escolhidas (*intuitu personae*).

3.1.2 O modelo francês

O instituto da concessão de rodovias na França, voltado exclusivamente para a construção e operação de túneis e auto-estradas, foi formalmente instituído em 1955, com a promulgação da legislação básica do setor rodoviário, que restringia sua utilização para sociedades controladas pelo Poder Público.

De uma fase inicial de conotação inteiramente estatal, o sistema foi aberto à participação da iniciativa privada em reforma promovida em 1970, que objetivava a aceleração da implementação de auto-estradas com a participação da iniciativa privada. Esse objetivo foi atingido, resultando na criação de 4 concessionárias privadas²³, mas o pretendido aporte de recursos privados deixou a desejar, já que estes não representaram mais que 10% do volume de recursos investidos no sistema.

Resultado de efeitos adversos decorrentes do *choque do petróleo*²⁴, 3 das concessionárias privadas viram-se, no período 1982-1986, na contingência de recorrer ao suporte financeiro do governo. Vigendo, à época, uma política de pró-nacionalização na França, o governo executou as garantias contratuais e incorporou as concessionárias ao setor público (POUPINEL, 1994, p. 162).

A partir daí, o processo de concessões de rodovias na França vem se desenvolvendo dentro de um quadro de estabilidade financeira, institucional e organizacional. Considerando suficientemente sólida a situação das empresas concessionárias, o Governo da França adotou, quando da instituição do plano diretor de desenvolvimento de novas auto-estradas de 1988, a política

²³ Entre as quais a internacionalmente conhecida *COFIROUTE - Compagnie Financière et Industrielle des Autoroutes*, que opera até o presente em vários países.

²⁴ Os choques do petróleo foram elevações súbitas dos preços do petróleo no mercado internacional promovidas pelos países membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) nos anos de 1973 — 1º choque do petróleo, com a quadruplicação dos preços em outubro daquele ano — e em 1979 — quando ocorreu o 2º choque do petróleo (BRUM, 1991, p. 198, 213).

de passar a promover concessões sem contar com repasses de recursos do governo (BERTHIER, 1991, p. [2]).

As auto-estradas atualmente sob concessão na França compreendem uma rede de cerca de 5.726 km²⁵ (ADF, op. cit., p. 7), a cargo de 9 empresas concessionárias, das quais 8 são sociedades de economia mista controladas pelo Poder Público, e apenas uma – a COFIROUTE – é privada, e responsável por cerca de 700 km dessa rede (POUPINEL, op. cit., p. 157, 162).

As receitas de pedágio respondem pela metade do financiamento da construção, manutenção e operação da rede de rodovias nacionais (federais) da França, que compreende cerca de 36.000 km, dentre uma rede rodoviária total de 900.000 km de estradas (FAYARD, 1993, p. [1]).

Com estrutura organizacional e operacional bastante complexa, envolvendo entidades que atuam nos planos empresarial, associativo, técnico e financeiro, o sistema de concessões vigente na França é um sistema misto, com intensa participação do Estado, que exerce efetivo poder de controle no gerenciamento das concessões, através das sociedades de economia mista.

Os instrumentos técnicos, administrativos e legais pertinentes às concessões, incluindo o contrato de concessão, os cadernos de encargos e os referenciais técnicos, bem assim os estatutos das sociedades concessionárias, são aprovados por decretos governamentais.

O Estado pode oferecer garantia para os empréstimos destinados ao financiamento das concessões; essa garantia é opcional para os empréstimos tomados no mercado interno e mandatária para os empréstimos externos.

A escolha da concessionária pode ser procedida mediante licitação, podendo também ser feita obedecendo ao princípio de livre escolha pelo concedente (*intuitu personae*), considerando a personalidade da concessionária. Escolhida a concessionária, o concedente negocia ou ajusta as condições técnicas, financeiras e de duração pertinentes à concessão, podendo incluir provisões quanto à alocação dos eventuais excessos de lucros futuros, geralmente pela assunção de encargos em outros segmentos (subsídios cruzados).

Embora o modelo francês pretenda, nos acordos referentes às concessões, autorizar as concessionárias a fixar as tarifas de pedágio dentro de tetos contratuais (corrigidos pela inflação), o fato é que o governo francês nunca o permitiu e, exercendo o seu poder de controle de preços, vem fixando os valores de tarifas a serem praticados (POUPINEL, op. cit., p. 159 e BARBIER, 1996).

Três fatores podem ser destacados como característicos do modelo francês para concessões de rodovias: (i) os procedimentos são estabelecidos mais com base no pragmatismo que na doutrina, moldados pelas circunstâncias práticas e não pela teoria, num processo de tentativa-e-erro (FAYARD, 1993, p. [5]); (ii) o processo é conduzido com base no estabelecimento de uma relação de confiança entre os parceiros da concessão (DA VEZIES; PRUD'HOMME, 1994, p. 67-68 e LORRAIN, 1994, p. 49-50)²⁶; e (iii) as concessões são conduzidas por grandes companhias, motivadas por incentivos econômicos, com regulamentação sujeita ao controle político (LORRAIN, op. cit., p. 51).

Segundo o Departamento de Auto-Estradas (MPHTO, 1992, p. 12), o modelo francês partiu de uma noção de lucratividade de um setor (trechos isolados de auto-estradas), para aquela de equilíbrio financeiro de u'a malha de auto-estradas confiada a uma concessionária, e daí para a noção de equilíbrio financeiro de todo o setor rodoviário, com o estabelecimento do mecanismo de equalização dos recursos entre as sociedades concessionárias de economia mista através da intermediação da ADF (*Autoroutes de France*). Isto ajudaria a entender a idéia que lastrou o desenvolvimento e a manutenção desse complexo modelo, envolvendo a participação de tantas entidades no processo de concessões de auto-estradas adotado na França.

²⁵ Dados de 31/12/1991.

²⁶ Este fator é apontado, pelos autores citados, como um dos principais diferenciadores entre o modelo francês e os modelos competitivos (caracteristicamente, o modelo anglo-saxônico), que se baseiam nos princípios do distanciamento e da desconfiança mútua entre os parceiros público e privado.

3.1.3 O caso da Espanha

Embora a legislação espanhola amparasse desde 1953 a construção de estradas mediante pedágio, somente entre fins dos anos 60 e meados da década de 70 é que as concessionárias de auto-estradas atuantes na Espanha vieram a se estabelecer.

A malha de auto-estradas operadas em regime de concessão, mediante pedágio, na Espanha, compreende atualmente extensão total de cerca de 2.000 km, estando aos cuidados de 13 entidades concessionárias.

Sob concessão do Estado espanhol operam 8 concessionárias, das quais 6 são empresas da iniciativa privada e 2 pertencente ao Estado.

Atuam, também, como poderes concedentes e partícipes em sociedades de economia mista com o Estado e com outras entidades públicas e privadas, a *Diputación Foral de Navarra*, com 1 concessão, e a *Generalitat de Catalunya*, com 4 concessões (2 das quais a cargo de concessionárias da iniciativa privada, e as outras 2 a cargo de sociedades de economia mista).

As concessões de rodovias praticadas na Espanha constituem um sistema misto, sob intensa regulamentação do Poder Público, que participa ativamente do processo, não só através das sociedades concessionárias que controla acionariamente mas também mediante o acompanhamento da execução das concessões por um *Delegado do Governo*²⁷, nomeado por decreto governamental.

A outorga de concessões pelo Poder Público é sempre instituída mediante decretos específicos que as regulamentam, podendo a administração, em casos previstos em lei, adjudicá-las diretamente, sendo a norma preferencial proceder-se a licitações públicas, das quais podem participar pessoas físicas ou jurídicas, privadas ou públicas.

O Estado fixa as tarifas de pedágio, procedendo à revisão anual, com base em índices oficiais, e fixa limitações quanto às origens dos recursos que as concessionárias deverão aportar. Geralmente, é fixado que um mínimo de 10% dos custos deve ser coberto com recursos próprios que, somados aos oriundos de financiamento internos, não deve superar 50% dos custos, obrigando as concessionárias a buscar um mínimo de 50% dos recursos necessários junto ao mercado externo²⁸ (HERNANDEZ, 1993, p. 5).

O incentivo do Estado à busca de recursos externos é materializado por dispositivos legais que regulamentam a redução de até 95% da base tributável de impostos diversos, inclusive os incidentes sobre os rendimentos dos empréstimos externos obtidos pelas concessionárias para investimentos no âmbito das concessões.

Adicionalmente, a legislação concede uma série de benefícios fiscais e econômico-financeiros, dos quais as concessionárias podem se valer, com o objetivo de tornar mais atrativas as oportunidades de negócios com as auto-estradas objeto das concessões.

Inclui-se, nesse rol de benefícios com os quais o Estado espanhol apóia decididamente a viabilização de concessões de auto-estradas, a concessão de aval do Estado para garantia dos recursos privados que as concessionárias captem do exterior, e a garantia de câmbio para os recursos externos obtidos pelas concessionárias, facilitando-lhes as divisas ou moedas estrangeiras necessárias aos pagamentos relacionados com os empréstimos externos, ao mesmo tipo de câmbio com que os recursos foram obtidos.

²⁷ O Delegado do Governo é titular da Delegação do Governo nas Concessionárias de Auto-Estradas Nacionais de Pedágio, órgão administrativo do *Ministerio de Obras Públicas y Transportes* da Espanha.

²⁸ Esses percentuais são atualmente variáveis, e verifica-se, em concessões mais recentes, tendência à diminuição do percentual a ser alocado obrigatoriamente com recursos oriundos de empréstimos externos.

O Estado poderá também vir a apoiar as concessões com subvenções a fundo perdido (em moeda ou na forma de aportes não financeiros), ou com antecipações reembolsáveis, à conta de recursos orçamentários.

O setor público é o que detém a maior participação financeira no sistema espanhol de concessões (28,8%), seguido dos fundos de pensão (21,1%), dos bancos (16,4%) e das empresas construtoras (12,0%), sendo o restante dividido entre grandes e pequenos acionistas (*Delegación del Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas de Peaje*, 1992, p. 38-39).

O modelo de concessões praticado na Espanha foi aplicado exclusivamente ao caso de auto-estradas, e permitiu a construção das auto-estradas pedagiadas existentes nesse país, compreendendo os trechos de maior intensidade de tráfego e, portanto, de maior rentabilidade, mas não integrados ao conceito de rede de auto-estradas.

3.1.4 A experiência mexicana

Apesar da existência de uma série de dispositivos legais que previam, desde 1926, a possibilidade do recurso à concessão de rodovias, a política econômica adotada pelo México foi a de implementar os investimentos no setor rodoviário à conta de recursos próprios do Estado, que não se interessou – e nem motivou a iniciativa privada a tanto – em buscar a alocação de recursos privados para investimentos em rodovias sob regime de concessão.

A exploração de rodovias mediante cobrança de pedágio era prática a que o próprio Estado se reservava, atuando através de sua operadora estatal de estradas e pontes, o CAPUFE (*Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos*).

No contexto de um amplo programa de ajustamento econômico deflagrado em 1988 (*Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994*), o governo mexicano passou a fomentar a participação do capital privado no setor rodoviário, através de programa específico – o *Programa Nacional de Autopistas Concesionadas*, e da reestruturação e atualização do marco jurídico relacionado com a infra-estrutura (URQUIJO; VIEYRA, 1992, p. 11-12).

No primeiro estágio de execução desse ambicioso programa, iniciado em 1989, foram outorgadas concessões para seis grandes eixos, constituídos por rodovias de alta velocidade, irradiando da capital mexicana, compreendendo 4.129 km de auto-estradas que foram construídas e estão sendo operadas mediante pedágio.

A implementação dessa infra-estrutura no México veio a se constituir no que foi considerado, em 1993, o maior programa de construção de rodovias em curso no mundo, envolvendo mais de 30 concessões. Suas metas posteriores ainda mais ambiciosas, estabeleciam previsão de chegar no ano 2.000 com mais de 15.000 km de auto-estradas, das quais 75% operadas mediante pedágio (SWAN, 1993, p. 43).

As concessões de auto-estradas são outorgadas pelo governo mexicano, através da *Secretaría de Comunicaciones y Transportes* (SCT), mediante processo de licitação pública, a proponentes da iniciativa privada, com tarifas máximas fixadas pela SCT e prazos de concessão máximos agora limitados em 30 anos (a legislação anterior fixava-os em 20 anos), oferecendo-se às concessionárias vencedoras a exploração das respectivas faixas de domínio das auto-estradas por um período de dois anos a mais que os fixados para as concessões das auto-estradas propriamente ditas.

O Estado classifica os projetos em fortes, médios ou fracos, conforme sua viabilização financeira se dê, respectivamente, em prazos menores que 10 anos, entre 10 e 15 anos, ou acima de 15 anos (SAAVEDRA, 1991, p. 32).

Essa preocupação em relacionar os empreendimentos com seus prazos de maturação se refletiu na própria política adotada para o julgamento dos processos de outorga de concessões. O

critério fundamental para a seleção das concessionárias, de acordo com as disposições legais, tem sido o do menor prazo oferecido para o projeto retornar ao Estado, seguido do menor prazo para colocação da auto-estrada em operação.

A lei não outorga benefícios fiscais às empresas concessionárias, que merecem o mesmo tratamento que as demais empresas da iniciativa privada, mas dispõe sobre regime fiscal específico a que se sujeitam as operações das auto-estradas sob concessão mediante pedágio (RAZO, 1991, p. 11-13).

A lei estabelece que as vias sob concessão, seus serviços auxiliares, dependências e demais acessórios, são propriedade da concessionária durante o prazo da concessão, excetuadas as superfícies ocupadas pelas mesmas, que continuam sendo de domínio público, facilitando a lógica de procedimentos fiscais e contábeis lá adotados, incluindo as questões referentes à execução de garantias de financiamento em caso de inadimplências

O poder concedente fixa as tarifas iniciais a serem praticadas, cujos valores passam a ser corrigidos pela variação do índice de preços ao consumidor (reajustamentos devidos à inflação), e oferece garantia sobre os volumes de tráfego projetados para as vias.

Caso os volumes reais de tráfego fiquem aquém dos previstos, o poder concedente é autorizado a promover a devida extensão do prazo de concessão; caso contrário, se as previsões de tráfego são superadas, a receita excedente gerada é repartida entre a concessionária e o governo.

Não é fixado um modelo único de financiamento para todos os casos, tendo o governo mexicano financiado até 30% dos custos totais de construção. As empresas construtoras financiam 25% dos custos, como capital de risco, protelando a percepção de rendimentos, e a concessionária busca os restantes 45% através de financiamentos junto a bancos ou junto ao mercado de capitais.

O Estado mexicano tem apoiado financeiramente a implementação dos projetos de concessões de rodovias, mediante operações de garantias através do NAFIN (*Nacional Financiera*) e mediante financiamentos a entidades privadas através do BANOBRAS (*Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos*). O próprio CAPUFE tem sido utilizado como fonte de recursos para financiamentos, até o limite de 25% dos custos de construção, em projetos de concessões, participando na estruturação das concessionárias, ou como operadora contratada para execução de serviços (STANFIELD, 1991, p. 5-6, 12).

Mas, apesar do impulso que as concessões mexicanas conseguiram imprimir à evolução da rede de auto-estradas operacionais no país, o sistema enfrentou dificuldades estruturais para sua implementação, às quais se vieram somar as decorrentes da recente crise sofrida pelo país, com a "quebra" do modelo econômico mexicano.

O que marcou o desenvolvimento do processo mexicano de concessões foi a pressa e a determinação com que a ele se lançaram a iniciativa privada e o governo, que promoveu verdadeira mobilização nacional para superar a recessão dos anos 80, adotando acelerado programa de ajustamento econômico, em ritmo que analistas internacionais chegaram a qualificar de "quase louca" ou de "desespero governamental" (ANEOR, 1993, p. 23).

Nas concessões de auto-estradas, em função dos critérios aplicados para julgamento dos processos de outorga, os prazos das concessões resultaram muito curtos, inconsistentes com os prazos de maturação, caracteristicamente longos, demandados por investimentos sob regimes (normais) de concessões de infra-estrutura.

O portentoso volume dos recursos demandados das instituições financeiras em tão pouco tempo acabou por determinar um enxugamento das disponibilidades de crédito dos bancos mexicanos que, atolados com débitos relacionados com o setor rodoviário, necessitam repassá-los a investidores (preferencialmente estrangeiros) de longo prazo.

As tarifas de pedágio resultaram muito elevadas²⁹ em relação aos padrões internacionais (cerca de três vezes as praticadas nas vias pedagiadas norte-americanas, do outro lado da fronteira). Em função disso, e da manutenção de preceito constitucional mexicano que obriga à manutenção de estrada alternativa, na mesma rota, sem pedágio (MARTINEZ, 1991, p. 101 e STANFIELD, 1991, p. 10), os usuários preferiram recorrer aos trechos livres de pedágio para seus deslocamentos, mesmo enfrentando estradas de pistas simples ao invés de auto-estradas.

Ajuda também a explicar a fuga dos usuários mexicanos do pagamento das elevadas tarifas de pedágio, o fato de que no México não há tributação sobre o consumo de combustíveis, tornando o custo aparente de operação dos veículos (o "*out-of-pocket cost*", representado pelo custo do consumo de combustíveis) relativamente baixo. Com isso, embora o custo total referente ao uso de uma auto-estrada, incluindo o pedágio, possa ser efetivamente inferior ao custo total de operação em estrada na mesma rota sem pedágio, o usuário nem sempre percebe essa diferença, optando pelo trajeto de menor custo aparente mas que pode resultar em maior custo total.

Outro fator gerador de problemas ao sistema de concessões mexicano, foi a revogação da "lei da balança", dentro do espírito de desregulamentação institucional, causador certo de antecipação de vida útil dos pavimentos por problemas de sobrecarga nos eixos dos caminhões que os solicitam, demandando investimentos adicionais, não previstos e não compensados pelas tarifas estipuladas.

3.1.5 O processo chileno

A economia chilena vem experimentando uma evolução estável, com crescimento do PIB anual no entorno de 6% ao ano ao longo dos 10 últimos anos. Esse comportamento macroeconômico é atribuído principalmente ao considerável grau de abertura do Chile ao comércio exterior e ao aumento dos investimentos no país, com crescente participação da poupança interna, lastrada num sólido sistema de fundos de pensão (MOP, 1995e, p. 16-18).

O crescimento econômico do Chile tem gerado pressões significativas sobre as infra-estruturas rodoviária³⁰ e portuária do país, demandando investimentos vultosos para não comprometimento das metas de exportação. O *Ministerio de Obras Públicas* avalia em US\$ 12 bilhões as inversões necessárias à superação do déficit de infra-estrutura do Chile, que conta, para tanto, com recursos orçamentários anuais da ordem de US\$ 800 milhões, demandando a alocação de recursos adicionais estimados em US\$ 820 milhões/ano durante 5 anos (MOP, op. cit., p. 18-23).

Essa perspectiva motivou o país a buscar a participação do setor privado no desenvolvimento de projetos de investimento. Anteriormente à adoção dessa política, o *Ministerio de Obras Públicas* do Chile já praticava a cobrança de pedágio em algumas rodovias, sendo a receita arrecadada incorporada pela fazenda pública.

Em 1991 foi instituída legislação específica sobre concessões de obras públicas, atualizada em 1993, contemplando mecanismos de incentivo à geração de projetos por iniciativa do setor privado.

Gerado por iniciativa do Poder Público ou proposto pelo setor privado, um projeto para infra-estrutura concessionada é submetido a processo licitatório público. O processo de licitação do Chile, bastante semelhante ao brasileiro, é competitivo e não admite instâncias de negociação entre o poder concedente e os licitantes ou concessionárias potenciais.

²⁹ Citam-se, como exemplos, os pedágios para automóveis, em cada sentido de percurso, na auto-estrada México - Toluca (22 km), de US\$ 6,30 (SWAN, 1993, p. 49), e na auto-estrada Cuernavaca - Acapulco (265 km), de cerca de US\$ 38,00 (out. 1996).

³⁰ O sistema rodoviário, sob a jurisdição do *Ministerio de Obras Públicas*, é o principal componente do transporte terrestre no Chile, respondendo pelo escoamento de mais de 80% das cargas movimentadas; a participação do sistema ferroviário, que está sob a jurisdição do *Ministerio dos Transportes*, é pequena.

Projetos oriundos do setor privado, se aprovados após ritual previsto em lei, são assumidos pelo poder concedente em troca de um prêmio³¹, devendo a licitação ser lançada no prazo de 1 ano, podendo ser oferecido ao proponente o reembolso total ou parcial dos dispêndios realizados com os estudos necessários à elaboração da proposição.

Há estipulação de exigências, estudadas caso a caso, de montantes de participação de capitais próprios das concessionárias nos empreendimentos. Para viabilizar concessões com viabilidades financeiras insuficientes, o governo pode vir a promover concessões subsidiadas, participando com recursos financeiros nos empreendimentos.

O governo chileno preconiza a outorga de facilidades administrativas e financeiras para viabilização de concessões à iniciativa privada mas não prevê tratamento fiscal diferenciado, nem tampouco adoção de política de incentivos de natureza tributária, para os negócios relacionados com as concessões. O controle tributário no Chile é bastante rigoroso, sendo os assuntos relacionados com a tributação tratados de modo conservador.

As concessões de rodovias contam com garantia de tráfego mínimo por parte do poder concedente. Caso o tráfego realizado em um ano seja inferior a dado limite, o poder concedente paga à concessionária a correspondente diferença de receita; em contrapartida, se o tráfego ultrapassar determinado patamar ao final de um ano, a diferença de receita é repartida entre a concessionária e o poder concedente, que a recolhe ao tesouro público (RODRIGUEZ, 1996).

As concessionárias são todas entidades privadas, cada concessão contando, invariavelmente, com a participação societária de empresas construtoras. As garantias contratuais são estabelecidas através de seguros. Não há participação de bancos (oficiais) de desenvolvimento nacionais no processo de financiamento de concessões no Chile, já que essas entidades não assumem papel relevante no contexto econômico do país.

Nos processos de licitação, são fixados, pelo poder concedente, os valores máximos de tarifas de pedágio e de prazos de concessão, estabelecidos em função das previsões realizadas durante as fases de estudos dos projetos, considerando a possibilidade de autofinanciamento de um conjunto de obras a licitar. Outros fatores são considerados nas licitações, tais como os subsídios (participação requerida do Estado) ou ônus (pagamentos da concessionária ao Estado), grau de comprometimento do licitante para execução da obra, hipóteses de redução de tarifas, e qualificação de outros serviços, sendo a licitação julgada pela combinação mais vantajosa desses fatores. Há uma tendência ao estabelecimento do critério de maior Valor Presente para o julgamento das licitações (RODRIGUEZ, 1996).

Para facilitar a participação de capitais do mercado internacional no processo de concessões do Chile, foi recentemente promulgada a lei de financiamento de obras de infra-estrutura de uso público, que outorga facilidades para inversões estrangeiras no sistema de concessões, através de Fundos de Inversão de Capitais Estrangeiros de Risco.

3.1.6 Rodovias pedagiadas nos Estados Unidos

O sistema norte-americano de financiamento para as rodovias baseia-se fundamentalmente na utilização preferencial dos recursos tributários disponíveis.

A nível federal, as principais fontes de recursos para o setor rodoviário são as constituídas pelos impostos sobre o consumo de combustíveis e sobre a propriedade de veículos automotores, que totalizam 88% dos recursos federais para rodovias. Nos Estados, onde esses impostos totalizam cerca de 71% dos recursos para as rodovias, outras importantes fontes (que não são utilizadas pelo governo

³¹ O prêmio é constituído por um acréscimo de 10% na pontuação que o proponente vier a atingir na avaliação de sua proposta na licitação; no caso de projetos de âmbito local, o prêmio será de 20%.

federal) são as constituídas pela arrecadação de pedágio e pela emissão de *bonds*³², cujas receitas respondem por 16% dos recursos do setor. Já os governos locais contam principalmente com recursos oriundos de taxações e tributos sobre a propriedade (*property taxes*), responsáveis por 25% do financiamento para rodovias, e com recursos orçamentários, que suportam 47% dos dispêndios com o setor rodoviário (WILLIAMS, G. G., 1993, p. 106).

As políticas de redução de impostos, implementadas em recentes mandatos do governo federal, coincidentes com decrescentes arrecadações de tributos (*property taxes*) experimentadas ao nível dos governos locais, e o continuado clima de hostilidade ao aumento de taxas (PETERSEN; GROSS, 1994, p. 1-2), têm incentivado a busca de outras formas de alocação de recursos, para ampliar a capacidade de financiamento da infra-estrutura, visando ao uso menos intensivo dos recursos tributários³³.

No entanto, a administração pública do setor de infra-estrutura rodoviária continua a valer-se dos procedimentos tradicionais de utilização de recursos públicos e de captação de recursos privados, através do mercado financeiro, para os investimentos nas rodovias, cujas construção, conservação, operação e exploração (nos casos de rodovias pedagiadas), são executadas direta ou indiretamente por órgãos da administração pública.

Os Estados e as administrações locais conseguem, através da emissão de *bonds* no mercado de capitais, obter recursos com encargos inferiores aos que gravam os créditos disponíveis para a iniciativa privada, menores até que os dos créditos que podem ser obtidos pelo governo federal, em função de isenções tributárias estabelecidas por lei.

As operações de emissão de *bonds* pelas administrações estaduais ou locais são bastante complexas e regulamentadas, feitas num mercado altamente desenvolvido, contando com opções de securitização e com avaliações sistemáticas de qualidade quanto a riscos por agências especializadas, e vêm se constituindo, nos últimos anos, em opções de investimentos, de médio e longo prazos, com boa aceitação. As emissões de *bonds* para construção de estradas e de rodovias pedagiadas responderam, em 1992, pela captação de 12% dos recursos destinados pelos Estados e governos locais para o financiamento das rodovias (PETERSEN; GROSS, op. cit., p. 8-10).

Um modelo comumente adotado para a construção de *turnpikes*³⁴ nos Estados Unidos consiste na captação de recursos, através de emissões de séries específicas de *bonds* por uma *Authority*³⁵, recursos esses destinados aos investimentos na construção, conservação e operação da *turnpike*, que é explorada pela *Authority*. O pagamento dos encargos e a amortização do capital são feitos basicamente com os recursos arrecadados da cobrança de pedágio dos usuários, pela *Authority*, podendo incluir receitas oriundas de explorações de áreas e de serviços, geralmente mediante concessões da *Authority* a empresas da iniciativa privada.

A captação de recursos junto ao mercado financeiro para construção de rodovias e pontes pedagiadas foi intensamente utilizada nas décadas de 50 e 60, vindo praticamente a desaparecer do mercado nas décadas subseqüentes. O ressurgimento dessa forma de financiamento deu-se praticamente a partir do início dos anos 90, em decorrência das crescentes necessidades de recursos para investimentos e de incentivos promovidos pelo governo federal (PETERSEN; GROSS, op. cit., p. 15).

³² *Bond* é uma forma de aplicação financeira, constituída por um documento oficial através do qual um governo ou uma companhia compromete-se a devolver o dinheiro tomado emprestado, pagando juros.

³³ Essa tónica se manteve mesmo com a introdução, em 1993, do *Revenue Reconciliation Act*, que aumentou a taxaço sobre os combustíveis, mas procedeu a alterações quanto à estrutura de taxaço e quanto à distribuição das receitas.

³⁴ Denominação dada a rodovias, geralmente com acessos controlados, de grandes capacidades e de velocidades operacionais elevadas, em especial àquelas submetidas a pedágio. Segundo T. Salkield (*in* BITTENCOURT, 1958, p. 221), a palavra *turnpike* foi utilizada, pela primeira vez, como termo legal e técnico, em lei inglesa de 1663, que autorizou a cobrança de pedágio (*tolls*) de usuários e veículos em certos pontos da Estrada do Norte (*North Road*), de Londres a Bath; a partir daí as *turnpike roads* ficaram conhecidas como "estradas de barreiras".

³⁵ *Authorities* são departamentos governamentais, geralmente sem poder de imposição de taxas, que podem receber receitas de serviços e transferências de recursos públicos.

A infra-estrutura norte-americana foi historicamente domínio das agências do Poder Público. Nos Estados Unidos, são poucos e bastante recentes os casos de efetiva participação da iniciativa privada na realização de investimentos para construção, conservação, operação e exploração de rodovias públicas, com recursos privados.

No Estado da Califórnia, em 1989, foi aberta chamada pública de propostas do setor privado para projetos de investimentos na construção de facilidades de transportes de superfície, para exploração sob regime de concessão, tendo o Estado selecionado e formalizado parcerias, com a iniciativa privada, em janeiro de 1991, para implementação de 4 propostas apresentadas, compreendendo investimentos avaliados em US\$ 2,5 bilhões (*THE PUBLIC*, 1993, p. 2-3 e O'CONNOR, 1995, p. 52-53).

Mas foi no Estado de *Virginia* que se desenvolveu o caso mais notável de participação (financeira) da iniciativa privada na construção de *turnpikes* nos Estados Unidos, compreendendo a primeira rodovia pedagiada construída, conservada, operada e explorada exclusivamente com recursos privados, desde 1840 (SAMUEL, 1995, p. 24). Trata-se da implementação da *Dulles Greenway*, via rodoviária de acesso limitado, com 22,7 km, que liga a cidade de *Leesburg* ao Aeroporto Internacional de Dulles, onde se conecta à principal via (*Dulles toll road*, já existente), que liga esse aeroporto à capital dos Estados Unidos.

Iniciado em 1988, o empreendimento contabilizou, entre as principais dificuldades para sua concretização, as constituídas pela aquisição das áreas necessárias, pela superação das preocupações dos órgãos rodoviários públicos, que se viram envolvidos num processo estranho aos procedimentos convencionais (FOWLER, 1994, p. 32), e pelos longos e complexos processos de negociação dos financiamentos, dificuldades essas que resultaram em demoras e atrasos para o início da implementação das obras, implicando em custos adicionais (pré-construção) a serem recuperados, avaliados em US\$ 68 milhões (SAMUEL, op. cit., p.24).

3.1.7 A opção da Argentina

O sistema rodoviário argentino, construído a partir de recursos públicos, teve sua estruturação administrativa e financeira efetivada a partir de 1932, com a criação da *Dirección Nacional de Vialidad*, e com a instituição em lei de um fundo (*fondo vial*), ao qual se creditavam os recursos oriundos da arrecadação de um imposto sobre o consumo de combustíveis, e à conta do qual se financiava a construção das rodovias públicas.

Esse esquema foi reforçado em reforma promovida nos anos 50, com a criação das *Direcciones Provinciales de Vialidad*, entidades que se responsabilizavam pela aplicação, nos sistemas rodoviários das Províncias (sistemas estaduais), de recursos oriundos de gravames adicionais instituídos sobre os combustíveis (TANCO, 1995, p. 1).

Em 1967 foi promulgada legislação específica sobre concessões de rodovias³⁶, permitindo a outorga de concessões a entidades públicas (mediante decreto) ou privadas (mediante licitações). O poder executivo era autorizado a estabelecer vantagens fiscais, incluindo isenção do imposto sobre as receitas oriundas da exploração da obra pública, e podia oferecer garantia do Estado para as operações financeiras destinadas à obtenção de créditos para as concessões.

Até fins da década de 80, os efeitos práticos dessa lei restringiram-se a respaldar a implementação de uma única auto-estrada sob concessão, na Província de Buenos Aires, e não resultaram na pretendida alteração do quadro de financiamento do setor, que continuou a contar, praticamente, só com recursos orçamentários.

³⁶ Ley 17.520, dispondo sobre concessões de obras públicas mediante pedágio, autorizando o poder executivo a outorgá-las, a título oneroso, gratuito ou subvencionado, a entidades públicas ou privadas.

Em 1989, sob clima administrativo de emergência econômica, o (então novo) governo argentino promoveu ampla reforma econômico-administrativa, introduzindo adequações na legislação específica sobre o sistema viário e sobre concessões de obras públicas, visando à correção de problemas de técnica legislativa e à introdução de novas condicionantes para o instituto da concessão (WORLD HIGHWAYS, 1993, p. 7).

As disposições da nova legislação removeram questionamentos anteriores quanto à possibilidade de promover concessões mediante pedágio para conservação e exploração de obras já construídas, sem que tais concessões tivessem que ser consideradas como subvencionadas (*Ley n° 23.696, Art. 58*), permitindo, segundo TANCO (op. cit., p. 5), o recurso ao subsídio cruzado, mesmo para outras obras não relacionadas ao objeto da concessão. As modificações das condições gerais para outorga de concessões incluíram (i) os incentivos às proposições de concessões oriundas da iniciativa privada (nas negociações diretas precedentes à licitação pública), (ii) a eliminação de garantias de tráfego mínimo pelo concedente, (iii) a vedação de prestação de aval (garantia financeira) do Estado às operações de crédito pertinentes às concessões, e (iv) a observância contratual da estrutura econômico-financeira da concessão.

Foram também explicitadas, pela legislação, condicionantes específicas relacionadas às concessões, estabelecendo (i) que o nível médio das tarifas não poderá exceder o valor econômico médio do serviço oferecido (*Ley n° 17.520, Art. 3, inciso 1*), (ii) que se deverá assegurar necessariamente que a eventual rentabilidade não exceda uma relação razoável entre as inversões efetivamente realizadas pela concessionária e a utilidade líquida obtida pela concessão (*Ley n° 23.696, Art. 57*), e (iii) que a equação econômico-financeira de cada empreendimento deverá ser estruturada de forma a se obter um barateamento efetivo da tarifa ou pedágio a cargo do usuário (SILVESTRE, 1994, [p. 2]).

Ao abrigo do novo ordenamento jurídico, o governo argentino promoveu, já em 1990, à outorga de concessões para um total de 9.293 km de estradas, em 19 corredores viários, a cargo de 15 concessionárias (empresas e/ou consórcios de empresas) privadas, com prazo de concessão de 12 anos (TANCO, op. cit., p. 6-7, 16).

A competição verificada nas primeiras licitações fez alterar o critério inicial de julgamento, transformando a grande maioria das propostas para concessões *onerosas* (AMÍN et al., op. cit., p.28). O processo licitatório acabou sendo julgado por critérios que consideravam o maior *canon*³⁷ oferecido, o tráfego mínimo projetado, e a possibilidade de agrupamentos de lotes por concessionária, critérios esses que não haviam sido clara e objetivamente estabelecidos nos editais, dificultando a avaliação das propostas (TANCO, op. cit., p. 7-8).

Na açodada busca de recursos através dos *canons*, o poder concedente acabou por estabelecer tarifas elevadas (cujos valores resultaram exacerbados pela inflação) e impôs taxaço sobre as receitas oriundas do pedágio. Esses fatores, somados ao posteriormente identificado despreparo da administração e das concessionárias para lidar com os usuários (ao menos para mostrar-lhes as vantagens resultantes do pedágio que lhes era cobrado), motivaram intensas reações ao sistema, com críticas por vezes infundadas e até absurdas, mas que forçaram o governo argentino a rever os procedimentos (PETIT, 1992, p. 32).

Em decorrência de nova reforma administrativa, promovida no início de 1991, a cobrança de pedágio foi temporariamente suspensa nas rodovias concessionadas, para revisão dos contratos de concessão.

As concessões foram reativadas em meados de 1992, com valores de tarifas de pedágio substancialmente reduzidas, e taxaço sobre as receitas de pedágio abolidas. Para tanto, as concessões onerosas foram desobrigadas do pagamento de *canons*, e as concessões que não

³⁷ O termo *canon* significa o(s) valor(es) que a concessionária deve pagar ao concedente, como ônus pela concessão da exploração do bem público, tendo sido impropriamente referenciado por "cánon", em textos escritos em português, língua em que o termo tem significado diverso.

previam pagamentos de *canons* tiveram exigências de serviços reduzidas ou suprimidas, recorrendo-se, na maioria dos casos, a subvenções do Estado, da ordem de 30% do valor da tarifa. Os valores de tarifa de pedágio foram congelados desde setembro de 1992 até meados de 1995, quando sofreram acréscimo de cerca de 30%, aproximadamente na mesma ordem de grandeza dos valores de subsídios anteriormente acordados e que acabaram não sendo repassados pelo governo às concessionárias (TANCO, op. cit., p.10).

Com a superação dessa fase de dificuldades, administradores públicos do governo argentino têm reconhecido na modalidade de concessão “a única alternativa viável para atender as necessidades de restauração, manutenção e operação de boa parte da malha de estradas da Argentina, face a [sic] escassez de recursos orçamentários para tal finalidade.” (RENZETTI, 1993, p. [16]).

De início encaradas, pelas empresas construtoras, apenas como forma de assegurar trabalho por prazos longos, as primeiras concessões conduzidas na Argentina para a conservação e melhoramentos de rodovias acabaram por produzir importante mudança de mentalidade nas concessionárias (na maioria, empreiteiras de obras).

A pressão do público, resultado dos desacertos iniciais experimentados pelas concessões, acabou determinando o ajustamento e a reestruturação do sistema. Isto exigiu das empresas envolvidas esforços singulares para atendimento satisfatório daqueles que eram anteriormente considerados *usuários* e que são agora considerados *clientes* pelas concessionárias. Cabe lembrar que, na Argentina, como aliás acabou acontecendo no Brasil, as concessões de rodovias foram assumidas majoritariamente por empresas construtoras, demandando mudanças de mentalidade, de empreiteiras para operadoras de serviços de utilidade pública (Jorge LAFAGE, gerente de concessionária, in IRF/GTZ, 1995b, p. 10).

Dentre os grandes problemas de ordem legal enfrentados no desenvolvimento do programa de concessões de rodovias da Argentina, destacam-se os originados pelos questionamentos: (i) quanto a entregar, à exploração privada, bens construídos (estradas já pagas) com recursos públicos, (ii) quanto à exigência de caminho alternativo, explicitada na legislação anterior da Argentina (e na legislação de muitos países), e (iii) quanto à agressão ao direito constitucional de transitar livremente pelas rodovias do país.

Levadas à discussão no âmbito do parlamento e da justiça, essas questões resultaram dirimidas (vide comentários a respeito no Capítulo 4 adiante).

Os investimentos realizados através das concessões argentinas são, em princípio, realizados sob risco das concessionárias. As tarifas, no entanto, são fixas, e seus reajustes são estabelecidos e controlados pelo governo. No caso de diminuições dos volumes de trânsito, em relação às previsões iniciais, a níveis que inviabilizem financeiramente um empreendimento, a concessionária recorre ao governo, que conta com a opção de repactuar a concessão, ajustando os prazos e adequando os serviços a serem realizados, para evitar a extinção da concessão por caducidade ou por falência da concessionária. No caso oposto, de excesso de trânsito em relação às previsões, os correspondentes excedentes de receitas gerados são também objeto de renegociação com o governo, que impõe à concessionária a inclusão de novas obras e/ou serviços a cargo da concessão.

A experiência argentina no campo das concessões está praticamente centrada no âmbito do governo federal, já que as tentativas de promover concessões nas Províncias não lograram êxito.

Apenas uma das concessões, cujos trechos se desenvolvem integralmente no território da Província de Mar dei Plata, foi passada à jurisdição do governo provincial, todas as demais permanecendo sob a jurisdição do governo federal.

3.2 CONCESSÕES DE RODOVIAS NO BRASIL

A exemplo do que aconteceu em outros países, o Brasil valeu-se do instituto da concessão para implementar, a partir do século passado, significativas obras de infra-estrutura, contando principalmente com recursos a serem alocados por empreendedores estrangeiros.

Estradas de rodagem foram também construídas através de concessões à iniciativa privada. São conhecidos alguns exemplos, tais como o da estrada ligando Juiz de Fora a Petrópolis, construída entre 1856 e 1861, através de concessão dada pelo Imperador D. Pedro II ao Engenheiro Mariano Procópio Ferreira Lage (ARB, 1996b, p. 29 e BITTENCOURT, 1958, p. 306-309), e o da estrada São Paulo - Santo Amaro, projetada e construída sob regime de concessão, pela Cia. Auto-Estradas, nos anos 20, durante o governo de Washington Luís (LIMA, 1995, p. 16).

Mas o sistema rodoviário do País, cuja gênese praticamente ocorreu na década de 30, período em que a intervenção do Estado era a tônica, foi quase todo implementado direta ou indiretamente pelos órgãos públicos e autarquias criadas especificamente para a administração do setor rodoviário, com pouco recurso a concessões e praticamente sem contar com a participação de recursos da iniciativa privada.

Até o início da 2ª Guerra Mundial³⁸, o País praticamente não dispunha de poupança interna, nem de equipamentos e tampouco de capacidade empreendedora. Encerrado o conflito, no entanto, as rápidas alterações que ocorreram na ordem econômica e política a nível mundial, e que encontraram ressonância também no Brasil, acabaram por afetar o panorama administrativo do setor público, incluindo o setor transportes, cuja proveniência de recursos passara a ser a fiscal (ver item 2.1).

O instituto da concessão de obras públicas para a iniciativa privada, no âmbito da infra-estrutura de transportes, praticamente desapareceu do cenário nacional³⁹ a partir dos anos 50, sem ter representado modalidade administrativa de maior importância para a implementação da infra-estrutura do setor rodoviário.

3.2.1 Experiência na exploração de rodovias

Tal como ocorreu em outros setores da administração pública, o Estado brasileiro acabou por assumir integralmente, no setor transportes, os encargos pertinentes à execução de obras públicas, incluindo, em diversos casos, também a execução de serviços de utilidade pública, diretamente ou através de empresas públicas ou de empresas de economia mista.

No entanto, a partir de fins dos anos 60, o Estado passou a experimentar crescentes dificuldades de ordem financeira para se manter nessa condição de entidade onipresente e para acompanhar a evolução tecnológica do setor, cujas fronteiras do conhecimento a área tecnológica do País chegara a tocar, nessa época.

A administração pública do setor rodoviário, observando os resultados bem-sucedidos das experiências de outros países (principalmente da França), passou a vislumbrar, na cobrança de pedágio dos usuários, uma das alternativas para reforçar sua capacidade de aporte de recursos financeiros. O Governo do Estado de São Paulo, mirando-se em grande parte nas sociedades concessionárias francesas, criou a DERSA⁴⁰; o Governo Federal chegou a decidir-se pela entrega da

³⁸ A Segunda Guerra Mundial teve início em 1939 e foi encerrada em 1945.

³⁹ Exceção notável a esse histórico, é o caso do Porto de Imbituba, cuja concessão à iniciativa privada, iniciada em 1942 (Decreto nº 7.842, de 13/09/41), vencerá em 2012, constituindo-se no único exemplo de facilidade de infra-estrutura pública (porto público) do País que permaneceu, desde aquela época até o presente, sob administração privada.

⁴⁰ Autorizada pelo Decreto-Lei (estadual) nº 5, de 6 de março de 1969, a constituição da DERSA foi formalizada, através de escritura pública, em 26 de maio de 1969.

construção e exploração da BR-101, trecho Rio-Santos, a grupos particulares (BAHIANA, 1969, p. 22), o que não veio a se concretizar.

As primeiras experiências efetivas no sentido de buscar, junto aos usuários das rodovias, recursos para o financiamento de obras públicas, acabaram consistindo na construção de obras pelo Poder Público e posterior cobrança de pedágio dos usuários, também pelo Poder Público, visando ressarcimento dos investimentos e arrecadação de recursos para a conservação das facilidades e/ou para auxiliar novos investimentos com recursos públicos, compreendendo os seguintes casos relevantes:

- a) exploração de rodovias (e ponte) operadas pelo Governo Federal, através do DNER, mediante cobrança de pedágio:
 - BR-116/SP/RJ : Rio de Janeiro - São Paulo (Rodovia Presidente Dutra);
 - BR-290/RS : Freeway Porto Alegre - Osório⁴¹;
 - BR-116/RJ : Rio de Janeiro - Teresópolis - Além Paraíba;
 - BR-040 : Rio de Janeiro - Petrópolis - Juiz de Fora;
 - BR-101/RJ : Ponte Presidente Costa e Silva (Ponte Rio - Niterói)⁴²;
- b) exploração de rodovias operadas pelo Governo do Estado de São Paulo, através da DERSA e do DER/SP, mediante cobrança de pedágio⁴³:
 - Sistema Anchieta/Imigrantes (SAI): rodovias na ligação São Paulo - Santos, incluindo trechos complementares;
 - Sistema Anhangüera/Bandeirantes (SAB): rodovias da ligação São Paulo - Campinas, ligação Campinas - Sorocaba e trechos complementares;
 - Sistema Rodovia dos Trabalhadores (SIT): rodovia na ligação São Paulo - BR-116 (Jacareí) e trechos complementares;
 - diversos trechos de auto-estradas, conservadas, operadas e exploradas diretamente pelo DER/SP (com extensão de 1.164 km);
- c) exploração da Terceira Ponte de Vitória, pelo Governo do Estado do Espírito Santo, atualmente a cargo da companhia ORL - Operações de Rodovias Ltda. (do grupo da Construtora Norberto Odebrecht, uma das empreiteiras da obra), que assumiu as dívidas pendentes com as empreiteiras e passou a operar a cobrança de pedágio;
- d) exploração de rodovias pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, diretamente através do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem - DAER/RS, (Programa do Pedágio) em trechos integrantes de 3 rotas (Rota do Turismo, Rota da Serra e Rota da Produção), em 3 postos de pedágio.

Toda essa experiência a nível nacional, até 1994, compreendeu sempre casos de concessões de rodovias a entidades estatais; somente no caso da Terceira Ponte de Vitória houve, na fase final do processo, o envolvimento de uma concessionária da iniciativa privada, numa associação com o Poder Público, para viabilizar a conclusão do empreendimento.

A primeira tentativa, na história recente do Brasil, de execução de obra pública (no setor transportes) sob regime de concessão à iniciativa privada, foi iniciada pelo Governo Federal em 1987 (DUARTE, 1992, p. 6), com os preparativos para implementação do projeto de construção da *Linha*

⁴¹ Operada pelo DNER até 1988, que cobrava pedágio dos usuários e destinava os recursos da arrecadação à conservação da via. A tarifa, fixada pela administração pública, acabou aviltada para atender conveniências administrativas, a ponto de virem as despesas relacionadas com a arrecadação (incluindo segurança, manutenção de equipamentos e outras), a representar 80% do valor arrecadado quando da desativação do pedágio (BERGS, in DAER/RS, 1993a).

⁴² Operada pelo DNER até 1988, mediante pedágio. A tarifa, fixada pelo governo, acabou também aviltada a ponto de não cobrir os custos de arrecadação. O valor inicial da tarifa básica, fixado em US\$ 1,35 em março de 1974, chegou a US\$ 0,15 em dezembro de 1987 e a US\$ 0,25 em janeiro de 1989 (DNER, 1993a, p. 10).

⁴³ No Estado de São Paulo, a cobrança de pedágio foi instituída em 1947 (Lei n° 43, de 31/12/47), ficando o Poder Executivo autorizado a cobrar pedágio dos usuários da Via Anchieta (DER/SC, 1992 p. 6).

Vermelha (denominação dada à via expressa que liga o Aeroporto Internacional do Galeão ao centro da cidade do Rio de Janeiro).

Empresas privadas interessadas pelo processo chegaram a investir em projetos preliminares mas, próximo ao lançamento da licitação, a moratória do País impediu que esquemas de financiamento pré-estabelecidos a nível internacional pudessem ser executados, e a obra acabou sendo executada com recursos tomados pelo Poder Público (TAVARES, 1992, p. 5).

Outro caso pioneiro de procedimentos visando à concessão de obra pública à iniciativa privada no Brasil, desta feita envolvendo entendimentos a nível internacional, foi constituído pelas negociações entre os governos brasileiro e argentino e grupos privados interessados, objetivando a construção de ponte internacional sobre o Rio Uruguay (com 1.400 m de extensão), entre as cidades de *Santo Tomé (Provincia de Corrientes)*, na República Argentina, e de São Borja (Estado do Rio Grande do Sul).

A primeira licitação para concessão da obra, realizada em fevereiro de 1994, resultou deserta. Com respaldo em novo estudo de pré-viabilidade técnico-econômico-financeira para o empreendimento (ver COMAB, 1994), agora incluindo investimentos públicos na construção de centros de fronteira, pátios de caminhões e acessos rodoviários, foi aberta nova licitação internacional. A concessão foi adjudicada em 1996 a um consórcio multinacional, constituído por uma empresa brasileira, uma italiana e outra argentina (O EMPREITEIRO, 1996b, p. 11).

Além desses casos, somente a partir de 1993 é que foram deflagrados, no Brasil, procedimentos administrativos concretos visando à execução de obras e serviços públicos em rodovias, sob regime de concessão à iniciativa privada, através de licitações públicas promovidas sob diferentes instâncias administrativas.

A nível federal, as primeiras providências administrativas para execução de obras e serviços em rodovias federais, sob regime de concessão à iniciativa privada, foram iniciadas em 1993, através do lançamento, pelo DNER, de editais de pré-qualificação para concorrências visando à outorga de rodovias em concessões.

A nível estadual, foram promovidas, a partir de 1993, licitações para concessões de rodovias estaduais à iniciativa privada nos Estados de Santa Catarina, de São Paulo e, mais recentemente, nos Estados do Paraná, do Rio Grande do Sul, e do Rio de Janeiro, incluindo, em alguns casos, trechos de rodovias federais.

3.2.2 Concessões promovidas pelo Governo Federal

O Governo Federal encerrou, em 1989, a cobrança de pedágio nos cinco trechos de rodovias que explorava diretamente, quando instituiu o *Selo-pedágio*, através do qual passou a cobrar o pedágio pela utilização da malha rodoviária federal.

No início de 1990, segundo ALMEIDA (1994, p. 10, 47), esse modelo de cobrança de pedágio foi abandonado por iniciativa do Governo Federal, com aprovação do Congresso Nacional.

Após um período de estudos, o Ministério dos Transportes iniciou, em janeiro de 1993, um programa denominado *Programa de Concessões de Rodovias Federais - PROCROFE*, visando transferir a exploração comercial de rodovias federais ao setor privado, através de concessões, com os objetivos de reduzir os encargos da União, e de melhorar os padrões de eficiência de custos e a qualidade dos serviços prestados pelas rodovias (ASSERGE, 1996, p. 17).

No âmbito desse programa, após estudos que apontaram a conveniência de se valer da experiência argentina em concessões de rodovias (DNER, 1993b, p. 6), foram preparados e procedidos, através do DNER, a partir de agosto de 1993, os primeiros processos de licitação pública visando à concessão de obras e serviços de recuperação, conservação, operação e exploração de

rodovias, pela iniciativa privada, tendo sido postas em licitação, desde então, as outorgas de concessões para os seguintes trechos rodoviários:

- a) BR-101, trecho Rio de Janeiro - Niterói (Ponte Presidente Costa e Silva);
- b) BR-116, trecho Rio de Janeiro - São Paulo (Rodovia Presidente Dutra);
- c) BR-116, trecho Rio de Janeiro - Teresópolis - Além Paraíba;
- d) BR-290, trecho Osório - Porto Alegre - Entr. BR-116 (*Freeway*);
- e) BR-040, trecho Rio de Janeiro - Petrópolis - Juiz de Fora.

A política adotada pelo DNER, para essa primeira etapa do programa, foi promover a concessão de obras e serviços nos trechos de rodovias federais onde já havia anteriormente a cobrança de pedágio, com o aproveitamento parcial das instalações já existentes. Em todos os casos, o critério de julgamento da licitação foi o de menor preço de tarifa proposta, observado o respectivo teto de tarifa previamente fixado pelo poder concedente.

Outros casos de rodovias cujas concessões estão programadas pelo DNER, são os compreendidos pelos trechos da ligação São Paulo - Curitiba - Florianópolis, incluindo a BR-116, a BR-476 e a BR-101.

Essa ligação, com cerca de 700 km de extensão, integra um dos grandes eixos rodoviários (*Montevideo - Buenos Aires - Porto Alegre - Florianópolis - Curitiba - São Paulo*) do MERCOSUL, para cuja implementação (duplicação) o DNER conta com financiamentos assegurados pelo Governo Federal junto ao BID e ao EXIMBANK.

As negociações conduzidas pelo Governo Federal junto a essas agências de desenvolvimento resultaram em esquema de financiamento que compreende a execução das obras da ligação pelo DNER, mediante procedimento convencional (licitação para construção sob regime de empreitada), e posterior concessão da ligação à iniciativa privada, para conservação, operação e exploração das vias com recursos oriundos da cobrança de pedágio dos usuários, recursos esses que serão destinados, também, ao DNER, para amortização dos empréstimos tomados pelo Governo Federal. O DNER está procedendo presentemente (nov. 1996), à licitação para execução das obras.

3.2.3 Programa de concessão de rodovias de São Paulo

Apesar da longa experiência paulista na operação e exploração direta de rodovias mediante pedágio, através da DERSA e do DER/SP, o Governo do Estado de São Paulo decidiu-se pela implementação de um amplo programa de concessões de rodovias à iniciativa privada.

A lei de concessões do Estado, (Lei nº 7.835, de 08/05/92), anterior à lei federal de concessões, foi fruto de discussões com o Fórum Paulista de Desenvolvimento, entidade criada para promover modalidades de parceria entre o setor público e a iniciativa privada. Outra consequência dos trabalhos desse Fórum foi a criação de uma sociedade técnica, denominada Companhia Paulista de Desenvolvimento - CPD⁴⁴, que vem desenvolvendo estudos de identificação de oportunidades de negócios, que são encaminhados à análise do governo do Estado, auxiliando-o no processo de promoção de concessões de obras e serviços à iniciativa privada.

Após algumas tentativas de licitação para outorga de rodovias em concessão à iniciativa privada iniciadas em 1993 e frustradas por impugnações acolhidas pela administração, o governo do Estado estabeleceu, em decreto de 16/03/95, o Programa Estadual de Participação da Iniciativa Privada, que inclui a infra-estrutura rodoviária como um dos campos de atuação.

⁴⁴ A CPD é uma empresa privada com caráter consultivo e atuação amparada pela lei de concessões, cujas 250 ações ordinárias nominativas estão distribuídas entre 70 empresas, principalmente construtoras, fabricantes de equipamentos, bancos e prestadores de serviço (O EMPREITEIRO, 1996a, p. 18 e LIMA, 1995, p. 15).

A primeira etapa do programa de concessões rodoviárias compreendeu a licitação para concessão das rodovias integrantes do Sistema Anhangüera-Bandeirantes (SAB). A licitação, do tipo maior oferta, não teve ainda seu procedimento concluído, devendo ser anulado (nov. 1996); o processo licitatório sofreu entraves administrativos e jurídicos, incluindo recurso interposto por licitante desclassificada pelo DER/SP, e resolução de questionamentos relacionados com a obrigação, imposta pelo poder concedente à concessionária, de assunção de encargos e obrigações de responsabilidade do DER/SP e/ou da DERSA, relativamente aos contratos de prestação de serviços delegados no sistema de vias existentes (DER/SP, 1996, p. 5, 6 e Anexo 13).

As licitações das etapas seguintes, visando à outorga de outros 653 km de rodovias em 4 lotes (vide tabela 8 adiante), já foram iniciadas (ABCR, set. 1996, p. 2,5), continuando ainda em estudos outros 16 lotes, compreendendo mais 3.595 km de rodovias; prosseguem, ainda, os estudos para concessão do Sistema Anchieta-Imigrantes (O EMPREITEIRO, 1996c, p. 21-22).

3.2.4 Concessões de rodovias em Santa Catarina

Em setembro de 1993 o Departamento de Estradas de Rodagem de Santa Catarina - DER/SC, colocou em licitação a outorga, em concessão, de um conjunto de rodovias estaduais (rodovias SC-400/401/402/403), que constituem o sistema viário principal de acesso à região norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis⁴⁵.

Resultou vencedora da licitação, realizada em dezembro de 1993, a empresa ENGEPASA - Engenharia do Pavimento S/A, que constituiu, para exercer a concessão, na forma exigida pelo Edital de Concorrência, a empresa concessionária Linha Azul S/A. Somente em dezembro de 1994, ambas as empresas vieram a celebrar com o Estado, através do DER/SC, o contrato de concessão.

Pagando o preço do pioneirismo da execução de obras sob regime de concessão à iniciativa privada no País, a concessionária somente conseguiu concluir procedimentos de busca de recursos mediante celebração de contrato de financiamento no montante equivalente a US\$ 17 milhões, envolvendo o BNDES, o BRDE e o BESC, em abril de 1996, após longas negociações, iniciadas em fevereiro de 1994 (CAMACHO, 1996).

Nessas negociações, o BNDES, na condição de entidade líder do processo de financiamento, cercou-se de todas as garantias e cuidados possíveis, dado o caráter pioneiro do processo e tendo em vista a criação de antecedentes e procedimentos para possíveis financiamentos a concessões de portes substancialmente maiores, resultantes dos processos de licitação promovidos pelo DNER e pelo Estado de São Paulo, entre outros.

A efetiva mobilização para início de execução de obras e serviços deu-se a partir de abril de 1996, com o aporte dos recursos financiados; até então, apenas alguns serviços preparatórios e emergenciais haviam sido executados nos trechos objeto da concessão.

Concluído o processo de outorga das rodovias SC-400/1/2/3, o DER/SC deu início à execução de um estudo sobre concessões de rodovias, com o objetivo de efetuar uma análise da malha rodoviária estadual e identificar casos viáveis de conjuntos de rodovias passíveis de concessão à iniciativa privada para execução de obras e serviços de conservação, incluindo melhoramentos, eventuais ampliações de capacidade, exploração e operação, mediante cobrança de pedágio dos usuários.

O estudo concluiu pela identificação de 5 sub-malhas ou conjuntos de trechos interligados, denominados *Sistemas Concessionados*⁴⁶, cujo dimensionamento preliminar acusou processos de

⁴⁵ Vide descrição das vias e das características do processo de licitação e concessão no Anexo 1.

⁴⁶ Vide descrição dos Sistemas Concessionados no Anexo 4.

concessões financeiramente viáveis, prevendo o DER/SC promover licitações para formalizar sua outorga em concessão em 1977.

3.2.5 Concessões de rodovias no Paraná

O Governo do Estado do Paraná iniciou, em fevereiro de 1996, procedimentos de pré-qualificação objetivando seleção prévia de empresas para participar na disputa pelas concessões de trechos de rodovias estaduais e federais no Paraná.

O DER/PR, órgão concedente, fixará a tarifa de pedágio para cada lote, devendo a respectiva concorrência ser julgada pelo critério da maior oferta, como tal entendida a que compreender, observados critérios a serem estabelecidos na segunda fase da licitação, a maior extensão de trechos de rodovias adicionais onde a proponente se obrigue a assumir também a execução de obras e serviços de recuperação e conservação.

As rodovias objeto da licitação somam extensão de 2.030 km, e as concessões, por prazo de 24 anos, compreenderão execução de obras e serviços de recuperação, melhoramentos, conservação, expansão de capacidade e operação, mediante cobrança de pedágio dos usuários.

Dado o envolvimento de rodovias federais, o Estado do Paraná deverá obter a delegação dessas rodovias mediante convênio com o DNER, para posterior outorga de concessões, na forma autorizada pela Lei n° 9.277, de 10/05/96.

3.2.6 Concessão de rodovias no Estado do Rio de Janeiro

Através da Fundação Departamento de Estradas de Rodagem, o Governo do Estado do Rio de Janeiro lançou, em abril de 1996, Edital de Concorrência visando à outorga de concessão para obras e serviços de monitoração, recuperação, manutenção, conservação, operação, implantação e ampliação de rodovias estaduais na Região dos Lagos, no Estado do Rio de Janeiro.

O elevado volume de tráfego gerado na região e que demanda essas vias, particularmente nos finais de semana e na época de alta temporada (verão), causa congestionamentos com retenções muito prolongadas, de até 6 horas (DER/RJ, 1996, p. [E-0]). Ao tempo em que tal demanda impõe ao Poder Público, que não dispõe de recursos para tanto, a necessidade de promover melhoramentos nas rodovias, sugere, de outro lado, a existência de potencial de rentabilidade econômica e financeira suficiente para tornar possível a implementação dos melhoramentos na forma de empreendimentos sob concessão.

Com fulcro em estudos realizados em 1995, que concluíram pela viabilidade de implementação das melhorias necessárias nas rodovias estaduais da ligação Rio Bonito - Araruama - São Pedro da Aldeia, foi promovida a licitação para outorga das rodovias em concessão, compreendendo investimentos principais na recuperação, melhoramentos e ampliação de capacidade da rodovia RJ-124 (30 km), na construção de rodovia paralela à RJ-106 (26 km), e na recuperação e melhoramentos do segmento final da rodovia RJ-106 (4 km), além dos serviços de conservação, operação e monitoração do conjunto das vias.

A licitação para outorga de concessão, do tipo onerosa (ver item 4.4.2), encontra-se em curso (nov. 1996), e será julgada pela maior oferta ao poder concedente, que fixou a tarifa básica de pedágio em R\$ 3,00/automóvel, a preços iniciais, podendo ser aumentada para até R\$ 5,00/automóvel nos períodos de pico (12:00 h de 6ª feira à 12:00 h de 2ª feira). O prazo da concessão será de 25 anos (DER/RJ, 1996, p. 6, IV-1).

3.2.7 Programa de concessões rodoviárias do Rio Grande do Sul

O Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Rio Grande do Sul - DAER/RS, no contexto de um Programa Estadual de Concessão Rodoviária, concluiu pela viabilidade de promover um amplo programa de conservação e melhoramentos das rodovias através de concessões à iniciativa privada, mediante cobrança de pedágio dos usuários, com entendimento da conveniência de se considerar os trechos como integrantes de u'a malha rodoviária em detrimento à análise de trechos isolados.

Observado esse princípio, desenvolveu-se um modelo baseado na criação de uma figura denominada de *Pólo de Concessão Rodoviária* (José L. Rocha PAIVA, in DAER/RS, 1996, p. [3]), assim entendido um nó da malha rodoviária no qual concorrem um mínimo de três e um máximo de cinco trechos de rodovias, independentemente de sua jurisdição, nas quais podem ser implementadas praças de cobrança de pedágio.

Os estudos realizados chegaram à identificação de 9 pólos, envolvendo 2.134 km de estradas (22% da malha de rodovias do Estado), onde se prevê seja possível e viável a implementação de concessões, com o estabelecimento de 33 praças de pedágio.

A concessão para cada pólo será objeto de licitação, sendo a tarifa fixada pelo poder concedente (prevista em R\$ 1,00 por sentido, em março de 1996), com prazo de concessão previsto de 15 anos, e a licitação decidida pela maior oferta de extensão de trecho para competição⁴⁷.

O Programa Estadual de Concessão Rodoviária do Rio Grande do Sul prevê a implementação das concessões dos pólos sem interferência com o sistema já implementado nas rotas do Programa de Pedágio Estadual, que será mantido nas condições em que foi operacionalizado.

⁴⁷ Em cada pólo, foi incluído um "trecho para competição", em adição aos que o integram, sem vínculos físicos com os pólos adjacentes e sem previsão de cobrança de pedágio, cujos encargos de conservação e operação deverão ser assumidos pela concessionária do pólo, nas extensões que forem propostas como oferta para fins de licitação.

O INSTITUTO DA CONCESSÃO

4 O INSTITUTO DA CONCESSÃO

A concessão envolve, a rigor, dois conceitos discerníveis: o de concessão de obra pública e o de concessão de serviço público⁴⁸. A distinção pode ser feita considerando ser a obra pública um produto, um bem estático, cuja utilidade fruível reside no complexo de bens materiais que a constituem, oferecendo diretamente sua utilidade aos usuários, ao passo que o serviço público é uma atividade, um bem dinâmico (no sentido de que é uma fluência), cuja utilidade advém de uma prestação, sendo uma atividade de intermediação que proporciona sua utilidade aos usuários (BANDEIRA DE MELLO, 1984, p. 102).

Pode-se conceber a concessão de serviço público sem que exista obra pública, mas é difícil, no entanto, configurar a situação reversa em caso prático, embora a literatura aponte referência conceitual pertinente. Comentando aspectos referentes a ambas as situações, escreveu BANDEIRA DE MELLO (op. cit., p. 101): "A verdade, contudo, é que os dois institutos não se confundem. Tanto isto é exato que pode haver concessão de obra sem envolver prestação de serviço público propriamente dito e prestação de serviço público sem pressupor obra pública."

No âmbito da infra-estrutura rodoviária, a concessão de obra envolve a delegação à concessionária do encargo de investir (ao menos parcialmente) na consecução da obra, e a definição da forma de recuperação e remuneração do capital investido, o que geralmente é efetuado através da exploração comercial da obra, mediante cobrança de tarifa dos usuários, envolvendo, portanto, o conceito de concessão de serviço público.

O caso mais próximo do conceito de concessão de serviço público⁴⁹ compreenderia a concessão para exploração de rodovia já construída, em que não haveria desembolsos iniciais para a obra propriamente dita; mas também aí, há que se considerar os investimentos a serem feitos para a conservação da rodovia, incluindo, nos casos de concessões novas, investimentos iniciais para construção de instalações necessárias à cobrança de pedágio, envolvendo, portanto, o conceito de concessão de obra.

Dada a freqüente inter-relação entre concessão de obra e concessão de serviço público, tornou-se comum designar por concessão de obra também os casos em que esta se encontra associada com a concessão de serviço público.

A recente legislação brasileira específica sobre o assunto (Lei nº 8.987, de 13/02/95) também faz essa associação, ao referir-se, no seu Art. 1º, a concessões de serviços públicos e a concessões de obras públicas (como conceitos distintos), mas não mais considerando, no seu Art. 2º, a concessão de obra pública isoladamente, passando a referir-se à *concessão de serviço público precedida da execução de obra pública*.

O conceito de **concessão de rodovias**, instituto que a administração pública brasileira buscou, como uma dentre as possíveis alternativas para auxiliar no financiamento do setor da infra-estrutura rodoviária no País, e que é objeto de estudo da presente dissertação, envolve, pois, a associação da *concessão de obras públicas* com a *concessão de serviços públicos*, tratando-se, como referenciado no Art. 2º da Lei nº 8.987 acima citada, de *concessão de serviços públicos precedida da execução de obra pública*.

⁴⁸ Nota do autor: a denominação rigorosa desse conceito, admitida a concessão de rodovias à iniciativa privada, deveria ser "concessão de serviço de interesse público", já que o conceito de serviço público pressupõe que sua prestação deva ser necessariamente atribuída ao Poder Público e indelegável a entidades privadas (ver comentários adicionais no item 4.1.1 adiante).

⁴⁹ Consideram-se, na presente dissertação, apenas as concessões que envolvam o sistema viário em si, desconsiderando casos de concessões isoladas, tais como para exploração de áreas de serviços, estacionamentos, e outras facilidades.

4.1 O CONCEITO DE PEDÁGIO

A cobrança de pedágio pela utilização de uma via é uma idéia muito antiga, havendo registros históricos de sua prática há 4.000 anos, nas estradas que ligavam a Síria à Babilônia, onde se cobrava pedágio dos viajantes que nelas transitavam. Também no Império dos Incas, civilização que construiu caminhos ligando a atual Colômbia ao sul do Chile, através da Cordilheira dos Andes, cobrava-se pedágio nas estradas que convergiam a Cuzco. À época do Império Romano também se cobrava pedágio pelo uso de estradas, com a denominação de *Portorium* (DNER, 1994, p. 9).

Na Idade Média, a cobrança de pedágio era prática instituída, conforme registrou Rubens Gomes de SOUZA em 1952 (*apud* Luiz Romero Patury ACCIOLY *in* ANEOR, 1989, p. K7): “O chamado pedágio é na verdade um tributo muito antigo: provém do direito de passagem que os senhores feudais cobravam nas estradas situadas em seus domínios, sob o nome, em francês, de *péage*, donde a sua denominação atual [...]”.

A Inglaterra usou intensamente o pedágio, até o Século XVIII, cobrando-o dos usuários (carruagens) das estradas conservadas pela Coroa (DNER, *op. cit.*, p. 9).

Na história recente do Brasil, o pedágio foi instituído formalmente pela Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 1946, que o incluiu, no artigo 27, entre as **taxas**, destinadas exclusivamente à indenização das despesas de construção, conservação e melhoramento de estradas, cuja cobrança era ressalvada da proibição que vedava à União, aos Estados e aos Municípios estabelecer limitações ao tráfego de qualquer natureza por meio de tributos interestaduais ou intermunicipais.

Essa forma de instituição do pedágio, que foi indiretamente continuada no texto da Constituição de 1967⁵⁰, induziu muitos estudiosos do assunto a considerar o pedágio como uma taxa ou tributo (vide, por exemplo, a citação de SOUZA, acima), fato que gerou muita polêmica e arguições de inconstitucionalidade quando da instituição do *selo-pedágio*, através da lei 7.712, de 22/12/88 (ver Relatório nº 8/89 da Procuradoria Geral do DNER, *in* ANEOR, *op. cit.*, p. N-N47).

Legislação posterior sobre o assunto, constituída pelo Decreto-lei nº 791, de 27/08/69 (dispondo sobre o pedágio em rodovias federais) e pela Emenda Constitucional nº 1, de 17/10/69 (que, entre outras disposições, suprimiu a referência ao pedágio como integrante dos tributos de imposição vedada à União, Estados e Municípios), não mais referenciou o pedágio como taxa ou tributo. No entanto, a Constituição de 1988, no inciso V do Art. 150, ressalva a cobrança de pedágio de limitações impostas ao poder de tributar, novamente induzindo à caracterização do pedágio como tributo.

Mais adiante, a Lei Federal nº 8.987, de 13/02/95 (dispondo sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos) refere-se explicitamente à **tarifa** do serviço público concedido como fonte de receita para amortização e remuneração dos investimentos realizados sob concessão.

Em Santa Catarina, a Lei nº 9.613, de 23/07/93 (dispondo sobre o regime de concessão da administração de pontes e rodovias estaduais), refere-se também de forma explícita à cobrança de **tarifas** dos usuários para remuneração das concessionárias pela execução de obras e/ou serviços concedidos.

⁵⁰ O inciso II do artigo 20 da Constituição do Brasil de 1967 excluía o pedágio dos **tributos** interestaduais ou intermunicipais cuja cobrança era vedada.

4.1.1 Natureza jurídica do pedágio

A legislação vigente pertinente ao pedágio não estabelece qual a sua natureza jurídica, cuja definição é de primacial interesse para o reconhecimento do pedágio como instituto técnico-administrativo passível de aplicação para auxiliar no financiamento do setor rodoviário, com sustentação jurídica fundamentada.

Conforme se aduz da leitura de pareceres jurídicos tratando sobre o pedágio, ou mesmo dos próprios textos legais que dispõem sobre o assunto, o pedágio é freqüentemente referenciado ora como tributo, ora como tarifa.

Para esclarecimento dessa questão, é interessante, de início, reconhecer a diferenciação conceitual entre *serviços públicos* e *serviços de interesse público*, entendendo-se que as atividades estatais compreendidas por ambos situam-se, no primeiro caso, no âmbito típico, essencial e exclusivo do Estado, e no segundo, no âmbito privado, econômico ou comercial, podendo ser exercida pelo Estado ou por particulares (Oswaldo Othon de Pontes SARAIVA FILHO, *in* ANEOR, 1989, p. 113-114).

A rigor, as rodovias públicas entendiam-se incluídas na categoria de serviços públicos, de prestação exclusiva pelo Estado. No entanto, com a dramática ampliação dos meios de comunicação e de transportes e, em particular, com a evolução da tecnologia e do uso das facilidades rodoviárias, não há mais interesse administrativo ou cominação legal que motive o enquadramento das rodovias públicas numa ou noutra categoria, sendo indiferente considerá-las como serviços públicos ou serviços de utilidade pública. A própria legislação vigente sobre concessões de rodovias as referencia como serviços públicos, e permite sua delegação (mediante concessões) a entidades do âmbito privado.

Convém, também, conhecer da classificação que o Código Tributário Nacional estabelece para os serviços públicos, considerando-os como⁵¹:

- I - utilizados pelo contribuinte:
 - a) efetivamente, quando por ele usufruídos a qualquer título;
 - b) potencialmente, quando, sendo de utilização compulsória, sejam postos à sua disposição mediante atividade administrativa em efetivo funcionamento;
- II - específicos, quando possam ser destacados em unidades autônomas de intervenção, de utilidade ou de necessidade pública;
- III - divisíveis, quando suscetíveis de utilização, separadamente, por parte cada um dos seus usuários.

Finalmente, é necessário o conhecimento de considerações quanto à classificação dos componentes da receita pública, que compreende, segundo Hely Lopes MEIRELLES (*apud* Oswaldo Othon de Pontes SARAIVA *in* ANEOR, 1989, p. 117-118) dois *gêneros* de renda:

- a) os **tributos** — compreendendo três *espécies*:
 - impostos;
 - taxas;
 - contribuições;
- b) os **preços** — compreendendo três modalidades:
 - preços privados;
 - preços semiprivados;
 - preços públicos ou tarifas.

Os tributos são imposições pecuniárias coativas sobre o contribuinte, privativas do Poder Público. A Constituição de 1988 estabelece, no artigo 145, que a União, os Estados e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos: impostos, taxas e contribuição de melhoria.

O imposto é definido pelo Código Tributário Nacional como sendo o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica relativa ao contribuinte, ou seja, é um tributo não vinculado. A taxa é um tributo vinculado, cuja obrigação tem por

⁵¹ Art. 77 da Lei n° 5.172, de 25/10/66.

fato gerador o exercício do poder de polícia ou a utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos à sua disposição (Constituição de 1988). A contribuição de melhoria é um tributo vinculado, cuja obrigação tem como fato gerador a realização de obras públicas que beneficiem o imóvel do contribuinte (Oswaldo Othon de Pontes SARAIVA, *in* ANEOR, 1989, p. 112).

Ao contrário dos tributos, os preços não são imposições mas retribuições pecuniárias facultativas, pela voluntária aquisição ou utilização de bens ou serviços da Administração Pública, ou de suas entidades delegadas, ou mesmo de particulares. As modalidades de preços decorrem da participação do Poder Público na sua fixação. O preço público dos serviços é denominado tarifa, tanto para os serviços públicos como para os serviços de utilidade pública (Ely Lopes MEIRELLES, *apud* Oswaldo Othon de Pontes SARAIVA *in* ANEOR, 1989, p. 118-119).

Essas definições e considerações permitem inferir, com maior clareza, a natureza jurídica do pedágio em uma rodovia: é uma **tarifa** ou **preço público**, que se cobra pela utilização efetiva e facultativa de um serviço público ou de um serviço de utilidade pública.

4.1.2 O pedágio e a bitributação

Conseqüente à instauração do *selo-pedágio* pelo Governo Federal, através da Lei nº 7.712, de 22/12/88, diversas medidas judiciais foram propostas e impetradas⁵² contra os preceitos da referida Lei, gerando interessantes argumentações e esclarecimentos sobre aspectos referentes ao pedágio, em instâncias judiciais.

Entre os argumentos invocados contra a constitucionalidade do pedágio está a consideração do pedágio como um tributo, cuja base de cálculo seria a de imposto, o que caracterizaria uma invasão de competência tributária (denominada impropriamente de *bitributação*), vedada pela Constituição Federal (Ruy Carlos de Barros MONTEIRO, *in* ANEOR, 1989, p. G11).

Alentados pareceres derogam a tese de considerar o pedágio como tributo (vide considerações a respeito da natureza jurídica do pedágio no item 4.1.1 anterior), apontando, inclusive, impropriedade técnica no próprio texto constitucional do País, ao excluir o pedágio da proibição de imposição de tributos de barreira⁵³, referenciando-o implicitamente como um tributo.

A esse propósito, é instrutivo o texto de parecer emitido por Hely Lopes MEIRELLES (*apud* João Leitão de ABREU, *in* ANEOR, 1989, p. M12):

O pedágio, no Brasil, foi institucionalizado pela Constituição Federal de 1946, que a ele se referiu, no art. 27, dentre as taxas cuja cobrança era concorrentemente permitida às três entidades estatais — União, Estados e Municípios — destinadas exclusivamente à indenização das despesas de construção, conservação e melhoramento de estradas. A inclusão do pedágio dentre as taxas deveu-se evidentemente a um erro de técnica do constituinte de 1946, não muito afeito à moderna terminologia dos tributos e preços. [...]. Esse erro de técnica passou para a Constituição do Brasil de 1967, que no inciso II do art. 20, repetiu a mesma impropriedade, ao vedar a cobrança dos tributos interestaduais ou intermunicipais "exceto o pedágio para atender ao custo das vias de transporte".

E, complementando esse parecer, citou o próprio Ministro João Leitão de ABREU (*in* ANEOR, *op. cit.*, p. M14): "Na mesma impropriedade técnica incorre a Constituição atual, quando se reporta ao pedágio, cuja cobrança, pela utilização de vias conservadas pelo Poder Público, manda ressaltar."

Em não se configurando o pedágio como um tributo (é um preço público), não há por que se falar em dupla tributação e, portanto, em sua inconstitucionalidade por invasão de competência tributária.

⁵² Entre os impetrantes, citam-se associações de classes, empresas, a Ordem dos Advogados do Brasil (diferentes Seções), o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, além de pessoas físicas, conforme relação exaustiva em ANEOR, 1989, p. N-N47.

⁵³ Assim denominados, na técnica tributária, os tributos que estabelecem limitações ao tráfego nas vias.

4.2 REAÇÕES ÀS CONCESSÕES

Retomado como procedimento alternativo para auxiliar, em casos viáveis, no financiamento do setor rodoviário, o instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada, devidamente regulamentado, está em fase de início de implementação no País.

A retomada das concessões rodoviárias foi acompanhada de desconfiadas reações, expressas por manifestações, tanto de ordem pessoal, como de representantes de entidades, incluindo segmentos da própria comunidade técnica e administrativa do setor rodoviário.

Entre os fatores motivadores mais comuns dessas reações podem ser citados os posicionamentos de ordem ideológica contrários à idéia de privatização, o corporativismo preconceituoso no setor público (receio da perda de importância ou mesmo de postos de trabalho), e a pouca disposição dos usuários em pagar pedágio, considerando que os impostos existentes, já demasiados, seriam suficientes para os melhoramentos da infra-estrutura.

No entanto, uma análise cuidadosa e mais detalhada das condicionantes com que os processos de concessões de rodovias são conduzidos, inclusive por força de leis específicas, permite verificar que tais reações, via de regra emotivas e de fundamentação lógica questionável, podem ser superadas à medida em que se aprofunde e se dissemine o conhecimento das características das concessões de rodovias.

4.2.1 A privatização de rodovias

Um grande erro, comumente cometido ao se tratar de assuntos referentes à concessão de rodovias, é relacioná-la com a "privatização de rodovias".

Privatizar um bem público significa aliená-lo à iniciativa privada, ou seja, passar o bem, de propriedade do Poder Público, ao domínio patrimonial de uma entidade privada. Ocorre no caso da venda de ativos do Estado, quando o Poder Público aliena, por exemplo, uma empresa de siderurgia, que passa a ser propriedade de uma empresa privada.

As rodovias públicas, federais, estaduais ou municipais, constituem bens patrimoniais inalienáveis da União, dos Estados e dos Municípios, respectivamente. Não há, portanto, qualquer possibilidade legal de alienar uma rodovia pública à iniciativa privada, e tampouco se trata disso, no caso de concessão de rodovias.

Na concessão de obras e/ou serviços públicos existe somente a transferência, durante determinado período de tempo, do exercício da atividade inerente à função de administração pública, mas nunca o domínio sobre os bens públicos (Cristóvão Colombo dos REIS, *in* ANEOR, 1993, p. 6). A concessionária atua como uma extensão do poder concedente, como executor das obras e serviços de interesse público e da administração dos bens públicos, cuja titularidade permanece sob o Estado.

A respeito dessa questão, é interessante atentar para os tipos de "privatização" envolvidos com a realização de investimentos segundo diferentes modalidades de envolvimento do setor público e do setor privado, e quando se coloca a questão da origem dos recursos para tais investimentos.

A execução de investimentos em rodovias pelos órgãos rodoviários, nos moldes convencionais, é feita através de empresas privadas, selecionadas por licitação pública, sob regime de empreitada, processo através do qual as empresas executam as obras e/ou serviços, e são devidamente remuneradas com recursos públicos, oriundos dos tributos arrecadados da coletividade.

Já nos investimentos sob regime de concessão à iniciativa privada, cabe às empresas, também selecionadas mediante licitação pública, alocar recursos financeiros sob sua responsabilidade para execução dos investimentos, os quais serão devidamente remunerados pelos usuários das rodovias beneficiados pelos investimentos.

No primeiro caso, os lucros das empresas são privados, gerados por investimentos feitos com recursos públicos, sob risco do Poder Público, para a constituição de um bem público; no segundo, os lucros são igualmente privados, mas são gerados por investimentos feitos a expensas de recursos alocados pela iniciativa privada, sob seu risco, para a constituição de um bem público.

Na concessão de rodovias à iniciativa privada, a modalidade de exploração e de financiamento mediante pedágio é de **natureza privada**, e o envolvimento da iniciativa privada permite a mobilização de recursos privados para o setor rodoviário, sob as formas de capitais acionários, de empréstimos particulares, de habilidades gerenciais e de transferências de tecnologias, com a autonomia e a flexibilidade (financeira, gerencial e institucional) que caracterizam a exploração privada (ALMEIDA, 1994, p. 17, 32).

A confusão entre os conceitos de concessão à iniciativa privada e de privatização deve-se, provavelmente, aos processos de parceria público-privada praticados principalmente em países de tradição administrativa originária da doutrina anglo-saxônica, que envolvem algumas variantes do modelo BOT (*Build, Own, Transfer*) original.

Em sua versão original, o modelo BOT foi imaginado para um esquema de parceria público-privada em que a infra-estrutura (de interesse público) seria de propriedade privada durante o tempo de exploração, vencido o qual a propriedade passaria (ou retornaria) ao Poder Público⁵⁴. Esse modelo pode ser aplicado a situações em que o bem de interesse público possa integrar, mesmo que temporariamente, o patrimônio privado, como no caso original que envolvia uma usina termelétrica, daí decorrendo, inclusive, importantes considerações de ordem legal quanto a aspectos tributários e de ordem patrimonial.

No caso de projetos rodoviários, no entanto, o modelo BOT só pode ser integralmente aplicado, em sua forma pura, numa situação em que uma empresa seja autorizada a construir uma rodovia totalmente nova (e não sobre traçado de rodovia pública), sobre terrenos adquiridos pela empresa, para operá-la durante um prazo e após transferi-la ao domínio do Poder Público⁵⁵. Outra situação de aplicabilidade do modelo puro se configura quando a legislação do país permite que um bem público (p.ex. uma faixa de domínio e/ou uma rodovia existente a ser ampliada) possa ser temporariamente transferida ao patrimônio privado para ser, após o prazo de concessão, transferida novamente ao patrimônio público.

Não é esse o caso aplicável aos projetos rodoviários no Brasil, onde a rodovia existente ou terrenos adquiridos mediante desapropriações por interesse público constituem bens integrantes do patrimônio público e são considerados inalienáveis. Daí a designação mais correta de *concessão* aplicada ao modelo praticável no Brasil (e em diversos países), de acordo com a legislação vigente, para a mobilização de recursos privados à realização de investimentos em obras e serviços de interesse público.

4.2.2 O ceticismo nos órgãos rodoviários

O relativo sucesso com que o setor rodoviário do País se houve, desde sua gênese institucional, em decorrência da Lei Joppert, deveu-se principalmente à associação entre os recursos vinculados disponibilizados para o setor e a estrutura organizacional implementada para o seu gerenciamento.

⁵⁴ Daí a designação de *Build* (construir o bem ou facilidade), *Own* (possuir ou deter sua propriedade), *Transfer* (transferir o bem ou facilidade ao Poder Público) atribuída ao modelo (ver item 2.4.1). Esse modelo tem sido também designado por *Build, Operate, Transfer*, (construir, operar, transferir), sendo ambas as designações frequentemente utilizadas para designar o mesmo modelo, sob a mesma sigla BOT. Mais apropriadamente, há referências à designação alternativa a esse modelo através da sigla BOOT (*Build, Own, Operate, Transfer*).

⁵⁵ Ver, por exemplo, o caso da concessão para a *Dulles Greenway*, descrito no item 3.1.6.

Mas o esgotamento, em fins dos anos 70, do modelo de vinculação de recursos tributários, somado ao início de práticas administrativas visando à estatutização dos quadros de pessoal dos órgãos (consolidadas com a Constituição de 1988), e ao agravamento da crise econômica no País, acabou por determinar sucessivas medidas de contenção de gastos e de redução da máquina pública.

Os órgãos rodoviários, onde se haviam estabelecido corpos técnicos e administrativos especializados, capazes de dar satisfatória resposta às demandas do setor, passaram a experimentar os efeitos da estagnação tecnológica, conseqüentes à drástica redução de investimentos no setor. Adicionalmente, em decorrência de medidas de enxugamento de pessoal, com aposentadorias e demissões incentivadas sem reposição de vagas, os quadros de pessoal passaram a experimentar, além da redução de quantidade, outro fenômeno: o do envelhecimento do pessoal, pela falta de renovação dos quadros.

Reside aí uma das principais causas de veladas reações de ceticismo quanto à implementação do instituto da concessão de rodovias no próprio meio técnico rodoviário. É natural que técnicos, cuja formação e experiência profissionais tenham sido moldados sob modelo de financiamento bem-sucedido, contando com recursos tributários vinculados, sejam favoráveis à manutenção ou ao retorno desse *status quo*, com restrições instintivas a formas alternativas, de experiência não consolidada e, no mínimo, mais polêmicas, para o financiamento do setor rodoviário, principalmente àquelas que contam com o envolvimento (ou intromissão?) da iniciativa privada numa área de atuação historicamente exclusiva do setor público.

Preocupados com seu próprio futuro, e com a manutenção de seus empregos, os agentes públicos, encarregados das tarefas técnico-administrativas relativas à execução das determinações de ordem política, tendem a resguardar-se quanto à adoção de novos procedimentos, que enfatizam a busca de eficiência, com a participação da iniciativa privada (SCURFIELD, 1994, p. 14).

A propósito da consideração da concessão de rodovias como forma alternativa de financiamento do setor, são ilustrativos os dizeres de ALMEIDA (1994, p. 38), ao citar, entre os argumentos desfavoráveis à implantação de um modelo de privatização de facilidades rodoviárias, o ponto referente à *oportunidade política*:

[...] sob a premissa de que para o Governo Federal o equacionamento do problema de fontes de recursos para o financiamento de rodovias poderia ter como **prioridade absoluta os recursos tributários, se possível com o restabelecimento do Fundo Rodoviário Nacional**, pareceria [sic] inoportuno que, neste momento, as autoridades propagandassem intenções de promover 'privatizações' de rodovias existentes e/ou de retomo de cobrança de pedágios pelo DNER. Isso confunde a opinião pública e, eventualmente, pode atrapalhar a tramitação favorável do processo orçamentário no Congresso e o restabelecimento do 'Fundo' na revisão constitucional.

Fosse o instituto da concessão de rodovias um substituto a outro modelo de financiamento do setor, caberiam, por certo, receios quanto à sua adoção sem que se levassem a efeito extensas e aprofundadas discussões comparativas destinadas à escolha do modelo mais adequado.

A concessão de rodovias é, no entanto, apenas uma alternativa adicional a qualquer modelo de financiamento que venha a ser adotado para o setor, aplicável apenas para situações em que as rodovias apresentem condições favoráveis, principalmente de demanda, para viabilização do procedimento.

São os casos em que, a exemplo de outras áreas, segundo dizeres de WALD (1989, p. 226): "ao Estado não cabe atuar diretamente, mas mandar fazer (*faire faire*, na terminologia francesa), a fim de reduzir os custos e aumentar a eficiência e flexibilidade dos serviços, no próprio interesse da coletividade".

E nesses casos, longe de se constituir num abandono da rodovia pelo Poder Público, entregando-a ao livre arbítrio da selvagem iniciativa privada, a concessão de rodovias compreende delegar à iniciativa privada a execução de serviços e atividades de interesse público, mas que não constituem atribuição indispensável do Poder Público, permanecendo com este, no entanto, a responsabilidade pela função maior de normatizar, controlar e fiscalizar a execução dos serviços e

atividades delegados. Para o exercício dessa função mais nobre, indelegável, de sua exclusiva competência, é que o Estado, com quadros técnicos e administrativos, altamente experientes e especializados, deve se resguardar.

Nesse sentido, não se cogita, com a concessão à iniciativa privada, da diminuição ou do desaparecimento do Estado. Ao contrário, conforme Peter TUCKER (*apud* José Ivandro Dourado RODRIGUES, *in* ANTP, 1994, p.13), "precisamos de um governo forte, vigoroso, muito ativo. Mas enfrentamos a escolha entre o governo extenso e impotente e o governo que é forte porque se limita a decidir e a dirigir, deixando o fazer para outrem. Precisamos de um governo que pode e deve governar, isto é, não um governo que faz, não um governo que administra, mas sim um governo que governa."; ou ainda, segundo expressão mais simples e objetiva de Elena LANDAU (*in* CNT, 1996, p. 24), "Nunca é demais enfatizar que o Estado precisa ser regulador e não operador."

4.2.3 O direito de livre locomoção, as vias alternativas e o monopólio

Um dos questionamentos freqüentemente levantados contra a implementação de pedágio nas rodovias, seja mediante concessão à iniciativa privada ou mediante exploração direta ou indireta pelos órgãos do poder concedente, argumenta no sentido de ocorrência de desrespeito ao direito de livre locomoção, assegurado pela Carta Magna do País, quando se exige o pagamento de pedágio para trafegar numa via de uso público.

Nesse sentido argumenta-se, de um lado, por não estar o pedágio claramente definido pelas disposições constitucionais como uma tarifa ou preço público, que ele pode assumir característica de tributo, dependendo das circunstâncias, conforme pensamento expresso por José Afonso da SILVA (*in* TARGA, 1991, p. 5), ao se referir à dúvida quanto à natureza do pedágio: "Enfim, ele está efetivamente no limiar do conceito de tributo, tudo dependendo de se dar ou não razoável opção aos usuários quanto a outra via não sujeita ao pedágio; mas, na medida em que se expande a todas as rodovias, sua caracterização tributária se acentua.". Em suma, essa linha de argumentação sugere que o pedágio poderia assumir características de um tributo nos casos em que não se deixa ao usuário uma opção de via livre de pedágio.

De outro lado, reforçando a insinuação de obrigatoriedade de disposição de via alternativa para a correta aplicação do pedágio, há afirmações no sentido de que o pedágio pode ser cobrado pela utilização de facilidades, desde que apresentem vantagens para o usuário, diversificando-se de obras alternativas semelhantes, tal como afirmou em 1977 Hely Lopes MEIRELLES (*apud* TARGA, *op. cit.*, p. 2), que detalhou: "Na doutrina corrente, dois são os requisitos que legitimam a cobrança desse preço público: a condição especial da obra, mais vantajosa para o usuário, e a existência de outra, de uso comum, sem remuneração. Sem esses requisitos, torna-se indevida a arrecadação do pedágio."

Afirmarões dessa natureza têm induzido o meio técnico e administrativo do setor rodoviário a ilações quanto à obrigatoriedade de disposição de trecho alternativo, na mesma rota e livre de pedágio, quando se pretende a implementação de via pedagiada, sob pena de inconstitucionalidade ou ilegalidade.

No caso da primeira linha de argumentação, que não reconhece o fato bem fundamentado (vide pareceres citados no item 4.1.1) de que o pedágio é tarifa e não tributo, preferindo aceitar a interpretação de que o texto constitucional permite considerar o pedágio ora como tarifa (preço público), ora como taxa (tributo), isto não obrigaria à existência de trecho alternativo, livre de pedágio, para validar a implementação de via pedagiada, já que no caso, considerando o pedágio como tributo, sua instituição estaria claramente prevista pela Constituição que, ao vedar o estabelecimento de limitações ao tráfego por meio de tributos, ressalva explicitamente de tal vedação a cobrança de pedágio pela utilização das vias conservadas pelo Poder Público.

No segundo caso, que faz alusão à “doutrina corrente”, há que se remeter ao pertinente estágio da evolução das técnicas administrativas e legais observadas à época de sua postulação, para que se possa tecer considerações quanto à validação das condicionantes propostas. É relevante lembrar que, historicamente, até fins da década de 80, a cobrança de pedágio esteve geralmente associada, nos diversos países em que era aplicada, a facilidades viárias de grande porte, tais como túneis, pontes, auto-estradas (*motorways*), vias expressas ou *freeways*, onde havia possibilidade de estabelecer condição de via bloqueada, e que eram construídas em substituição a facilidades ou rotas alternativas existentes, já operacionalmente deficitárias.

Os casos relatados da experiência brasileira em vias pedagiadas são exemplares dessa política de utilização do instituto do pedágio (com ou sem concessão) como fonte alternativa de recursos para o Poder Público, visando ao ressarcimento (parcial) dos investimentos efetuados na implementação de facilidades viárias em substituição a vias obsoletas, que permaneciam à disposição dos usuários, como alternativa para utilização gratuita, numa conveniente política de evitar confrontos ou incômodos com usuários renitentes em sujeitar-se ao pagamento de pedágio pelo uso de facilidades que já haviam sido por eles pagas através dos impostos.

A própria legislação específica vigente, constituída pelo Decreto-Lei n° 791, de 27/08/69, dispondo sobre o pedágio em rodovias federais, dava margem a esse tipo de interpretação, ao estabelecer que podiam ser submetidas ao pedágio (i) estradas bloqueadas ou rodovias expressas, e (ii) pontes, viadutos, túneis ou conjunto de obras rodoviárias de grande vulto.

Conseqüentemente, embora a lei não explicitasse a exigência de via gratuita alternativa, o fato é que, em decorrência da execução desse tipo de obras, geralmente de grande porte, sempre remanesciam as facilidades obsoletas, substituídas pelos novos empreendimentos. Resultava, então, simplesmente mais conveniente manter as facilidades antigas como vias alternativas gratuitas: embora eventualmente inúteis, do ponto de vista prático, para os deslocamentos concorrentes, e por vezes até mantidas sem adequada conservação, a existência dessas vias eliminava possibilidades de contestações a respeito da implementação das vias pedagiadas.

O posicionamento doutrinário tendia, então, à aceitação da idéia de considerar que a implementação de via pedagiada somente seria correta na hipótese de existência de via alternativa gratuita, na mesma rota.

Promulgada a Constituição Federal de 1988 e a legislação específica que regulamentou o seu artigo 175 (Lei n° 8.987, de 13/02/95), estabelecendo o regime jurídico do instituto da concessão, a lei tornou clara a aplicabilidade da concessão de serviços públicos e de obras públicas, sem vinculação a características ou portes das obras, e sem referência a eventual obrigatoriedade de manutenção de via gratuita alternativa.

Da interpretação do texto da Lei n° 8.987, originaram-se também questionamentos quanto a eventual obrigatoriedade de disposição de via alternativa, eis que o inciso III do Art.7° do Capítulo III da citada lei inclui, entre os direitos e obrigações dos usuários: “III - obter e utilizar o serviço, com liberdade de escolha, observadas as normas do poder concedente;”.

À interpretação de que a “liberdade de escolha” citada nessa lei refere-se à necessidade de existir via alternativa gratuita à escolha do usuário, contrapõe-se o entendimento de que a lei se refere à liberdade de escolha do usuário quanto à utilização ou não do serviço, que não é compulsório, mas posto à sua disposição. A lei assegura a obrigatoriedade do prestador do serviço em atender o usuário, não podendo lhe negar a prestação do serviço desde que o usuário escolha utilizá-lo, obedecidas as normas do poder concedente. Nesse sentido, a técnica legislativa está correta, porquanto caracteriza precisamente o pedágio como tarifa, a ser paga somente pela utilização do serviço, por livre arbítrio do usuário, e não como taxa a ser paga compulsoriamente pelo serviço posto à sua disposição, venha ou não o usuário a utilizá-lo, daí a inclusão dos termos “com liberdade de escolha” no texto da lei (VIEIRA, 1996).

O mesmo tipo de dúvida existia, por exemplo, na Argentina, por ocasião da implementação do pedágio nas primeiras rodovias concessionadas, antes de 1989, o que acarretou demandas judiciais que acabaram pelo estabelecimento, na Corte Suprema de Justiça daquele país, de jurisprudência, reconhecendo a não obrigatoriedade de existência de via alternativa gratuita. No julgamento da causa, a Corte Suprema de Justiça considerou que, se o Estado sequer tem condições de manter uma rodovia, não se poderia vir a exigir que, para viabilizar sua conservação, o Estado tivesse que construir e/ou manter outra rodovia, ligando as mesmas localidades (DNER, 1994, p.11).

Nos países em que as concessões têm sido utilizadas para construção e operação de auto-estradas, as discussões a respeito da obrigatoriedade ou não de existência de rotas alternativas e gratuitas tornam-se inócuas, já que, via de regra, as auto-estradas são assim implementadas em decorrência da saturação de vias existentes, que permanecem à disposição dos usuários, que poderão optar pelo seu uso gratuito ao invés de se utilizarem das auto-estradas submetidas a pedágio.

Mesmo assim, há casos em que a legislação explicita a obrigatoriedade de existência de vias gratuitas alternativas. É, por exemplo, o caso do México, onde há uma preocupação extremada em assegurar e sinalizar, para opção do usuário, a disposição de vias livres de pedágio, antes de ingressar numa via pedagiada.

Nos Estados Unidos, onde se pratica o modelo BOT (ou variantes do mesmo) em processos de concessão para financiamento de construção de obras viárias de grande porte, sem ingerência do poder concedente na fixação de tarifas, adota-se o princípio da obrigatoriedade (ou conveniência) de existir trecho alternativo, competitivo (não necessariamente gratuito), de forma a estabelecer regime de concorrência de preços para regulação de tarifas.

Há, no entanto, outra linha de pensamento, encontrada na literatura, que se contrapõe à idéia de obrigatoriedade de disposição de via alternativa gratuita sempre que se implementa uma via pedagiada. Embora se reconheça o princípio universal de que as rodovias constituem um serviço público, sendo, como tal, comumente admitido que seu uso deva ser *livre* (disposição que é inscrita nas Constituições de diversos países), a questão central envolvida nesse raciocínio é o entendimento de que o uso *livre* não significa necessariamente o uso *gratuito* (PETIT, 1995, p. 2).

Também nessa questão, a Corte Suprema de Justiça da Argentina entendeu não se estar ferindo o direito constitucional de livre locomoção; considerando a diferença entre transitar livremente e transitar gratuitamente, tornou clara a noção de que, mesmo transitando em rodovia pública, livre de pedágio, mas mantida a custas do erário, o cidadão paga indiretamente para transitar (DNER, 1994, p.11).

Finalmente, outro questionamento conceitual, relacionado com a outorga de rodovias em concessão, sem obrigatoriedade de existência de vias alternativas livres de pedágio, é o que diz respeito à resultante configuração de uma situação de monopólio para o operador privado.

A respeito desta questão, são bastante incisivos os dizeres de Elena LANDAU (*in* CNT, 1996, p. 24-25), ao discorrer sobre o processo de privatização⁵⁶ de ferrovias no Brasil, sob o tema "As regras do jogo":

As pessoas sempre me perguntam [sic] como é que fica o monopólio privado? É como se ninguém ligasse para a questão do monopólio público, como se o serviço, quando fosse público, pudesse ser mal servido, os recursos pudessem ser desperdiçados, como se a população pudesse ficar sem telefone, sem energia, sem transporte ferroviário, com custos de produção elevados só porque é público. A privatização permite exatamente romper essa relação incestuosa entre poder concedente e concessionário, porque fica muito difícil para o poder público se auto-regular. Tenho uma visão bastante distinta [sic]: acho que a privatização é a oportunidade exatamente [sic] de controlar monopólios, o que não se pode fazer quando o monopólio é público.

⁵⁶ O termo "privatização", empregado para facilidade de referenciamento, em diversas exposições efetuadas ao longo do Seminário "Transporte em Debate: Privatização de Ferrovias", promovido pela Confederação Nacional de Transportes em Brasília, em fevereiro de 1996, foi conceitualmente inadequado, conforme salientam Frederico BUSSINGER (*in* CNT, 1996, p. 48-49) e Deni SCHWARTZ (*in* CNT, op. cit., p. 62).

A respeito desse assunto, relacionado com o controle de situações de monopólio em concessões de rodovias à iniciativa privada, a dissertação oferecerá (ver Capítulo 6) discussão detalhada de critérios técnicos, com base nos quais o poder concedente poderá estabelecer controles sobre a fixação de valores limites de tarifas, em processos de licitação para outorga de rodovias em concessão.

4.2.4 A argüição de injustiça social

Conhecido adágio da economia, particularmente aplicável ao caso de transportes, reza que os escassos recursos disponíveis são sempre insuficientes perante as (ilimitadas) necessidades.

Extensiva aos diferentes setores sob responsabilidade da administração pública, essa insuficiência de recursos gera o dilema da repartição macroscópica da escassez entre os setores concorrentes, e a conseqüente impossibilidade de satisfação simultânea de todas as necessidades.

O não atendimento pleno às expectativas da coletividade, com as limitadas dotações orçamentárias disponíveis, resulta nas conhecidas manifestações de frustração dos contribuintes, reclamando em geral da má distribuição dos recursos públicos, destinados em excesso a determinados setores em detrimento de outros.

O setor transportes, onde os montantes envolvidos são geralmente de grande vulto, dados os portes característicos dos investimentos pertinentes, é alvo contumaz de manifestações dessa natureza, por absorver percentuais significativos das (sempre escassas) dotações orçamentárias.

A inclusão, nesse cenário, de investimentos em rodovias sob regime de concessão à iniciativa privada, para ressarcimento mediante cobrança de pedágio dos usuários, é inspirada na idéia de contar com a participação de recursos da iniciativa privada para a implementação de obras rodoviárias, aliviando a carga de recursos públicos necessários, e atribuindo aos respectivos usuários das rodovias o encargo de remunerar os investimentos realizados, pagando o pedágio pela utilização das rodovias.

No entanto, isso não é pacificamente aceito pela comunidade, principalmente por aqueles diretamente afetados pelo processo, que estariam sujeitos ao pagamento de pedágio pela utilização de rodovias já existentes, construídas que foram com recursos públicos, e cuja utilização sempre foi gratuita.

Nessa linha de raciocínio, estar-se-ia configurando uma situação de "injustiça social", ao sujeitar o usuário, que já pagou pela construção da estrada, ao pagamento de pedágio, fazendo-o pagar, portanto, duas vezes pela mesma estrada.

Outra vertente de pensamento, que apóia a configuração do pedágio como instrumento socialmente injusto, propugna a destinação dos recursos envolvidos para investimentos em outros setores, socialmente mais importantes e carentes.

Exemplos nesse sentido podem ser obtidos observando o caso específico do processo de concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, levado a efeito pelo Governo do Estado de Santa Catarina (adiante considerado em detalhe, na presente dissertação).

Divulgadas pela imprensa local ou emitidas em reuniões técnicas com entidades comunitárias, têm sido externadas manifestações típicas dessas formas de interpretação sobre o processo de concessão de rodovias à iniciativa privada mediante cobrança de pedágio dos usuários.

Segundo opinião de leitor, publicada por articulista de jornal local⁵⁷, a respeito das obras e serviços objeto da concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis, que incluem a duplicação da rodovia SC-401, "... os recursos estimados para a

⁵⁷ Cacao MENEZES, coluna *Variedades*, artigo *Opinião*. *Jornal Diário Catarinense*, Florianópolis, 14 jun. 1994, p. 3.

realização da obra deveriam ser urgentemente dirigidos às áreas da saúde (e saneamento no continente [sic], resolvendo o problema da leptospirose [sic]), educação (greves até quando?) e elaboração de um novo Plano Diretor ...”.

Representantes de entidades comunitárias interessadas na duplicação dessa rodovia⁵⁸, embora favoráveis aos melhoramentos, demandam maiores cuidados e atenção com referência a aspectos sociais, urbanísticos e ambientais relacionados com a duplicação da estrada, e manifestam-se contra a cobrança de pedágio, ao tempo em que questionam a oportunidade de realização dessas obras, perguntando “por que num Estado onde os professores estão passando fome e a saúde está sucateada vão fazer uma obra que servirá durante 3 meses?”.

Essas manifestações são ilustrativas das insatisfações geradas pelo não atendimento pleno às necessidades de comunidades, conseqüente da escassez de recursos orçamentários, o que induz a serem julgados como *socialmente injustos* os investimentos programados para outras áreas que não as julgadas essenciais pelas comunidades.

Note-se, porém, que a concessão de rodovias mediante cobrança de pedágio, ao invés de se constituir em indutor ou agravador desse tipo de injustiças sociais, é na verdade um procedimento que visa exatamente o efeito oposto. A idéia é diminuir os impactos socialmente negativos, decorrentes da insuficiência de recursos públicos, ao estimular a realização de investimentos com participação de recursos alocados pela iniciativa privada, imputando os custos àqueles que se utilizarão das rodovias, que podem pagar por tal utilização, ao invés de onerar toda a coletividade, incluindo os socialmente desfavorecidos, que muitas vezes sequer se utilizam diretamente da rodovia.

A alegação de que se estaria cobrando dos usuários pela utilização de uma facilidade já anteriormente construída com recursos públicos não encontra respaldo na realidade, já que um processo de concessão corretamente conduzido envolve sempre o pagamento de pedágio em valores correspondentes à justa remuneração dos investimentos adicionais (nunca dos anteriores) a cargo do concessionário.

Esse tipo de argumentação foi também objeto de tratamento pela Justiça da Argentina, em decorrência de questionamentos judiciais quanto à legalidade de se entregar, para exploração pela iniciativa privada, rodovias construídas com recursos públicos; julgando legal o procedimento, a Corte Suprema de Justiça daquele país fixou um conceito fundamental, reconhecendo que as rodovias, se não conservadas, desaparecerão (DNER, 1994, p. 11).

A respeito da polêmica quanto à questão da injustiça social do pedágio, e referindo-se a concessões de obras públicas em geral, expressa WALD (1991, p. 13): “O fato de recair o ônus da obra e do serviço sobre os respectivos usuários, em vez de onerar toda a sociedade, sob a forma de impostos, constitui, inclusive, um incontestável progresso na aplicação da justiça social e econômica.”.

Expressando seu entendimento nesse mesmo sentido, foi publicado, na imprensa local, jocoso e mordaz artigo, lavrado por conhecido articulista⁵⁹ que, referindo-se a autores de manifestação pública contrária à cobrança de pedágio na concessão das rodovias SC-400/1/2/3, escreveu:

Querem [...] bombardear o projeto que permitirá a duplicação desta estrada, mediante sua privatização e conseqüente cobrança de pedágio. A [...] está, portanto, a favor de que o povo suporte sozinho o conforto dos privilegiados que têm automóveis e casas nas praias. A [...] deseja que o sem-teto do manguezal do Maruim, ao comprar sua rala farinha de mandioca para a paçoca semanal, contribua com 17% do seu ICMS para que o dono de um apartamento de 300 mil dólares na Praia Brava possa ir à praia sem engarrafamento. A [...] não quer cobrar dos ricos o pedágio. Quer que os pobres, que não têm automóveis e casas em Jurerê ou no Santinho, paguem a fatura da duplicação de uma estrada que não conduz riquezas ou produção – conduz turistas abonados para o seu banho de mar.

⁵⁸ Manifestações formalizadas em audiência pública, feita realizar pela Fundação de Amparo à Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina - FATMA, para discussão do Relatório de Impacto Ambiental do projeto de duplicação da rodovia SC-401, em 28/08/94, conforme registros em videocassete disponíveis na FATMA.

⁵⁹ Paulo da Costa RAMOS, coluna PCR. Jornal O Estado, Florianópolis, 12 jun. 1993, p.4.

4.3 OUTORGA DE CONCESSÕES

As considerações sobre a história recente da experiência nacional em operação e exploração de rodovias mediante pedágio (ver item 3.2) mostram que até 1993 somente o Governo Federal e o Estado de São Paulo haviam desenvolvido processos desse tipo, sempre envolvendo facilidades rodoviárias construídas com recursos públicos e posteriormente exploradas pelo próprio Poder Público, por administração direta ou por empresa estatal.

Somente em 1993, em Santa Catarina, em 1994, através do Governo Federal, e a partir de 1995, em outros Estados, principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro, foram iniciados efetivamente procedimentos administrativos, através de licitações públicas, para outorga de concessões de rodovias, contando com a participação da iniciativa privada para a realização dos investimentos necessários.

4.3.1 Fundamentação legal

A legislação nacional que rege os procedimentos para outorga de concessões de rodovias é constituída basicamente pela Lei n° 8.666, de 21/06/93 (lei das licitações), pela Lei n° 8.987, de 13/02/95 (lei das concessões), e pela Lei n° 9.277, de 10/05/96 (concessões de obras delegadas), e respectivas modificações posteriores⁶⁰.

A lei das concessões regulamentou o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, previsto no artigo n° 175 da Constituição Federal de 1988. No caso de interesse específico para o setor rodoviário, essa legislação substituiu desatualizadas normas legais anteriormente vigentes, em especial a constituída pelo Decreto-Lei n° 791, de 27/08/69, que dispunha sobre o pedágio em rodovias federais.

As disposições normativas da lei das concessões foram posteriormente complementadas pela Lei Federal n° 9.047, de 07/07/95, que estabeleceu normas para outorga e prorrogação das concessões e permissões de serviços públicos, detalhando aspectos de interesse maior para o setor de energia elétrica.

A instituição da supracitada Lei Nacional de concessões foi antecedida por leis estaduais, promulgadas pelos Estados do Rio de Janeiro, de São Paulo, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul⁶¹.

As normas legais vigentes no País exigem que as outorgas de concessões de rodovias sejam objeto de prévias licitações, através de concorrências públicas, das quais possam participar, em igualdade de condições, tanto entidades públicas como privadas, não podendo o Poder Público, ao qual estejam vinculadas entidades que desejarem participar dos processos licitatórios, conceder ou contar com qualquer tipo de subvenção ou privilégio.

A Lei Nacional de concessões, a primeira instituída na história recente do País tratando sobre o assunto de uma forma abrangente e tecnicamente atualizada, introduz aspectos e considerações inovadores, cuja consideração interessa ao entendimento das formas viáveis para implementação de projetos de concessão de facilidades rodoviárias, e que são adiante apresentados.

⁶⁰ Há opiniões e pareceres divergentes quanto à constitucionalidade da Lei n° 8.987 enquanto Lei Nacional. Segundo MUKAI (1995, p. 7), a lei disciplinadora do assunto, referida no parágrafo único do art. 175 da Constituição Federal, deveria ser "[...] lei própria e privativa de cada ente federativo; jamais poderia ser uma Lei Nacional, que não está autorizada no texto [...]".

⁶¹ Essas leis estaduais deverão ser adaptadas às prescrições da Lei n° 8.987, de 13/02/95, conforme disposto no Parágrafo único do Art. 1° desta Lei.

4.3.1.1 As facilidades passíveis de concessão

Anteriormente à legislação vigente, os órgãos da administração pública do setor rodoviário federal pautavam-se, nos assuntos relacionados com a exploração de rodovias mediante cobrança de pedágio, de acordo com as disposições do Decreto-Lei n° 791.

Esse dispositivo legal autorizava o Governo Federal a instituir cobrança de pedágio pela utilização das vias públicas integrantes do sistema rodoviário federal, limitando sua aplicação a estradas bloqueadas ou rodovias expressas, e a pontes, viadutos, túneis ou conjunto de obras rodoviárias de grande vulto. Todos os casos de exploração de rodovias mediante pedágio eram constituídos por facilidades enquadradas nas limitações do citado Decreto-Lei, tanto a nível de Governo Federal quanto a nível estadual (no Estado de São Paulo).

A nova legislação eliminou essas restrições, permitindo que vias públicas de qualquer porte possam ser objeto de exploração mediante cobrança de pedágio, ao abrigo de claras e explícitas normas legais, compreendendo desde casos de duplicações ou novas construções, até casos de simples conservação e operação das vias.

4.3.1.2 As entidades concessionárias

A legislação anterior explicitava a possibilidade de vir o governo a constituir empresas públicas para exploração das pontes e rodovias, ou de proceder à outorga de concessões para a exploração dessas facilidades, mediante licitações. A administração pública brasileira sempre preferiu proceder à exploração das rodovias diretamente ou através de empresas públicas, tendo recentemente passado a recorrer à concessão à iniciativa privada para os investimentos rodoviários motivada pelas dificuldades de ordem administrativa e pelas limitações de recursos públicos.

Para a outorga de concessões, a lei vigente exige a realização de prévia licitação, na modalidade de concorrência pública, à qual poderão também acorrer entidades estatais alheias à esfera político-administrativa do poder concedente, mas competindo em igualdade de condições com interessados da iniciativa privada.

4.3.1.3 Política de preços

A lei de concessões estabelece que a tarifa deverá ser fixada pelo preço da proposta vencedora da licitação e preservada pelas regras de revisões (por alterações do equilíbrio econômico-financeiro da concessão) e de reajustamentos (por variações do poder aquisitivo da moeda) previstas em lei, nos editais e respectivos contratos. A lei preconiza, ainda, que os investimentos da concessionária sejam remunerados e amortizados mediante exploração das obras ou serviços concedidos por prazo determinado.

Anteriormente, o Decreto-Lei n° 791 dispunha que as tarifas de pedágio seriam estabelecidas anualmente em tabelas aprovadas pelo Ministério dos Transportes. Com a lei vigente, as concessões passam a ser reguladas por mecanismos próprios de negócio comercial, ao invés de ser inteiramente reguladas pelo governo, com tarifas sujeitas a interesses de outra ordem, capazes de inviabilizar o exercício das concessões⁶².

⁶² Vide exemplos de aviltamento de preços citados sob o item 3.2.1.

4.3.1.4 Serviço adequado e modicidade de tarifas

A lei de concessões expressa que a concessão pressupõe a prestação de serviço adequado aos usuários, assim definido o serviço que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade⁶³, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

A inclusão do preceito de modicidade da tarifa como condição de prestação de serviço adequado remete implicitamente ao poder concedente o dever de atentar para o correto dimensionamento dos serviços a serem objeto de prestação aos usuários.

Na definição das obrigações a serem incluídas nos cadernos de encargos das concessões, há que se de cotejar os custos e preços orçados pelas proponentes com as realidades do mercado, para que o valor da tarifa resulte módico para os usuários, ou seja, limitando-se ao suficiente para amortizar e remunerar os investimentos da concessionária, descartando liminarmente a idéia de uma concessionária poder se "locupletar" às custas dos usuários das rodovias através de uma concessão.

4.3.1.5 Garantias por direitos emergentes da concessão

Outro aspecto interessante implícito nas disposições da lei de concessões é o relacionado à possibilidade de oferecimento a financiadores dos direitos emergentes da concessão até limite que não comprometa a operacionalização e a continuidade da prestação do serviço.

Embora assegure às concessionárias a possibilidade de oferecer direitos emergentes da concessão como garantia para a captação de recursos financeiros, a lei estabelece a exigência de prestação obrigatória de outras garantias, para os casos em que a entidade financiadora seja instituição financeira pública.

A discriminação posta tem por objetivo evitar situações em que, por inadimplemento da concessionária tomadora de recursos junto a uma instituição financeira pública, esta se visse obrigada, ao executar as garantias oferecidas (se limitadas aos direitos emergentes da concessão), a assumir o exercício da concessão, para poder se ressarcir.

Essa possibilidade ensejaria a viabilidade legal de vir uma empresa a utilizar a concessão como uma *operação ponte* para o aporte de recursos públicos, com a possibilidade de abandoná-la posteriormente, legando ao Poder Público a responsabilidade de assumir os encargos de prosseguir e concluir o exercício da concessão.

4.3.1.6 A arbitragem nos contratos de concessão

Recurso amplamente utilizado, com sucesso, em outros países, para dirimir, de forma dinâmica e eficiente, questões envolvendo interesses conflitantes, a arbitragem não tem sido utilizada no País para os contratos administrativos entre o Poder Público e a iniciativa privada.

A Lei n° 8.666, de 21/06/93 (lei das licitações) já permitia a aplicação supletiva, a esses contratos administrativos, dos princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito

⁶³ A lei entende, sob esta condição, "a modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço" (Lei n° 8.987, de 13/02/95).

privado, admitindo portanto, implicitamente, a aplicação de disposições do Código de Processo Civil que tratam do Juízo Arbitral⁶⁴.

A arbitragem, como forma amigável de resolução de conflitos, consiste na escolha, pelas partes conflitantes, de um árbitro (singular ou colegiado), a quem as partes encarregam de solucionar a pendência, comprometendo-se, antecipadamente, a acatar a decisão do árbitro (DALLARI, 1995, p. 546).

A lei de concessões introduziu o recurso à arbitragem para dirimir questões pertinentes à execução das concessões, tornando obrigatória a inclusão, dentre as cláusulas essenciais dos contratos de concessão, cláusula relativa ao foro e ao modo amigável de solução das divergências contratuais (Art. 23, inciso XV da Lei nº 8.987).

As principais vantagens decorrentes do instituto da arbitragem dizem respeito (i) à regularidade na execução dos serviços públicos sob concessão, dada a rapidez com que as questões podem ser resolvidas, (ii) à possibilidade de escolha de especialistas nos assuntos objeto de disputa para sua resolução, (iii) à indução de menores custos (conseqüentemente, menores tarifas) ao evitar longas demandas judiciais para resolução de quaisquer disputas menores, e (iv) ao fato de não ferir o interesse público, que estará sempre resguardado pelo direito constitucional de propositura de Ação Popular ou de Ação Civil Pública.

4.3.2 Procedimentos para outorga de concessões

A lei brasileira vigente não admite a escolha direta, pelo poder concedente, de candidatas a concessionárias, nem mesmo se tratando de entidades estatais (estranhas ao controle do poder concedente). Não admite, também, o desenvolvimento de negociações diretas entre o poder concedente e candidatas a concessionárias para definição de preços, tarifas e/ou condições de concessões (tal como se pratica, por exemplo, na França), exceto se abertas a todas as interessadas, no âmbito de processo licitatório, em etapas e condições previstas em edital.

As concorrências deverão ser julgadas considerando o critério da maior oferta para o poder concedente ou o do menor preço (menor tarifa) proposto, ou uma combinação de ambos os critérios, desde que previa e claramente estabelecidas nos editais as regras e fórmulas para a devida e objetiva avaliação.

Os contratos de concessão deverão prever mecanismos que assegurem a preservação do valor da tarifa de pedágio e a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato ao longo do prazo da concessão, que deverá, necessariamente, ser limitado e fixado no contrato.

Os procedimentos de licitação para concessões de rodovias poderão ser simples (assemelhados a licitações convencionais para contratação de execução de obras) ou mais complicados e extensos, compreendendo diversas etapas e instâncias intermediárias, dependendo do porte e da complexidade técnica e administrativa dos empreendimentos envolvidos.

A licitação promovida pelo Governo do Estado de Santa Catarina, através do DER/SC, para concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha, em Florianópolis (vide item 3.2.4), constitui um exemplo de procedimento classificável como simples.

O projeto de duplicação, já elaborado pelo DER/SC, era fixado pelo poder concedente, não se admitindo propostas de alternativas. As projeções de tráfego, efetuadas de acordo com as previsões do projeto de engenharia, eram também fixadas pelo poder concedente. A tarifa máxima foi

⁶⁴ Apesar disso, o Tribunal de Contas da União, ao apreciar em 1994 o processo de contratação da concessionária para a Ponte Rio - Niterói, que incluía disposições estabelecendo a arbitragem como método para resolução de conflitos entre a concessionária e o DNER, entendeu que inexistia fundamento legal para a adoção da arbitragem em contratos administrativos consoante decisão equivocada do Tribunal de 1993 (DALLARI, 1995, p. 549).

fixada pelo poder concedente, devendo as proponentes elaborar e apresentar suas estimativas de custos e, a partir delas, a composição de sua tarifa proposta, com base nos quantitativos de obras e serviços e nos volumes de tráfego fixados e garantidos pelo DER/SC.

O processo de julgamento da licitação foi o convencional, compreendendo as fases de habilitação, de análise e avaliação das propostas técnicas, e julgamento após análise e avaliação das propostas comerciais. Homologado o resultado da licitação, decorreu a celebração do respectivo contrato de concessão.

Procedimento mais complexo foi adotado pelo Governo Federal para as licitações promovidas visando às concessões de facilidades rodoviárias sob jurisdição do DNER (vide item 3.2.2). Definidas as facilidades rodoviárias a serem objeto de outorga em concessão, realizados os estudos de avaliação financeira e de engenharia para elaboração de um projeto básico para cada concessão, e preparada a minuta dos termos da licitação, o DNER finalizou, após audiência pública, texto definitivo do edital, e abriu a pertinente concorrência pública, compreendendo o desenvolvimento de diversas fases.

A primeira fase, de pré-qualificação, foi desenvolvida separadamente, com o objetivo de pré-selecionar, dentre a população de entidades interessadas em participar da licitação, aquelas que apresentavam as condições técnico-administrativas e econômicas mínimas necessárias para se candidatar ao exercício das concessões.

Para a fase de proposta técnica que se seguia, as proponentes habilitadas foram instadas à apresentação de suas metodologias de execução, contendo propostas técnicas lastradas em estudos e levantamentos sob sua exclusiva responsabilidade, com proposições de projetos básicos e soluções técnicas de sua lavra, atendidos requisitos técnicos mínimos.

Recebidas e analisadas as propostas técnicas, o DNER passou a proceder, em ambiente de *data room*, à adequação dos seus projetos básicos, considerando as idéias, proposições e soluções apresentadas pelos proponentes cujas propostas técnicas haviam sido aprovadas. Concluídas as adequações dos projetos básicos e ajustados devidamente os parâmetros de concessão, as proponentes aprovadas na fase de proposta técnica foram solicitadas a apresentar suas propostas comerciais para as concessões das facilidades, assumindo as suas projeções de demanda, mas considerando os parâmetros técnicos ajustados pelo DNER.

As licitações foram decididas pelo critério do menor preço, tendo sido julgadas vencedoras as proponentes que ofereceram menor tarifa básica de pedágio, ficando a cargo das concessionárias o desenvolvimento dos respectivos projetos finais de engenharia.

As diferenças fundamentais, em termos de procedimentos de licitação, entre esses tipos citados como exemplos, foram constituídas pela realização ou não de etapa separada de pré-qualificação, e pela aceitação ou não de proposições de alternativas técnicas em relação ao projeto do poder concedente.

A realização de etapa de pré-qualificação em separado é conveniente para os casos em que o porte ou complexidade dos empreendimentos a serem objeto de concessão demandem uma triagem cuidadosa dos potenciais interessados, para limitar a participação na licitação – e nos correspondentes procedimentos de elaboração de propostas e de análise técnica e comercial das mesmas – somente às entidades efetivamente capazes e habilitadas a assumir os encargos pertinentes à execução dos empreendimentos, notadamente no que diz respeito aos aspectos relacionados com o financiamento das obras e serviços e com a operação das facilidades sob concessão.

A fixação do projeto de engenharia pelo poder concedente resulta, de um lado, na simplificação de elaboração de propostas e de sua análise, mas acarreta, de outro, o inconveniente de resultarem sob responsabilidade do poder concedente as variações de quantitativos decorrentes da execução do projeto, e o não aproveitamento da capacidade técnica e empresarial das entidades

interessadas, capazes de apresentar proposições de alternativas quiçá melhores ou mais adequadas para a concessão. Em contrapartida, a adoção do procedimento de consolidação de projetos básicos às proposições técnicas dos proponentes em ambiente de *data room* gera queixas dos proponentes, no sentido de que (i) os custos de elaboração das propostas resultam muito elevados e (ii) há dificuldades de acomodação dos valores de tarifas aos projetos consolidados, que tendem a introduzir encargos adicionais em relação às propostas originais, demandando alterações estruturais nas propostas individuais.

O Governo do Estado do Rio Grande do Sul, no desenvolvimento do seu programa de concessões rodoviárias (vide descrição no item 3.2.7), está preconizando uma forma de envolvimento antecipado das entidades interessadas no processo de concessões de rodovias, mediante sua participação técnica ainda durante a fase preparatória da licitação. Após uma fase de pré-qualificação, o poder concedente promoverá sessões em ambiente de *data room*, abertas à participação das entidades habilitadas, com as quais pretende discutir os aspectos técnicos e financeiros relacionados com os projetos básicos das concessões e colher subsídios objetivando o aperfeiçoamento do processo, antes da fase de elaboração de propostas técnicas e/ou comerciais.

Esta forma de procedimento contorna a dificuldade de exigir, das proponentes, a realização de investimentos (caros e não remunerados, exceto para a que vier a vencer a licitação) na elaboração de diversos estudos e projetos alternativos independentes durante a fase de proposta técnica. No entanto, por não exigir das interessadas a apresentação de propostas técnicas individuais, cuja qualidade possa qualificar sua participação nas fases posteriores da licitação, tal procedimento dificilmente motivará as empresas à busca de idéias ou alternativas técnicas, para cuja fundamentação se vejam sujeitas à necessidade de realização de dispêndios, e que acabarão por ser aproveitadas gratuitamente pelas demais empresas concorrentes.

4.4 DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO DAS CONCESSÕES

Embora conceitualmente simples, o processo de concessão de rodovias à iniciativa privada envolve procedimentos preparatórios de ordem técnica e administrativa bastante demorados e custosos, principalmente devido ao fato de envolver, num relacionamento contratual assemelhado a negócio comercial de longo prazo, entidades com interesses nem sempre colimados, acostumadas a práticas técnicas e administrativas diferentes.

De um lado, na qualidade de poder concedente, atua a administração pública do setor rodoviário, geralmente relutante em outorgar concessões para construção e exploração mediante pedágio das facilidades, mas que o faz impelido pela incapacidade de aportar recursos públicos para a construção das vias e pelas crescentes dificuldades administrativas para explorar ela mesma, por administração direta ou indireta, o pedágio nas vias.

De outro lado, no papel de concessionária, atua entidade do setor privado, que tem que investir capital, sob variadas condições de risco, na execução de obras e serviços em facilidades rodoviárias públicas (que, a rigor, nem integrarão o seu patrimônio), tendo que conservá-la, operá-la e explorá-la comercialmente por longos períodos para poder cumprir sua função empresarial básica, que é a de promover investimentos lucrativos e prosperar em função disso.

Essa forma de envolvimento entre o Poder Público e a iniciativa privada é recente no Brasil, e a experiência mundial nesse campo tem mostrado que não é fácil manter concessões de rodovias à iniciativa privada em condições operacionais de negócios bem-sucedidos, de longo prazo, e satisfatórios para as partes envolvidas.

São vários os casos de insucessos experimentados por concessões de rodovias à iniciativa privada, explicados por fatores que vão desde projeções de demanda mal formuladas até mudanças

radicais de regimes políticos nacionais, que acabaram por determinar a caducidade e a assunção das concessões pelo Poder Público.

Há, em contrapartida, concessões à iniciativa privada bem-sucedidas, que vêm operando satisfatoriamente há longos anos, mesmo em regimes políticos favoráveis à ação centralizadora e concentradora do Estado, como são os casos da França e da Espanha, exemplos de processos bem conduzidos, com projetos bem dimensionados técnica e financeiramente, e que contaram com a decidida participação dos governos envolvidos na viabilização dos empreendimentos.

A experiência brasileira em concessões de rodovias à iniciativa privada é, a rigor, presentemente inexistente, estando os primeiros casos em fase final de licitação e/ou de início de execução, não oferecendo ainda lastro suficiente para fundamentar análises quanto aos seus desempenhos em condições reais de operação. A legislação nacional específica pertinente às concessões é de lavra recente (fevereiro de 1995), antecedida que foi apenas por leis estaduais promulgadas em alguns Estados (ver item 4.3.1).

Tais considerações ajudam a entender por que a concessão de rodovias à iniciativa privada é encarada de forma tão cautelosa por todos os agentes envolvidos em sua execução; ajudam, também, a melhor entender as dificuldades que cercam a formulação desse tipo de empreendimentos, já que o sucesso da concessão depende, afinal, do atendimento às condicionantes inerentes à participação de cada um desses agentes no processo.

A concessão de uma rodovia à iniciativa privada só é viável se, além de socialmente desejável e economicamente viável, o empreendimento tiver também rentabilidade econômico-financeira suficiente para interessar, como negócio comercial, à iniciativa privada.

Sendo a rentabilidade econômico-financeira estabelecida basicamente em função dos dispêndios envolvidos na implementação, conservação e operação da rodovia e dos fluxos de receitas decorrentes da exploração da rodovia mediante cobrança de pedágio, o estudo da concessão passa necessariamente pelo seu devido dimensionamento preliminar, que envolve, em termos gerais, pelo menos:

- a) uma correta e precisa definição da rodovia e dos quantitativos de obras, serviços e outros itens de custos diretos incluídos na concessão;
- b) uma relação detalhada e exaustiva das obrigações da concessionária incluídas na concessão, na forma de *cadernos de encargos*;
- c) um detalhado estudo de custos, incluindo os de exploração da rodovia, e os encargos fiscais pertinentes;
- d) um estudo de alternativas de financiamento, incluindo os pertinentes custos financeiros de aporte de capital;
- e) estudos de renda dos usuários e de projeção da demanda incluindo considerações quanto à sua elasticidade-preço para análise do comportamento da demanda em função da implementação de pedágio.

4.4.1 Fluxos de caixa dos empreendimentos

A idéia básica envolvida no dimensionamento de um processo de concessão de rodovias consiste na montagem de fluxos de caixa dos custos relacionados com a implementação, conservação e operação dos empreendimentos, e das receitas decorrentes de sua exploração ao longo de um prazo de concessão suficiente para a adequada remuneração dos investimentos.

Os fluxos de caixa assim obtidos permitirão estudar a rentabilidade econômico-financeira do empreendimento, com as devidas análises de sensibilidade, tanto em função de variações de custos (decorrentes das incertezas inerentes aos projetos de engenharia, aos processos de execução

das obras e serviços e às instabilidades do mercado financeiro), quanto em função de variações de receitas (em função do comportamento da demanda).

Esses estudos são necessários tanto para respaldo das decisões oriundas do poder concedente, na determinação das características e condições em que as rodovias poderão ser oferecidas à concessão, quanto para o exame, por parte de potenciais concessionárias, do interesse empresarial em desenvolver o negócio comercial constituído pelo empreendimento sob concessão.

Dependendo do procedimento administrativo adotado, a fixação das características quantitativas relacionadas com o empreendimento – ou seja, do seu projeto de engenharia, das obras e serviços a executar (incluindo eventuais desapropriações) e das obrigações decorrentes do caderno de encargos – pode ser feita pelo poder concedente, unilateralmente ou em conjunto com concessionárias potenciais interessadas no processo, ou ainda diretamente pelas concessionárias potenciais, obedecidos parâmetros básicos fixados pelo poder concedente.

Estudos de demanda proverão os dados de projeção do tráfego, devendo ser consideradas as reduções esperadas em função de implementação de pedágio.

Posto que as receitas da concessão serão oriundas basicamente em função do pedágio, as previsões de volumes de tráfego assumem importância fundamental na avaliação da rentabilidade do empreendimento, principalmente nos casos em que os riscos de tráfego são assumidos integralmente pela concessionária. É prática, nesses casos, que as concessionárias potenciais realizem estudos de demanda detalhados, independentemente dos estudos que tenham sido realizados pelo poder concedente.

Na realização de estudos para dimensionamento de uma concessão, o poder concedente deve estimar os custos correspondentes às obras e serviços e demais encargos quantificados, fazendo-o a partir de tabelas de preços, de composição de preços, de sua experiência recente na execução de obras sob regime de empreitada, de pesquisas de mercado ou através de estudos específicos de consultoria.

Em todos os casos, o poder concedente consegue chegar, na melhor das hipóteses, a uma estimativa dos custos incorridos, mas não consegue, evidentemente, chegar a determinações precisas desses custos, até porque esses custos experimentam variações, não só de empresa para empresa, dependendo de suas características particulares, mas também em função de diferentes arranjos organizacionais com que eventuais empresas interessadas venham a se estruturar para executar uma concessão⁶⁵.

No caso dos estudos realizados por concessionárias potencialmente interessadas na concessão, as determinações dos custos soem ser sensivelmente mais acuradas, posto que as empresas envolvidas não só conhecem mais detalhadamente suas estruturas de custos e as condições do mercado em que atuam diretamente, mas também realizam tais estudos com maior nível de detalhamento e cuidado, já que a elas caberá a alocação de recursos para investimentos sob condições de risco.

Conhecidos os parâmetros de custos e de receitas relacionados com a concessão de uma rodovia, as análises dos fluxos de caixa correspondentes à concessão poderão ser conduzidas sob diferentes formas, dependendo das finalidades e interesses específicos, sendo as mais comuns:

- a) a determinação das rentabilidades brutas antes e depois do imposto de renda, para determinados valores de tarifa de pedágio;
- b) a determinação dos valores de tarifas correspondentes a determinados custos de obras e serviços e a níveis de rendimentos pré-fixados;

⁶⁵ Formas de associação que envolvam execução direta de obras implicam em custos diretos de execução, ao passo que outras formas, envolvendo contratação de terceiros, implicam em preços de execução, incluindo componente de lucro de pelo menos um intermediário no processo.

- c) a determinação de tipos e quantidades de obras e/ou serviços, que poderão ser incluídos numa concessão, com valores de tarifa de pedágio pré-fixadas e/ou dados níveis de rentabilidade mínima do capital a serem observados;
- d) a previsão dos fluxos de receitas e despesas (livro caixa) da concessionária e determinação do correspondente *payback*⁶⁶.

Os casos gerais de concessões de rodovias envolvem a necessidade de investimentos iniciais significativos por parte das concessionárias antes que elas sejam autorizadas a iniciar a cobrança de pedágio⁶⁷.

Mesmo nos casos que não envolvem ampliação (ao menos imediata) de capacidade, as concessionárias incorrem na necessidade de execução de investimentos imediatos na conservação (em alguns casos, na restauração) das rodovias, e na implementação de estruturas de cobrança de pedágio, incluindo eventuais serviços de apoio aos usuários.

Isto implica no fato de que, caracteristicamente, os fluxos de caixa dos empreendimentos concessionados apresentam valores significativos de desembolsos nos anos iniciais, seguidos de valores menores de dispêndios permanentes (relacionados com a conservação, operação e exploração das facilidades), e de valores de receitas (oriundas da exploração das facilidades) ao longo do prazo da concessão.

Vide, a título de ilustração desse comportamento característico de valores compreendidos em fluxos de caixa de empreendimentos rodoviários sob regime de concessão, os casos descritos sob o item 5.3.4.2 e respectivas representações gráficas, constantes das figuras 5, 6 e 7.

Da observação dos casos citados, infere-se outro fator característico das concessões rodoviárias, que é o longo período de maturação dos investimentos.

Em projetos de concessão de rodovias, as receitas decorrentes da arrecadação do pedágio aumentam com o decorrer do tempo, em função do crescimento (muitas vezes, geométrico) do tráfego, importando em volumes de receitas anuais que atingem valores muito grandes à medida em que se avança no tempo. Mas as taxas de juros do mercado financeiro, geralmente superiores às taxas de crescimento do tráfego, acabam causando a efetiva diminuição do valor presente dos montantes de receitas anuais, resultando no denominado efeito de *miopia* do mercado financeiro.

Somando-se a isso os riscos associados aos projetos de concessão de rodovias, tais como as incertezas quanto às projeções de tráfego (mesmo contando com garantias do poder concedente), entende-se o nível de dificuldades enfrentadas pelas concessionárias para atrair capitais privados a investimentos dessa natureza, que devem apresentar, necessariamente, taxas de rentabilidade suficientemente elevadas para compensação desses fatores.

No entanto, mesmo com valores de taxas internas de retorno suficientemente elevados, os empreendimentos continuam a demandar longos períodos para a recuperação do capital, aos quais o setor privado costuma ser avesso.

Não foi sem razão que afirmou Sérgio ZENDRON (in ANTP, 1994, p. 51), ao tecer considerações quanto à ótica com que o setor privado costuma analisar cruamente oportunidades de investimentos: “[...] (ao setor privado) Não interessa a taxa interna de retorno, isso é uma ficção de matemática financeira. O que interessa é o famoso *pay-back* [sic], ou seja, em quanto tempo o dinheiro colocado regressará.”

⁶⁶ O *payback* é um método de avaliação de empreendimentos, dado pelo período necessário para a recuperação dos investimentos iniciais. As principais objeções ao uso desse método são devidas ao fato de não considerar a distribuição dos valores dentro do próprio período de recuperação, e ao fato de que não proporciona uma visão dos empreendimentos como um todo. A utilidade do método desponta quando há uma preocupação maior com os efeitos do projeto sobre a liquidez da empresa, dada a exigência de dispor de certos montantes para dispêndios em datas estabelecidas (SANVICENTE, 1987, p. 44-45).

⁶⁷ Exceções a essa regra seriam constituídas por casos de (renovação de) concessões de facilidades já anteriormente operadas e exploradas sob regime de concessão e que não envolvessem, com as caducidades das concessões anteriores, necessidades de investimentos iniciais de portes significativos em ampliações ou melhoramentos de curto prazo.

4.4.2 Os diferentes tipos de concessões

Os investimentos necessários à realização de empreendimentos relacionados com a construção, adequação de capacidade e/ou conservação de uma rodovia estão intimamente relacionados ao tráfego que a demanda, de cujas características – principalmente do seu volume – decorre em geral tanto o porte dos empreendimentos como a quantificação de benefícios em montantes capazes de justificar economicamente os recursos a investir.

A viabilidade financeira de um projeto de concessão de rodovia depende basicamente dos valores dos custos correspondentes à sua implementação e dos valores de receitas a realizar com sua exploração, incluindo a disposição desses valores no fluxo de caixa do empreendimento.

Em função desses parâmetros, o empreendimento poderá ou não apresentar rentabilidade financeira suficiente para torná-lo atraente como alternativa de negócio para exploração pela iniciativa privada e, portanto, para que possa ser considerado viável em termos de implementação sob regime de concessão.

Há projetos de investimentos rodoviários cujas características lhes conferem elevados níveis de rentabilidade financeira, seja por envolverem poucos recursos a investir e/ou por apresentarem elevado número de usuários beneficiados com os investimentos. São os casos, por exemplo, de concessões para conservação e operação de rodovias que já receberam investimentos públicos em ampliação e melhoramentos, ou de renovações de concessões que não envolvem investimentos significativos em períodos iniciais.

Há em contrapartida, no outro extremo, casos de projetos de investimentos em rodovias que compreendem elevados volumes de recursos a investir e/ou número relativamente pequeno de usuários beneficiados, de sorte a resultarem em investimentos pouco atraentes ou mesmo inviáveis financeiramente. São exemplos desse tipo de projetos as ligações rodoviárias de interesse estratégico ou social para o desenvolvimento ou para a integração de regiões; as viabilidades econômicas desses projetos fundamentam-se em benefícios indiretos, auferidos pelos não-usuários das rodovias, e cujo suporte financeiro, se atribuído somente aos (relativamente poucos) usuários das rodovias, resultariam em níveis tarifários de aplicação inviável.

Resulta daí um primeiro critério, relacionado com as rentabilidades financeiras mostradas pelos projetos de investimentos e com a forma de sua viabilização sob o regime de concessão à iniciativa privada, segundo o qual as concessões de rodovias podem ser classificadas em 3 tipos:

- a) **concessões subsidiadas** — compreendendo as concessões de rodovias financeiramente inviáveis, para cuja viabilização o poder concedente introduz facilidades financeiras sob a forma de subsídios diretos ou indiretos do governo às concessões, reduzindo o aporte necessário de recursos privados a níveis tais que as receitas decorrentes dos empreendimentos tornem os investimentos privados atrativos financeiramente;
- b) **concessões gratuitas** — compreendendo as concessões de rodovias que, sem a participação de recursos públicos, envolvem aportes de recursos privados e valores de receitas de exploração tais que o empreendimento resulta suficientemente viável, do ponto de vista financeiro, para atrair o interesse da iniciativa privada em sua implementação;
- c) **concessões onerosas** — compreendendo os casos de concessões de rodovias que envolvem empreendimentos cujas rentabilidades financeiras são grandes o bastante para que o poder concedente possa promover as concessões, exigindo pagamentos pelas concessões e/ou auferindo parcelas das receitas decorrentes das explorações das rodovias, e ainda assim resultarem em empreendimentos financeiramente rentáveis e atrativos para a iniciativa privada.

4.4.2.1 Concessões subsidiadas

Nos casos de concessões subsidiadas, os subsídios do governo podem ser efetuados de diferentes modos, sendo mais comumente praticados os constituídos por pagamentos diretos a concessionárias, contra a prestação de serviços ou execução de obras, ou por aquisições de faixas de domínio mediante desapropriações a cargo do poder concedente.

Uma forma de subsídio governamental mediante pagamentos diretos do governo a concessionárias pode ser constituída por pagamentos contra a prestação de serviços compreendidos no âmbito das concessões. Algumas das concessões de rodovias subsidiadas da Argentina, nas quais o governo se obriga a pagar periodicamente às concessionárias valores proporcionais aos volumes de tráfego atendidos pelas respectivas rodovias concessionadas (uma espécie de complementação de tarifas), servem como exemplo dessa forma de subsídio.

Subsídios a concessões de rodovias que não envolvem pagamentos diretos do governo a concessionárias são mais comuns, podendo ser constituídos pela aquisição de bens imóveis (terrenos para a constituição da faixa de domínio) a serem incorporados ao objeto da concessão, ou pela execução de parte das obras ou serviços integrantes do objeto da concessão às expensas do poder concedente.

Esse tipo de subsídio pode ser exemplificado pela participação do Governo do Estado de Santa Catarina na concessão das rodovias SC-400/11/2/3 (ver item 3.2.4), em que o governo se responsabilizou pelos encargos das desapropriações necessárias à implementação do projeto de duplicação da rodovia SC-401, podendo também o governo, se conveniente ao controle de níveis tarifários, vir a assumir total ou parcialmente o custeio correspondente à execução de obras e/ou serviços incluídos no escopo da concessão.

Qualquer que seja a forma de prestação do subsídio governamental a uma concessão de rodovia, o princípio envolvido consiste na assunção, pelo poder concedente, de parte dos encargos incluídos na concessão, para diminuição dos valores das obrigações a cargo da concessionária a níveis que tornem o empreendimento suficientemente atrativo como negócio comercial para exploração pela iniciativa privada, com tarifas de pedágio razoáveis para os usuários da rodovia.

4.4.2.2 Concessões gratuitas

Teoricamente, as concessões gratuitas de rodovias somente aconteceriam nos casos ideais em que as receitas decorrentes da exploração de rodovias coincidissem exatamente com aquelas necessárias ao financiamento das respectivas concessões, que poderiam ser implementadas sem necessidade de subsídios do governo e, concomitantemente, sem excessos de receitas passíveis de repasse ao governo.

Na prática, essa coincidência é forçada pelo correto dimensionamento dos encargos a serem incluídos nas concessões de rodovias frente aos níveis de tarifas praticáveis em função das características dos usuários e do contexto sócio-econômico local, de forma a que as concessões possam dispensar subsídios para sua implementação.

Os casos mais comuns para a viabilização de concessões gratuitas são constituídos por concessões para a conservação de rodovias que apresentam volumes de tráfego elevados, e cujos encargos não compreendem investimentos muito vultosos. Nesses casos, pode-se partir da fixação, pelo poder concedente, de um valor padrão de tarifa ou de um valor teto (para fins de concorrência) para a tarifa, em geral relacionados com a utilização de determinada extensão de rodovia. Considerada essa tarifa, as características da demanda, e especificados os encargos a serem incluídos como obrigações das concessionárias em troca da cobrança de pedágio, é possível

estabelecer os trechos e extensões de rodovias (ou, mais apropriadamente, as quantidades físicas de obras e serviços) que podem constituir os empreendimentos concessionados, financiáveis a partir das tarifas previstas.

As concessões de rodovias que os governos dos Estados do Paraná e do Rio Grande do Sul estão procedendo constituem exemplos de concessões gratuitas (ver itens 3.2.5 e 3.2.7). As concessões rodoviárias em estudo no Estado de Santa Catarina, para conservação e operação de rodovias estaduais, podem também ser citadas como exemplos desse tipo de concessões, mesmo considerando uma diferença básica em relação aos exemplos anteriores. Nas concessões do Estado de Santa Catarina, serão fixados os encargos e os tetos máximos para as tarifas iniciais, cujos valores resultantes das licitações serão variáveis (menores ou iguais ao teto), em função da competitividade dos processos licitatórios (licitações do tipo *menor preço*). Nos outros Estados, as concessões serão licitadas e implementadas com tarifas iniciais fixadas pelo poder concedente, e compreenderão quantidades de encargos variáveis (maiores), estabelecidas pela competição resultante dos processos de licitação (licitações do tipo *maior oferta*).

4.4.2.3 Concessões onerosas

Nos empreendimentos rodoviários com níveis de rentabilidade financeira capazes de gerar valores de receitas excedentes em relação àqueles estritamente suficientes para financiar (e remunerar devidamente) as respectivas concessões, sem contar com subsídios do governo, o poder concedente pode exigir adicionalmente das concessionárias a assunção de obrigações, de passivos pecuniários, ou o recolhimento de valores (*canons*) a título de ônus ou pagamentos pelos direitos de exploração das facilidades rodoviárias, cedidos temporariamente pelo Poder Público às concessionárias em regime de concessão.

Esses tipos de concessões podem ser viabilizados nos casos de rodovias com grandes intensidades de tráfego, capazes de proporcionar substanciais montantes de receitas pelo grande número de usuários pagantes, com valores razoáveis de tarifas, desde que os portes dos investimentos não sejam muito elevados.

Tráfego muito intenso ocorre, via de regra, em rodovias já duplicadas ou em rodovias já funcionalmente comprometidas, que estão a demandar investimentos para adequação de capacidade. Para este último caso, por envolver a necessidade de aplicação de recursos vultosos em obras de ampliação (geralmente de duplicação de pista ou ampliação do número de faixas), dificilmente se viabilizam projetos de concessões onerosas (ou mesmo gratuitas).

Dessa forma, os casos de concessões onerosas compreendem quase sempre rodovias de grande capacidade, onde os investimentos principais já foram realizados pelo Poder Público, diretamente ou através de concessões anteriores. Os projetos de concessões para esse tipo de rodovias, envolvendo necessidades de investimentos de portes limitados em encargos convencionais de conservação, operação, melhoramentos e, eventualmente, em ampliações de capacidade de alguns trechos ou segmentos, permitem ainda a inclusão de pagamentos de valores da concessionária ao poder concedente.

Nas concessões onerosas não há, em geral, vinculação de aplicação dos recursos oriundos dos pagamentos de *canons* ou direitos da concessão⁶⁸ às facilidades concessionadas que geraram tais recursos, podendo o Poder Público aplicá-los em outras facilidades sob sua responsabilidade⁶⁹.

⁶⁸ Não se consideram, como ônus ou *canons* decorrentes de concessões rodoviárias, as importâncias ou pagamentos devidos a título de impostos ou encargos tributários que gravam o exercício da concessão, tais como o Imposto sobre a Renda, o ISS (Imposto Sobre Serviços ou, como no Município de Florianópolis, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISQN), o PIS e o COFINS.

⁶⁹ Excetuam-se os casos de concessões de rodovias federais delegadas a Estados, Municípios ou ao Distrito Federal, cujas receitas, por força do disposto no § 2º do Art. 3º da Lei nº 9.277, de 10/05/96, devem ser aplicadas nas respectivas facilidades objeto das concessões.

Como exemplo característico desse tipo de concessões pode ser citado o compreendido pela concessão do Sistema Anhangüera - Bandeirantes, construído pelo Governo do Estado de São Paulo e explorado e operado através da DERSA. De acordo com as condições exigidas em Edital, a concessionária deverá pagar mensalmente ao Estado, pelos direitos de exploração da concessão, valor variável equivalente a 3% da receita bruta de pedágio efetivamente arrecadada no mês anterior, além de um valor fixo a ser ofertado na proposta, a ser pago em 240 parcelas mensais (8 parcelas iniciais de 0,9% do valor proposto e 232 parcelas de 0,4% do valor proposto), reajustáveis pelos mesmos critérios de reajuste estabelecidos para as tarifas de pedágio (DER/SP, 1996, p. 12).

4.4.2.4 A classificação segundo os tipos

A classificação das concessões segundo essas categorias ou tipos pode não ser muito clara em boa parte dos casos de concessões de rodovias, onde são comuns as misturas de características peculiares a diferentes tipos numa única concessão.

A concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, por exemplo, não pode ser classificada, a rigor, em nenhum desses tipos clássicos de concessão, já que envolve a participação do Estado, através de desapropriações ou, eventualmente, através de execução opcional de obras ou serviços, e compreende, simultaneamente, o recolhimento ao Estado de importâncias a título de direitos da concessão a partir do 10º ano (DER/SC, 1993, p. 5-6).

Na prática, esses conceitos relacionados aos diferentes tipos de concessão são utilizados pelo poder concedente para adequar potenciais empreendimentos, nos pertinentes estudos de dimensionamento, viabilizando sua implementação sob regime de concessão.

Nesse sentido, projetos de concessões onerosas de rodovias podem ser convertidos em projetos de concessões gratuitas, tanto pela redução de valores de tarifas como pelo acréscimo de encargos, em termos de extensões de trechos e/ou quantidades de serviços, em troca da exigência de pagamentos ao Estado. Também concessões a princípio subvencionadas podem ser redimensionadas para serem convertidas em concessões gratuitas mediante exclusão de encargos supérfluos ou dispensáveis, sem os quais as rodovias possam ser operadas satisfatoriamente.

4.4.3 Os modelos de concessões

Num projeto para concessão de facilidades rodoviárias, o tipo de concessão passível de aplicação pode ser determinado a partir do cotejo entre as condições atuais e as futuras previstas do perfil da demanda, das características físicas e dos parâmetros operacionais das facilidades.

Para a implementação do projeto, no entanto, considerações de outra natureza, que não as diretamente relacionadas com as facilidades em si, podem conduzir à adoção de diferentes modelos para a outorga da concessão, dependendo de fatores tão diversos tais como os relacionados (i) ao contexto político, social e econômico do meio onde se desenvolve o projeto de concessão, (ii) à estrutura e capacidade empresarial instalada, (iii) à maturidade do mercado financeiro, e (iv) à própria organização técnica, financeira e administrativa do setor público detentor do poder de concessão.

Esses modelos de concessão compreendem diferentes intensidades e níveis de participação do setor público, que se envolve em processo parceria com as concessionárias, objetivando viabilizar a implementação dos projetos de concessão através de garantias materiais e/ou institucionais, catalisando o interesse de outros partícipes no processo mediante a redução ou controle dos riscos associados aos empreendimentos.

As concessões podem, sob essa ótica, ser classificadas segundo os modelos de risco total, de risco parcial ou limitado, ou de risco compartilhado, conforme denominação sugerida por LÉON-DUFOUR (1994, p. 138-139).

4.4.3.1 Modelos de risco total

São os modelos de concessão de rodovias em que todos os riscos associados à implementação dos empreendimentos, desde os de engenharia e de financiamento aos de operação e exploração, são atribuídos integralmente à concessionária.

Num ambiente de economia desenvolvida e dinâmica como o dos Estados Unidos, onde a administração do setor rodoviário, quase todo (95% da extensão das rodovias) sob jurisdição dos governos estaduais e locais, conta com fácil acesso a recursos tributários, o instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada praticamente inexistente, com prática limitada aos recentes casos da *Dulles Greenway*, no Estado da *Virginia* e às concessões no Estado da *California* (vide descrições no item 3.6).

Nesse ambiente, as concessões são aplicadas a casos com elevado nível de rentabilidade financeira, mesmo contando com acirrada competição oferecida pela farta rede de rodovias disponíveis, e não contam, por absoluta desnecessidade, com garantias governamentais, podendo ser classificadas na categoria dos modelos de risco total.

Os empreendimentos são financiados por conta e risco integral das concessionárias, que se responsabilizam por todos os encargos das concessões, desde a elaboração dos projetos de engenharia até a fixação de tarifas pela exploração das facilidades, assumindo todos os riscos, auferindo, em contrapartida, todas as vantagens obtíveis da exploração dos empreendimentos.

A elevada rentabilidade financeira dos empreendimentos, o regime econômico estável e a maturidade do mercado financeiro e institucional certamente favorecem a aplicabilidade desse modelo.

4.4.3.2 Modelos de risco parcial

Os modelos de risco parcial são aqueles que compreendem o envolvimento do poder concedente em alguma instância do processo de concessão, assumindo parte dos riscos decorrentes dos empreendimentos, de forma a torná-los atrativos à participação da iniciativa privada ou de forma a viabilizar a captação de recursos por parte das concessionárias para os investimentos necessários à implementação dos empreendimentos.

A assunção de riscos pelo poder concedente, nesses modelos de concessão, pode se dar de diversas formas, tais como (i) através do custeio direto ou indireto de parte proporcional dos investimentos, (ii) através de oferta de garantias de engenharia e/ou de tráfego (garantias de custos e/ou de receitas), ou (iii) pelo oferecimento de garantias do Poder Público aos financiamentos a serem tomados pelas concessionárias.

Os empreendimentos que, embora financeiramente viáveis, apresentam níveis de rentabilidade financeira não tão elevados a ponto de ofuscar os riscos associados à sua implementação, são candidatos naturais ao desenvolvimento de concessões segundo modelos de risco parcial, demandando a participação do governo para a redução dos riscos a patamares aceitáveis perante os níveis de rentabilidade.

Numa concessão outorgada sob o modelo de risco parcial, o poder concedente e a concessionária assumem, teoricamente, uma posição de parceria quanto ao enfrentamento dos riscos associados à execução dos empreendimentos, auxiliando-se mutuamente, repartindo entre si, em

proporções e condições pré-estabelecidas, os prejuízos decorrentes de insucessos e os lucros emergentes de operações bem-sucedidas.

As concessões de facilidades rodoviárias praticadas no Chile constituem um bom exemplo de modelos de risco parcial. Nessas concessões, o poder concedente estabelece garantias parciais no tocante às receitas decorrentes da exploração das facilidades concedidas, ao fixar uma banda (faixa) de valores de tráfego previstos para cada concessão. Na eventualidade de ocorrência de valores efetivos de tráfego abaixo de certo limite inferior, em determinado ano, o poder concedente paga à concessionária a diferença de receitas até esse limite; caso contrário, se o tráfego efetivamente verificado num ano é maior que dado limite superior, a concessionária paga ao poder concedente o valor da correspondente diferença de receitas.

Outro exemplo de concessões sob modelo de risco parcial pode ser encontrado nas concessões espanholas, em que o governo, no intuito de incentivar a captação de recursos externos para os investimentos na infra-estrutura rodoviária do país, oferece aval do Estado para os financiamentos externos obtidos com essa finalidade.

A assunção formal de riscos por parte do poder concedente não significa, necessariamente, a automática liberação de riscos atribuíveis à concessionária.

Dependendo das circunstâncias, o fato do poder concedente assumir parte dos riscos pode até resultar indiferente para a concessionária, nos casos em que o governo se constitui num parceiro pouco confiável quanto ao cumprimento de obrigações financeiras, situação em que esses riscos, a rigor, embora formalmente a cargo do governo, permanecem, na prática, com a concessionária.

O efeito maior que se pode esperar com a distribuição de riscos entre concessionária e poder concedente, notadamente quando o governo assume a garantia de financiamentos, é aumentar o grau de confiabilidade do empreendimentos perante instituições financiadoras, tornando a um tempo menos onerosos os custos dos financiamentos e menos difíceis as negociações entre concessionária e entidade financiadora.

As garantias governamentais podem, assim, se constituir em decisivo argumento a favor da captação de recursos financeiros oriundos de outras fontes que não as instituições financeiras convencionais (bancos), tais como os fundos de pensão, que são tidos como fontes naturais de recursos para aplicação em concessões de rodovias, ávidos que são por oportunidades de aplicação de longo prazo, mas que exibem extremada aversão a riscos, estando sujeitos a controle regido por legislação exigente.

4.4.3.3 Modelos de risco compartilhado

Nos modelos de risco total e de risco parcial, um dos partícipes do processo (e, a rigor, o mais importante) – o usuário – desempenha um papel passivo. Se, de um lado, não incorre em tarifas maiores em função de períodos de insucessos, cujos custos foram absorvidos pela concessionária e/ou pelo poder concedente, de outro, não se beneficia dos lucros adicionais propiciados pelo negócio em outros períodos, cujas vantagens foram repartidas entre a concessionária e o governo.

Os modelos de risco compartilhado introduzem o usuário como parceiro ativo no processo de concessão, onde os riscos (e vantagens) são assumidos, tanto pela concessionária como pelo poder concedente e pelos usuários, em proporções pré-estabelecidas e dentro de limites que podem ser controlados pelo poder concedente.

Assim, por exemplo, no caso da concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, os riscos referentes ao tráfego e às variações do projeto de engenharia de duplicação são assumidos pelo poder concedente e, dentro de limites antecipadamente estabelecidos, pelos usuários. Os riscos de engenharia dos demais encargos são atribuídos à concessionária.

Na hipótese de variações de quantitativos de obras em relação ao projeto de duplicação da SC-401 e de variações de tráfego em relação às projeções previamente estabelecidas em edital, as tarifas serão periodicamente e adequadamente revistas, de forma a compensar as variações experimentadas. Os eventuais acréscimos de custos (e/ou reduções de receitas devidas a tráfego aquém do previsto) corresponderão a acréscimos de tarifas, até determinado limite, a partir do qual o poder concedente passa a assumir integralmente o excesso. Os eventuais decréscimos de custos (e/ou acréscimos de receitas devidas a tráfego além do previsto) implicarão em devidas diminuições de tarifas, sem limitação de benefícios aos usuários.

A introdução dos usuários no processo não implica, a rigor, em lhes transferir diretamente os acréscimos de custos (de tarifas) que se verifiquem no exercício de uma concessão. Isto é possível quando se estabelece um limite superior de tarifa praticável, acima do qual todos os acréscimos passam a ser absorvidos pelos demais partícipes da concessão. Ao se estabelecer, no processo licitatório um valor limite menor de tarifa inicial para fins de propostas, estabelece-se, na verdade, uma folga no valor de tarifa para exercício da concessão, que pode ser consumida, se acionada, não para melhorar a rentabilidade financeira para os investidores mas para cobertura de custos imprevistos. Em contrapartida, as reduções de custos que venham a se refletir em reduções de tarifas serão integralmente auferidas pelos usuários.

4.4.4 Considerações sobre a tarifa de pedágio

A tarifa de pedágio a ser aplicada pela utilização de uma rodovia sob regime de concessão é um dos parâmetros fundamentais para o correto dimensionamento do empreendimento e para a sua viabilização como negócio comercial de longo prazo.

A legislação vigente sobre concessões estabelece que, na concessão de serviço público precedida da execução de obra pública, o investimento da concessionária seja remunerado e amortizado mediante a exploração do serviço ou da obra por prazo determinado.

A lei estabelece com clareza tanto a política de fixação da tarifa de um serviço público concedido, que deve ser feita pelo preço da proposta vencedora da licitação, quanto a de preservação do seu valor, por regras previstas nos instrumentos legais que regem a concessão (na lei, no edital de licitação e no contrato de concessão); a lei faz, ainda, referências às questões da modicidade da tarifa na prestação de serviço adequado aos usuários, e da possibilidade de diferenciação de tarifas em função das características técnicas e dos custos específicos relacionados com o atendimento dos diferentes segmentos de usuários.

Assim, o valor da tarifa na concessão de rodovias deve ser estabelecido em função dos custos dos encargos compreendidos no âmbito da concessão, incluindo os custos decorrentes da exploração das obras e/ou serviços, os custos financeiros pertinentes à alocação do capital necessário para os investimentos, os encargos fiscais e a remuneração da concessionária.

O adequado tratamento para preservação do valor da tarifa, cujos critérios devem estar objetivamente explicitados nos dispositivos que regem a concessão, é objeto de justificada preocupação expressa na lei.

A falta de critérios objetivos para tanto foi, nas concessões e nas experiências de exploração de rodovias do passado, a principal causa de suas caducidades ou da falta de interesse empresarial em sua continuidade, já que as tarifas, fixadas por disposições governamentais, sujeitavam as concessões – atividades predominantemente comerciais de longo prazo – aos inconstantes humores e interesses político-administrativos dos poderes concedentes.

A preservação do valor da tarifa envolve dois conceitos distintos e que não devem ser confundidos: o conceito do reajustamento da tarifa e o da revisão do valor da tarifa.

O reajustamento da tarifa compreende a atualização periódica do seu valor para compensação das variações do poder aquisitivo da moeda em decorrência da inflação. O reajustamento de preços é procedido segundo técnicas largamente difundidas e utilizadas no País, talvez o mais experiente do mundo nessa questão em função do longo período de convivência com economia em regime de inflação a taxas as mais variadas.

As conhecidas fórmulas de reajustes, a disponibilidade de variados índices de referência e a farta legislação específica que regulamenta a aplicação dos critérios de reajustamentos de preços, tornam desnecessário o seu detalhamento técnico para os fins da presente dissertação.

Já a questão relacionada com a revisão do valor da tarifa é de tratamento rarefeito no meio técnico rodoviário, onde é geralmente relacionada com problemas de repactuação de preços e remetida à prateleira dos assuntos destinados a discussões no nível jurídico dos órgãos públicos.

Numa concessão rodoviária, a necessidade de revisão da tarifa de pedágio está associada à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do empreendimento, observados os seus aspectos de negócio comercial.

A fixação do valor inicial da tarifa por uma proponente, ao formalizar a apresentação de sua proposta de preços à licitação, compreende uma relação entre os custos concernentes ao exercício da concessão e as receitas decorrentes de sua exploração comercial.

Dependendo do tipo ou modelo de concessão adotado pelo poder concedente para cada caso em particular, os valores de tarifas estarão em correlação direta com alguns dos parâmetros característicos das facilidades delegadas e/ou com a manutenção de algumas condicionantes de ordem financeira, técnica ou administrativa pelo poder concedente.

Assim, os casos menos complexos, sob esse ponto de vista, são os constituídos pelas concessões em que a concessionária assume integralmente os riscos de tráfego e os de engenharia, e nas quais seja exigida a manutenção de seguros contra os mais diversos tipos de eventos.

Nessa modelagem, as alterações do equilíbrio econômico-financeiro de um contrato de concessão somente ocorreriam, em princípio, com alterações específicas de condições previstas em lei⁷⁰ e com a ocorrência de eventos tais como:

- a) fatos de força maior não especificamente cobertos por seguros previamente exigidos ou exigíveis pelo poder concedente;
- b) imposições, pelo poder concedente, de alterações nos encargos previstos em contrato;
- c) alterações no prazo da concessão;
- d) incorporação, pela concessionária, de novas fontes de receitas, favorecendo a modicidade de tarifas;
- e) alterações na imposição de encargos legais ou de tributos, excetuado, na forma da lei, as do Imposto sobre o Patrimônio e a Renda.

Mais complexos que esses, sob o ponto de vista do gerenciamento do equilíbrio econômico-financeiro dos respectivos contratos, são os casos de concessões de rodovias outorgadas sob modelos que prevêem compartilhamento ou assunção de riscos de tráfego e/ou de engenharia pelo poder concedente.

Nesses casos, amplia-se consideravelmente o leque de fatores reconhecidos como causadores de alterações no equilíbrio econômico-financeiro de contratos de concessões, já que as tarifas estarão necessariamente vinculadas quantitativamente aos diversos parâmetros que são objeto de garantia total ou parcial por parte do poder concedente.

É esse, por exemplo, o caso da concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, já citado anteriormente. Posto que a concessão foi outorgada com projeto de

⁷⁰ Cita-se, como exemplo de alterações específicas desse tipo, as decorrentes de variação acumulada superior a 10% do preço dos produtos derivados do petróleo e de variação da taxa de juros internacionais no caso de recursos captados no mercado externo, previstas na Lei nº 9.163, de 23/07/93 do Estado de Santa Catarina.

engenharia de duplicação fixado pelo DER/SC (exceto o de uma interseção, sob responsabilidade da concessionária), com volumes de tráfego também estabelecidos em edital e sem exigência de seguros contra fatos de força maior, as condições estabelecidas para a concessão reconhecem como eventos causadores de alteração do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão e, portanto, como passíveis de causar a revisão do valor de tarifa, além dos relacionados no caso anterior, os seguintes fatos relevantes (DER/SC, 1993, p. 73-74):

- a) variações de tráfego em relação ao previsto pelo Edital de concorrência;
- b) variações de quantitativos das obras de duplicação em relação ao projeto do DER/SC;
- c) variações nas taxas de juros de financiamentos internacionais assumidos para execução da concessão;
- d) alterações superiores a 10% nos custos internos do petróleo e seus derivados em relação aos preços reajustados;
- e) variações anuais não compensadas de receitas brutas, oriundas de diferenciações sazonais de tarifas opcionalmente aplicadas pela concessionária.

Embora o gerenciamento técnico-administrativo dos contratos de concessão do tipo "risco total da concessionária" resulte mais simples no que diz respeito à revisão das tarifas por alterações de equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, tal simplicidade (que resulta, em última análise, da atribuição dos riscos às concessionárias) não é gratuita, já que a assunção dos riscos é compensada pela propositura de níveis tarifários mais elevados. Esse modelo é praticável nos casos de concessões onerosas, onde os elevados níveis de rentabilidade financeira dos empreendimentos possam acomodar os custos associados aos riscos imputados às concessionárias.

Nos modelos de concessão com riscos compartilhados, o baixo risco das concessionárias é compensado pela propositura de níveis tarifários mais reduzidos, sendo esse modelo mais adequado aos casos de concessões gratuitas ou subsidiadas, onde não se conta com folgas financeiras para custear a inclusão de encargos à conta dos riscos.

OS CUSTOS DAS CONCESSÕES

5 OS CUSTOS DAS CONCESSÕES

Ao optar pelo recurso ao instituto da concessão à iniciativa privada para a realização de investimentos em rodovias sob sua jurisdição e responsabilidade, o Poder Público o faz impellido por força das contingências de ordem orçamentária e financeira, que o impedem de atuar de formas técnica e administrativamente adequadas no exercício de suas atribuições, em especial no que diz respeito à execução de investimentos em construção, melhoramentos, conservação e operação de rodovias.

Por falta de recursos, o Poder Público deixa de atender satisfatoriamente o sistema rodoviário, postergando a realização de investimentos necessários, com conhecidos reflexos, amplamente adversos à economia como um todo.

No entanto, ao se valer da concessão de rodovias para execução de investimentos básicos, nos casos em que o recurso a esse instituto se mostra viável, o poder concedente acaba, via de regra, por estabelecer a obrigatoriedade de inclusão de encargos além daqueles que ele próprio estaria disposto a assumir na hipótese de suficiência (não de excesso) de recursos para os investimentos necessários.

A inclusão desses encargos costumeiramente incorporados às concessões de rodovias implica, em última análise, em custos adicionais que oneram as tarifas a serem cobradas dos usuários, custos esses que não se verificariam na hipótese de execução dos investimentos pelo Poder Público, com recursos orçamentários, segundo processos convencionais, contando ou não com financiamentos tomados pelo governo.

Os principais grandes itens de custos que podem ser identificados e considerados nos estudos comparativos de investimentos em rodovias, segundo esses diferentes procedimentos de execução, estão sintetizados na tabela 6 a seguir. Poderão, é claro, ser constatados casos divergentes em relação ao indicado nessa tabela, mas tratar-se-ão de exceções e não da regra.

TABELA 6 - ITENS DE CUSTOS NOS INVESTIMENTOS RODOVIÁRIOS

DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS	EXECUÇÃO CONVENCIONAL	EXECUÇÃO SOB CONCESSÃO
Construção, melhoramentos e conservação	Sim	Sim
Aquisição do capital (custos financeiros)	Sim	Sim
Administração da concessão	Não	Sim
Operação e exploração das rodovias	Não	Sim
Apoio e assistência aos usuários	Não	Sim
Securitização	Não	Sim
Tributos sobre os resultados da Concessão	Não	Sim

5.1 CUSTOS COMUNS AOS PROCEDIMENTOS CONVENCIONAIS

Na implementação de empreendimentos rodoviários, seja pelo procedimento convencional ou através de outorga de concessões, alguns itens de custos, relacionados aos investimentos necessários à colocação ou manutenção da infra-estrutura em condições operacionais, são comuns a ambas as formas de procedimento.

Esses investimentos são os que dizem respeito às obras e serviços de construção e/ou melhoramentos da infra-estrutura rodoviária, compreendendo custos de planejamento, projetos,

execução das obras propriamente ditas e conservação, não incluindo a infra-estrutura necessária à cobrança de pedágio.

Há uma tendência por parte dos poderes concedentes em estabelecer padrões melhores de projeto (e, conseqüentemente, custos maiores de execução) para a implementação de facilidades rodoviárias, quando à conta de recursos que não os orçamentários sob sua responsabilidade.

No entanto, objetivando simplicidade de raciocínio conceitual, pode-se admitir que os custos dos investimentos comuns a ambas as formas de execução sejam aproximadamente os mesmos, o que equivale a assumir a hipótese de que o Poder Público exerça o mesmo critério ou rigor técnico e administrativo na implementação dos empreendimentos, sejam eles executados da forma convencional ou através de concessões.

5.1.1 Custos de construção e conservação

No processo convencional de execução de investimentos em rodovias, o Poder Público se encarrega da elaboração dos respectivos estudos e projetos de engenharia, da implementação das obras e serviços, e da operação e conservação das rodovias, arcando com os custos correspondentes, à conta de recursos orçamentários (públicos).

Num processo de concessão de rodovias à iniciativa privada, com investimentos a cargo de concessionárias e ressarcimento mediante cobrança de pedágio dos usuários, poderão ser adotados esquemas diversificados de distribuição de encargos entre o poder concedente e as concessionárias.

Em alguns casos, o poder concedente pode se encarregar da elaboração dos projetos de engenharia e delegar às concessionárias os de construção e conservação dos empreendimentos projetados. Foi essa, por exemplo, a opção adotada no caso constituído pela concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, já descrito anteriormente.

Noutros, poderá o poder concedente fixar apenas as condicionantes ou características básicas a serem observadas para as rodovias a serem objeto de concessão, incluindo, entre os encargos das concessionárias, os de elaboração dos projetos de engenharia e os de construção e conservação dos empreendimentos projetados. É o caso, por exemplo, previsto pelos estudos para concessão das rodovias SP-330/SP-300, elaborados pela Companhia Paulista de Desenvolvimento (CPD, 1994), nos quais os encargos de elaboração dos projetos da futura duplicação da rodovia SP-300 são alocados à responsabilidade das concessionárias.

Poderá ainda haver casos em que o poder concedente venha a assumir todos os encargos de elaboração de estudos e projetos, e de execução das obras e serviços para implementação dos empreendimentos em rodovias, para depois proceder à outorga de concessão das rodovias à iniciativa privada que, nesse caso, seria basicamente responsável pela conservação, operação e exploração das rodovias. Como exemplo desta alternativa de procedimento, pode ser citado o caso do projeto de concessão para duplicação das rodovias BR-101, BR-376 e BR-116, entre São Paulo e Florianópolis, cujas obras, recentemente licitadas, serão executadas pelo processo convencional, através de empreiteiras contratadas pelo DNER; após concluídas as obras, as rodovias serão outorgadas em concessão para conservação, operação e exploração pela iniciativa privada, com parte dos recursos a serem arrecadados através de pedágio destinados ao pagamento de obrigações decorrentes de operações de crédito assumidas pelo Governo Federal (vide detalhamento no item 3.2.2), para o financiamento das obras e serviços de duplicação.

Independentemente da forma de execução dos empreendimentos, no entanto, seja através de concessões à iniciativa privada ou diretamente pelo Poder Público, o fato é que esses dispêndios relacionados com os investimentos para implementação das obras e serviços nas rodovias

propriamente ditas, associados à engenharia dos empreendimentos, terão que ser realizados e ser custeados pelo Poder Público ou pelas concessionárias.

O setor privado atua com mais eficiência na execução de empreendimentos quando é ele o responsável pelos investimentos, arcando, conseqüentemente, com os acréscimos de custos decorrentes de ineficiências operacionais ou construtivas. Obras financiadas pelo Poder Público resultam mais onerosas por ineficiências nesse sentido⁷¹, já que (i) as construtoras não são motivadas ao exercício de engenharia para buscar otimização de procedimentos e redução de custos (por vezes, é até vantajoso manter procedimento inadequado, já que o governo paga o custo maior, incluindo o maior lucro), e (ii) o Poder Público costuma se preocupar mais com os aspectos de qualidade final da obra do que com o compromisso entre qualidade e custos.

Dependendo, evidentemente, dos esquemas de distribuição de encargos entre poder concedente e concessionárias, os diferenciais de custos de engenharia poderão ou não ocorrer, ou ser mais ou menos acentuados.

Dada a inexperiência do País na execução de concessões à iniciativa privada e, por via de conseqüência, a inexistência de dados comparativos de performance entre obras rodoviárias financiadas pelo setor público e pelo setor privado, deixa-se de especular quantitativamente sobre as diferenças de custos de engenharia (isso poderia ser assunto para uma dissertação específica).

Para fins da presente dissertação, admite-se, doravante, a hipótese simplificadora de considerar que esses custos de engenharia, correspondentes à implementação e conservação dos empreendimentos, não experimentem variações, sejam os investimentos realizados pelo Poder Público da forma convencional ou realizados pela iniciativa privada através de concessões, desconsiderando diferenças de custos dessa natureza associáveis ao processo de concessão como forma alternativa de execução dos empreendimentos rodoviários.

5.1.2 Custos de aquisição do capital

Desde meados da década de 60 o Poder Público no Brasil vem se valendo de operações de crédito, principalmente junto a entidades de desenvolvimento (mais intensamente, junto ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD, ao Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID e ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES), para aporte de recursos financeiros⁷², visando reforçar sua capacidade de investir na implementação de realizações na infra-estrutura rodoviária demandadas pela dinâmica da economia.

Com o gradual e sistemático desmonte da estrutura anterior de financiamento do setor rodoviário (vide comentários a respeito no item 2.3), o Poder Público passou a demandar mais recursos oriundos de operações de crédito. Os financiamentos ao setor rodoviário evoluíram de um estágio de reforço aos recursos disponíveis (ou de incentivo à ampliação de investimentos, nos anos 60/70), passando por um de complementaridade de recursos (em substituição a recursos orçamentários esvaecentes, nos anos 80), para um atual de quase dependência, em que os investimentos do setor rodoviário ficam por vezes condicionados ao aporte de recursos através de empréstimos⁷³.

⁷¹ Vide considerações quantitativas a esse respeito, quando associadas às pertinentes aos custos financeiros, objeto do item 5.1.2, que trata especificamente sobre os custos de aquisição do capital.

⁷² Refere-se aqui às operações destinadas ao aporte de recursos para investimentos em obras de infra-estrutura rodoviária, e não a operações financeiras com outras características e finalidades, tais como, por exemplo, as de antecipações de receitas para suprimento de recursos visando atendimento a compromissos financeiros imediatos.

⁷³ São comuns os casos de utilização dos empréstimos no sentido inverso, isto é, com o intuito de alavancar recursos orçamentários para contrapartida a recursos financiados, geralmente no limite da capacidade de endividamento do setor.

O custo de aquisição de capital, por entidades governamentais, em empréstimos para obras de infra-estrutura, pode ser representado, segundo o Banco Mundial, por taxas de juros no entorno de 10% a.a. (THE WORLD BANK, 1994, p. 91). No Brasil, as entidades governamentais do setor rodoviário têm captado recursos, através de financiamentos junto a entidades de desenvolvimento, a custos no entorno de 8% a.a., nos financiamentos com entidades multilaterais, e de até 12% a.a., nos financiamentos domésticos⁷⁴. Excetuados os empréstimos em condições favorecidas para regiões de baixa renda, as agências internacionais vêm financiando parcela de 50% dos custos diretos dos investimentos, com prazos de amortização entre 15 e 20 anos; o BNDES participa com financiamento de até 65% dos empreendimentos, com prazos de amortização de 8 a 10 anos (BNDES, 1991, p. 17).

Em função da longa experiência das agências de fomento no financiamento de entidades governamentais, a captação de recursos por empréstimos para investimentos em rodovias, quando tomados pelo Poder Público, com garantias vinculadas a receitas orçamentárias, tornou-se praticamente um processo rotineiro, dependendo, para sua mobilização, apenas de atendimento a condicionantes de ordem orçamentária, legal e técnico-administrativa, uma vez acordados, a nível multilateral, as macro-políticas de disponibilização dos recursos das agências.

No financiamento de projetos de concessões de rodovias, todavia, dado o envolvimento de conceitos diferentes e de inter-relações mais complexas entre os participantes do processo, os mecanismos de mobilização dos recursos para os investimentos são naturalmente mais complicados.

Trata-se de um processo de financiamento novo (inédito no Brasil até 1996), envolvendo investimentos com longos prazos de maturação e no contexto de uma política de redução do envolvimento de recursos públicos nesse tipo de empreendimentos, passíveis de autofinanciamento através de seus usuários específicos.

A longo prazo, os recursos para financiamento de concessões rodoviárias, uma vez consolidada essa forma de investimentos em rodovias, poderão ser providos através do mercado financeiro privado, com mecanismos de captação compatíveis com os perfis de riscos e de retorno característicos das concessões, no âmbito conceitual de *project financing*. Formas alternativas de captação, com diferentes esquemas de garantias e níveis de risco são praticáveis em mercados já afeitos a empreendimentos dessa natureza⁷⁵.

Nesse ínterim, até que se viabilize o amadurecimento do mercado financeiro para financiamento de investimentos sob regime de concessões no Brasil, as entidades de desenvolvimento deverão ser solicitadas a desempenhar a função de agentes de transição, viabilizando a tomada de recursos pela iniciativa privada.

Os próprios bancos de desenvolvimento internacionais que atuam no País (principalmente o BID e o BIRD), embora interessados no sucesso dos processos de concessões de rodovias, não têm recursos contratados ou diretamente comprometidos com empreendimentos dessa natureza. Só recentemente (em 1994) o BID criou uma diretoria específica para tratamento de assuntos relacionados com financiamentos a empresas privadas, capacitando-se para atuar no financiamento de concessões de infra-estruturas.

O Banco Mundial, que financia exclusivamente entidades governamentais, tem desenvolvido esquemas de garantias para facilitar aos países em desenvolvimento o acesso aos mercados internacionais de capital. Outras formas de apoio a empreendimentos de infra-estrutura sob concessão são viabilizadas pelo Banco Mundial, através de entidades afiliadas, dentre as quais:

⁷⁴ O BNDES pratica a taxa mínima de juros de 9% a.a., acrescida de *spread* de até 3% a.a. do Agente Financeiro, para financiamentos de programas de infra-estrutura, com atualização monetária pela taxa referencial de juros - TR (BNDES, 1991, p.17).

⁷⁵ Vide comentários no item 3.6, a respeito do exemplo de mecanismo de captação viabilizado nos Estados Unidos, onde entidades públicas de nível municipal ou estadual captam recursos privados através da emissão de bônus no mercado, com opções de operações recursivas ou não.

- a) a *International Finance Corporation* (IFC), que investe somente em entidades privadas, seja através de financiamentos ou através de participações acionárias nos empreendimentos;
- b) a *Extended Cofinancing Facility* (ECO), que oferece cobertura contra riscos de soberania associados a projetos de infra-estrutura;
- c) a *Multilateral Investment Guarantee Agency* (MIGA), que oferece também garantias para projetos infra-estruturais (THE WORLD BANK, 1994, p. 92, 101-102).

A captação de recursos pela iniciativa privada junto ao mercado financeiro internacional, para investimentos em concessões no Brasil, pode ser (como presentemente o é) operação complicada pelo contexto macroeconômico do País, circunstância que eleva as taxas de juros, concomitantemente com os níveis de riscos (risco Brasil), a valores que resultam impraticáveis operacionalmente. Daí a importância da atuação das agências de desenvolvimento no sentido de viabilizar a alocação de recursos a custos razoáveis, seja diretamente, pela disponibilização de recursos financeiros, ou indiretamente, pela redução dos riscos imputáveis aos financiamentos, através de posturas de garantia junto aos países hospedeiros dos empréstimos.

O mercado financeiro privado tem mostrado sintomas de aversão a financiar esse novo tipo de investimentos, envolvendo operações de risco com prazos muito longos. Os bancos privados preferem operar com carteiras convencionais, somente se dispondo a financiar concessionárias, para investimentos em rodovias, com juros quase extorsivos.

A captação de recursos no mercado através de operações de lançamento de títulos, tais como bônus de subscrição ou debêntures, é ainda problemática, tanto por falta de experiência do mercado nesse tipo de operações, envolvendo concessionárias de rodovias, como por falta de incentivos governamentais (redução ou isenção de impostos, por exemplo) para catalisar a mobilização de recursos privados destinados a investimentos na infra-estrutura rodoviária.

Apesar de se constituírem em candidatos naturais ao financiamento de concessões de rodovias, exatamente por demandarem aplicações com perfil de lucratividade adequada e a longo prazo, os bancos, as seguradoras, os fundos de renda fixa e principalmente os fundos de pensão têm mostrado desinteresse em participar desse tipo de empreendimentos, temerosos dos riscos envolvidos e da falta de adequadas garantias, além das constituídas no âmbito do *project finance*.

A opção doméstica de captação de recursos para concessões de rodovias, tem sido a busca de financiamentos junto ao BNDES, entidade que vislumbrou seu papel de agente de transição durante o amadurecimento do mercado financeiro para esse tipo de operações⁷⁶, de interesse para fulcrar o desenvolvimento econômico do País, comprometido, entre outras causas, também pela falta de investimentos na infra-estrutura rodoviária.

O primeiro caso de participação do BNDES num processo de concessão de rodovias foi o financiamento à empresa ENGEFASA, vencedora da licitação promovida pelo DER/SC para a concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis. O processo, até então inédito, demandou negociações cercadas de tantos estudos e cuidados que resultou, após mais de dois anos de negociações, em operação de crédito com configuração convencional (ver item 3.2.4) a uma empresa, com garantias reais e não limitadas ao negócio da concessão, fora das características de financiamentos voltados a processos de concessões, nos moldes de *project financing*.

O segundo caso de participação do BNDES no financiamento de concessões de rodovias envolve empréstimo de R\$ 171 milhões para investimentos na rodovia BR-116 (Rodovia Presidente

⁷⁶ A diferença fundamental entre os papéis do BNDES nesse tipo de financiamento e num financiamento convencional para um órgão rodoviário, é que o banco passa a ter entidade da iniciativa privada como tomadora do empréstimo sob seu risco, e não mais o Poder Público, sem comprometimento da dívida pública.

Dutra), sob concessão outorgada pelo DNER para a empresa concessionária NovaDutra (VEJA, 1996, ed. 1.459, p. 96).

A aquisição de capital pela iniciativa privada, compreendendo taxas de juros no entorno de 13% a.a. (THE WORLD BANK, op. cit., p. 91), envolve custos financeiros maiores que aqueles incorridos nas operações de financiamento para o setor público.

No entanto, esse diferencial de custos é compensado pela costumeira ineficiência demonstrada pelo Poder Público no gerenciamento dos investimentos financiados, sendo comuns (quase a regra) os atrasos de obras decorrentes da falta de alocação de recursos de contrapartida, e os conseqüentes acréscimos de custos devidos ao escalonamento dos juros sobre os capitais não desembolsados, sem falar nos custos sociais decorrentes de perdas por postergação de benefícios aos usuários.

Segundo o Banco Mundial, os registros referentes aos investimentos em infra-estrutura executados à conta dos governos mostram que os acréscimos de custos, incluindo os decorrentes de atrasos de obras, são comuns, levando a acréscimos cumulativos de custos da ordem de 35% (THE WORLD BANK, op. cit., p.91).

À semelhança do admitido quanto aos custos de engenharia, também na análise dos aspectos relacionados com os custos financeiros não há experiência nem dados que permitam inferências quantitativas a respeito das diferenças⁷⁷ entre os custos financeiros para os investimentos executados sob financiamentos ao Poder Público e sob concessões à iniciativa privada.

A favor da simplicidade, serão também desconsideradas doravante, para fins da presente dissertação, eventuais diferenças entre os custos financeiros decorrentes da execução de empreendimentos pelo Poder Público da forma convencional, e pela iniciativa privada, através de financiamentos para concessões.

5.2 CUSTOS ASSOCIADOS AO PROCESSO DE CONCESSÃO

A opção pelo instituto da concessão para implementação de empreendimentos em rodovias, como alternativa à execução dos investimentos à conta de recursos públicos, implica no incurso em alguns itens de custos adicionais, inerentes ao processo de concessão, que não se verificariam normalmente na hipótese de execução pelo procedimento convencional.

A seguir são discriminados os principais itens de custos associados a projetos de concessão, cuja consideração pode interessar na análise comparativa de custos de procedimentos, para verificação da conveniência técnica ou administrativa de se recorrer à concessão como forma alternativa de viabilizar a implementação de empreendimentos em rodovias.

5.2.1 Custos de administração da concessão

Uma discussão muito freqüente no meio técnico e administrativo envolvido com estudos de concessões de rodovias diz respeito ao tipo de organização empresarial desejável para assumir os encargos relacionados com o exercício de uma concessão.

Na literatura especializada são encontrados argumentos favoráveis à recomendação de que as concessões devam ser outorgadas a empresas operadoras, especializadas em concessões rodoviárias, e não a empresas ou consórcios inexperientes, nem a empreiteiras de obras.

⁷⁷ Referem-se, aqui, às diferenças em termos de custos de aquisição do capital financiado (juros). Há diferenças significativas no tocante às proporções financiadas: nos financiamentos para execução de obras nos moldes convencionais, as parcelas financiadas são menores (em geral, de 40% a 65%) do que no caso de financiamentos para concessões (geralmente de 70% a 90%).

Essa linha de argumentação baseia-se principalmente no reconhecimento de que o processo de concessão de rodovias difere do processo convencional de execução das obras e/ou serviços rodoviários compreendidos no âmbito do empreendimento. Na forma convencional, considera-se bem-sucedido o processo quando as obras e/ou serviços são concluídos em curtos prazos e postos a serviço dos usuários. Numa concessão, embora também importante, a implementação das facilidades é apenas uma etapa intermediária, e o processo somente poderá ser considerado bem-sucedido a longo prazo, quando as facilidades estiverem prestando serviços em condições satisfatórias aos usuários, e quando os investimentos dos empreendedores estiverem sendo adequadamente remunerados.

Considera-se, assim, que o perfil da concessionária ideal deva incluir, entre outras, características tais como (i) capacidade empresarial de mobilização de recursos, próprios ou financiados, necessários aos empreendimentos, tanto no mercado local como no internacional, (ii) capacidade técnica para gerenciar a implementação das obras e/ou serviços de implementação e conservação das facilidades rodoviárias concessionadas, (iii) experiência para a operação das rodovias concessionadas, visando prestar serviços adequados no atendimento aos usuários, e (iv) capacidade administrativa para explorar comercialmente as facilidades, com vistas à remuneração dos investimentos.

Nesse sentido, argumenta-se complementarmente, a participação de empreiteiras de obras, como proponentes em licitações para outorga de concessões, não seria desejável, pois o interesse maior dessas empresas estaria limitado ao curto prazo, residindo na realização de investimentos (e respectivos lucros) para execução das obras e/ou serviços de implementação das facilidades rodoviárias, e não nos aspectos relacionados com a operação e exploração das rodovias, atividades típicas de longo prazo, para as quais não teriam adequada preparação e muito menos vocação.

Embora lógica, além de enfaticamente colocada, essa argumentação traz implícito um aspecto importante mas que não tem sido merecedor de ênfase equiparável – o relacionado com os impactos nos custos das concessões.

É certamente mais conveniente, do ponto de vista administrativo e operacional, que uma concessão seja exercida por empresa operadora especializada; no entanto, não sendo essa empresa uma construtora, ela certamente terá que promover a seleção de empresa construtora capacitada a executar as obras e serviços de construção, melhoramentos e/ou conservação das rodovias. A empresa selecionada para empreitar os serviços⁷⁸, não sendo entidade beneficente, cobrará preços de mercado pela execução dos empreendimentos. Sobre os custos (preços) dessa empresa, a empresa concessionária, que não é entidade beneficente e que incorrerá em custos administrativos, computá-los-á como sobretaxas incidentes sobre os custos de empreitada (nas quais terá considerado seus componentes de lucro bruto), e os imputará nos custos da concessão.

Na hipótese de vir uma empresa construtora a se interessar em assumir uma concessão de rodovias elimina-se potencialmente ao menos uma entidade intermediária no processo e o respectivo custo de intermediação. A empresa construtora, incorrendo em custos de mercado para execução dos empreendimentos, poderá auferir o lucro normal equivalente à execução sob regime de empreitada, contando ainda com margem potencial, equivalente ao custo de intermediação de uma empresa operadora, para definição dos custos a imputar na concessão, na disputa de preços num processo licitatório.

Embora outros fatores intervenientes possam ser apontados, não é sem razão que as licitações para concessões de rodovias promovidas no País, não restritas à participação apenas de operadoras de rodovias, em procedimentos que, de acordo com a lei, são decididos por critério de

⁷⁸ A seleção poderá se dar antes do contrato de concessão, caso em que a empreiteira poderá participar da formação de grupo de empresas que assuma a concessão, ou depois, caso em que atuará meramente como empreiteira contratada para execução de obras e/ou serviços.

menor preço ou de melhor oferta, tenham sido sistematicamente vencidas por empresas construtoras, que contam com margens de negociação maiores (ver tabela 7).

TABELA 7 - RESULTADOS DE LICITAÇÕES PARA CONCESSÕES DE RODOVIAS NO BRASIL

PODER CONCED.	RODOVIA / TRECHO	LICITANTE VENCEDOR	EXTENSÃO TOTAL	PRAZO	PREÇO DO PEDÁGIO ⁽¹⁾
DER/SC ⁽²⁾	SC-400/401/402/403 Florianópolis-Canasvieiras e acessos	ENGEFASA S/A	35,3 km	25 a	1 x R\$ 1,32
DNER ⁽³⁾	BR-116 Rio de Janeiro-São Paulo	Camargo Correa S/A Andrade Gutierrez S/A	406,8 km	25 a	4 x R\$ 2,86
DNER ⁽³⁾	BR-101 Rio de Janeiro-Niterói (Ponte)	Camargo Correa S/A Andrade Gutierrez S/A	13,2 km	20 a	1 X R\$ 1,20
DNER ⁽³⁾	BR-116 Rio de Janeiro-Teresópolis-Além Paraíba	OAS, EIT, Queiroz Galvão S/A Carioca-Christian Nielsen	144,4 km	25 a	1 x R\$ 2,77
DNER ⁽³⁾	BR-290 Osório-Porto Alegre-BR-116	Construtora Triunfo Ltda.	112,0 km	25 a	<i>sub-judice</i>
DNER ⁽³⁾	BR-040 Rio de Janeiro-Petrópolis-Juiz de Fora	Constr. Norberto Odebrecht	179,7 km	25 a	3 x R\$ 2,38
DER/RJ ⁽⁴⁾	RJ-124/106 Rio Bonito-Araruama-S. Pedro Aldeia	Camargo Correa S/A Andrade Gutierrez S/A	60,0 km	25 a	1 x R\$ 3,00 1X R\$ 5,00 ⁽⁵⁾

Fontes: ⁽²⁾ CALDEIRA, 1996; ⁽³⁾ ARANOVICH, 1996; ⁽⁴⁾ DER/RJ, 1996, p. IV-1.

Observações: ⁽¹⁾ Valores praticados ou atualizados para out. 1996.

⁽⁵⁾ Valor de tarifa com adicional para o período entre 12:00 h de 6ª feira e 12:00 h de 2ª feira.

Mas, mesmo no caso de concessões assumidas por empresas construtoras, é condição necessária, por conveniência de ordem contábil e técnico-administrativa, a constituição de empresa concessionária exclusivamente dedicada ao exercício da concessão, que se encarregará das atividades relacionadas à concessão, e que incorrerá também, embora em menor escala, em custos administrativos não verificados pelo procedimento convencional de execução de obras.

5.2.2 Custos de operação e exploração

A própria natureza do processo de concessão de rodovias, nos casos abrangidos pela presente dissertação, por envolver a remuneração dos investimentos da concessionária mediante cobrança de pedágio dos usuários, implica na necessidade de realização de dispêndios adicionais em relação àqueles compreendidos pelos investimentos nas rodovias propriamente ditas.

Esses dispêndios adicionais são aqueles necessários ao estabelecimento de estrutura física e operacional para a cobrança do pedágio.

A estrutura física compreende, de modo geral, (i) a pavimentação de pistas de divergência, para separação dos fluxos de tráfego nas aproximações das cabines de cobrança de pedágio, e de pistas para manobras de entrecruzamento, à jusante das cabines, para confluência dos fluxos às faixas normais de trânsito, (ii) a construção das obras civis para as instalações destinadas à cobrança de pedágio, incluindo cabines de cobrança, túneis para circulação restrita e prédios administrativos, e (iii) equipamentos especializados para operação e controle do sistema de cobrança de pedágio.

O dimensionamento e a organização dessas estruturas e equipamentos, além de dependerem naturalmente das características da demanda, dependem também tanto do estágio de evolução da tecnologia disponível no mercado para o setor como do próprio amadurecimento do sistema de cobrança de pedágio junto aos usuários do sistema.

A notável evolução tecnológica que vem sendo experimentada, principalmente na área de instrumentação informatizada, vem colocando no mercado, a preços razoáveis, dispositivos de identificação automática de veículos, que permitem não só facilitar o controle de operação das

rodovias mas também performar a cobrança de pedágio de veículos sem redução de velocidades e sem comprometer a qualidade do fluxo.

A disponibilização de tais recursos vem produzindo reflexos sensíveis no dimensionamento de sistemas de cobrança de pedágio, dada a possibilidade de automação dos serviços, com impactos não apenas na redução dos custos decorrentes da mão de obra necessária para as cobranças manuais mas também na diminuição dos custos de implementação da estrutura física necessária, devida às reduções nas desapropriações, nas áreas de pavimentação de pátios e pistas, nos imóveis a construir, e devida à substituição de equipamentos mais caros e obsoletos.

Observe-se, no entanto, que a utilização desse potencial de recursos tecnológicos depende da evolução dos costumes dos usuários. A automação dos serviços de cobrança só se torna viável na medida em que os usuários se tornem afeitos ao sistema de rodovias pedagiadas. Nas concessões novas, a contribuição dos recursos tecnológicos para a redução dos custos de operação do sistema pode não ser muito sensível nos estágios iniciais, mas certamente resultará significativa ao longo do prazo de concessão, quando crescente parcela de usuários cativos demandarem a utilização desses recursos, diminuindo (ou evitando) ampliações da estrutura física de cobrança para acomodação ao crescimento da demanda.

5.2.3 Custos de serviços de apoio e assistência aos usuários

No processo convencional de financiamento das rodovias públicas no Brasil as rodovias, construídas pelos órgãos rodoviários, à conta de recursos públicos, são entregues ao tráfego e operadas sob controle dos órgãos rodoviários.

Além de serviços de policiamento rodoviário (disponibilizados, em geral, apenas nas rodovias com maior volume de trânsito), não são costumeiramente oferecidos, pelo Poder Público, outros serviços de assistência aos usuários, junto às rodovias.

Em muitos casos, o Poder Público sequer consegue dar conta de sua obrigação mínima, que é a de executar a adequada conservação das rodovias entregues ao tráfego – o que se constitui, inclusive, num dos motivadores do recurso à concessão como alternativa de investimento.

No entanto, naqueles casos em que é possível recorrer à concessão de rodovias como alternativa administrativa para viabilizar a realização dos investimentos necessários, para os quais o Poder Público não conseguiu disponibilizar recursos orçamentários, o poder concedente se vê motivado a estabelecer a obrigatoriedade de prestação de serviços adicionais, normalmente não oferecidos aos usuários.

Tratando-se de serviços delegados a terceiros, para cujo usufruto os usuários são sujeitos ao pagamento de pedágio, o poder concedente tende a incluir, entre os encargos da concessão, a prestação de serviços de socorro mecânico, a assistência (primeiros socorros) a acidentados, a comunicação telefônica e outros, numa política de compensação aos usuários, através da colocação de serviços adicionais não disponíveis nas rodovias de uso gratuito, pelo pagamento da tarifa.

5.2.4 Custos de securitização

Outro aspecto diretamente relacionado com a delegação a terceiros da responsabilidade de investir nas rodovias é a obrigatoriedade a que se impõe o poder concedente de ver assegurado, através de garantias concretas, (i) que o empreendimento não seja descontinuado por inadimplência da concessionária, (ii) que o poder concedente não seja onerado por sua responsabilidade civil sobre ocorrências geradas pela atuação da concessionária e, dependendo das particularidades da

concessão, (iii) que a concessionária não deixe de realizar investimentos necessários ao cumprimento de obrigações sob seu encargo, principalmente nos períodos intermediários ou próximos ao final da concessão, quando poderia lhe parecer mais vantajoso simplesmente abandonar o processo.

Essas garantias (entre outras que podem ser incluídas) são preferencialmente constituídas, nos processos de concessão, por seguros específicos, cujos prêmios são incluídos nos custos das concessões.

Nas concessões cujas obrigações contratuais são construídas mediante seguros de garantia, intervêm os seguintes participantes (PEIXOTO, 1996):

- a) Seguradora-Garantidora — sociedade autorizada pela Superintendência de Seguros Privados - SUSEP a operar no mercado, em seguro de Garantia de Obrigações;
- b) Contratada-Garantida — a concessionária que assumiu as obrigações contratuais mediante contrato com o poder concedente (contrato principal), e que é a proponente do seguro, cabendo-lhe a identificação do risco, o pagamento do prêmio e o fornecimento da documentação exigida;
- c) Contratante-Beneficiário — o poder concedente, parte do contrato principal, que é o segurado na operação, em favor do qual é concedida a garantia; como cliente do Garantido, é quem exige o seguro, e a quem será paga qualquer indenização.

Existem diversas modalidades de cobertura aplicáveis às concessões de rodovias, dentre as quais podem ser citadas:

- a) a Garantia de Obrigações Contratuais do Executante (*Performance Bond*), garantindo a fiel execução das obras e serviços objeto do contrato contra inadimplemento do Garantido;
- b) a Garantia de Obrigações Contratuais do Executante Fornecedor (*Supply Bond*), eventualmente utilizável para garantia de fornecimento de equipamentos indispensáveis às operações de cobrança de pedágio;
- c) a Garantia de Manutenção ou de Perfeito Funcionamento (*Maintenance Bond*), garantindo indenizações por prejuízos decorrentes de falhas imputáveis ao Garantido e que impeçam o perfeito funcionamento das obras, equipamentos ou serviços integrantes da concessão;
- d) o Seguro de Riscos de Engenharia (ou outra modalidade que inclua Seguro de Responsabilidade Civil), cobrindo todas as possibilidades de acidentes físicos e de responsabilidade civil, incluindo danos físicos causados por acidentes (da natureza ou não), por erros de projeto, por tumultos, roubos e outras ocorrências previsíveis em cláusulas específicas.

Além desses seguros, de interesse imediato do poder concedente, que poderá exigi-los para se precaver contra eventuais danos ou prejuízos decorrentes da delegação das rodovias a terceiros, a própria concessionária poderá ter, em geral, interesse por outras modalidades de seguros, para cobertura de sinistros que poderiam prejudicar diretamente a concessionária sem afetar o poder concedente.

Em todos os casos, os custos decorrentes desses seguros acabam sendo incluídos nos custos das concessões. Não há um padrão fixo para o dimensionamento dos custos decorrentes da securitização das concessões, sendo matéria para especificação caso a caso, dependendo das circunstâncias particulares.

Há, no entanto, a constatação de que não tem sido norma a exigência de seguros⁷⁹ por parte do Poder Público quando é ele quem executa (mesmo indiretamente, através de contratos de

⁷⁹ A praxe, nesses casos, tem sido a de exigir garantias iniciais, reforçadas por retenções de parcelas de pagamentos a título de cauções de garantia, que são restituídas ao final da obra.

empreitada) os investimentos em obras e/ou serviços rodoviários; mas quando tais investimentos são objeto de outorga em concessões os seguros têm sido incluídos dentre os encargos correspondentes.

5.2.5 Custos dos tributos incidentes sobre a concessão

Na realização de investimentos em rodovias segundo a forma convencional, o Poder Público contrata a execução das obras e serviços com terceiros e paga os preços estipulados através de processos licitatórios.

As empresas executoras (empreiteiras de obras públicas) são responsáveis pelo recolhimento dos tributos incidentes, cujos valores estão incluídos nos preços propostos nas licitações.

Na execução de investimentos sob regime de concessão, no entanto, dada a necessária interveniência de uma entidade concessionária e dada a realização de receitas oriundas da arrecadação de pedágio, amplia-se a carga de tributos que resulta de execução dos empreendimentos.

Nessa forma de execução a concessionária paga à construtora o preço da execução das obras e/ou serviços principais (da mesma forma como o Poder Público o faria, vindo a construtora a pagar os devidos tributos), e sujeita-se, ainda, aos tributos incidentes sobre o negócio comercial compreendido pela concessão.

Dependendo, inclusive, da estruturação das propostas (conseqüência da forma como as empresas interessadas se organizem para execução da concessão), a carga tributária poderá ser sensivelmente ampliada.

A influência da carga tributária nos custos das concessões torna-se particularmente acentuada nos casos em que as entidades concessionárias prevêm a contratação de terceiros, para a execução dos investimentos principais, ao assumir as concessões. Tal situação ocorre, por exemplo, nos casos em que as entidades concessionárias são operadoras de rodovias e praticam a terceirização, contratando empresas construtoras para execução de obras e serviços.

As políticas governamentais que visam incentivar a realização de investimentos privados em empreendimentos rodoviários sob regime de concessão variam de país para país, ao sabor não apenas dos estados das respectivas economias mas também em função das suas culturas político-administrativas. Na Espanha, por exemplo, objetivando a captação de recursos externos para investimentos de longo prazo no país, foram estabelecidas vantagens tributárias às concessionárias que alocam recursos externos na implementação dos empreendimentos sob regime de concessão. Já no Chile (RODRIGUEZ, 1996) e no Brasil, países de reconhecida afeição por tributos, não há incentivos fiscais para estimular a promoção de investimentos privados em concessões de rodovias. Na França não há distinção de tributação para as empresas concessionárias, que merecem o mesmo tratamento fiscal que empresas de outros ramos (BARBIER, 1996), mas não há, como ocorre no Brasil, cobrança de tributos sobre as receitas decorrentes da arrecadação de pedágio.

5.3 ESTUDOS DE CASOS

Para detalhamento e caracterização das técnicas correntes de dimensionamento financeiro e de análise financeira aplicadas a processos de concessões de rodovias, foram realizados estudos sobre diferentes projetos de concessões.

Esses estudos visaram também permitir inferências a respeito da destinação dos recursos oriundos da arrecadação de pedágio em rodovias sob concessão à iniciativa privada, bem assim sobre

a distribuição dos custos segundo os principais itens de dispêndios necessários à implementação das concessões.

Para tanto, foram escolhidos 3 casos de estudos de concessões já desenvolvidos, cujas características peculiares lhes conferem diferenciações significativas quanto ao perfil de investimentos e quanto ao porte e à natureza dos principais serviços e obras incluídos nos respectivos cadernos de encargos.

Os casos selecionados, e as particularidades motivadoras da seleção, são a seguir descritos⁸⁰:

- a) concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de SC — compreendendo a concessão de rodovias com investimentos imediatos em obras e serviços de duplicação, restauração e conservação, e com realização de receitas somente após parte significativa dos investimentos principais;
- b) estudo para concessão das rodovias SP-300/SP-330 — compreendendo a concessão de trechos de rodovias já operadas mediante pedágio, com estrutura que permite a imediata realização de receitas, e envolvendo investimentos voltados à conservação das rodovias e investimentos, em períodos futuros, na duplicação de trecho ainda em pista simples, resultando em perfil de caixa suavizado;
- c) concessões para conservação de rodovias do DER/SC — compreendendo agrupamentos de trechos de características e portes diferentes, envolvendo o conceito de aplicação de subsídios cruzados de forma a tornar o conjunto autofinanciável, com investimentos voltados principalmente para obras e serviços de conservação e melhoramentos.

Dadas as diferentes fontes de consulta e os respectivos critérios para discriminação dos custos no dimensionamento desses sistemas de concessões, não há possibilidade de homogeneização de itens de custos para comparação dos resultados oriundos dos diferentes projetos considerados. É possível, entretanto, proceder-se à associação e discriminação dos custos segundo poucos itens de dispêndios, de natureza comparável, o que viabiliza as comparações de nível macroscópico objetivadas na presente dissertação.

Nesse sentido, por exemplo, pode-se associar os dispêndios relacionados com seguros às despesas administrativas e operacionais de uma concessão, para compará-los com os custos classificados como referentes à administração, operação e exploração de outra, já que envolvem a mesma natureza de dispêndios, relacionados que estão aos custos decorrentes do exercício da concessão pela concessionária.

As comparações realizadas não pretendem (e nem poderiam) chegar a padrões generalizáveis de distribuição de receitas e de dispêndios; o que se pretende é aferir a ordem de grandeza dos principais componentes de dispêndios, considerando diferentes concessões de rodovias, envolvendo diferentes características, para observação dos impactos financeiros resultantes da adoção de processos de concessões de rodovias como forma alternativa de realização de investimentos rodoviários.

Portanto, as inferências permitidas sobre cuidados que o poder concedente deve tomar, ao dimensionar processos de concessões de rodovias e sobre medidas que o Poder Público pode estudar objetivando minimizar os custos acessórios decorrentes das concessões, fulcradas nos parâmetros financeiros quantificados a partir dos estudos dos casos selecionados, têm caráter qualitativo, já que especulações quantitativas são inerentes a cada caso específico.

⁸⁰ Ver descrição das concessões nos Anexos 2, 3 e 4.

5.3.1 Rentabilidade financeira dos empreendimentos

A rentabilidade financeira de empreendimentos rodoviários sob regime de concessão pode ser aferida por qualquer dos processos convencionalmente empregados na análise de investimentos, dentre os quais os que têm sido mais utilizados são os baseados na determinação do Valor Presente Líquido e da Taxa Interna de Retorno dos investimentos.

A análise através do Valor Presente Líquido, tem os inconvenientes de necessitar (i) da fixação de uma taxa de desconto para os fluxos de caixa, que nem sempre coincidem com os custos de oportunidade percebidos pelos empreendedores, e (ii) da clara percepção dos portes dos investimentos envolvidos para permitir cotejos com o porte do Valor Presente Líquido resultante.

A Taxa Interna de Retorno, cuja determinação prescinde da pré-determinação de uma taxa de desconto (ou do custo de oportunidade do capital), é um parâmetro indicador de rentabilidade facilmente compreensível por empreendedores e/ou autoridades envolvidos em processos de estudos das concessões, mesmo quando leigos em matemática financeira ou em procedimentos de análise de investimentos. No entanto, em contraponto a essa simplicidade de percepção, a correta interpretação do valor da Taxa Interna de Retorno, principalmente nos casos de investimentos que envolvem parcelas de recursos financiadas, requer conhecimento mais aprofundado de técnicas de análise (vide discussão detalhada a respeito no Anexo 5).

Visando melhor caracterização dos casos selecionados para os estudos de custos, procedeu-se à determinação dos respectivos parâmetros de rentabilidade financeira, expressos através dos valores presentes líquidos e das taxas internas de retorno.

No caso da concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, os dados contidos na proposta da empresa vencedora da licitação promovida pelo DER/SC não incluíam indicadores de rentabilidade, demandando a realização de análise específica. Para tanto foi incluída, no Anexo 2, a descrição dos dados oriundos da referida proposta comercial (ENGEPLASA, 1993 e ENGEPLASA, 1994) e foram ali apresentados os cálculos efetuados com vistas à determinação dos parâmetros de rentabilidade financeira da concessão, sem considerar custos decorrentes de hipóteses de financiamento.

O caso dos estudos de viabilidade das rodovias SP-300 e SP-330, desenvolvidos pela Companhia Paulista de Desenvolvimento (CPD, 1994), também demandou a realização de estudos específicos para determinação dos parâmetros de rentabilidade. Os estudos originais contemplavam a determinação da taxa interna de retorno⁸¹ da concessão, mas os cálculos haviam sido efetuados considerando (i) a legislação vigente à época, que sofreu modificações, e (ii) o critério de incluir, como amortização, para fins de imposto de renda, a remuneração ao poder concedente, quando esses valores poderiam ter sido deduzidos da receita operacional líquida. A partir dessas constatações, procedeu-se, no Anexo 3, ao cálculo dos novos parâmetros de rentabilidade da concessão, mantidos os valores de receitas e custos originalmente fixados, estando esses cálculos e os respectivos resultados apresentados detalhadamente em tabelas apropriadas no referido Anexo 3.

Os estudos para concessões de conservação de rodovias em Santa Catarina desenvolvidos para o DER/SC (APPE, 1996) já contêm a determinação dos indicadores de rentabilidade com observância da regulamentação fiscal vigente. Os valores pertinentes aos Sistemas Concessionados e os cálculos pertinentes à determinação dos parâmetros de rentabilidade dos empreendimentos estão detalhados, em tabelas apropriadas, no Anexo 4.

Os parâmetros de rentabilidade a que se chegaram, conforme cálculos procedidos nos Anexos 2, 3 e 4, estão apresentados, de forma resumida, na tabela 8 a seguir.

⁸¹ O critério adotado pela CPD para dimensionamento dos encargos foi o de fazê-lo de forma a resultar numa taxa interna de retorno em torno de 14 % a.a.; no caso das rodovias SP-300/SP-330, o dimensionamento resultou numa taxa interna de retorno de 13% a.a. (CPD, 1994, p. 65, 68).

TABELA 8 - RENTABILIDADES FINANCEIRAS DOS CASOS ESTUDADOS

DISCRIMINAÇÃO	PRAZO	T.I.R.	V.P.L. ⁽¹⁾	OBJETO PRINCIPAL
Rodovias SC-400/1/2/3	25 anos	12,08 %a.a.	US\$ 155.721,65	Duplicação inicial e conservação
Rodovias SP-300/330	20 anos	18,93 %a.a.	US\$ 18.278.765,31	Duplicação postergada e conservação
Sistema Brusque	25 anos	16,84 %a.a.	R\$ 535.297,82	Conservação e melhoramentos
Sistema Pomerode	20 anos	19,82 %a.a.	R\$ 3.482.179,17	Conservação
Sistema Criciúma	25 anos	16,11 %a.a.	R\$ 4.734.699,97	Conservação e melhoramentos
Sistema BR-280/SC-301	20 anos	16,91 %a.a.	R\$ 1.894.020,16	Conservação e melhoramentos
Sistema BR/SC-470	25 anos	16,04 %a.a.	R\$ 9.710.256,56	Conservação e melhoramentos
Conjunto dos Sistemas	25 anos	16,55 %a.a.	R\$ 20.356.453,68	Conservação e melhoramentos

⁽¹⁾ Valores Presentes Líquidos calculados considerando taxa de desconto de 12 % ao ano.

Fontes dos dados brutos: DER/SC, 1994; CPD, 1994; APPE, 1996.

5.3.2 Tributos incidentes sobre concessões

Envolvendo a exploração comercial de rodovias e a realização de receitas por arrecadação de pedágio, a execução de investimentos em empreendimentos rodoviários sob regime de concessão, pela iniciativa privada, é submetida, no Brasil, a regime fiscal comum a qualquer negócio comercial.

A carga tributária que incide presentemente sobre os resultados financeiros das concessões rodoviárias é constituída pelos tributos relacionados e descritos na tabela 9.

TABELA 9 - TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS CONCESSÕES RODOVIÁRIAS

TRIBUTOS	DENOMINAÇÃO	ALÍQUOTAS	BASE DE INCIDÊNCIA
ISS ⁸²	Imposto Sobre Serviços	2,00%	Receita Operacional Bruta
PIS	Programa de Integração Social	2,00%	Receita Operacional Bruta
COFINS	Contrib. para Financiamento da Seguridade Social	0,65%	Receita Operacional Bruta
C.S.	Contribuição Social	8,000% ⁸³	Lucro Antes do Imp. de Renda
I.R.	Imposto de Renda	15,00% s/até R\$ 240.000,00 25,00% s/parcela excedente	Lucro Antes do Imp. de Renda

Fonte: MOREIRA, 1996.

A incidência dessa carga de tributos se dá de acordo com o esquema de cálculo ilustrado na figura 1 (MOREIRA, 1996). Nesse esquema, o valor correspondente ao limite entre as distintas faixas de valores de Lucro Antes do Imposto de Renda (R\$ 240.000,00) é o vigente para o exercício fiscal de 1996, à época da elaboração da presente dissertação.

Os custos referentes a essa carga de tributos são integralmente repassados aos usuários das rodovias concessionadas, que os suportam através do pagamento das tarifas de pedágio.

⁸² No Município de Florianópolis/SC, esse tributo é denominado por ISQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza). A alíquota é variável para cada Município; o valor apontado é o vigente em Florianópolis. Há dúvidas quanto à exigibilidade desse tributo nos empreendimentos rodoviários sob concessão, havendo pareceres contrários a respeito (vide GONÇALEZ, 1996).

⁸³ Para pessoa jurídica submetida ao regime de tributação com base no lucro real anual, a alíquota nominal da Contribuição Social (i_n) incide sobre o resultado do exercício antes da provisão para o Imposto de Renda, cujo valor é igual ao Lucro Operacional Bruto (LOB) deduzido da Contribuição Social (SRF, 1996). Assim, o valor da Contribuição Social é calculado pela aplicação de alíquota efetiva (i_{ef}), incidente sobre o Lucro Operacional Bruto, dado pela expressão: $i_{ef} = i_n / (1+i_n)$; disso resulta a alíquota efetiva de Contribuição Social $i_{ef} = 0,08/(1+0,08)$ ou $i_{ef} = 7,407%$, incidente sobre o Lucro Operacional Bruto.

Dado que os dispêndios referentes ao pagamento de juros (custo de aquisição do capital) decorrentes de financiamentos assumidos para a realização dos investimentos é dedutível da receita operacional líquida, para fins de apuração do lucro operacional bruto, sobre o qual incide tributação, os parâmetros de custos e, conseqüentemente, os de rentabilidade da concessão, experimentam alterações quando da inclusão de hipóteses de financiamento de parcelas dos valores a investir.

FIGURA 1 - ESQUEMA DE CÁLCULO DA CARGA TRIBUTÁRIA

(ROB) : RECEITA OPERACIONAL BRUTA (pedágio e outras)

– ISS	= 2,00% s/ ROB
– PIS	= 2,00% s/ ROB
– COFINS	= 0,65% s/ ROB

= (ROL) : RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA

– Custos Operacionais ⁸⁴
– Amortização dos Investimentos ⁸⁵
– Direitos da Concessão
– Despesas com Financiamento

= (LOB) : LUCRO OPERACIONAL BRUTO

– Prejuízo ano anterior até 30% do LOB

– **Contribuição Social = 7,407% s/ LOB**

= (LAIR) : LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA

– **Imposto de Renda:**

15,00% s/ R\$ 240.000,00 +

25,00% s/ (LAIR - R\$ 240.000,00)

A alteração da rentabilidade dos empreendimentos sob concessão, nessa condição, se dá sob o ponto de vista do investidor, isto é, da concessionária, que busca parte dos recursos necessários através de operações de crédito, alocando parte da receita ao pagamento de juros.

Sob o ponto de vista do poder concedente, situado externamente em relação ao âmbito do negócio comercial, a rentabilidade do empreendimento deve ser mensurada sem consideração de hipóteses de financiamentos, assunto que diz respeito à concessionária.

Logicamente, para permitir o recurso a operações de financiamento, o poder concedente deverá prover dimensionamento de concessões com taxas de rentabilidade suficientemente atrativas para acomodar a incorporação dos custos financeiros.

5.3.3 Detalhamento dos custos das concessões

Em função da necessidade de mobilização de elevados montantes de recursos, a execução de empreendimentos sob regime de concessão implicará na captação de parcelas desses recursos através de financiamentos, resultando em valores de dispêndios diferentes daqueles que foram

⁸⁴ Conforme o Regulamento do Imposto de Renda, são dedutíveis as despesas operacionais necessárias à atividade da concessionária e à manutenção da respectiva fonte produtora, o que inclui os dispêndios de conservação de rotina.

⁸⁵ A amortização dos investimentos é procedida linearmente ao longo do período remanescente da concessão.

inicialmente previstos para fins de avaliação de rentabilidade das concessões, já que os tributos resultarão diferentes.

O cálculo dos valores de dispêndios para os casos objeto de estudos, considerando as hipóteses de financiamentos, estão a seguir detalhados de forma a permitir a posterior averiguação dos dispêndios compreendidos segundo os principais componentes de custos nas concessões.

5.3.3.1 Concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de SC

A concessão das rodovias do sistema viário principal de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis, constitui um exemplo de empreendimento rodoviário outorgado em concessão à iniciativa privada com substanciais investimentos iniciais, incluindo a imediata duplicação de um trecho principal, em rodovias que não eram anteriormente sujeitas a pedágio.

A descrição das vias e encargos compreendidos pela concessão consta do texto da dissertação (vide item 3.2.4), estando os respectivos valores referentes à concessão, de acordo com a proposta da concessionária, descritos e discriminados em diversas tabelas no Anexo 2.

A concessão proposta compreende um perfil clássico de fluxos financeiros, com pesados dispêndios iniciais e realização de receitas somente após um período inicial de desembolsos, envolvendo um prazo de *payback* relativamente longo.

Não há no dimensionamento da concessão em tela previsão de postergação de dispêndios principais nem de realização imediata de receitas visando à acumulação de capital (ou, equivalentemente, antecipação de receitas) para financiar investimentos posteriores.

Dos cálculos pertinentes à determinação dos dispêndios para a concessão em estudo, resumidos no Anexo 2, considerados os custos financeiros propostos pela proponente vencedora da licitação promovida pelo DER/SC para a outorga da concessão, resultaram os valores de receitas e de dispêndios, agrupados segundo grandes itens, que constam na tabela 10.

TABELA 10 - RECEITAS E DISPÊNDIOS PARA AS RODOVIAS SC-400/401/402/403

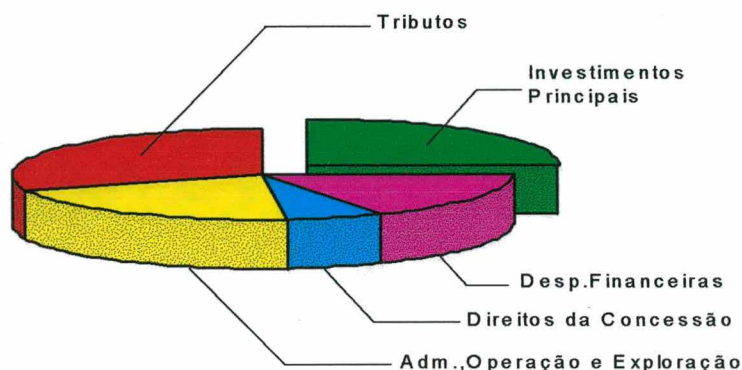
DISCRIMINAÇÃO	MONTANTES (US\$)	Distribuição das Receitas (%)	Dispêndios por grandes itens (%)
Receita Bruta	172.825.566,69	100,00	
Total dos Dispêndios	112.866.190,11	65,31	100,00
Investimentos Principais	28.077.633,65	16,25	24,88
Despesas Financeiras	19.705.207,03	11,40	17,46
Admin., Operação e Exploração ⁽¹⁾	24.073.190,55	13,93	21,33
Ônus da Concessão	6.897.647,66	3,99	6,11
Tributos	34.112.511,21	19,74	30,22
Saldo Bruto	59.959.376,58	34,69	

⁽¹⁾ Inclui praça de pedágio.

Fonte dos dados brutos: ENGEPASA, 1994.

Para maior facilidade de interpretação a distribuição dos dispêndios está também representada graficamente na figura 2 a seguir.

FIGURA 2 - DISPÊNDIOS DA CONCESSÃO DAS RODOVIAS SC-400/1/2/3



5.3.3.2 Concessão das rodovias SP-300 / SP-330

Os dados referentes ao dimensionamento de concessão para essas rodovias integram os Estudos de Viabilidade dos Lotes da 2ª Etapa do Programa de Concessão de Rodovias de São Paulo (CPD, 1994), e estão apresentados em detalhe no Anexo 3.

A característica principal da concessão dimensionada é a inclusão de rodovia (SP-330, com 83 km em pista dupla) já operada mediante pedágio, cuja concessão será objeto de outorga à iniciativa privada, juntamente com outra rodovia (SP-300, com 43 km em pista simples) que será objeto de duplicação. Isto permitiu a construção de um fluxo de caixa com realização imediata de receitas (acumulação de capital) e com realização futura de investimentos mais pesados na duplicação postergada do trecho em pista simples.

No Anexo 3 estão resumidos os valores e cálculos pertinentes à determinação dos custos relacionados com os empreendimentos objeto da concessão dimensionada, de acordo com os estudos desenvolvidos pela CPD, tendo sido considerada, para os cálculos, hipótese de financiamento compatível com a pressuposta pela CPD.

Na tabela 11 a seguir estão resumidos os valores principais resultantes para a concessão estudada. Para facilidade de visualização está também ilustrada, na figura 3 adiante, a distribuição percentual dos dispêndios segundo os grandes itens considerados.

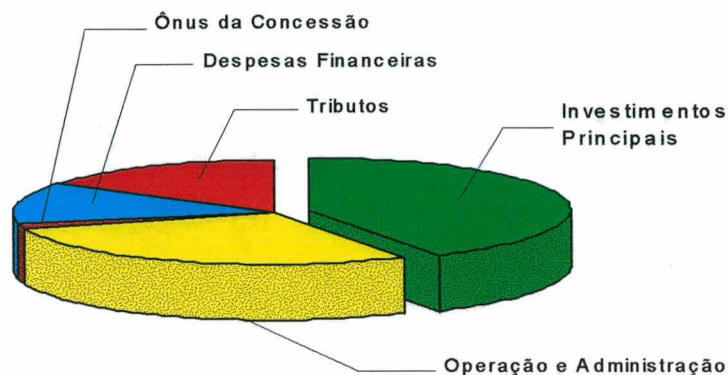
TABELA 11 - RECEITAS E DISPÊNDIOS PARA AS RODOVIAS SP-300 / SP-330

DISCRIMINAÇÃO	MONTANTES (US\$)	Distribuição das Receitas (%)	Dispêndios por grandes itens (%)
Receita Bruta	705.912.000,00	100,00	
Total dos Dispêndios	612.269.134,47	86,73	100,00
Investimentos Principais	249.833.675,00	35,39	40,80
Despesas Financeiras	76.747.928,40	10,87	12,53
Admin., Operação e Exploração ⁽¹⁾	180.182.765,00	25,52	29,43
Ônus da Concessão	10.074.560,00	1,43	1,65
Tributos	95.430.206,07	13,52	15,59
Saldo Bruto	93.642.865,53	13,27	

⁽¹⁾ Inclui praça de pedágio.

Fonte dos dados Brutos: CPD, 1994

FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS DISPÊNDIOS NAS RODOVIAS SP-300/SP-330



5.3.3.3 Concessões para conservação de rodovias do DER/SC

Para estudo da distribuição dos recursos oriundos da arrecadação de pedágio em concessões para conservação de rodovias, foram tomados os dados dos estudos sobre concessões rodoviárias desenvolvidos pelo DER/SC (ver Anexo 4).

Fixada preliminarmente a restrição aos casos de concessões onerosas ou gratuitas, os estudos se limitaram a conjuntos de rodovias cujas características permitiam antever a possibilidade de resultar em empreendimentos autofinanciáveis, com geração de receitas de pedágio suficientes para os investimentos.

Foram, ao final, delimitados 5 conjuntos de rodovias, denominados de "Sistemas Concessionados", cada um dos quais compreendendo trechos principais, com volumes de tráfego suficientes e com possibilidade de implementação de praças de pedágio, e outros trechos agregados, ensejando acessos e interligações ao complexo viário local, cujas conservações foram incluídas entre os encargos das respectivas concessões.

Os encargos incluídos nas concessões projetadas compreendem, além da conservação de rotina e periódica, obras e serviços de construção de contornos e duplicações de segmentos, serviços de pesagem de caminhões, de socorro mecânico e de custeio, monitoramento, vigilância, fiscalização e administração das concessões.

Os valores previstos de arrecadação de pedágio e sua destinação para custeio dos dispêndios nas concessões, conforme cálculos detalhados constantes do Anexo 4, estão resumidos por sistema concessionado na tabela 12 adiante.

Objetivando estudos comparativos de custos com os outros casos de concessões quantificados, os valores correspondentes aos diversos Sistemas Concessionados foram agregados, conforme valores constantes na tabela 13 a seguir.

Para maior facilidade de interpretação a distribuição dos dispêndios assim agregados, segundo grandes itens de custos, está também apresentada graficamente na figura 4 adiante.

TABELA 12 - DESTINAÇÃO DAS RECEITAS NOS SISTEMAS CONCESSIONADOS

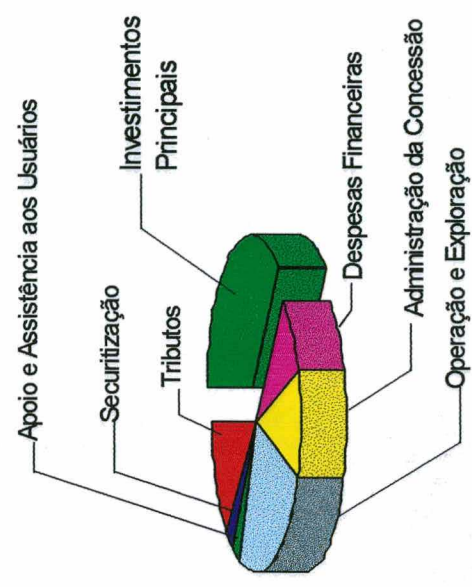
DISCRIMINAÇÃO	SISTEMAS CONCESSIONADOS OBJETO DO ESTUDO SOBRE CONCESSÕES DE RODOVIÁRIAS									
	BRUSQUE		POMERODE		BR-280 / SC-301		CRICIÚMA		BR-470 / SC-470	
	Montantes (R\$)	Distr. (%)	Montantes (R\$)	Distr. (%)	Montantes (R\$)	Distr. (%)	Montantes (R\$)	Distr. (%)	Montantes (R\$)	Distr. (%)
Receita Bruta	154.367.190,00	100,00	150.857.174,00	100,00	198.144.323,00	100,00	362.043.805,00	100,00	659.735.567,00	100,00
Investimentos Principais	60.262.184,00	39,04	42.150.413,00	27,94	69.588.392,00	35,12	90.142.940,00	24,90	208.381.119,00	31,59
Despesas Financeiras	6.308.536,00	4,09	8.905.534,00	5,90	16.863.424,00	8,51	25.927.835,00	7,16	59.764.690,00	9,06
Administração da Concessão	14.284.750,00	9,25	14.255.800,00	9,45	23.166.360,00	11,69	43.529.550,00	12,02	57.386.750,00	8,70
Operação e Exploração ⁽¹⁾	44.909.960,00	29,09	35.047.220,00	23,23	49.558.680,00	25,01	81.457.410,00	22,50	120.147.470,00	18,21
Apoio e Assistência aos Usuários	3.206.000,00	2,08	5.279.600,00	3,50	7.619.400,00	3,85	9.618.000,00	2,66	16.030.000,00	2,43
Securitização	5.000.000,00	3,24	4.000.000,00	2,65	4.800.000,00	2,42	7.500.000,00	2,07	10.000.000,00	1,52
Tributos incidentes	15.324.848,00	9,93	17.492.837,00	11,60	17.386.789,00	8,77	43.799.938,00	12,10	79.190.478,00	12,00
Saldo Bruto	5.070.912,00	3,28	23.725.770,00	15,73	9.161.278,00	4,62	60.068.132,00	16,59	108.835.060,00	16,50

⁽¹⁾ Inclui praças de pedágio.
Fontes dos dados brutos: APPE, 1996; ARANOVICH, 1996.

FIGURA 4 - DISPÊNDIOS DOS SISTEMAS CONCESSIONADOS

DISCRIMINAÇÃO	MONTANTES (R\$)	Distribuição das Receitas (%)	Dispêndios por grandes itens (%)
Receita Bruta	1.525.148.059,00	100,00	
Total dos Dispêndios	1.318.286.907,00	86,44	100,00
Investimentos Principais	470.525.048,00	30,85	35,69
Despesas Financeiras	117.770.019,00	7,72	8,93
Administração da Concessão	152.623.210,00	10,01	11,58
Operação e Exploração	331.120.740,00	21,71	25,12
Apoio e Assist. aos Usuários	41.753.000,00	2,74	3,17
Securitização	31.300.000,00	2,05	2,37
Tributos incidentes	173.194.890,00	11,36	13,14
Saldo Bruto	206.861.152,00	13,56	

Fontes dos dados brutos: APPE, 1996; ARANOVICH, 1996.



5.3.4 Destinação das receitas e distribuição dos custos

Para análise da destinação dos recursos oriundos da cobrança de pedágio nas rodovias sob concessão, considerando os encargos financeiros de financiamentos, foram resumidos, na tabela 14 adiante, os montantes dos fluxos de receitas e de dispêndios agregados segundo itens de naturezas compatíveis, correspondentes aos casos estudados, conforme discriminado nas tabelas 10, 11 e 13.

Esses montantes correspondem às somas dos valores anuais dos fluxos de caixa respectivos ao longo dos prazos das concessões, sem consideração de atualização dos valores por taxas de desconto (custos de oportunidade do capital).

Essa aproximação⁸⁶ objetivou oferecer uma visão panorâmica sobre o destino dos recursos totais coletados através das cobranças de pedágio ao longo dos prazos das concessões.

TABELA 14 - CASOS SELECIONADOS: RECEITAS E DISPÊNDIOS EM VALORES

DISCRIMINAÇÃO	Rodovias SC-400/1/2/3 (US\$)	Rodovias SP-300/330 (US\$)	Sistemas Concessionados (R\$)
RECEITA BRUTA	172.825.566,69	705.912.000,00	1.525.148.059,00
TOTAL DISPÊNDIOS	112.866.190,11	612.269.134,47	1.318.286.907,00
Investimentos Principais	28.077.633,65	249.833.675,00	470.525.048,00
Despesas Financeiras	19.705.207,03	76.747.928,40	117.770.019,00
Adm., Oper. e Exploração ⁽¹⁾	24.073.190,55	180.182.765,00	556.796.950,00
Tributos e Ônus	41.010.158,87	105.504.766,07	173.194.890,00
SALDO BRUTO	59.959.376,58	93.642.865,53	206.861.152,00
Taxa Interna de Retorno	12,08 % a.a.	15,61 % a.a.	16,69 % a.a.

⁽¹⁾ Engloba dispêndios com Administração, Operação, Exploração, Apoio e Assistência aos Usuários e Securitização.
Fontes dos dados brutos: ENGEFASA, 1994; CPD, 1994; APPE, 1996.

Para homogeneização dos resultados quantitativos os valores financeiros de receitas brutas e de dispêndios totais foram reduzidos a percentuais, conforme expresso na tabela 15 abaixo.

TABELA 15 - CASOS SELECIONADOS: RECEITAS E DISPÊNDIOS EM PERCENTAGENS

DISCRIMINAÇÃO	Rodovias SC-400/1/2/3	Rodovias SP-300/330	Sistemas Concessionados
RECEITA BRUTA	100,00 %	100,00 %	100,00 %
TOTAL DISPÊNDIOS ⁽¹⁾	65,31 %	86,73 %	86,44 %
SALDO BRUTO	34,69 %	13,27 %	13,56 %
Taxa Interna de Retorno	12,08 % a.a.	15,61 % a.a.	16,69 % a.a.

⁽¹⁾ Engloba dispêndios com Administração, Operação, Exploração, Apoio e Assistência aos usuários e Securitização.
Fontes dos dados brutos: ENGEFASA, 1994; CPD, 1994; APPE, 1996.

⁸⁶ Outra aproximação consistiria na consideração dos valores presentes dos fluxos. Nesse caso, os valores correspondentes aos pagamentos de juros deveriam ser incorporados aos dos investimentos principais. Os valores presentes desses investimentos principais, se considerados separadamente dos juros, seriam inferiores aos custos atuais dos empreendimentos, ensejando falsa interpretação dos resultados. A agregação dos juros, por sua vez, mascararia esse que é um dos importantes componentes de dispêndios em concessões de rodovias.

5.3.4.1 Cuidados na interpretação dos resultados

Um aspecto que desponta de imediato da análise dos resultados apontados na tabela 14 e na tabela 15 é a necessidade de cuidados especiais para evitar inferências que induzam a conclusões absurdas.

Assim, por exemplo, uma fácil mas incorreta interpretação dos resultados aparentes da concessão das rodovias SC-400/1/2/3 poderia levar à conclusão de que esse empreendimento, dentre os estudados, seria o mais lucrativo para a concessionária, já que mais de 1/3 da receita bruta seria destinada ao lucro da concessionária, depois dos impostos, ao passo que nas outras pouco mais de 13% da receita bruta teria tal destinação.

Esse tipo de interpretação pode ocorrer quando se examinam, sem os devidos cuidados, termos de contratos de concessão que, por disposição legal, contenham cláusula especificando os valores globais de receitas e de dispêndios, sem detalhamento dos respectivos fluxos de caixa.

A correta interpretação dos valores resultantes dos estudos de custos feita, por exemplo, a partir dos valores das taxas internas de retorno dos empreendimentos, mostra que as concessões dimensionadas para as rodovias SP-300/330 e para a conservação dos Sistemas Concessionados resultariam ambas em negócios mais atrativos que o correspondente à concessão das rodovias SC-400/1/2/3. Esta última, inclusive, caso a taxa mínima de atratividade para a concessionária fosse de 12% a.a., estaria no limiar de um negócio financeiramente atrativo, com taxa interna de retorno praticamente igual à taxa mínima de atratividade e valor presente líquido praticamente nulo perante os montantes de recursos envolvidos. Se efetuada uma análise de sensibilidade o negócio poderia resultar, inclusive, não atrativo em resposta a pequenos incrementos de custos.

Carece, pois, de sentido analisar a destinação de montantes simples de receitas entre lucros e dispêndios, já que o lucro da concessionária estará adequadamente expresso através da taxa interna de retorno.

Cabe alertar, entretanto, que as taxas internas de retorno constantes da tabela 14 e da tabela 15, calculadas que foram de acordo com os critérios detalhados nos Anexos 2, 3 e 4, para os casos de concessões objeto dos estudos de custos realizados, expressam as rentabilidades financeiras dos empreendimentos sem considerar dispêndios com financiamentos. Este procedimento é adequado para avaliações das rentabilidades oferecidas pelas concessões do ponto de vista do poder concedente.

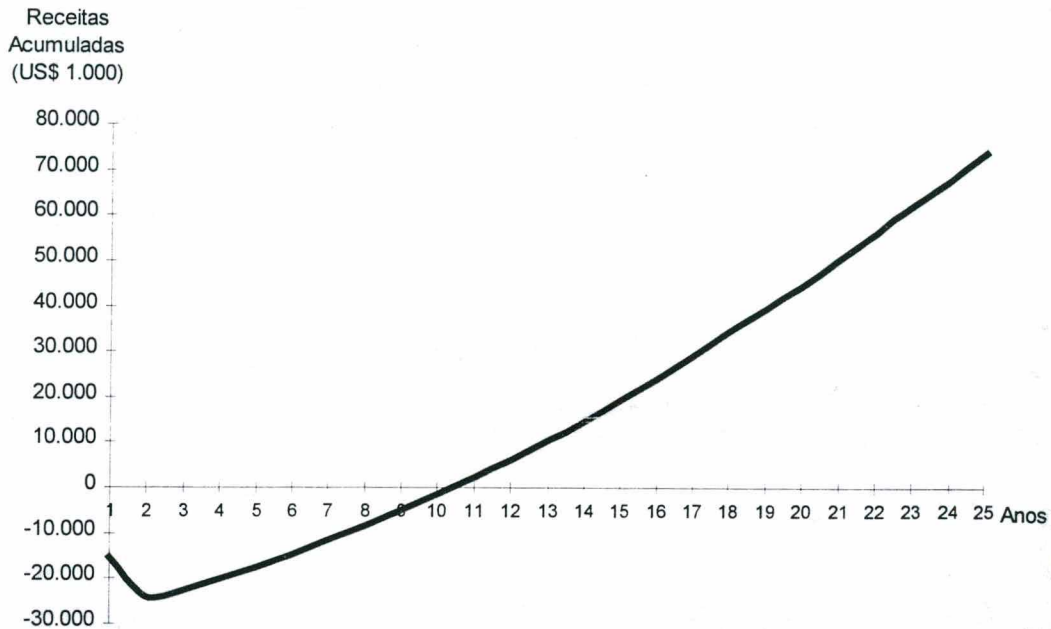
Caso, no entanto, se deseje avaliar, através das taxas internas de retorno, as rentabilidades dos empreendimentos do ponto de vista das concessionárias, isto é, considerando que parcelas dos recursos serão destinadas ao pagamento de juros, deverão ser observadas as condicionantes metodológicas colocadas no Anexo 5.

5.3.4.2 Padrões de dimensionamento

As aparentes inconsistências entre os valores de lucro (após os impostos) dos empreendimentos estudados e os correspondentes valores de taxas internas de retorno devem-se, na verdade, aos diferentes perfis dos respectivos fluxos de caixa.

Os valores dos resultados líquidos referentes à concessão das rodovias SC-400/1/2/3, representados graficamente na figura 5, mostram tratar-se de uma concessão dimensionada segundo modelo clássico, envolvendo dispêndios iniciais relativamente elevados que são recuperados gradualmente ao longo do prazo da concessão, com realização de receitas somente após execução de parcela significativa dos investimentos iniciais.

FIGURA 5 - RESULTADOS LÍQUIDOS DAS RODOVIAS SC-400/1/2/3



Esse perfil de fluxo de caixa implica em longo período de maturação do processo, com prazo de *payback* superior a 10 anos no caso em tela; se efetivamente verificados, durante o exercício da concessão, os parâmetros originalmente previstos, somente após o vencimento do prazo de *payback* é que a concessionária passará a operar com receita acumulada positiva.

Nessas condições, dada a consideração de um custo de oportunidade do capital, que atenua consideravelmente valores referidos a datas mais distantes (principalmente os valores de receitas, no caso), o empreendimento terá que gerar montantes consideráveis de receitas anuais no futuro para compensar os volumosos dispêndios dos anos iniciais.

O risco financeiro envolvido com empreendimentos assim caracterizados resulta evidentemente elevado, o que acaba dificultando o aporte de recursos ou encarecendo o custo de aquisição do capital junto ao mercado financeiro.

Uma forma de contornar esse tipo de dificuldade é viabilizada quando se pode contar com realização de receitas antecipadas em relação aos investimentos iniciais mais volumosos, de forma a diminuir os montantes de recursos a aportar, diminuindo, conseqüentemente, o prazo de *payback*.

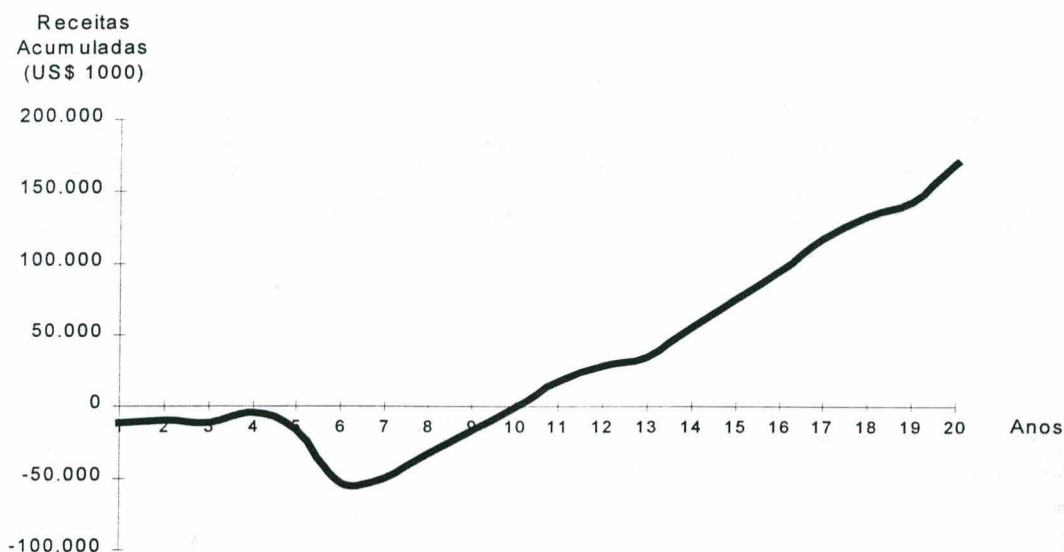
O dimensionamento proposto nos estudos da CPD para as rodovias SP-300/330 constitui um interessante exemplo de aplicação desse recurso.

Com a possibilidade de realização imediata de receitas no âmbito da concessão, através da arrecadação de pedágio em um dos trechos, já operado mediante pedágio, e de postergação da realização de investimentos significativos na duplicação de outro trecho criou-se, conforme se denota na representação do fluxo de caixa líquido do empreendimento, constante da figura 6, uma espécie de período neutro (os 5 anos iniciais, no caso), em que as receitas praticamente equilibram os dispêndios.

Esse artifício permitiria, na prática, reduzir o prazo de *payback* a um período crítico efetivo de cerca de 5 anos (anos 5 a 10, no caso), pois o período neutro já referido, até o ano 5, constituiria uma espécie de período de carência para a operação da concessão.

A redução da duração do período crítico efetivo confere ao negócio comercial compreendido por uma concessão melhores condições de rentabilidade, dada a melhor disposição relativa dos valores de custos e receitas no fluxo de caixa.

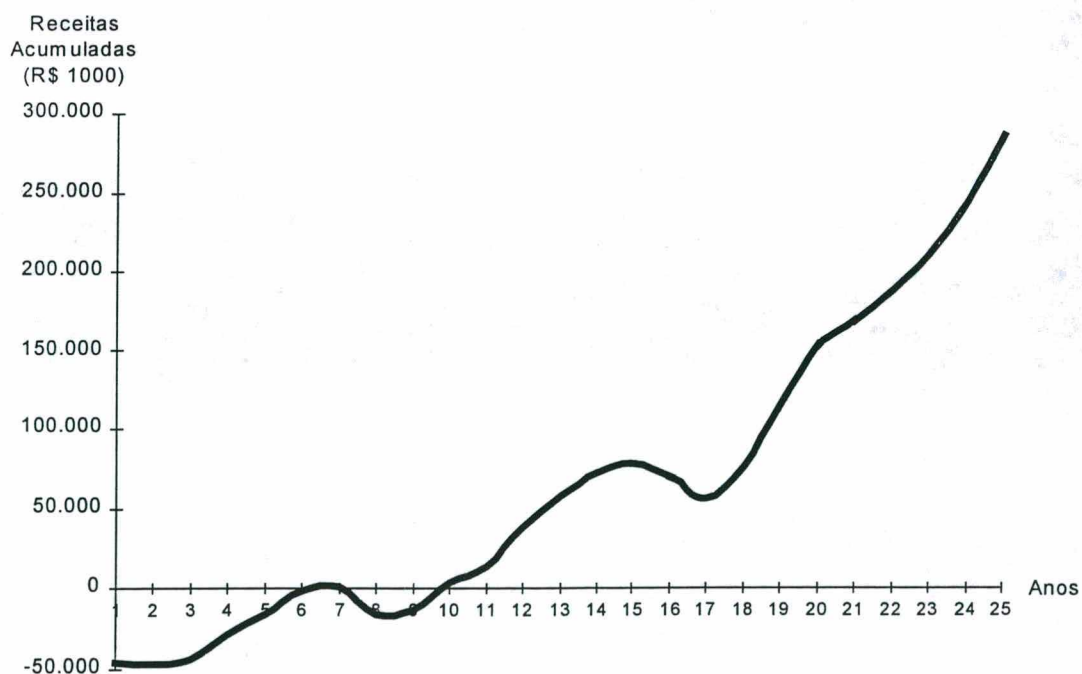
FIGURA 6 - RESULTADOS DA CONCESSÃO DAS RODOVIAS SP-300/330



No dimensionamento dos Sistemas Concessionados objeto dos estudos realizados pelo DER/SC, embora esteja envolvida a realização de obras e serviços de natureza distinta (compreendendo, principalmente, a conservação de rodovias), também se tirou partido da possibilidade de alteração do perfil do fluxo de caixa característico de concessões convencionais, para viabilizar melhores condições de rentabilidade e de implementação dos empreendimentos.

No gráfico da figura 7 está ilustrado o comportamento da receita líquida que resultaria da soma de todos os Sistemas Concessionados, o que equivaleria, para fins de análise, a considerar que todos os empreendimentos fossem assumidos simultaneamente por uma concessionária.

FIGURA 7 - RESULTADOS DOS SISTEMAS CONCESSIONADOS



Nesse tipo de concessões, embora não haja previsão de realização imediata de receitas, pode-se, em função das características da demanda, postergar a realização de investimentos mais pesados, de forma a exigir a realização dos dispêndios correspondentes após o período crítico, ou seja, após vencido o prazo de *payback*.

Dada a natureza das obras e serviços os investimentos iniciais resultam menos agressivos para o perfil dos resultados e o prazo de *payback* é também relativamente reduzido em relação ao de concessões de padrões convencionais.

5.3.4.3 Distribuição dos custos em concessões

Observados os cuidados recomendados, particularmente quanto à natureza das obras e serviços envolvidos e quanto às disposições características dos fluxos de receitas e dispêndios ao longo dos prazos das concessões, decorrentes dos distintos padrões de dimensionamento adotados, pode-se proceder ao exame da distribuição dos custos verificada nos casos objeto de estudos.

Para facilidade de análise foram reproduzidos, na tabela 16, os valores de distribuição percentual dos dispêndios segundo grandes itens verificados nos casos estudados.

TABELA 16 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE DISPÊNDIOS

ITENS DE DISPÊNDIOS	Rodovias SC-400/1/2/3 (%)	Rodovias SP-300/330 (%)	Sistemas Concessionados (%)
Investimentos Principais	24,88	40,80	35,69
Despesas Financeiras	17,46	12,53	8,93
Despesas Operacionais ⁽¹⁾	21,33	29,43	42,24
Tributos e Ônus	36,33	17,23	13,14
Totais	100,00	100,00	100,00

⁽¹⁾ Engloba dispêndios com Administração, Operação, Exploração, Apoio e Assistência aos Usuários e Securitização.
Fontes dos dados brutos: ENGEFASA, 1994; CPD, 1994; APPE, 1996.

5.3.4.3.1 Investimentos principais

A execução dos investimentos principais constitui, em última análise, o objetivo primário da administração pública ao recorrer à concessão de rodovias como alternativa administrativa e institucional para promover realizações demandadas pela infra-estrutura rodoviária, para as quais não consegue mobilizar os necessários recursos orçamentários.

No entanto, apenas parte dos recursos despendidos numa concessão são alocados à execução dos investimentos principais, posto que a viabilização de empreendimentos rodoviários sob regime de concessão à iniciativa privada implica no incurso em dispêndios adicionais.

No caso da concessão das rodovias SC-400/1/2/3, apenas cerca de 25 % dos dispêndios ao longo do prazo da concessão correspondem aos investimentos principais. A pequenez desse percentual de dispêndios, em relação aos observados para os demais casos estudados, deve-se ao padrão de dimensionamento adotado, com investimentos principais concentrados nos anos iniciais e fluxos de receitas postecipados em relação aos investimentos principais.

Nos Sistemas Concessionados definidos pelos estudos do DER/SC, que envolvem principalmente encargos relacionados com a conservação de rodovias, demandando investimentos de menor vulto e diluídos ao longo do prazo de concessão, o percentual dos dispêndios com

investimentos principais resultaria naturalmente reduzido. No entanto, devido aos investimentos postecipados em melhoramentos (duplicações de trechos), cuja inclusão resultou no aumento dos custos totais, mas com reflexos atenuados na taxa interna de retorno, os valores correspondentes aos investimentos principais (cerca de 36 %) resultaram mais elevados do que no caso anterior.

A concessão das rodovias SP-300/330, conforme valores oriundos dos estudos de viabilidade realizados pela CPD, resultou num percentual de cerca de 41 % de dispêndios alocados aos investimentos principais. Esse percentual, o mais elevado em relação aos casos estudados, é explicado não somente pela natureza e porte dos empreendimentos, mas também pela antecipação da realização de receitas em relação a investimentos significativos em duplicação e restaurações, programados para períodos posteriores e mais distantes.

Percebe-se que, para um dado nível de rentabilidade financeira de uma concessão de rodovias, as parcelas de dispêndios alocadas aos investimentos nas obras ou serviços que são objeto principal da concessão são tanto menores quanto mais antecipados forem tais dispêndios em relação à realização de receitas. Concessões nos moldes clássicos, em que os maiores investimentos são realizados primeiro para depois ser autorizada a cobrança de pedágio, resultam inevitavelmente nessa situação, em que a maior parte dos dispêndios ao longo da concessão acaba sendo alocada a outros itens de dispêndios que não os investimentos principais.

Para aumentar a proporção de dispêndios com investimentos principais, pode-se recorrer à técnica de postecipar o quanto possível tais investimentos e/ou antecipar a realização de receitas.

5.3.4.3.2 Despesas financeiras

Não há registro de concessões de rodovias à iniciativa privada que tenham sido executadas somente com recursos próprios de concessionárias, sem incorrer em custos financeiros decorrentes de aquisição ou de captação de recursos junto ao mercado financeiro ou junto a outras entidades financiadoras.

As concessões rodoviárias compreendem montantes de recursos de portes elevados, variando desde casos envolvendo algumas dezenas de milhões de dólares, a casos envolvendo, ao longo das vidas dos empreendimentos, montantes superiores a um bilhão de dólares.

A remuneração dos dispêndios, lastrada na arrecadação de pedágio dos usuários das facilidades, resulta nos longos prazos de maturação característicos dos investimentos sob concessão.

Em conjunto, esses dois fatores — os elevados montantes de recursos e os longos prazos envolvidos — acabam configurando um terceiro: o risco financeiro associado às concessões rodoviárias.

Disso resulta ser inevitável a consideração de custos financeiros (juros) necessários ao aporte de recursos para as concessões.

Os longos prazos de maturação e os riscos inerentes às concessões de rodovias são circunstâncias que, a par das dificuldades para a aquisição do capital, tendem a encarecer o seu custo, quando destinados a empreendimentos rodoviários sob regime de concessão.

Conforme se pode verificar na tabela 16 (ver item 5.3.4.3), dentre os casos objeto de estudos de custos o que mostrou menor proporção de dispêndios com juros foi o referente aos Sistemas Concessionados, devido ao fato de compreender proporcionalmente mais dispêndios com obras e serviços de natureza não financiável e por compreender financiamento de recursos a serem alocados em períodos mais distantes, com prazos de financiamento mais curtos.

A possibilidade de antecipação de realização de receitas e de postecipação de investimentos principais (financiáveis) foi também fator determinante para que se verificasse, no caso da concessão estudada pela CPD para as rodovias SP-300/330, percentual de dispêndios com juros

menor do que o verificado para o caso da concessão das rodovias SC-400/1/2/3. Nesta última, o mais elevado percentual verificado, dentre os casos estudados, de dispêndios com juros, deveu-se à concentração de investimentos financiados, de vulto relativamente elevado, durante os anos iniciais da concessão, com prazo de financiamento de 10 anos, acrescido das respectivas carências.

Os custos financeiros estão, via de regra, atrelados aos custos dos investimentos principais, já que os financiamentos passíveis de obtenção são em geral destinados à implementação da infra-estrutura viária⁸⁷.

5.3.4.3.3 Despesas operacionais

Sob esta rubrica, são considerados os dispêndios relacionados com os custos de administração da concessionária, com os custos de operação das instalações de cobrança de pedágio, com os custos de exploração das facilidades sob concessão, incluindo os decorrentes da prestação de serviços de apoio e assistência aos usuários, e os custos decorrentes das operações de securitização.

Os Sistemas Concessionados, definidos pelos estudos realizados para o DER/SC, para concessões de rodovias em Santa Catarina, tiveram seus dimensionamentos procedidos considerando principalmente a inclusão de encargos relacionados com a conservação e operação de rodovias, incluindo, em alguns casos, encargos de duplicações de trechos em períodos mais distantes.

Dada a natureza dos encargos principais e os custos relativamente baixos dos investimentos envolvidos, a proporção de dispêndios dedicados ao item que diz respeito à cobertura dos gastos com administração, operação e exploração das rodovias, da ordem de 42 % do total de dispêndios ao longo dos prazos das concessões, resultou a mais elevada dentre os casos estudados, conforme seria lógico ocorrer.

Os estudos realizados pela CPD para as rodovias SP-300/330 chegaram ao dimensionamento de proporção menor (cerca de 29 %) de dispêndios com encargos relacionados à administração, operação e exploração das rodovias.

A proporção verificada, inferior à do caso anterior, se deve ao fato de que os investimentos principais compreendidos pela concessão das rodovias SP-300/330 incluem (i) a duplicação de 43 km de rodovia (34 % da extensão total de rodovias envolvidas), e (ii) a execução de obras e serviços de restaurações ao longo do prazo da concessão, com montantes de custos elevados em relação aos custos totais dos empreendimentos.

No outro extremo, com a menor proporção verificada, dentre os casos estudados, de dispêndios com administração, operação e exploração, situou-se a concessão das rodovias SC-400/1/2/3, com cerca de 21 % dos dispêndios alocados nesse grande item de custos. Também aqui os encargos principais são os compreendidos por obras e serviços de duplicação de uma rodovia (19,6 km, cerca de 56 % da extensão total sob concessão), cujos custos são elevados em relação a outros itens de custos.

Outro fator determinante da baixa proporção dos dispêndios com administração, operação e exploração das rodovias SC-400/1/2/3 foi a limitação imposta pelo poder concedente quanto à inclusão de serviços de apoio e assistência aos usuários, com o objetivo de conter a tarifa de pedágio em níveis razoáveis. A limitada capacidade de geração de receitas apontada pelos estudos de demanda e a conseqüente baixa rentabilidade financeira potencial do empreendimento impeliram o poder concedente a dar prioridade à consideração dos encargos relacionados com as obras e serviços de duplicação e de conservação das rodovias, em detrimento da inclusão de encargos com serviços acessórios.

⁸⁷ Há casos de aporte de recursos financiados para aquisição de equipamentos destinados às atividades de exploração das rodovias, ou para implementação da infra-estrutura relacionada à operação das rodovias (praças de pedágio).

5.3.4.3.4 Dispendios com ônus e tributos

Para o exercício das concessões rodoviárias, as concessionárias da iniciativa privada estão sujeitas à carga tributária que incide sobre os resultados de atividades empresariais.

A essa carga de tributos podem se somar, por opção do poder concedente, ônus adicionais, impostos a título de aquisição dos direitos de concessão ou a título de indenizações ao poder concedente para atendimento de despesas com fiscalização.

Computados e incorporados ao valor da tarifa de pedágio, esses valores chegam a representar parcela considerável dos dispendios que são realizados ao longo dos prazos das concessões.

Nos casos estudados, observa-se que a concessão das rodovias SC-400/1/2/3 compreende esquema de transação de importâncias envolvendo, entre recolhimento de tributos e de valores de ônus para o poder concedente, valores correspondentes a cerca de 36 % do total de dispendios ao longo do prazo da concessão.

O elevado percentual de dispendios deve-se, no caso da concessão considerada, aos valores de ônus estipulados pelo DER/SC (5 % das receitas, a partir do 10º ano de concessão) e à disposição dos valores do fluxo de caixa resultantes da concessão, com concentração de dispendios elevados nos períodos iniciais e com valores de receitas crescentes no tempo mas postecipadas em relação aos elevados dispendios iniciais.

No caso dos estudos de viabilidade para a concessão das rodovias SP-300/330, os valores correspondentes aos tributos e à remuneração prevista para o poder concedente compreenderam percentual bastante menor dos dispendios totais ao longo do prazo da concessão, situando-se na casa dos 17 %.

Isto foi conseqüência da estipulação de um valor relativamente reduzido a título de ônus da concessão e da distribuição dos dispendios com investimentos pesados ao longo do prazo da concessão, atenuando os fluxos de receitas (e dos respectivos tributos associados) necessários para a adequada remuneração dos investimentos.

Seguindo a mesma linha de raciocínio pode-se identificar os fatores que explicam o menor percentual de dispendios, relacionados com pagamento de tributos e ônus ao poder concedente, que se verificou para o caso dos Sistemas Concessionados, de acordo com os dados dos estudos realizados para o DER/SC.

A postergação de investimentos mais vultosos em relação ao início de realização de receitas e a própria natureza das concessões, compreendendo investimentos principais de menor porte voltados a obras e serviços de conservação e operação das rodovias, resultaram em fluxos de caixa mais atenuados, com menor incidência de carga tributária.

Outro fator determinante da redução da carga de obrigações pecuniárias nos Sistemas Concessionados foi a não estipulação de ônus em favor do poder concedente.

5.3.5 Considerações sobre os encargos tributários

O setor rodoviário brasileiro recorreu ao instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada mediante cobrança de pedágio basicamente em decorrência do desmantelamento do modelo de financiamento do setor, anteriormente baseado em fundo específico, suprido por receitas oriundas de tributos vinculados.

Na ausência de modelo substituto de financiamento, competindo com outros setores pela alocação de escassos recursos orçamentários, e sujeito aos casuísmos e à prevalência de critérios políticos sobre os técnicos, a administração do setor rodoviário do País vislumbrou na concessão

forma de possibilitar a alocação de recursos privados para implementação de algumas obras públicas no setor, remunerando os investimentos através de pedágio cobrado dos usuários.

Modeladas como negócio comercial de longo prazo as concessões são executadas por empresas concessionárias que, além de alocar recursos próprios, buscam, junto a entidades financiadoras, parte substancial dos recursos financeiros necessários à execução dos investimentos, sujeitando-se às condições e custos do mercado financeiro. Tratando-se de empreendimentos comerciais, as concessionárias estão também sujeitas aos encargos tributários que incidem sobre as receitas e resultados das empresas privadas.

Observando esses aspectos, surge uma intrigante constatação: por não dispor de recursos financeiros (tributários) para investir em rodovias, o Poder Público as outorga em concessões a empresas privadas, que nelas investem os recursos que o Poder Público não pôde investir, vindo os usuários das rodovias a pagar os investimentos; além de deixar de investir nessas rodovias, o Poder Público ainda impõe encargos tributários sobre os recursos mobilizados em decorrência da concessão, onerando adicionalmente os usuários.

Para avaliação dos impactos decorrentes da carga tributária e fiscal sobre empreendimentos relacionados a concessões de rodovias, foram analisados mais detidamente os tributos incidentes sobre os três casos de concessões rodoviárias anteriormente selecionados (ver item 5.3) para fins de estudos de custos, observadas as respectivas peculiaridades.

5.3.5.1 Tributos na concessão das rodovias SC-400/1/2/3

Conforme procedimentos detalhados no Anexo 2, foram quantificados os tributos incidentes sobre o exercício da concessão das rodovias SC-400/1/2/3, considerados os parâmetros de custos apresentados pela empresa ENGEPIASA em sua proposta vencedora apresentada à licitação convocada pelo DER/SC para a outorga da concessão.

Este caso, exemplo característico de concessão convencional, com investimentos iniciais de vulto antecipados em relação à realização de receitas, resultou na considerável carga de tributos e encargos devidos ao Poder Público discriminada na tabela 17 a seguir.

TABELA 17 - ENCARGOS FISCAIS NAS RODOVIAS SC-400/1/2/3

DISCRIMINAÇÃO	VALORES (US\$)	DISTRIBUIÇÕES	
Receitas Brutas	172.825.566,69	100,00%	
Dispêndios Totais	112.866.190,11	65,31%	100,00 %
Tributos sobre as Receitas	8.036.388,85	4,65%	7,12%
Contribuição Social	6.740.202,87	3,90%	5,97%
Imposto de Renda	19.335.919,48	11,19%	17,13%
Ônus ou Direitos da Concessão	6.897.647,66	3,99%	6,11%
Total de Tributos e Encargos	41.010.158,87	23,73%	36,33%

Observe-se que a carga tributária absorve, ao longo do prazo da concessão, praticamente 20% da receita operacional bruta oriunda da arrecadação de pedágio, percentual que aumenta para cerca de 24% quando incorporados os encargos devidos ao poder concedente, o que representa cerca de 36% do total de dispêndios previstos ao longo do prazo da concessão.

Não estão incluídos nessa conta outros tributos incidentes sobre as receitas de terceiros que participem do empreendimento, tais como no caso de empreiteiras de obras contratadas por

concessionária que seja operadora de rodovias, ou no caso de contratação de parte dos serviços com sub-empresas.

Dessa carga de tributos e encargos ao poder concedente, praticamente a metade (cerca de 11% da receita operacional bruta, no exemplo) corresponde ao Imposto de Renda.

Para melhor aquilatar os efeitos dos tributos não diretamente relacionados com encargos sociais (ISQN e Imposto de Renda) nos parâmetros de rentabilidade da concessão, foram acrescentados, no Anexo 2, fluxos de caixa de receitas anuais e de diversas hipóteses de resultados do empreendimento, considerando a incidência isolada e acumulada desses tributos, e foram calculados os respectivos valores de taxa interna de retorno que resultariam para o empreendimento.

Os resultados desse procedimento estão sintetizados na tabela 18 adiante, onde se pode observar que a taxa interna de retorno bruta do empreendimento, considerando a carga tributária plena, de 12,08% a.a. (segundo custos da proposta comercial), aumentaria para cerca de 14,66% a.a., se excluídos o ISQN e o Imposto de Renda.

TABELA 18 - IMPACTO TRIBUTÁRIO: CONCESSÃO DAS RODOVIAS SC-400/1/2/3

HIPÓTESES DE INCIDÊNCIA DE TRIBUTOS	Taxa Interna de Retorno (% a.a.)	Tarifa para TIR original (CR\$ 08/11/93)	Redução Potencial da Tarifa (%)
Com incidência de todos os tributos	12,08	163,44	-
Excluindo somente o ISQN	12,36	159,99	2,11
Excluindo somente o Imposto de Renda	14,33	140,58	13,99
Excluindo o ISQN e o Imposto de Renda	14,66	137,61	15,80

Apesar da aparentemente pequena variação numérica resultante na taxa interna de retorno do empreendimento, os reflexos da exclusão dos impostos considerados são bastante significativos para os usuários, impactados que estes são pelas tarifas de pedágio a que estão sujeitos.

A mensuração dos reflexos desses tributos na formação das tarifas potencialmente aplicáveis, na hipótese de sua exclusão, foi procedida através da determinação do valor reduzido de tarifa básica de pedágio, a preços iniciais, que resultaria na mesma taxa interna de retorno anteriormente verificada para o empreendimento.

Os cálculos pertinentes, procedidos de acordo com o mesmo roteiro já descrito para a determinação da taxa interna de retorno do empreendimento no Anexo 2, permitiram a obtenção dos resultados sintetizados na tabela 18, onde se pode observar que a exclusão dos tributos considerados poderia representar redução equivalente a 15,8 % no valor da tarifa inicial de pedágio, sem prejuízo aos níveis de rentabilidade apresentados pelo empreendimento.

5.3.5.2 Tributos nos estudos para concessão das rodovias SP-300/330

O perfil menos intensivo de dispêndios nos períodos iniciais da concessão e a possibilidade de realização imediata de receitas, conforme previsto nos estudos de viabilidade para dimensionamento da concessão das rodovias SP-300/330 realizados pela CPD, resultou, como já visto, em montantes menores de dispêndios com tributos, quando comparado ao perfil clássico, do caso anteriormente detalhado, das rodovias SC-400/1/2/3.

De acordo com os cálculos detalhados no Anexo 3, cujos resultados estão apresentados em tabelas apropriadas, chegou-se à quantificação da carga de tributos e de encargos devidos ao poder concedente, totalizados ao longo do prazo da concessão. Esses valores estão resumidos na tabela 19 adiante, onde se pode observar que os tributos representam pouco mais de 13% dos recursos decorrentes da arrecadação de pedágio, percentual que atinge cerca de 15% quando incluídos os encargos correspondentes aos pagamentos ao poder concedente. Os dispêndios com esses encargos compreendem, como já visto, cerca de 17% dos dispêndios totais previstos ao longo do prazo da concessão.

TABELA 19 - ENCARGOS FISCAIS NAS RODOVIAS SP-300/330

DISCRIMINAÇÃO	VALORES (US\$)	DISTRIBUIÇÕES	
Receitas Brutas	705.912.000,00	100,00%	
Dispêndios Totais	612.269.134,47	86,73%	100,00%
Tributos sobre as Receitas	54.002.268,00	7,65%	8,82%
Contribuição Social	10.165.928,38	1,44%	1,66%
Imposto de Renda	31.262.009,69	4,43%	5,11%
Ônus ou Direitos da Concessão	10.074.560,00	1,43%	1,65%
Total de Tributos e Encargos	105.504.766,07	14,95%	17,23%

No Anexo 3 foram também calculados os fluxos de caixa de receitas e dispêndios anuais e de diversas hipóteses de resultados do empreendimento, considerando a incidência isolada e acumulada dos tributos que não têm conotação social direta (ISS e Imposto de Renda), determinando-se os respectivos valores de taxa interna de retorno que resultariam para o empreendimento.

Resumidos na tabela 20 a seguir, os resultados desses cálculos mostram que a taxa interna de retorno bruta do empreendimento, de 15,61% a.a. quando considerada a incidência de toda a carga tributária, poderia aumentar para 27,74% a.a., na hipótese de exclusão do ISS e do Imposto de Renda.

TABELA 20 - IMPACTO TRIBUTÁRIO: CONCESSÃO DAS RODOVIAS SP-300/330

HIPÓTESES DE INCIDÊNCIA DE TRIBUTOS	Taxa Interna de Retorno (% a.a.)	Redução Potencial da Tarifa (%)
Com incidência de todos os tributos	15,61	-
Excluindo somente o ISS	18,56	5,14
Excluindo somente o Imposto de Renda	22,58	8,87
Excluindo o ISS e o Imposto de Renda	27,74	13,55

Para avaliação dos reflexos da exclusão dos impostos sobre as tarifas de pedágio aplicáveis à concessão, foram aplicados fatores de redução sobre as receitas brutas, de forma a reduzir as taxas internas de retorno do empreendimento, segundo as diferentes hipóteses de tributação, ao mesmo valor de rentabilidade correspondente à hipótese de tributação plena.

Aplicado esse critério de manutenção da rentabilidade do empreendimento, conclui-se pela possibilidade de considerar os percentuais de redução potencial de tarifa de pedágio indicados na tabela 20 para as respectivas hipóteses de exclusão de tributos.

Observe-se que, devido à disposição dos valores no fluxo de caixa (investimentos postecipados e imediata realização de receitas), o impacto da exclusão dos tributos resulta num aumento mais expressivo nos valores de taxa interna de retorno quando comparado ao caso das rodovias SC-400/1/2/3, mas o resultado efetivo para os usuários, expresso pela redução potencial de tarifa, é menor (13,55% de redução para o presente caso, contra 15,80 % de redução, no caso anterior).

5.3.5.3 Tributos referentes aos Sistemas Concessionados

Para fins de avaliação dos impactos da carga tributária sobre os custos de concessões de rodovias envolvendo, como encargos principais, os de conservação e operação das rodovias, foram considerados os custos agregados dos Sistemas Concessionados objeto dos estudos de consultoria realizados para o DER/SC pela empresa APPE, conforme detalhamento constante do Anexo 4.

A carga de tributos aí quantificados, totalizados ao largo dos Sistemas Concessionados e ao longo do prazo total de 25 anos, que envolve todas as concessões componentes, está resumida na tabela 21 adiante.

É interessante observar que neste caso os tributos consumirão cerca de 11% dos recursos decorrentes da arrecadação de pedágio, representando aproximadamente 15% dos dispêndios totais — o menor percentual dentre os casos estudados, embora muito próximo ao quantificado nos estudos para concessão das rodovias SP-300/330.

TABELA 21 - ENCARGOS FISCAIS NOS SISTEMAS CONCESSIONADOS

DISCRIMINAÇÃO	VALORES (US\$)	DISTRIBUIÇÕES	
Receitas Brutas	1.525.148.059,00	100,00%	
Dispêndios Totais	1.145.092.017,00	75,08%	100,00%
Tributos sobre as Receitas	70.919.380,00	4,65%	6,19%
Contribuição Social	26.982.070,00	1,77%	2,36%
Imposto de Renda	75.293.440,00	4,94%	6,58%
Ônus ou Direitos da Concessão	-	-	-
Total de Tributos e Encargos	173.194.890,00	11,36%	15,12%

Esse percentual menor é devido à natureza dos dispêndios correspondentes aos encargos principais (custos de conservação e operação), que são dedutíveis no próprio exercício em que são realizados, para fins de apuração do Imposto de Renda e da Contribuição Social, ao invés de serem amortizados ao longo do prazo remanescente de concessão, tal como se aplica no caso dos investimentos em construção e ampliação.

A proximidade dos percentuais de dispêndios com tributos, verificada nos casos dos Sistemas Concessionados e dos estudos para concessão das rodovias SP-300/330, deve-se (i) à política de realização imediata de receitas prevista para o caso das rodovias SP-300/330, possibilitada pela inclusão de rodovia já operada sob pedágio, e (ii) à postergação de investimentos em duplicação, de porte significativo, em relação à realização de receitas. O perfil suavizado resultante do fluxo de

receitas - dispêndios, permite viabilizar taxas internas de retorno razoáveis com menores receitas (futuras) anuais e, conseqüentemente, com menores montantes de tributos decorrentes.

De forma semelhante ao realizado para os casos precedentes, foram calculados os fluxos de caixa resultantes da agregação dos Sistemas Concessionados, considerando diferentes hipóteses de incidência isolada e acumulada dos tributos sem conotação social direta (ISS e Imposto de Renda), a partir dos quais foram determinadas as respectivas taxas internas de retorno que resultariam para os empreendimentos, tomados em conjunto.

Os resultados dos cálculos efetuados, resumidos na tabela 22 a seguir, mostram que a taxa interna bruta do conjunto dos empreendimentos, avaliada em 19,05% a.a. considerando a carga tributária plena vigente, poderia se elevar para 29,65% a.a., se excluídos o ISS e o Imposto de Renda.

TABELA 22 - IMPACTO TRIBUTÁRIO NOS SISTEMAS CONCESSIONADOS

HIPÓTESES DE INCIDÊNCIA DE TRIBUTOS	Taxa Interna de Retorno (% a.a.)	Redução Potencial da Tarifa (%)
Com incidência de todos os tributos	19,05	-
Excluindo somente o ISQN ⁽¹⁾	20,52	2,06
Excluindo somente o Imposto de Renda	27,59	9,17
Excluindo o ISQN e o Imposto de Renda	29,65	11,03

⁽¹⁾ Considerado o ISQN de 2,00%.

Fonte: ARANOVICH, 1996.

Dado que a agregação dos Sistemas Concessionados envolve conjuntos de rodovias com valores diferenciados de tarifas de pedágio, a avaliação dos reflexos decorrentes da exclusão de impostos sobre as tarifas de pedágio aplicáveis às concessões foi efetuada considerando variações proporcionais das tarifas. Assim, para cada hipótese de exclusão de tributos, foram ensaiados fatores de redução para as tarifas, de forma a reproduzir a taxa interna de retorno original, com a incidência tributária plena, obtendo-se o indicador de redução potencial de tarifas de pedágio a que se poderia chegar sem prejuízo da rentabilidade financeira dos empreendimentos.

Observado esse critério, os resultados resumidos na tabela 22 apontam para uma redução potencial de tarifas avaliada em 11,03 %, a menor dentre os casos estudados.

ESTUDOS DE LIMITAÇÃO DE TARIFAS

6 ESTUDOS DE LIMITAÇÃO DE TARIFAS

Conforme se percebe do exame dos cálculos que ilustram os estudos de casos objeto do Capítulo 5 anterior, os procedimentos praticados no Brasil para determinação das tarifas de pedágio aplicáveis a concessões de rodovias e/ou para fixação das obrigações a serem incluídas nos respectivos cadernos de encargos procuram maximizar os encargos e obrigações atribuídos à responsabilidade das concessionárias, limitando as tarifas a valores considerados praticáveis (ou suportáveis) para os usuários e de forma a que os empreendimentos resultem atrativos, financeiramente, como negócios comerciais para as concessionárias.

A legislação vigente aplicável a concessões de rodovias institui disposições de ordem qualitativa que expressam a política geral a ser observada para estabelecer tanto os encargos a serem incluídos em concessões de rodovias como as respectivas tarifas de pedágio⁸⁸.

Não há instrumento legal ou normativo que regulamente, no Brasil, a aplicação de critérios técnicos objetivos para tal dimensionamento.

A Lei Nacional de concessões não estabelece, também, a obrigatoriedade de vir o Poder Público a manter trajetos ou vias alternativas livres de pedágio como condição prévia para que se possa proceder à outorga de concessões para empreendimentos rodoviários⁸⁹.

Configuram-se, a partir daí, duas situações distintas para o desenvolvimento e dimensionamento de projetos de concessões de rodovias: a primeira, compreendendo concessões de rodovias sem existência de vias alternativas livres de pedágio em rotas que possam ser consideradas diretamente competitivas com as vias concessionadas, e a outra, considerando a existência (e manutenção pelo Poder Público) de vias alternativas, de uso gratuito, competindo diretamente com as vias pedagiadas pela preferência dos usuários.

No primeiro caso, o poder concedente, ao outorgar concessões de rodovias mediante cobrança de pedágio, estará impingindo aos usuários cativos das rodovias, pela utilização de serviços melhorados, sem opção de escolha por utilização de vias alternativas⁹⁰, preços adicionais, constituídos pelas tarifas de pedágio, que se somarão aos custos de transporte dos usuários.

Nesta situação, embora a lei não estabeleça obrigatoriedade para tanto, é justo que o Poder Público atue no sentido de resguardar os usuários, evitando que eles venham a ser prejudicados ao assumir os ônus decorrentes da implementação dos empreendimentos sob concessão. Isto deve induzir o poder concedente a promover concessões nas quais os valores de tarifas tenham limites superiores, estabelecidos de forma a que os usuários não tenham seus custos totais de transporte majorados, segundo critérios adiante detalhados quantitativamente.

No segundo caso, entretanto, por se tratar de projetos de concessões de rodovias em que os usuários contam com vias alternativas competitivas, de uso isento de pedágio, não há sentido prático em vir o poder concedente a interferir no estabelecimento de limitações quanto aos valores do pedágio. Cumpridos os preceitos legais pertinentes, verificados e controlados, pelo poder concedente, o atendimento às disposições de interesse técnico, de ordem sócio-econômica, e de ordem estratégica da administração pública, o problema de estabelecimento de valores de tarifas de pedágio passa a ser assunto de preocupação exclusiva das concessionárias.

⁸⁸ Vide considerações pertinentes no item 4.3.1.4 e no item 4.4.4).

⁸⁹ Vide considerações tecidas no item 4.2.3 a respeito desse assunto.

⁹⁰ Não se está considerando, neste caso, para fins de simplificação de raciocínio, a disponibilidade de modo alternativo para o usuário, livre de pedágio, hipótese que é contemplada, por exemplo, pelas disposições da lei de concessões do Estado de Santa Catarina, que isenta do pedágio os veículos de transporte coletivo de passageiros em operação de linha urbana de caráter regular (Art. 14, Parágrafo único, alínea a da Lei nº 9.163/SC).

Havendo vias alternativas isentas de pedágio, configura-se situação de competição em que as concessionárias deverão, no seu próprio interesse, estabelecer tarifas razoáveis para tornar o uso das rodovias concessionadas atrativo aos usuários que, caso contrário, poderão optar pelas vias alternativas. Permanece, todavia, sob responsabilidade do poder concedente, a fiscalização e o controle do cumprimento das obrigações contratualmente assumidas pela concessionária perante o Poder Público (a sociedade como um todo) e perante os usuários (parte dessa sociedade).

6.1 LIMITAÇÃO DE TARIFAS POR CRITÉRIOS ADMINISTRATIVOS

Nos estudos que visam o estabelecimento, por parte do poder concedente, de valores de tarifas máximas aceitáveis para a tarifa de pedágio, a serem fixados nos processos de licitação para outorga de concessões rodoviárias, são observadas, em complementação a critérios puramente técnicos e financeiros, outras considerações de ordem prática, tais como:

- a) o interesse pela uniformização regional de tarifas para concessões que envolvam rodovias com serviços assemelhados;
- b) a possibilidade de diferenciação de tarifas para concessões rodoviárias que envolvam obras e serviços diferentes;
- c) a consideração de valores de tarifas praticados em outras concessões no País ou, eventualmente, em outros países, principalmente os vizinhos.

A idéia de uniformização de tarifas, seja a nível regional ou a nível de jurisdição do poder concedente, tem por objetivo evitar que eventuais peculiaridades técnicas e financeiras relacionadas com determinados projetos de concessões resultem em tarifas muito diferenciadas, podendo dar aos usuários de uma rodovia a impressão de estarem pagando mais do que os usuários de outra rodovia, por obras ou serviços semelhantes a eles prestados.

Outra situação igualmente indesejável a que, eventualmente, se poderia chegar, dependendo das características particulares dos empreendimentos, seria o caso de aplicação de tarifas relativamente elevadas para dadas rodovias concessionadas, compreendendo obras e serviços de portes perceptivelmente menores que os de outras rodovias, às quais fossem aplicadas tarifas menores. Nesta hipótese, não seria apropriado buscar uma uniformização de tarifas, mas sim uma razoável diferenciação de tarifas, capaz de dar aos usuários a percepção de estarem pagando tarifas proporcionais ao usufruto das obras e serviços que lhes são oferecidos.

Tal situação pode ocorrer, por exemplo, em casos envolvendo:

- a) uma concessão para duplicação de uma rodovia com elevada demanda reprimida; e
- b) uma concessão para conservação de rodovias singelas com volumes de tráfego não muito elevados.

No primeiro caso, a rentabilidade financeira do empreendimento pode resultar baixa, implicando em limites de tarifa não muito elevados, apesar dos elevados custos dos investimentos, que acabam sendo repartidos entre muitos usuários.

No segundo caso, os níveis de rentabilidade podem resultar muito elevados, acarretando, em função dos encargos incluídos nas concessões e do número de usuários envolvidos, em limites de tarifas equiparáveis aos correspondentes ao caso anterior, ou até mesmo mais elevados do que aqueles. Se observados esses limites, configurar-se ia aos usuários das rodovias singelas, sob concessão para conservação, a possibilidade de lhes ser aplicada tarifa maior do que aquela aplicável aos usuários da rodovia duplicada, que pagariam menos pela utilização de rodovia de porte e características muito superiores.

TABELA 23 - TARIFAS MÉDIAS UNITÁRIAS DE PEDÁGIO EM RODOVIAS

PAÍS / RODOVIA	TARIFA MÉDIA (valor / 100 km)	FONTE
França: auto-estradas	7,02 US\$ ⁽¹⁾	FAYARD, 24 set. 1993, p [5].
Canadá: Tool Highway 407	6,50 US\$ ⁽¹⁾	ROUTES/ROADS, 1995, p. 31.
São Paulo: sistemas binários	R\$ 4,00	
duas faixas/sentido	R\$ 3,50	
pistas simples	R\$ 3,00	ASSMANN, P.O. <i>in</i> ARB, n°48,1996a, p. 11.
Espanha: auto-estradas	6,00 US\$	M. SILVÉRIO <i>in</i> O EMPREITEIRO, 1995, p. 38.
Itália: auto-estradas	8,00 US\$	M. SILVÉRIO <i>in</i> O EMPREITEIRO, 1995, p. 38.
Brasil: BR-116 (Rio-São Paulo)	R\$ 2,81	
BR-101 (Ponte Rio-Niterói)	R\$ 9,09	
BR-116 (Rio-Teresópolis-Além Paraíba.)	R\$ 1,92	
BR-040 (Rio-Petrópolis-Juiz de Fora)	R\$ 3,97	LOPES, 1996.
Brasil: RJ-124/RJ-106	R\$ 5,00-R\$ 8,30	DER/RJ, 1996, p. IV-1.
Argentina: conserva, pista simples	1,07-2,61US\$	IRF/GTZ, 1996, p. 10 e LAFAGE, 1996.
rotas provinciales	3,85 US\$	LAFAGE, 1996.
autopista suburbana	10,00 US\$	LAFAGE, 1996.
autopista acesso B. Aires	2,21 US\$	LAFAGE, 1996.
autopistas urbanas	11,90 US\$	LAFAGE, 1996.
Estado do RS : RS-122/239/240	R\$ 3,19	DAER/RS, 1996
México: Autopista del Sol	14,18 US\$	Boletos de pedágio Cuernavaca-Acapulco

⁽¹⁾ Valores aproximados, obtidos por conversão às taxas de câmbio vigente à época de referência das fontes.

Ainda objetivando evitar discrepâncias perceptíveis aos usuários de rodovias pedagiadas, é também interessante observar, na fixação de limites de tarifas, padrões de preços praticados nas concessões de modo geral, no contexto do mercado de serviços de rodovias sob concessão.

As tarifas de pedágio variam, evidentemente, para cada caso em particular, mas podem ser apontados, apenas para fins ilustrativos, valores médios unitários registrados, praticados ou previstos em diferentes regiões, situações ou países (vide tabela 23 anterior).

6.2 LIMITAÇÃO DE TARIFAS POR CRITÉRIOS TÉCNICOS

Nos projetos de concessões em que há necessidade de controle do Estado para evitar, por inexistência de vias alternativas livres de pedágio, os efeitos adversos decorrentes da atribuição de poder de monopólio às concessionárias, convém estabelecer limitações de tarifas, mas observando critérios tecnicamente razoáveis, tanto para os usuários como para as concessionárias, com o objetivo de assegurar a viabilidade das concessões como empreendimentos de risco e de longo prazo.

Nas vias pedagiadas operadas direta ou indiretamente pelo governo, as tarifas de pedágio eram fixadas sem relação direta com os investimentos nas obras e seus valores costumavam ser ajustados sem observância de critérios especificamente relacionados com a manutenção (i) do poder aquisitivo da moeda e (ii) das condições de equilíbrio econômico-financeiro dos empreendimentos.

O Poder Público, na prática, valia-se do pedágio como fonte alternativa de receita para complementação dos recursos tributários alocados aos órgãos rodoviários. Construídas com recursos públicos, as facilidades pedagiadas geravam receitas destinadas à sua manutenção, operação e exploração; as eventuais sobras eram aplicadas em melhoramentos das vias ou recolhidas para aplicação em outras facilidades, sendo as eventuais deficiências cobertas com repasses do tesouro.

Com o envolvimento de concessionárias privadas, essa ótica experimenta radical modificação, já que as concessões passam a ser dimensionadas e exercidas como empreendimentos comercialmente viáveis, regulados por contratos administrativos a prazo determinado.

Configurando-se situações em que haja necessidade ou mesmo conveniência de se fixar valores máximos admissíveis para as tarifas iniciais a serem observados nos processos licitatórios, esses valores poderão ser estabelecidos a partir de estudos que considerem limites superiores e inferiores para as tarifas máximas admissíveis.

6.2.1 Considerações metodológicas

No processo convencional de financiamento de uma rodovia pública a partir de recursos tributários, o Poder Público, guardião do interesse da coletividade, avalia o empreendimento para verificar sua compatibilidade com as condicionantes de ordem técnica e para decidir sobre a conveniência de sua implementação do ponto de vista do interesse econômico para a coletividade.

Sob esse aspecto os custos do empreendimento são cotejados com os benefícios dele resultantes para estabelecer, através de critérios lógicos e razoáveis, indicadores que permitam a tomada da competente decisão.

Dentre os diferentes critérios de uso consagrado para avaliação econômica de projetos rodoviários destacam-se os denominados critérios de rentabilidade econômica. Esses critérios consistem na avaliação dos benefícios diretos resultantes dos empreendimentos nas rodovias, para obtenção de indicadores de rentabilidade resultantes de seu cotejo com os custos dos empreendimentos projetados. Os indicadores de rentabilidade econômica mais utilizados são:

- a) o Valor Presente;
- b) a Relação Benefício/Custo;
- c) a Taxa Interna de Retorno.

Os critérios de rentabilidade econômica são apropriados para a avaliação de projetos rodoviários nos casos de intensa demanda reprimida e de rodovias com intensos volumes de tráfego, nos quais os benefícios diretos, principalmente os resultantes da redução de custos operacionais, de número de acidentes, de tempos de viagem e de aumento das condições de conforto, são por si sós suficientes para justificar a implementação dos projetos.

Nos estudos de avaliação econômica, são quantificados e cotejados os benefícios econômicos e os custos econômicos decorrentes dos empreendimentos, que correspondem aos respectivos valores de benefícios e de custos excluídos dos impostos e taxas. A exclusão dos tributos deve-se à sua consideração como transferências inter-setoriais, já que para fins de estudos econômicos, quem contribui para a formação dos recursos tributários e os donos (os aplicadores) desses recursos são a mesma entidade – a coletividade.

Embora os recursos da coletividade sejam aplicados para benefício de parte apenas dessa coletividade (os usuários), a racionalidade do processo de avaliação econômica é explicada quando se considera que, no conjunto dos investimentos, a longo prazo, as diferentes parcelas da coletividade beneficiadas acabam, teoricamente, por envolver praticamente toda a coletividade. Mesmo considerando que ainda assim, no conjunto dos investimentos rodoviários, parte da coletividade possa estar contribuindo com recursos sem receber benefícios em troca, isto acaba sendo compensado com o envolvimento de outros setores da economia, onde os ora excluídos são beneficiados e onde podem estar agora excluídos parte dos que foram beneficiados com os investimentos nas rodovias.

Os casos de concessões de rodovias públicas à iniciativa privada, compreendendo geralmente empreendimentos que envolvem volumes de tráfego razoavelmente grandes⁹¹, enquadram-se naqueles apropriados para análise por critérios de rentabilidade.

⁹¹ Embora o volume de tráfego médio diário mínimo necessário para tornar um empreendimento viável mediante cobrança de pedágio dependa dos parâmetros inerentes a cada caso em particular, há indicações, no meio técnico e na literatura, quanto à sua ordem de grandeza (em geral entre 2.000 vpd e 3.000 vpd), citando-se, por exemplo, os valores específicos de 2.828 vpd (DNER, 1993b, p.12) e de 2.500 vpd (APPE, 1996).

Na avaliação desse tipo de investimentos, no entanto, o raciocínio referente ao processo é diferente: os aplicadores dos recursos (os empreendedores) e os usuários beneficiados (formadores primários das receitas) são entidades distintas.

Tratando-se agora de um sistema fechado, envolvendo apenas uma parte da coletividade econômica, os tributos por ela pagos, incluindo os aplicadores e os usuários, não retornam a essa parte da coletividade para fins de compensação ou descontos.

Disso resulta que, no contexto de concessão à iniciativa privada, as avaliações apropriadas são de ordem financeira e não econômica. Para estudos dessa natureza, todos os preços associados aos investimentos nas rodovias, bem assim os benefícios decorrentes de sua utilização, devem incorporar valores de taxas e impostos para fins de análise da respectiva viabilidade financeira.

A observação das considerações de ordem metodológica colocadas oferece uma base conceitual para a determinação objetiva de limites de tarifa máxima de pedágio aplicável para outorga de rodovias em concessão.

O estabelecimento de tal limitação para a tarifa máxima de pedágio, para os casos de concessões em que se configurem situações de monopólio, é tarefa que diz respeito ao poder concedente, que deve fazê-lo observando os pressupostos básicos:

- a) de não imposição, à coletividade de usuários afetados, em seu conjunto, de custos acima daqueles a que os usuários estariam sujeitos se os empreendimentos não fossem realizados;
- b) de preservação do interesse público, somente promovendo concessões de empreendimentos que resultem viáveis economicamente (interesse da coletividade como um todo) e financeiramente (interesse da coletividade de usuários afetados).

Supõe-se, é claro, adequadamente observados e atendidos os correspondentes aspectos técnicos relacionados com a definição das características técnicas dos projetos das rodovias objeto dos investimentos.

6.2.2 Limites superiores para a tarifa máxima

As características peculiares dos diferentes empreendimentos rodoviários podem conduzir a situações em que seja interessante, se viável, a aplicação de tarifas as mais elevadas possíveis.

Nessas situações, o poder concedente deve buscar a definição dos maiores valores de tarifas que podem ser admitidos para os empreendimentos, para evitar que venham a ser estabelecidos limites de tarifas mais elevados, acima dos valores que seriam justos e razoáveis para os interesses dos usuários.

A configuração de situações de monopólio, em que aos usuários de determinadas rodovias, a serem outorgadas em concessão, não são oferecidas alternativas de vias competitivas livres de pedágio, envolve quase sempre concessão de facilidades já existentes.

Nesses casos, os limites superiores para a tarifa máxima estão relacionados aos parâmetros de rentabilidade resultantes da avaliação financeira dos investimentos, envolvendo a necessidade de determinação dos respectivos custos (preços) e dos benefícios que deles decorrem, principalmente para os usuários.

Originam-se daí os três critérios adiante detalhados para o estabelecimento dos limites superiores para a tarifa máxima.

Esses critérios pressupõem a manutenção das viabilidades dos empreendimentos, a prevenção quanto a custos adicionais para os usuários, e a observação da justa e adequada remuneração pelos investimentos das concessionárias.

6.2.2.1 Limite pela viabilidade do empreendimento

Aplicando-se a um empreendimento um determinado valor para a tarifa de pedágio, poder-se-ia verificar a redução dos volumes de tráfego em função da aplicação do pedágio.

Dependendo das particularidades relacionadas aos custos e à demanda, incluindo a sensibilidade do tráfego nas rodovias em relação ao pedágio, há possibilidade de que um empreendimento, anteriormente tido como viável, venha a sofrer reduções de demanda a níveis tais que o empreendimento não mais resulte financeiramente viável, de acordo com os critérios de avaliação usuais.

Se isto viesse a ocorrer, estaria configurada uma situação em que a execução do empreendimento seria desvantajosa para o subsistema compreendido pela coletividade que envolve os usuários e os empreendedores, já que os benefícios que decorreriam dos recursos investidos não compensariam financeiramente os investimentos, à taxa social do custo de oportunidade do capital.

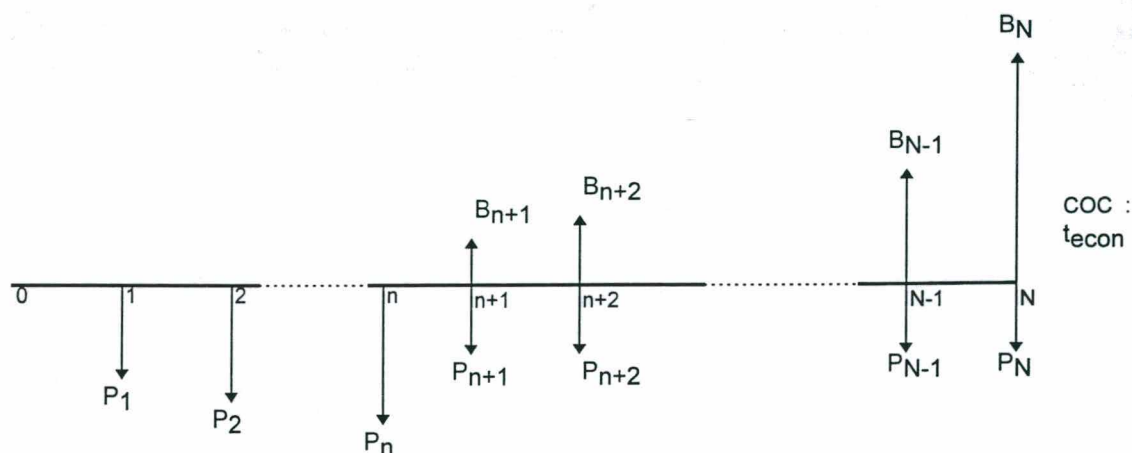
Nessa hipótese, seria mais vantajoso para essa comunidade de usuários e empreendedores realizar investimentos em outras alternativas, que apresentam, por definição, taxas de retorno maiores ou iguais às do empreendimento.

Esse raciocínio conduz a um primeiro critério para a consideração de um valor limite para a tarifa de pedágio, a ser admitido como máximo pelo poder concedente, ao dimensionar um empreendimento para outorga de concessão, nos casos em que a demanda é afetada pelo valor da tarifa: a tarifa máxima a ser admitida não deve tornar o empreendimento financeiramente inviável, à taxa social de custo de oportunidade do capital.

Na aplicação desse critério para a determinação de valor máximo admissível de tarifa, no dimensionamento de concessões de rodovias, os procedimentos conduzem à consideração de fluxos de caixa de valores de benefícios e de custos decorrentes da execução de empreendimentos, ao longo de prazos geralmente longos, cuja representação esquemática convencional está mostrada na figura 8.

Como valores representativos de custos dos empreendimentos, devem ser tomados aqueles que corresponderiam à execução convencional das obras e serviços, como se o Poder Público os executasse indiretamente, mediante licitação pública. Apenas para diferenciar conceitualmente dos procedimentos de avaliação convencional, esses custos serão referidos, doravante, por "preços".

FIGURA 8 - FLUXO DE CAIXA DE PREÇOS E BENEFÍCIOS



A convenção adotada nessa figura observa a seguinte notação para os parâmetros:

- N : número de períodos do fluxo de caixa (admitidos períodos de 1 ano para fins da presente dissertação, exceto quando explicitado em contrário);
- n : número de períodos (anos) de construção do empreendimento (até cumprimento dos requisitos mínimos para cobrança de pedágio);
- B_i : Benefícios (financeiros) auferidos pelos usuários no ano i;
- P_i : Preços (custos) do empreendimento no ano i;
- t_{econ} : custo de oportunidade do capital (taxa social) para estudos econômicos.

A título de exemplificação de aplicação desse critério para estudo de limite de valor de tarifa, poderão ser utilizados os valores e parâmetros disponíveis nos estudos de avaliação técnica e econômica referentes ao projeto de duplicação da rodovia SC-401 (Florianópolis - Canasvieiras), realizados para a empresa ENGEPPASA S/A (MacDOWELL, 1994), no contexto de estudos para instrução de processo de financiamento para a concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis.

A partir de resultados de pesquisas realizadas na Noruega (TRETVIK, 1992) em rodovia implementada sob regime de concessão, antes e depois da implementação de pedágio, e para diferentes valores de tarifas, que permitiram a quantificação das elasticidades do tráfego em relação ao pedágio para diferentes níveis de renda, o Prof. Luiz Fernando MacDOWELL da Costa chegou ao ajustamento do seguinte modelo matemático correlacionando a renda média mensal R_m (em US\$/mês) e a elasticidade-tarifa (ε), com coeficiente de determinação R^2 superior a 0,99 (MacDOWELL, 1994, p. 33 e MacDOWELL, 1995, p[21]):

$$\varepsilon = - (0,399.3 - 0,000.065.3 \cdot R_m) \quad (1)$$

Nos supracitados estudos de viabilidade, realizados para a empresa ENGEPPASA S/A, que incluíram pesquisa sócio-econômica sobre os proprietários de veículos que trafegam na rodovia SC-401 (Florianópolis - Canasvieiras), foi demonstrada a aplicabilidade desse modelo através da consistência entre o valor de elasticidade - tarifa da demanda encontrado pelo cruzamento de dados da pesquisa, igual a -0,388 para renda mensal declarada de US\$ 975,00, e o apontado pela equação dada em (1), igual a -,0336 para a mesma renda, confirmando a sensibilidade da demanda aos valores de tarifa.

Estudos de MacDOWELL (1994, p. 34) concluíram pela utilização de uma curva logística para explicar a variação da demanda em função da tarifa, para o nível de renda declarada (US\$ 975,00/mês), cujos parâmetros, calibrados por ajustamentos aos dados obtidos pelos estudos realizados na SC-401, resultaram na equação⁹²:

$$Cp = \frac{1,283.57}{1 + 0,441 \cdot e^{0,524 \cdot T}} \quad (2)$$

onde:

- Cp = coeficiente de permanência da demanda em função da tarifa (em proporção);
- T = tarifa de pedágio (em US\$/veículo).

⁹² Nesta e em outras expressões adiante apresentadas, obtidas a partir do trabalho de MacDOWELL (1994), a notação das variáveis e parâmetros foi modificada em relação à adotada no trabalho original, para uniformidade de referência.

As projeções de tráfego apontaram para um comportamento equivalente a um crescimento geométrico a partir do volume diário de tráfego V_0 correspondente ao ano-base de 1993 ($i=0$), com o que o volume de tráfego V_i que permanecerá na rodovia no ano i , considerando crescimento geométrico a taxa equivalente a t_g , e considerando a aplicação de pedágio, passou a ser expresso por:

$$V_i = C_p \cdot V_0 \cdot (1 + t_g)^i \quad (3)$$

ou, substituindo C_p pela expressão (2) e simplificando,

$$V_i = \frac{1,283.57 \cdot V_0 \cdot (1 + t_g)^i}{1 + 0,441 \cdot e^{0,524 \cdot T}} \quad (4)$$

válida para $n \leq i \leq N$.

Fulcrado em estudos de capacidade e em detalhados estudos de determinação de custos operacionais e de tempos de viagem relacionados às diversas velocidades de operação com que a demanda seria escoada ao longo das diferentes condições ao longo do tempo, MacDOWELL (op. cit., p. 42, 51-52), nos trabalhos desenvolvidos para avaliação do projetos de duplicação da SC-401, chegou à determinação das seguintes equações e parâmetros para quantificação dos benefícios decorrentes dos investimentos previstos:

$$\text{cop}_i^{(s)} = 0,2183 \cdot \left(\frac{V_i}{1.000} \right)^{0,1017} \quad (5)$$

$$\text{cop}_i^{(d)} = 0,1512 \cdot \left(\frac{V_i}{1.000} \right)^{0,1483} \quad (6)$$

$$\text{ctv}_i^{(s)} = 0,5931 \cdot \left(\frac{V_i}{1.000} \right)^{0,1283} \quad (7)$$

$$\text{ctv}_i^{(d)} = 0,3356 \cdot \left(\frac{V_i}{1.000} \right)^{0,2107} \quad (8)$$

onde :

$\text{cop}_i^{(s)}$ = custo operacional para a rodovia com pista simples (em US\$/veíc.km);

$\text{cop}_i^{(d)}$ = custo operacional para a rodovia duplicada (em US\$/veíc.km);

$\text{ctv}_i^{(s)}$ = custo do tempo de viagem para a rodovia com pista simples (em US\$/veíc);

$\text{ctv}_i^{(d)}$ = custo do tempo de viagem para a rodovia duplicada (em US\$/veíc).

Para os supracitados estudos de avaliação foram considerados os seguintes parâmetros adicionais, cujos valores também decorreram dos estudos, levantamentos e pesquisas de campo realizados:

d : extensão média de percurso na SC-401 (17 km);

V_0 : volume médio diário de tráfego no ano-base de 1993 (11.856 veíc/dia);

t_g : taxa de crescimento geométrico equivalente do tráfego (0,036 \equiv 3,6% a.a.);

t_{econ} : custo de oportunidade do capital à taxa social (0,12 \equiv 12% a.a.).

Na quantificação dos benefícios decorrentes de reduções de custos de tempos de viagem foi adotado, no estudo original, um redutor de 80 % dos custos correspondentes, para compensar o fato de se ter considerado na pesquisa apenas os fluxos de usuários que se declararam viajando a trabalho ou a negócios e cuja renda média declarada foi equivalente a US\$ 873,50/veículo.

Os benefícios b_i puderam então ser calculados pela expressão:

$$b_i = (\text{cop}_i^{(s)} - \text{cop}_i^{(d)}) \cdot d + 0,8 \cdot (\text{ctv}_i^{(s)} - \text{ctv}_i^{(d)}) \quad (9)$$

Os benefícios anuais B_i resultam, então:

$$B_i = b_i \cdot 365 \cdot V_i \quad (10)$$

E o valor presente dos benefícios pode ser avaliado pela expressão:

$$VP_B = \sum_{i=n}^N B_i \cdot (1 + t_{\text{econ}})^{-i} = \sum_{i=n}^N b_i \cdot V_i \cdot 365 \cdot (1 + t_{\text{econ}})^{-i} \quad (11)$$

Para a determinação dos preços anuais dos investimentos correspondentes ao empreendimento a concessionar foram considerados os valores obtidos a partir do projeto de engenharia elaborado pelo DER/SC para as obras de duplicação da rodovia SC-401, que compreendia custo total orçado (a preços da tabela vigente no órgão, em julho/93) em cerca de US\$ 30,013 milhões.

Fixando esse preço como limite máximo que seria admissível num processo de licitação, caso o projeto viesse a ser executado indiretamente pelo DER/SC, adotou-se, para fins de ensaio, distribuição simplificada desse preço de execução das obras de duplicação da SC-401, à razão aproximada de 2/3 para o primeiro ano e de 1/3 para o segundo ano, considerando cumpridos os requisitos mínimos após a realização desses investimentos, resultando, portanto, $n=3$.

Nesse ensaio foram ainda tomados como valores máximos de P_i , representativos dos custos anuais de conservação, restauração, operação e exploração do conjunto de rodovias, sob regime de concessão a partir do terceiro ano, valores equivalentes a cerca de 2% do custo total orçado para os investimentos na duplicação, em fluxo uniforme, até o final do prazo da concessão.

O valor presente dos preços de construção, a partir dessas aproximações, pode ser então calculado através da expressão:

$$VP_P = \sum_{i=1}^N P_i \cdot (1 + t_{\text{econ}})^{-i} = P \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot (1 + t_{\text{econ}})^{-1} + \frac{1}{3} \cdot (1 + t_{\text{econ}})^{-2} + \frac{2}{100} \sum_{i=3}^N (1 + t_{\text{econ}})^{-i} \right) \quad (12)$$

onde P é o preço máximo admitido para o empreendimento (US\$ 30,013 milhões) e N o prazo da concessão, fixado em 25 anos.

O critério considerado para limitação do valor da tarifa implica em se estabelecer a igualdade entre os valores presentes de benefícios e de preços de forma a que, na condição limite, o empreendimento apresente Valor Presente nulo, ou Relação $B/C=1$, ou, equivalentemente, taxa interna de retorno igual ao custo de oportunidade do capital, à taxa social.

Assim, pode ser procedido o seguinte desenvolvimento, com uso das equações e respectivas notações já anteriormente consideradas:

$$VP_B = VP_P \quad (13)$$

ou, substituindo pelas expressões (11) e (12) que lhes correspondem:

$$\sum_{i=n}^N b_i \cdot V_i \cdot 365 \cdot (1 + t_{econ})^{-i} = P \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot (1 + t_{econ})^{-1} + \frac{1}{3} \cdot (1 + t_{econ})^{-2} + \frac{1}{100} \sum_{i=3}^N (1 + t_{econ})^{-i} \right) \quad (14)$$

Através da equação (14), considerando os valores de V_i e de b_i dados pelas fórmulas (9) e (4), respectivamente, é possível a determinação do valor da tarifa T .

Embora isto implique na resolução de equações longas e relativamente complexas, o processo pode ser facilitado com o uso de programas de computação algébrica.

No caso exemplificado os cálculos foram efetuados com auxílio do software MAPLE V (versão 2.a), considerando os valores dos parâmetros e critérios de determinação fixados nos estudos de viabilidade já citados, tendo-se chegado à determinação do valor limite para a tarifa $T = 1,75$ US\$/veículo, conforme memória de cálculo resumida constante do item 1 do Anexo 1.

6.2.2.2 Limite pelos benefícios aos usuários

Outro limite que pode ser observado para o estabelecimento de valores máximos de tarifa está relacionado à questão dos benefícios auferidos pelos usuários afetados pelos investimentos.

Sob decisão governamental de não implementar um empreendimento em rodovias com recursos públicos, seja por escassez de recursos disponíveis ou por motivação de ordem administrativa, os usuários das rodovias que seriam beneficiados com o empreendimento ver-se-iam privados de auferir benefícios, cujos montantes podem ser quantificados por procedimentos convencionais de avaliação.

Nesse contexto, para viabilizar a materialização do empreendimento – e habilitar-se, conseqüentemente, à percepção dos benefícios que decorreriam de seu usufruto – a coletividade dos usuários afetados teria que bancar os custos de sua execução.

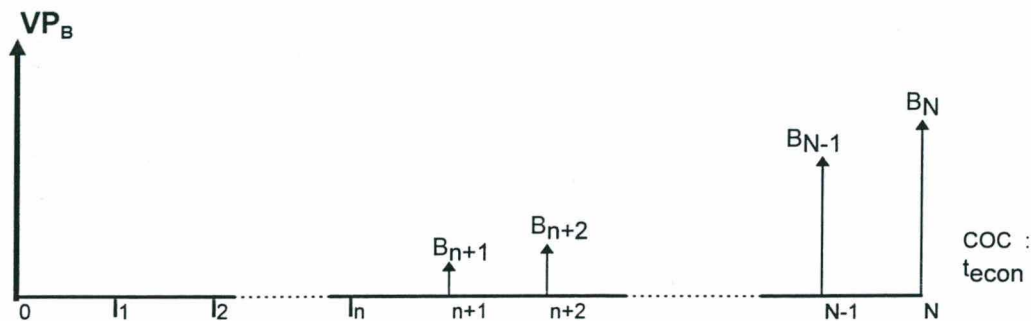
Numa condição de disponibilidade de recursos dos usuários, os investimentos para a implementação das facilidades rodoviárias seriam realizados considerando os custos de oportunidade do capital normais, isto é, os que refletem a taxa de atratividade mínima a ser observada na análise dos investimentos, sob pena de ser socialmente mais interessante a essa coletividade investir noutra alternativa. Esta taxa de atratividade, que reflete a rentabilidade social do empreendimento, pode ser tomada como sendo a mesma praticada para os estudos convencionais de avaliação econômica⁹³, embora se esteja tratando de proceder a uma avaliação financeira (incluindo os tributos).

Efetuando-se a determinação dos benefícios financeiros, ano a ano, ao longo da vida do empreendimento, pode-se determinar o correspondente fluxo de caixa dos valores de benefícios diretos e o valor presente de benefícios equivalente a esse fluxo em uma data de referência – por conveniência, geralmente a data correspondente ao ano 0 (zero).

O fluxo de caixa dos benefícios assim considerados teria uma configuração tal como a ilustrada na figura 9, onde se representa também, na data 0 (zero), o valor presente equivalente ao fluxo de benefícios nos períodos representados.

⁹³ A taxa representativa do custo de oportunidade do capital presentemente adotada para estudos de avaliação de projetos de transportes no Brasil é de 12% ao ano.

FIGURA 9 - FLUXO DE BENEFÍCIOS FINANCEIROS À TAXA SOCIAL



Os valores representados na figura 9 assumem as seguintes notações e significados:

N : número de períodos (anos) do fluxo de caixa;

n : número de períodos até cumprimento de requisitos mínimos para cobrança de pedágio;

B_i : Benefícios financeiros auferidos pelos usuários no ano i ;

t_{econ} : custo de oportunidade do capital (taxa social) para estudos econômicos;

VP_B : Valor presente dos benefícios auferidos pelos usuários, referido ao ano 0, considerado o custo de oportunidade do capital igual à taxa social.

O valor presente dos benefícios, à taxa social de custo de oportunidade do capital, pode ser interpretado como sendo a economia total de recursos financeiros, em valores atuais, que seria auferida pela coletividade dos usuários, ao longo da vida do empreendimento, caso ela tivesse investido seus recursos disponíveis na implementação das obras ou serviços para seu usufruto.

À luz do critério ora considerado — de limitar o pedágio aos benefícios auferidos pelos usuários — esses valores de benefícios anuais correspondem, ano a ano, aos valores máximos que poderiam ser cobrados dos usuários beneficiados com os empreendimentos, sob a forma de pedágio, de forma a que os custos totais dos usuários para utilização das rodovias, com ou sem a realização dos empreendimentos, resultasse o mesmo; ou seja, representaria o valor máximo de pedágio correspondente à situação de indiferença para os usuários beneficiados.

No caso teórico e simplificado de avaliação em que se considera um só tipo de usuário (uma só categoria de veículos) beneficiado com os investimentos e onde os benefícios auferidos pelos usuários não dependem dos volumes de tráfego, o valor máximo de tarifa, segundo o critério de limitação pelos benefícios dos usuários, seria igual ao valor do benefício direto por usuário.

Nos casos reais mais complexos, os benefícios individuais diferem entre si, tanto em função dos diferentes tipos de usuários (categorias de veículos) como em função dos diferentes volumes de tráfego. Disto resulta um fluxo de caixa de benefícios anuais que pode ser distribuído proporcionalmente entre os usuários ao longo da vida do empreendimento, de forma a uniformizar o rateio dos correspondentes valores de tarifa imputáveis, em função dos benefícios médios individuais.

Matematicamente, isto equivale a limitar o valor presente das receitas geradas pelo empreendimento (VP_R) ao valor presente dos benefícios (VP_B), considerando o custo de oportunidade do capital à taxa social (econômica).

As expressões que permitem o cálculo desses valores presentes, tomando, para fins de clareza de procedimento, o caso mais simples, de um só tipo (categoria) de usuários, e considerando um valor único de tarifa básica de pedágio (T), são a seguir resumidas:

$$VP_B = \sum_{i=n}^N B_i \cdot (1 + t_{econ})^{-i} = \sum_{i=n}^N b_i \cdot V_i \cdot 365 \cdot (1 + t_{econ})^{-i} \quad (15)$$

$$VP_R = \sum_{i=n}^N R_i \cdot (1 + t_{econ})^{-i} = \sum_{i=n}^N T \cdot V_i \cdot 365 \cdot (1 + t_{econ})^{-i} \quad (16)$$

onde, além das grandezas constantes do fluxo de caixa representado na figura 8 e já definidas, constam adicionalmente as seguintes:

- b_i : benefícios (financeiros) individuais por usuário no ano i ;
- V_i : volume médio diário de tráfego no ano i ;
- T : tarifa (básica) de pedágio por usuário.

No caso limite, em que o valor presente de receitas é igual ao valor presente dos benefícios, tem-se:

$$VP_R = VP_B \quad (17)$$

ou,

$$\sum_{i=n}^N T \cdot V_i \cdot 365 \cdot (1 + t_{econ})^{-i} = \sum_{i=n}^N b_i \cdot V_i \cdot 365 \cdot (1 + t_{econ})^{-i} \quad (18)$$

donde resulta a seguinte fórmula, aplicável para determinação da tarifa média (T):

$$T = \frac{\sum_{i=n}^N b_i \cdot V_i \cdot (1 + t_{econ})^{-i}}{\sum_{i=n}^N V_i \cdot (1 + t_{econ})^{-i}} \quad (19)$$

Como exemplo de consideração do caso geral, em que se admite que os benefícios aos usuários experimentam variações em função dos níveis de demanda, pode ser tomado o já citado estudo de viabilidade técnico-econômica elaborado para a empresa ENGEPA, referente ao projeto de concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis, incluindo a duplicação da rodovia SC-401 (MacDOWELL, 1994).

Assim, para o caso desse exemplo, o cálculo da tarifa máxima de pedágio, admitido o critério de limitação pelos benefícios auferidos pelos usuários, pode ser feito combinando as equações dadas em (4) e (19), resultando na expressão simplificada dada pela equação (20).

$$T = \frac{\sum_{i=n}^N b_i \cdot \left(\frac{1 + t_g}{1 + t_{econ}} \right)^i}{\sum_{i=n}^N \left(\frac{1 + t_g}{1 + t_{econ}} \right)^i} \quad (20)$$

Nessa equação (20), o benefício individual b_i , dado pela equação (9), varia em função do tráfego V_i , cuja expressão, por sua vez, é dada em (4).

Utilizando os valores e parâmetros característicos já considerados anteriormente, foram procedidos os cálculos pertinentes com auxílio do software MAPLE V (versão 2.0a), tendo-se chegado à determinação do valor limite de tarifa $T = 1,26$ US\$/veículo, se admitido o critério em tela (vide memória resumida dos cálculos no item 2 do Anexo 1).

Obviamente, ao aplicar tarifa de pedágio nos casos em que a demanda varia em função do valor da tarifa, como no caso exemplificado, os parâmetros de rentabilidade experimentam variações, já que os valores de benefícios variam em função da demanda.

Tendo-se chegado, segundo o critério ora descrito, a valor de tarifa menor que o limite determinado em função da viabilidade do empreendimento, este deve continuar viável financeiramente.

Para o caso do exemplo considerado, procedeu-se à verificação da rentabilidade do empreendimento ao se fixar valor de tarifa no limite determinado, de 1,26 US\$/veículo.

Os cálculos, cuja memória resumida está incluída no item 2.1 do Anexo 1, mostraram que o empreendimento continuaria viável, com relação B/C \approx 1,13.

6.2.2.3 Limite pelo preço do empreendimento

Outro critério para limitação do valor da tarifa máxima pode ser estabelecido a partir da disposição legal que reza que os investimentos da concessionária sejam remunerados e amortizados mediante a exploração das rodovias por prazo determinado. Isso expressa que, tomando o pedágio como fonte de recursos resultantes da exploração das rodovias, as receitas correspondentes devem ser suficientes para a amortização e remuneração dos investimentos.

Tratando-se de estabelecimento de condições limites, pode-se admitir como máxima remuneração adequada à concessionária, pelos investimentos nas obras e serviços objeto da concessão, aquela correspondente à situação em que o Poder Público viesse a explorar as rodovias, após executar indiretamente essas obras e serviços, sob regime de empreitada, através de contratos adjudicados mediante licitações públicas, segundo procedimentos convencionais, na forma da lei.

Ou seja, na condição limite, devem ser fixados como valores máximos de preços os correspondentes aos limites de preços que seriam estabelecidos ou admitidos pelo Poder Público caso as obras e serviços fossem objeto de licitação (preços máximos de empreitada).

Adicionalmente, deve-se considerar que a concessionária não dispõe da totalidade de recursos (próprios) para investir, tendo que buscar parcela substancial junto ao mercado financeiro, sujeitando-se às taxas vigentes nesse mercado.

Em operações de captação de recursos para concessões as parcelas financiadas são geralmente da ordem de 70% a 90% dos montantes dos investimentos (dos investimentos iniciais ou dos investimentos principais), contando as entidades financiadoras com o comprometimento das concessionárias financiadas em suprir os recursos faltantes na forma de contrapartida de recursos próprios ou sob sua responsabilidade (*equity*).

Essas são hipóteses razoáveis para análise de limites, nas situações em que o governo, tendo disponibilizado seus recursos para outras finalidades, recorre à iniciativa privada para a realização de investimentos em rodovias sob regime de concessão. A razoabilidade repousa na constatação do fato de que se o governo viesse assumir a execução desses investimentos, sem alterar sua programação financeira, teria que buscar os recursos junto ao mercado financeiro, sujeitando-se às taxas comerciais, em igualdade de condições com a iniciativa privada.

Assim, para análises e cálculos pertinentes aos valores de custos (preços) correspondentes às parcelas financiadas, deve-se considerar, nos fluxos de caixa do empreendimento, o custo de oportunidade do capital equivalente ao custo de aquisição do capital no mercado financeiro, às taxas comercialmente praticadas, admitindo que parte dos recursos necessários aos empreendimentos fossem tomados pelo Poder Público através de operações de crédito junto ao mercado⁹⁴.

⁹⁴ Para estudos de condições limites, poder-se-ia considerar até que todos os recursos fossem tomados por empréstimo.

Para os demais valores do fluxo de caixa deve ser considerado o custo de oportunidade do capital normalmente admitido em estudos de avaliação, ou seja, às taxas sociais.

As operações financeiras para o Brasil, no mercado privado internacional, têm sido negociadas com *spreads* no entorno de 6% a 8% acima da *LIBOR* (*London Interbank Offered Rate*). No mercado interno somente o BNDES, com a participação de outros bancos de desenvolvimento (BRDE, por exemplo), pratica taxas consideradas razoáveis⁹⁵, no entorno de 5,5% a.a. - 6,0% a.a. acima da TJLP (Taxa de Juros para Operações de Longo Prazo).

A *LIBOR* tem variado no entorno de 5,4% a.a., induzindo à consideração de taxas anuais correspondentes às operações externas variando entre 11,4% e 13,4%. Para as operações internas (segundo as condições praticadas pelo BNDES), considerando a TJLP de 18,34% a.a. válida para o trimestre de 01/03/96 a 31/05/96, contra uma expectativa de inflação entre 12% a.a. e 15% a.a., chega-se a custos reais representados por taxas anuais entre 8,8% e 12,3%, dependendo das taxas de inflação (MOREIRA, jun. 1996).

Complementarmente, há que se considerar encargos financeiros adicionais comuns a operações de financiamentos, tais como comissões de reserva de crédito, de repasse dos recursos, e de fiscalização, que podem resultar em acréscimos a essas taxas, em percentuais variáveis para cada caso em particular.

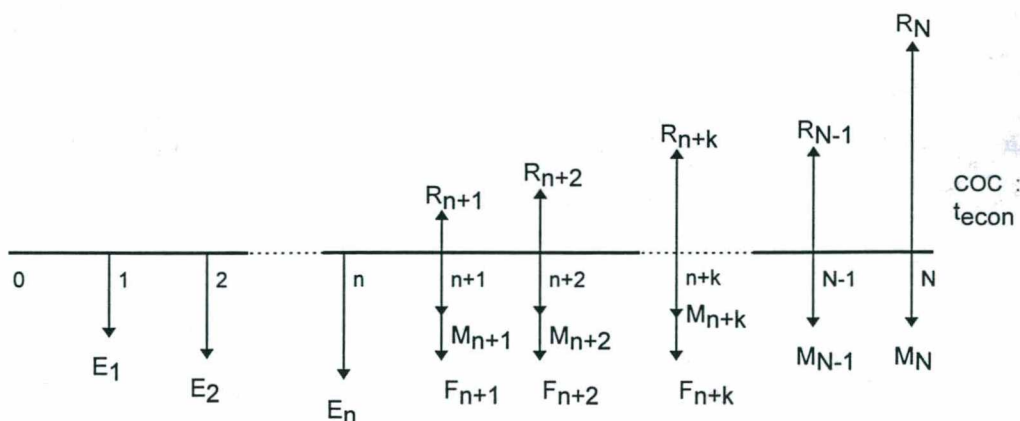
Tais indicadores respaldam a validade de se considerar a taxa de desconto média de 12% a.a. como representativa do custo de oportunidade do capital para estudos econômicos relacionados com o setor transportes, tal como é comumente aplicada para estudos de avaliação econômica de investimentos rodoviários no Brasil (taxa social).

No entanto, para estudos de valores limites de tarifas em função dos custos, pode ser conveniente considerar, por segurança (menor risco), as taxas maiores como representativas do custo de oportunidade do capital no aporte das parcelas financiadas dos recursos financeiros necessários à implementação dos projetos de concessão sob análise.

A consideração de taxas eventualmente favorecidas por garantias governamentais pode ser uma opção a ser adotada nos casos de estudos de limites de tarifas para concessões às quais o governo se dispõe a oferecer tais garantias para as operações de crédito visando ao seu financiamento.

O critério ora considerado conduziria à definição de um fluxo de caixa genérico de valores de preços (máximos) de execução e de receitas, tal como o representado na figura 10.

FIGURA 10 - FLUXO DE CAIXA DE PREÇOS DE EXECUÇÃO E DE RECEITAS



⁹⁵ Os bancos privados nacionais têm operado com taxas muito superiores, impraticáveis para o tipo de negócio compreendido pelas concessões de rodovias, e não têm mostrado interesse por financiamentos de concessões em regime de *project financing*, preferindo operar com financiamentos convencionais, exigindo garantias reais, não vinculadas nem limitadas aos empreendimentos concessionados.

A notação utilizada na figura 10 compreende os seguintes elementos:

- N : número de períodos (anos) do fluxo de caixa;
- n : número de períodos até cumprimento de requisitos mínimos;
- k : número de períodos para amortização da parte financiada dos investimentos iniciais;
- E_i : parcela dos preços (custos máximos admissíveis) dos investimentos iniciais, no ano i , para implementação do empreendimento, à conta de recursos de contrapartida (*equity*) da concessionária;
- M_i : Preço (custo máximo admissível) de implementação do empreendimento no ano i , após os investimentos iniciais (no caso, custos de conservação, operação e exploração), sem contar com recursos financiados;
- F_i : Preço no ano i equivalente, à taxa social do custo de oportunidade do capital, aos encargos da parcela financiada à taxa do mercado financeiro (t_{mf});
- R_i : Receitas (de pedágio) auferidas no ano i ;
- t_{econ} : custo de oportunidade do capital (taxa social).

Nesse fluxo de caixa simplificado, considerou-se que os investimentos iniciais compreendem uma parcela financiada, à taxa do mercado financeiro, correndo o saldo à conta de recursos próprios do empreendedor (*equity*). A parcela financiada é equivalente ao fluxo de valores (F_i), que corresponde ao esquema de pagamento dos encargos (juros e amortização) do empréstimo correspondente, à taxa t_{mf} .

Assim, se uma fração (f) dos preços anuais P_i dos investimentos forem financiados, tem-se que os valores das parcelas anuais de recursos próprios do empreendedor (*equity*) serão dadas por:

$$E_i = P_i \cdot (1 - f) \quad (21)$$

As parcelas anuais F_i , correspondentes aos recursos financiados à taxa t_{mf} , terão seus valores determinados pelo esquema de financiamento, ou seja, pelo esquema de pagamento dos juros e de amortização, de acordo com as particulares condições do empréstimo respectivo. Determinados os valores anuais de F_i , estes integrarão o fluxo de caixa do empreendimento, à taxa considerada para o custo de oportunidade do capital (taxa social).

Como a receita de pedágio é dada, em cada ano, através do produto da tarifa básica (admitida constante) pelo número de usuários pagantes (tráfego), pode-se determinar o valor da tarifa máxima admissível pelo Poder Público para o empreendimento a partir da resolução da equação que iguala o valor presente de receitas ao valor presente de preços desse fluxo de caixa, qual seja:

$$VP_R = VP_{E+F+M} \quad (22)$$

ou,

$$\sum_{i=n}^N T \cdot 365 \cdot V_i \cdot (1 + t_{econ})^{-i} = \sum_{i=1}^N (E_i + F_i + M_i) \cdot (1 + t_{econ})^{-i} \quad (23)$$

onde, além dos elementos já definidos na descrição dos parâmetros do fluxo de caixa, figuram adicionalmente os seguintes:

- V_i = Volume diário de tráfego equivalente no período i ;
- T = Tarifa (básica, máxima admissível) de pedágio, por veículo.

A variável T poderá ser, então, explicitada pela expressão:

$$T = \frac{\sum_{i=1}^N (E_i + F_i + M_i) \cdot (1 + t_{econ})^{-i}}{365 \cdot \sum_{i=n}^N V_i \cdot (1 + t_{econ})^{-i}} \quad (24)$$

Para a determinação da tarifa, no entanto, há que se considerar o fato de que os volumes de tráfego variam, no caso geral, em função da tarifa.

Tomando novamente, para exemplificar a aplicação desse critério, o caso dos estudos para concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis realizados por MacDOWELL (1994), os volumes anuais de tráfego poderão ser obtidos através da expressão dada em (4), que os relaciona ao valor da tarifa T.

Visando à determinação do limite superior da tarifa máxima, observada a limitação pelo maior preço do empreendimento, foram admitidos adicionalmente, para os demais parâmetros envolvidos nos cálculos, os seguintes valores, cuja determinação já foi objeto de explanação:

P = US\$ 30,013 milhões (preços máximos de implementação do empreendimento);

$P_1 = (2/3) \cdot P$ no ano 1;

$P_2 = (1/3) \cdot P$ no ano 2;

$M_i = (2/100) \cdot P$ nos anos $i = 3$ a 25;

$f = 0,90$ (considerando financiamento de 90% dos montantes de investimentos iniciais;

$t_g = 0,036$ (taxa de crescimento geométrico equivalente do tráfego de 3,6% a.a., conforme estudos de avaliação econômica citados, elaborados para a ENGEPA);

$t_{econ} = 0,12$ (custo de oportunidade do capital, à taxa social de 12% a.a.);

$t_{mf} = 0,134$ (custo de aquisição do capital financiado, à maior taxa do mercado financeiro, de 13,4% a.a.);

$V_0 = 11.856$ vpd (volume médio diário de tráfego no ano-base, conforme estudos de avaliação econômica supracitados);

Considerou-se adicionalmente, para o cálculo dos valores de F_i , que as condições do empréstimo para a obtenção dos recursos correspondentes à parcela financiada compreendiam (i) pagamento de juros anuais, a partir do 1º ano, (ii) carência de dois anos (após liberação da 1ª parcela) para amortização, e (iii) prazo de pagamento de 10 anos, com sistema de amortização constante.

O fluxo de caixa dos valores de F_i resultantes da aplicação dessas condições de empréstimo está apresentado na tabela A1.1, no item 3.1 do Anexo 1, onde está também apresentado, na tabela A1.2, o fluxo de caixa dos preços (custos) do empreendimento, de acordo com as considerações anteriormente feitas para fins de exemplificação do critério para determinação do limite inferior para a tarifa máxima de pedágio.

O valor presente dos preços totais ($VPC_i = VP_{E+M+F} = US\$ 30.827.479,04$) assim determinado, conforme mostrado na tabela A1.2 supra referida, considerando o custo de oportunidade do capital dado pela taxa social (t_{econ}), corresponde ao valor do numerador da expressão dada em (24).

Para o cálculo do valor do limite superior da tarifa máxima (T) através da expressão (24), os valores de V_i devem ser calculados pela expressão dada em (4).

No item 3.3 do Anexo 1 está apresentada a memória resumida dos cálculos pertinentes, que foram realizados com o auxílio do software MAPLE V (versão 2.a) e que resultaram na

determinação do valor de tarifa máxima $T=1,14$ US\$/veículo, observado o critério do limite pelo custo do empreendimento.

Nos casos em que a demanda varia com a tarifa, como no exemplo utilizado para fins de ilustração de aplicação dos critérios vistos, é evidente que os indicadores de rentabilidade também variam correspondentemente, posto que os benefícios dependem da demanda.

Como a tarifa máxima encontrada pelo critério de limitação pelo preço (custo) máximo (1,14 US\$/veículo) é menor que o valor da tarifa máxima correspondente ao critério de limitação pela viabilidade do empreendimento (1,75 US\$/veículo), é óbvio que a aplicação de tarifa menor que esta última implicaria necessariamente na consideração de um empreendimento com viabilidade financeira assegurada, isto é, com relação benefício/custo ainda maior que a unidade ou com valor presente positivo.

Com efeito, a relação B/C calculada para o empreendimento tomado como exemplo ilustrativo, ao ser aplicada a tarifa máxima de 1,14 US\$/veículo, resultaria $B/C \approx 1,16$, conforme memória de cálculo resumida no item 3.4 do Anexo 1.

Nesses casos, quando se procede à determinação das tarifas máximas pelo critério de limitação da viabilidade do empreendimento e pelo critério da limitação pelo preço máximo do empreendimento, a simples comparação das tarifas resultantes bastará para inferências a respeito dos indicadores de viabilidade do empreendimento por critérios de rentabilidade.

A verificação dos indicadores de rentabilidade é dispensável, nos casos de fixação de tarifa pelo critério de limitação pelo preço do empreendimento, quando a demanda não é sensível à aplicação de tarifas de pedágio, já que não ocorreriam, nessa hipótese, variações nos benefícios experimentados pelos usuários nem nos preços do empreendimento em função das tarifas aplicadas, permanecendo inalterados os valores dos indicadores de rentabilidade.

Quando, porém, o critério de limitação pelo preço do empreendimento é utilizado isoladamente, é sempre conveniente se proceder à verificação do comportamento dos índices de viabilidade que resultariam para o empreendimento.

6.2.3 Limites inferiores para a tarifa máxima

Os critérios anteriormente considerados tratam do estabelecimento dos maiores valores que podem ser fixados para as tarifas iniciais, observados aspectos tecnicamente razoáveis e justificáveis, nas licitações para outorga de concessões de rodovias públicas.

Nem sempre, no entanto, é interessante para o Poder Público estabelecer valores de tarifas máximas correspondentes aos maiores níveis praticáveis, podendo haver casos em que se procure o contrário, isto é, estabelecer os menores limites aplicáveis para as tarifas máximas admissíveis nas licitações.

A determinação de limites mínimos para a tarifa está diretamente relacionada à questão dos custos dos empreendimentos.

Os investimentos das concessionárias têm que ser adequadamente remunerados para que as concessões possam se constituir em negócios financeiramente rentáveis; assim, se o poder concedente pretende estabelecer limites inferiores para as tarifas máximas nas licitações para outorga de concessões, deverá fazê-lo de forma a que as concessões não deixem de ser atrativas como negócios comerciais, sob pena de estar promovendo licitações que fatalmente resultarão vazias.

Quando se procurava, na forma do item 6.2.2.3, estabelecer limites superiores para as tarifas máximas, segundo o critério de limitação pelos preços dos empreendimentos, consideraram-se como preços máximos aqueles a que o poder concedente estaria sujeito caso ele mesmo viesse a executar os investimentos e a exploração das rodovias, observando os preços máximos

correspondentes aos seus próprios valores orçados e submetido às condições do mercado financeiro para o aporte de parte (no exemplo considerado, de 90%) dos recursos necessários.

Para o estudo de limites inferiores há que se definir condicionantes diferentes para os preços dos investimentos, à luz das realidades de mercado e das possibilidades de composição dos custos de aporte dos recursos financeiros pertinentes.

6.2.3.1 Preços dos empreendimentos

Quando orçados pelo poder concedente, geralmente a partir de tabelas de preços ou através de procedimentos de prática consolidada no meio rodoviário, os preços dos empreendimentos assim obtidos devem ser encarados como os máximos praticáveis.

Nos procedimentos licitatórios para execução de obras e serviços pelos procedimentos convencionais os órgãos rodoviários tomam tais preços, acrescidos ou não de determinado percentual, como referência para estabelecimento de valores máximos admissíveis para propostas de preços.

Ocorre que, dependendo das particulares circunstâncias de mercado e das condições de competição, os preços praticados pelas empresas podem ser (e costumeiramente o são) inferiores a esses limites.

Assim, para consideração de preços máximos de mercado para as obras e serviços que serão incluídos em concessões, há que se fazer uma análise de mercado para averiguação de quais limites superiores de preços poderão ser praticados pelas empresas interessadas.

Os preços reais praticados (ou, no caso, praticáveis) pelas eventuais interessadas na execução de obras e serviços rodoviários variam para cada empresa, podendo algumas, à busca de serviços, optar por margens de lucro menores ou mesmo sacrificar parte de seus ativos mediante proposições de preços que não incluam, por exemplo, provisões para depreciações de equipamentos já contabilmente depreciados.

O fato é que jamais o Poder Público conseguirá quantificar com muita precisão os preços reais das obras e serviços, podendo, quando muito, estimá-los com considerável margem de erro.

Uma forma prática para estimar os preços de execução aceitáveis para as empresas é considerar os níveis de preços praticados nas licitações rotineiras promovidas pelo poder concedente, em processos competitivos, para execução de obras e serviços de porte e/ou natureza semelhantes, para verificação dos descontos médios praticados pelas proponentes em relação aos valores orçados pelos procedimentos convencionais do poder concedente para tais obras e serviços.

Como exemplos de considerações desse tipo podem ser citadas as constatações resultantes dos processos de licitação de obras e serviços de terraplenagem e pavimentação de rodovias estaduais, procedidas pelo DER/SC, no âmbito de um programa de investimentos denominado *Programa de Corredores Rodoviários - BID III*, objeto de contrato de financiamento celebrado com o Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Nas licitações competitivas promovidas pelo DER/SC ao abrigo desses programas, no período compreendido entre novembro de 1992 e outubro de 1994, constatou-se que os preços das propostas vencedoras foram, em média, cerca de 22% inferiores aos preços orçados de acordo com os projetos de engenharia (DER/SC, 1996).

O poder concedente deve ainda atentar para o fato de que tais reduções variam em função das contingências do mercado de obras e da conjuntura econômica do período que compreenderá o de execução dos investimentos – pelo menos, dos de maior porte. Isto significa que a avaliação dos preços (reduzidos) dos empreendimentos deverá ser feita de forma criteriosa para evitar a consideração de níveis de preços que resultem impraticáveis para as concessionárias interessadas.

6.2.3.2 Custos financeiros

Além dos preços de execução dos empreendimentos, outro importante componente de custos envolvido na avaliação dos limites inferiores de tarifas máximas é o que diz respeito ao custo de aquisição dos recursos financeiros necessários à implementação das concessões.

Ao estabelecer os limites superiores para as tarifas máximas era lógico imaginar a situação em que o poder concedente buscasse junto ao mercado financeiro a totalidade dos recursos, aos custos do mercado financeiro.

Mas, para se considerar eventuais reduções nos limites de tarifas, pode-se imaginar que nem todos os recursos necessários sejam aportados a partir de financiamentos, vindo as concessionárias a participar com a alocação de recursos próprios (ou mobilizados por sua conta) na formação dos montantes a investir. Esse é, aliás, pressuposto básico das entidades financiadoras, que exigem, para as operações de financiamentos destinados à execução de obras e serviços sob regime de concessão, a participação de recursos próprios (equity) da concessionária financiada, em proporções que variam entre 10% e 30%.

As parcelas de recursos próprios têm, também, custos associados, mas que são, todavia, certamente inferiores à taxas praticadas no mercado financeiro.

Na hipótese de virem as concessionárias a ser empresas construtoras, parte do capital que seria necessário mobilizar para o pagamento das obras ou serviços poderá ser substituído por recursos técnicos, humanos e materiais alocados pelas empresas para a concessão.

Ao estabelecer limites inferiores para as tarifas máximas, o poder concedente deverá atentar também para esse fato: tarifas relativamente baixas, limitadas pelos custos dos empreendimentos, representarão severas restrições à participação de empresas operadoras de rodovias no processo de concessão. Nesse caso, o interesse na licitação poderá ficar circunscrito ao âmbito de empresas construtoras, já que as empresas operadoras terão que contar com margem disponível de preços para contratar as construtoras⁹⁶.

6.2.3.3 Exemplo de determinação de limite inferior

Para exemplificar a aplicação desses critérios visando ao estabelecimento de limites inferiores para tarifas máximas de pedágio, podem ser utilizados os dados e parâmetros referentes ao dimensionamento do projeto de concessão das rodovias do sistema de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina.

Considerou-se, para fins de ensaio, que caso as obras de duplicação, cujo preço orçado pelo projeto do DER/SC montava a cerca de US\$ 30,013 milhões, fossem objeto de licitação em processo competitivo convencional, com limite de preço estabelecido nesse valor, poder-se ia contar com apresentação de proposta com preços até 20% inferiores ao limite⁹⁷.

Para fins de cálculo, de forma semelhante ao anteriormente considerado, admitiu-se que os investimentos reduzidos seriam efetuados na proporção de 2/3 do valor no 1º ano e 1/3 do valor no 2º ano. O mesmo fator de redução foi tomado para os custos de conservação, restauração, operação e exploração, cujos valores anuais foram considerados equivalentes a 2% dos custos de duplicação da SC-401, em fluxo uniforme a partir do 3º ano, até o final do prazo da concessão, no 25º ano.

⁹⁶ Vide considerações a respeito efetuadas sob o item 5.2.1.

⁹⁷ Para a fixação desse percentual, considerou-se o resultado (redução de 19,4%) da licitação do Grupo II de trechos do Programa de Corredores Rodoviários, realizada pelo DER/SC em agosto de 1993, época da finalização dos estudos de dimensionamento para a concessão das rodovias SC-400/401/402 e 403 (DER/SC, 1996).

Outras considerações assumidas foram: (i) a previsão de aportar, através de financiamentos, um máximo de 80% dos montantes necessários aos investimentos nas obras e serviços de duplicação e de restaurações, com mobilização de recursos próprios equivalentes aos restantes 20%, e (ii) a adoção de taxas de juros de 12,3% a.a. para as operações de financiamento e de 12% a.a. como representativa dos custos de oportunidade do capital (taxa social).

Fixados tais parâmetros e seguindo os mesmos procedimentos já descritos no item 6.2.2.3 pode-se calcular, através das fórmulas (4) e (24), o valor do limite inferior para a tarifa máxima.

No item 4 do Anexo 1 está apresentada a memória de cálculo desse limite inferior, incluindo a determinação do fluxo de caixa dos encargos anuais decorrentes do financiamento às taxas do mercado financeiro, a determinação do fluxo de caixa dos preços (custos) do empreendimento, e o cálculo realizado com o auxílio do software MAPLE V (versão 2.a), que resultou na determinação do valor de tarifa $T = 0,82 \text{ US\$/veículo}$; a esse valor de limite inferior para a tarifa máxima, o empreendimento mostraria rentabilidade financeira expressa por uma relação benefício custo dada por $B/C \approx 1,54$.

6.3 CONSIDERAÇÕES PARA A FIXAÇÃO DAS TARIFAS MÁXIMAS

A observação dos critérios administrativos para fixação de tarifa máxima permite ao poder concedente uma boa noção da ordem de grandeza do valor de tarifa que, do ponto de vista macroscópico da administração de sistemas concessionados, seria interessante estabelecer para uma determinada concessão rodoviária em análise (para facilidade de referência, esse valor de tarifa, administrativamente interessante, será doravante denominado por *tarifa ideal*⁹⁸).

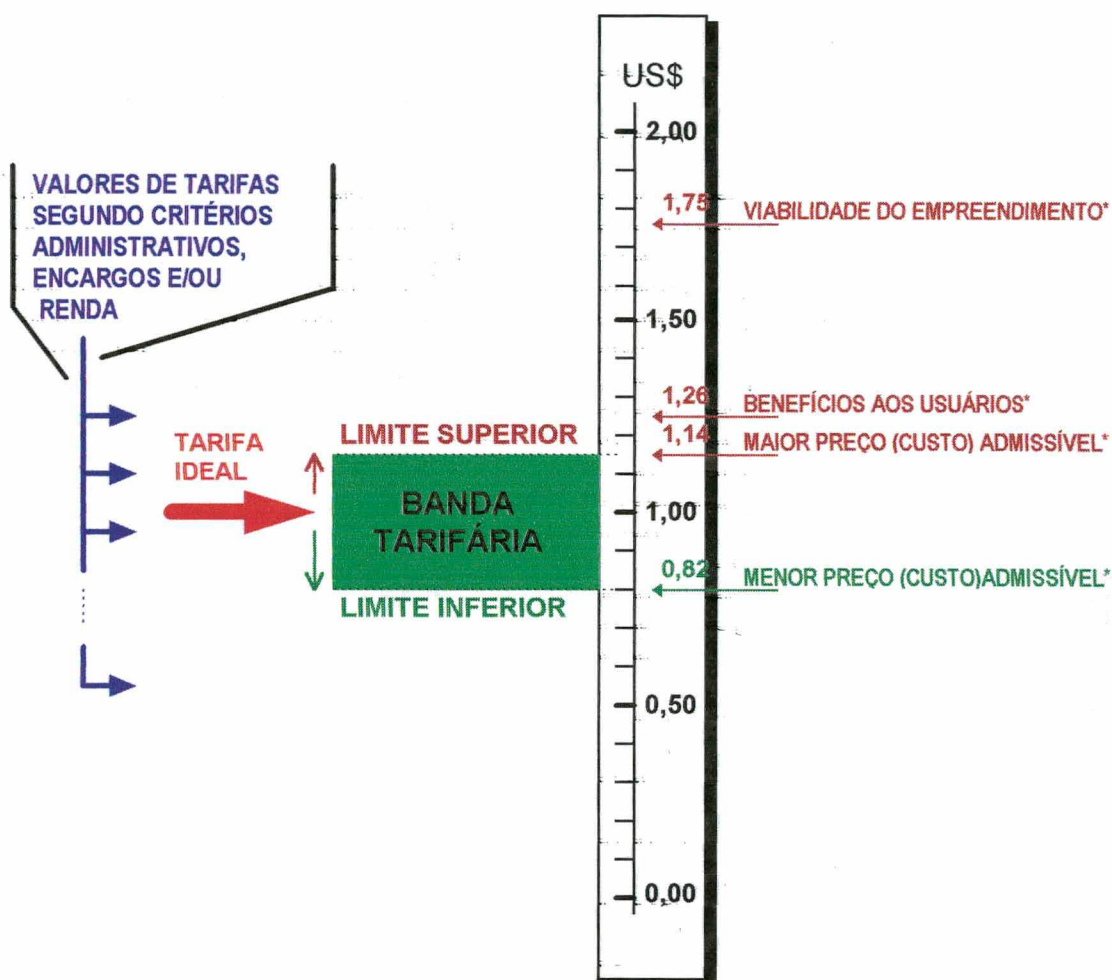
A aplicação dos critérios técnicos propostos, por sua vez, consideradas as peculiaridades pertinentes à concessão em análise, fornece indicadores de valores de limites inferior e superiores para a tarifa máxima, oferecendo à decisão do poder concedente uma faixa de valores máximos de tarifa, ou uma **banda tarifária**, ao largo da qual se pode estabelecer o valor da tarifa básica a ser fixada como máxima admissível no processo de licitação visando à outorga da concessão.

A posição do valor de tarifa ideal em relação à banda tarifária permitirá ao poder concedente efetuar considerações visando à tomada de decisão quanto à fixação de valor de tarifa máxima igual, maior ou menor que o da tarifa ideal, em função da proximidade desta aos limites da banda tarifária.

A preservação do interesse público na implementação de empreendimentos rodoviários – notadamente nos casos sob regime de concessão à iniciativa privada – não consiste no mero estabelecimento do menor preço de execução. Nem é esse o objetivo dos critérios propostos para a definição da banda tarifária, que não visam um engessamento para a tarifa de pedágio. A delimitação da banda tarifária oferece recursos e considerações que permitem a determinação de níveis máximos aceitáveis para a tarifa que, de acordo com preceitos legais vigentes, o poder concedente é obrigado a fixar, mas com flexibilidade para contemplar a aplicação de práticas inovadoras, incluindo a possibilidade de aplicar tarifas variáveis, observando sempre o princípio de não comprometimento do interesse da coletividade.

⁹⁸ Incluem-se, sob a denominação de *tarifa ideal*, não apenas o valor de tarifa fixado mediante as considerações discriminadas nas letras a, b e c do item 6.1, mas também os valores de tarifa eventualmente desejáveis em função de critérios tais como o de maximização de receitas ou o de regulação de demanda nas vias pedagiadas.

FIGURA 11 - LIMITES PARA TARIFAS MÁXIMAS E BANDA TARIFÁRIA



* Os valores de tarifas máximas apontados, para fins ilustrativos, correspondem aos limites determinados na forma dos itens 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.2.2.3 e 6.2.3.3, tratando-se de tarifas básicas a preços iniciais, para balizamento de valores admissíveis em processos licitatórios. Não se referem a limites de tarifas a serem praticados durante o exercício da concessão, cujos valores estarão sujeitos a alterações ao longo do prazo da concessão, em função de revisões ou reajustamentos de tarifas, de acordo com condições contratuais específicas.

A adoção de valores de tarifa máxima mais próximos ao limite inferior da banda implica na possibilidade de se promover licitação com maior risco de insucesso por falta de rentabilidade financeira do empreendimento como negócio comercial (risco de resultar licitação vazia) e com menor potencial de flexibilidade para aplicação de tarifas variáveis. A adoção de valores próximos ao limite superior melhora as possibilidades de interesse de concessionárias potenciais, por pressupor melhores condições de rentabilidade financeira do empreendimento e maior flexibilidade de política tarifária mas implica, em contrapartida, na redução das vantagens financeiras passíveis de serem auferidas pelos usuários com a outorga da concessão.

Outra decorrência do posicionamento do valor de tarifa ideal em relação à banda tarifária diz respeito à possibilidade de exame das condicionantes e efeitos relacionados com as alterações

(aumento ou diminuição) dos limites inferior ou superior dessa banda, seja para eventual enquadramento de valores de tarifa ideal posicionados fora da banda ou para equalização de limites que tenham resultado díspares por distintos critérios técnicos.

Evidentemente, eventuais alterações de parâmetros isolados de custos e/ou de benefícios, que venham a condicionar o estabelecimento de novos limites da banda, devem motivar novas verificações para aquilatar os efeitos dessas variações nos demais valores de limites que poderão vir a balizar nova banda de valores para a tarifa máxima.

As alterações dos limites da banda poderão ser feitas de acordo com os critérios a seguir descritos que, para maior clareza, estão sintetizados na tabela 24 adiante.

6.3.1 Alterações do limite inferior para tarifa máxima

A determinação do limite inferior da banda, feita a partir de critérios técnicos, resulta basicamente dos parâmetros relacionados com os custos do empreendimento e com as condições assumidas para o aporte dos recursos financeiros necessários ao financiamento do empreendimento, incluindo os custos de aquisição do capital, que flutuam ao sabor do mercado.

O estudo das variações do limite inferior decorrentes de alterações nos custos de aquisição do capital impele o analista a considerações quanto à estabilidade econômica do País e dos seus impactos no mercado financeiro.

Em países de economia desenvolvida e estável, esse tipo de análise é facilitado pela disponibilidade de mercados e parâmetros de captação de recursos financeiros de longo prazo, com custos razoáveis e previsíveis.

Já nas condições brasileiras, as tortuosas trajetórias da evolução da economia do País nas últimas décadas sugerem que as alterações do limite inferior da banda, baseadas em ajustes relacionados aos custos de aquisição do capital, resultam, na verdade, em alterações nos fatores de risco do empreendimento, de difícil tratamento objetivo.

Alterações no limite inferior da banda são mais facilmente gerenciadas mediante variações nos custos relacionados às obras e serviços incluídos na concessão e à participação do poder concedente na exploração das facilidades concessionadas.

O poder concedente conta ainda com outra potente ferramenta para viabilizar alterações nesse limite, podendo adotar diferentes políticas de dimensionamento para as concessões, conforme descrito no Capítulo 5, em especial no item 5.3.4.2.

Assim, na hipótese de se desejar diminuição do valor do limite inferior da banda tarifária, o poder concedente poderá considerar as alternativas a seguir sintetizadas, com destaque para aquelas relacionadas com a diminuição dos custos associados à implementação dos empreendimentos (vide resumo na tabela 24 adiante):

- a) redução dos custos de implementação — esses custos dizem respeito, em geral aos custos de engenharia relacionados com a execução de obras e serviços, que poderão ser reduzidos com a diminuição do porte do empreendimento e/ou dos encargos da concessão; caso não se pretenda proceder a tais diminuições no porte do empreendimento e/ou nos encargos da concessão, poder-se-á detalhar melhor os projetos de engenharia e os orçamentos respectivos, com o objetivo duplo de reduzir as margens de erro e de verificar eventual possibilidade de contar com menores valores orçados;
- b) postergação de investimentos ou antecipação de receitas — conforme detalhado no item 5.3.4.2, há casos em que é possível postergar a realização de investimentos principais ou antecipar a realização de receitas em relação a esses investimentos,

- tornando menos agressivo o fluxo de caixa do empreendimento e reduzindo, conseqüentemente, o valor resultante dos custos;
- c) diminuição dos ônus da concessão — nas concessões onerosas, a redução dos custos poderá ser viabilizada pela redução ou retirada dos ônus cobrados pelo poder concedente;
 - d) aumento dos subsídios à concessão — a participação do poder concedente, com subsídios à concessão, é outra forma pela qual se pode reduzir os custos do empreendimento imputáveis às potenciais concessionárias; com o objetivo de reduzir tais custos, pode-se transformar uma concessão de gratuita para subsidiada, ou aumentar o subsídio já previsto para uma concessão subsidiada;
 - e) incentivos fiscais e tributários — considerando os impactos da carga tributária⁹⁹ e objetivando diminuição dos custos dos empreendimentos para as concessionárias potenciais, poderá ser aventada a possibilidade de redução ou isenção de encargos fiscais (isenção de ISS ou ISQN, por exemplo) e de tributos (principalmente o Imposto de Renda), providências que dependem, naturalmente, do interesse do poder concedente e da possibilidade de mobilizar o interesse das áreas governamentais responsáveis pela tributação, em geral insensíveis a providências dessa natureza;
 - f) diminuição dos custos dos financiamentos — os custos de aquisição do capital poderão ser diminuídos mediante a oferta de garantias por parte do poder concedente ou de garantias formalizadas por instituições de desenvolvimento com contra-garantias governamentais oferecidas pelo poder concedente.

A diminuição do valor do limite inferior da banda tarifária equivale à aceitação, pelo poder concedente, de maiores riscos quanto a eventual desinteresse de potenciais concessionárias pelo processo, em função das menores margens de rentabilidade do empreendimento como negócio comercial;

A fixação de valores de tarifa máxima acima do limite inferior equivale, em termos de raciocínio, ao procedimento inverso do acima descrito, tudo se passando como se o poder concedente estudasse a elevação daquele limite inferior.

Nesse caso, estar-se-ia diante da possibilidade de promover a licitação contando com custos de implementação maiores, e/ou realização de receitas antecipadas em relação a investimentos, e/ou maiores ônus da concessão, e/ou diminuição de subsídios do poder concedente, e/ou retirada de garantias governamentais. Em todos os casos, contar-se-ia com a redução dos riscos de insucesso para a licitação.

6.3.2 Alterações do limite superior para a tarifa máxima

De acordo com os critérios técnicos anteriormente vistos, diferentes valores para o limite superior de tarifa máxima podem ser estabelecidos observando os critérios (i) de limitar a receita da concessionária pelos custos da concessão, ou (ii) de limitar a tarifa pelo limite de viabilidade financeira do empreendimento, ou ainda (iii) de limitar a tarifa pelos benefícios auferidos pelos usuários das facilidades rodoviárias concessionadas.

O limite superior da banda para a tarifa máxima é dado pelo menor valor dentre os estabelecidos considerando os diferentes critérios. Assim, o estudo de alterações do limite superior da banda está diretamente relacionado com o critério determinante desse limite.

⁹⁹ Vide considerações detalhadas no item 5.3.5.

6.3.2.1 Limitação pelos custos da concessão

Se o valor da tarifa máxima para uma concessão for limitado superiormente pelos custos associados ao empreendimento, as medidas passíveis de análise, quando se estudam variações do valor de limite que lhe corresponde, são similares àquelas que são consideradas para as variações do limite inferior da banda.

Assim, quando se pretende aumentar o limite superior da banda tarifária, sendo esse limite estabelecido em função dos custos do empreendimento, pode-se considerar as alternativas de se proceder (i) a acréscimos aos encargos da concessão e de seus custos (preços), (ii) à postergação de realização de receitas em relação aos investimentos principais, (iii) ao aumento dos ônus da concessão, (iv) à diminuição de subsídios à concessão, (v) à retirada de eventuais incentivos fiscais e/ou tributários, e (vi) ao aumento dos custos dos financiamentos por retirada ou não oferecimento de garantias ou contra-garantias governamentais.

De forma inversa, quando se pretende diminuir esse limite superior, os procedimentos a considerar seriam (i) a diminuição dos encargos e dos custos (preços) da concessão, (ii) a antecipação da realização de receitas em relação aos investimentos principais, (iii) a redução ou retirada dos ônus da concessão, (iv) o aumento dos subsídios à concessão, (v) a introdução ou ampliação de incentivos fiscais e/ou tributários¹⁰⁰, e (vi) a diminuição dos custos dos financiamentos pelo oferecimento de garantias ou contra-garantias governamentais.

6.3.2.2 Limitação pelos benefícios aos usuários

Quando o limite superior da tarifa máxima é determinado de forma a que a receita da arrecadação do pedágio não supere o valor dos benefícios aos usuários, a alteração desse limite está condicionada aos benefícios individuais auferidos pelos usuários.

Assim, eventuais alterações nos valores dos benefícios individuais e, portanto, no limite superior da banda, dependem de mudanças na concepção do empreendimento e de seus projetos de engenharia, de forma a introduzir modificações nas características condicionantes das rodovias, capazes de influir nas condições operacionais oferecidas aos usuários e, portanto, nos benefícios individuais decorrentes da fruição das facilidades.

Isto significa que, nesse caso, as modificações no limite superior da banda dependem basicamente de alterações no porte do empreendimento e nos respectivos custos de implementação das facilidades (custos de engenharia).

Outra possibilidade a considerar é a alteração do prazo da concessão, aumentando ou diminuindo os períodos de percepção e, conseqüentemente, os montantes de benefícios envolvidos.

Na hipótese de se considerar alterações do prazo da concessão, deverão ser verificadas, concomitantemente, eventuais implicações nos custos, em decorrência da vida útil dos empreendimentos.

¹⁰⁰ Para preservação do princípio de que a concessão não deve onerar a coletividade não afetada pelo empreendimento, o total desses incentivos não deve ultrapassar o valor correspondente ao montante líquido dos encargos fiscais e tributários gerados pelo projeto, dado pela soma dos montantes de encargos fiscais e tributários gerados pelo empreendimento com a diferença entre os encargos decorrentes dos custos de operação experimentados pelos usuários, nas situações com e sem o empreendimento. Essa limitação pode ser atenuada mediante a consideração dos benefícios indiretos decorrentes do empreendimento.

6.3.2.3 Limitação pela viabilidade do empreendimento

Quando o limite superior da tarifa máxima é determinado de forma a preservar a viabilidade financeira do empreendimento, as alterações do valor desse limite estão relacionadas com correspondentes alterações nos parâmetros de viabilidade financeira.

O aumento do limite superior da banda tarifária, sendo a avaliação do empreendimento feita por critérios de rentabilidade financeira, implica na necessidade de melhorar a relação benefício/custo do empreendimento, seja através do aumento do valor presente dos benefícios ou pela redução do valor presente dos custos. O aumento dos benefícios se consegue com alterações da concepção do empreendimento, que implicam em custos adicionais, demandando a reavaliação dos parâmetros de viabilidade do empreendimento; poderá ser também considerada a ampliação do prazo da concessão, observados eventuais impactos nos custos em função da vida útil dos empreendimentos. A diminuição dos custos da concessão (desde que não implique em alterações na concepção do empreendimento) pode ser viabilizada pelos procedimentos já considerados anteriormente, quais sejam: (i) pela diminuição dos encargos da concessão e dos custos (preços) que lhes correspondem, (ii) pela antecipação de receitas em relação aos investimentos, (iii) pela redução ou retirada dos ônus da concessão, (iv) pelo aumento dos subsídios à concessão, (v) pela introdução ou ampliação de incentivos fiscais e/ou tributários, limitados, no entanto, aos montantes líquidos de encargos gerados pelo projeto, por razões já apontadas, e (vi) pelo oferecimento de garantias ou contra-garantias governamentais para as operações de captação de crédito junto ao mercado financeiro (redução dos custos financeiros).

Para diminuição do limite superior da banda tarifária, preservando a viabilidade do empreendimento, pode ser adotado o raciocínio inverso: estudar a redução dos benefícios aos usuários, através de reduções no prazo da concessão ou alterações na concepção das facilidades (demandando as correspondentes reavaliações dos parâmetros de viabilidade do empreendimento), ou considerar as hipóteses, já comentadas, de aumento dos custos da concessão, mediante: (i) acréscimos aos encargos da concessão e dos correspondentes custos (preços), (ii) postergação de receitas em relação aos investimentos principais, (iii) aumento dos ônus da concessão, (iv) diminuição de subsídios à concessão, (v) retirada de eventuais incentivos fiscais e/ou tributários, e (vi) retirada ou não oferecimento de garantias ou contra-garantias governamentais (aumento dos custos de financiamentos).

TABELA 24 - ALTERAÇÕES DOS LIMITES DA BANDA TARIFÁRIA

LIMITES DA BANDA TARIFÁRIA	CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA LIMITAÇÃO DA TARIFA MÁXIMA	ALTERNATIVAS PARA ALTERAÇÃO DOS LIMITES DA BANDA TARIFÁRIA
LIMITE SUPERIOR =====> p/ TARIFA MÁXIMA	LIMITAÇÃO PELOS =====> CUSTOS DA CONCESSÃO	↑ Aumento dos encargos e custos associados ↑ Postergação de receitas/antecipação de investimentos ↑ Aumento dos ônus da concessão ↑ Diminuição dos subsídios à concessão ↑ Retirada de incentivos fiscais/tributários ↑ Aumento dos custos financeiros (retirada de garantias) • ↓ Diminuição dos encargos e custos associados ↓ Postergação de investimentos/antecipação de receitas ↓ Redução dos ônus da concessão ↓ Aumento dos subsídios à concessão ↓ Introdução de incentivos fiscais/tributários ↓ Diminuição dos custos financeiros (introdução de garantias)
	LIMITAÇÃO PELA =====> VIABILIDADE DO EMPREENDIMENTO	↑ Aumento dos benefícios aos usuários ⁽¹⁾ ↑ Diminuição dos encargos e custos associados ⁽¹⁾ ↑ Postergação de investimentos/antecipação de receitas ↑ Redução dos ônus da concessão ↑ Aumento dos subsídios à concessão ↑ Introdução de incentivos fiscais/tributários ↑ Diminuição dos custos financeiros (introdução de garantias) ↑ Aumento do prazo da concessão ⁽⁵⁾ • ↓ Diminuição dos benefícios aos usuários ⁽²⁾ ↓ Aumento dos encargos e custos associados ⁽²⁾ ↓ Postergação de receitas/antecipação de investimentos ↓ Aumento dos ônus da concessão ↓ Diminuição dos subsídios à concessão ↓ Retirada de incentivos fiscais/tributários e/ou de garantias ↓ Aumento dos custos financeiros (retirada de garantias) ↓ Diminuição do prazo da concessão ⁽⁵⁾
	LIMITAÇÃO PELOS =====> BENEFÍCIOS AOS USUÁRIOS	↑ Melhoramento das condições operacionais ⁽³⁾ ↑ Aumento dos custos de engenharia ⁽³⁾ ↑ Aumento do prazo da concessão ⁽⁵⁾ • ↓ Redução da qualidade do projeto ⁽⁴⁾ ↓ Diminuição dos custos de engenharia ⁽⁴⁾ ↓ Diminuição do prazo da concessão ⁽⁵⁾
LIMITE INFERIOR =====> p/TARIFA MÁXIMA	LIMITAÇÃO PELOS =====> CUSTOS DO EMPREENDIMENTO	↑ Aumento dos encargos e custos associados ↑ Postergação de receitas/antecipação de investimentos ↑ Aumento dos ônus da concessão ↑ Diminuição dos subsídios à concessão ↑ Retirada de incentivos fiscais/tributários ↑ Retirada de garantias (aumento dos custos financeiros) • ↓ Diminuição dos encargos e custos associados ↓ Postergação de investimentos/antecipação de receitas ↓ Diminuição dos ônus da concessão ↓ Aumento dos subsídios à concessão ↓ Introdução de incentivos fiscais/tributários ↓ Introdução de garantias (diminuição dos custos financeiros)

OBSERVAÇÕES: ⁽¹⁾, ⁽²⁾: Alternativas conflitantes; ⁽³⁾, ⁽⁴⁾: Alternativas conseqüentes; ⁽⁵⁾: Ver implicações na vida útil e nos custos do empreendimento.

OBSERVAÇÕES FINAIS, RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

7 OBSERVAÇÕES FINAIS, RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

O recente ressurgimento do instituto da concessão de rodovias à iniciativa privada no Brasil deu-se em função do esgotamento da capacidade de investimento do setor público rodoviário, devido ao processo de desmonte, consolidado pela Constituição Federal de 1988, do anterior modelo de financiamento baseado em um fundo rodoviário.

Sem os necessários investimentos e pressionada pela crescente demanda, a rede de rodovias públicas vem mostrando preocupantes níveis de deterioração, exigindo providências imediatas, que motivam a busca de alternativas administrativas, dentre as quais destacam-se as movimentações para reinstaurar um fundo rodoviário, suprido por recursos tributários, e a busca de investimentos privados para rodovias públicas através de concessões à iniciativa privada.

A análise da experiência anterior do Brasil e de outros países em concessão e em exploração de rodovias mediante pedágio destacou aspectos que devem merecer claro entendimento para que se possam tomar os devidos cuidados no sentido de não inviabilizar liminarmente os processos de concessões.

Visando tal entendimento os estudos avançaram sobre o tratamento de caráter informativo de aspectos de ordem conceitual, legal, administrativo e técnico, oferecendo discussões e considerações úteis não só para o tratamento das questões específicas anteriormente identificadas mas também para a compreensão da lógica do processo de concessão de rodovias à iniciativa privada como um todo.

Para complementação desse conhecimento foram estudados assuntos referentes aos custos relacionados com as concessões de rodovias, detalhados e exemplificados com estudos de casos. Isto permitiu a verificação da destinação das receitas e do impacto dos principais itens de custos nas concessões, inclusive dos referente aos tributos.

O estudo detalhado de receitas e custos associados a casos selecionados de concessões de rodovias, observados os devidos cuidados e as técnicas apropriadas, evidenciou os reflexos de diferentes políticas de fixação de encargos na formação dos indicadores de rentabilidade financeira das concessões e, conseqüentemente, na formação das tarifas de pedágio.

Todas essas preliminares, evidenciando a necessidade de estudos mais aprofundados sobre as questões tarifárias, conduziram ao tema central da dissertação que tratou da discussão e do detalhamento de critérios objetivos para o controle tarifário, pelo poder concedente, mediante estabelecimento de tarifas máximas de pedágio em processos licitatórios.

Nos itens a seguir se resumem os aspectos mais relevantes relacionados com os assuntos acima apontados, sintetizam-se as recomendações julgadas relevantes sobre os aspectos legais, administrativos e de atitude empresarial, e apresenta-se a síntese das conclusões decorrentes dos trabalhos de elaboração da presente dissertação.

7.1 PROBLEMAS INERENTES À CONCESSÃO DE RODOVIAS

A experiência mundial em concessões de rodovias, até poucos anos atrás, foi majoritariamente constituída por casos de exploração de facilidades rodoviárias pelo Poder Público, diretamente ou através de entidades sob controle estatal. Os poucos casos de concessões de rodovias exploradas pela iniciativa privada eram caracteristicamente submetidos a forte controle do Estado, com o poder concedente determinando as tarifas a praticar e fixando os investimentos a realizar.

Somente em fins dos anos 80 é que se desenvolveu a prática de concessões à iniciativa privada em forma conceitualmente mais consistente, com a efetiva delegação à iniciativa privada dos

encargos financeiros e técnicos pertinentes à execução das obras e serviços em rodovias públicas, a serem remunerados mediante a cobrança de pedágio.

A concessão foi utilizada para investimentos em construção ou ampliação de obras de grande porte (auto-estradas ou *motorways*, *freeways*, vias bloqueadas, túneis e pontes); somente a Argentina buscou, na concessão à iniciativa privada, alternativa para investir em conservação e operação de rodovias públicas de pista singela.

Os relatos das experiências precedentes de diversos países apontam a ocorrência de diversos problemas que tiveram que ser superados nos processos de implementação de concessões e de exploração de rodovias mediante pedágio.

Os estudos de caráter informativo desenvolvidos na dissertação oferecem argumentos e considerações referentes a aspectos problemáticos relacionados com as concessões, aspectos esses que, se não forem corretamente entendidos e esclarecidos, podem vir a se constituir em obstáculos potencialmente capazes de prejudicar liminarmente o desenvolvimento dos processos de concessões de rodovias.

Nesse sentido, despontam as seguintes observações resultantes da argumentação apresentada na dissertação:

- a) a concessão de rodovias à iniciativa privada é um processo administrativo viável e tem pleno respaldo legal;
- b) a concessão de rodovias não é medida substitutiva ou alternativa de modelo de financiamento para o setor rodoviário; é medida de caráter complementar;
- c) a cobrança de pedágio pelo uso de rodovias públicas, decorrente de outorga das rodovias em concessão, é de aplicação técnica e juridicamente consistente;
- d) não há impedimento legal à instituição de concessões de rodovias com configuração de monopólios privados, não havendo obrigatoriedade quanto à existência de via alternativa livre de pedágio;
- e) a exploração de rodovias públicas mediante pedágio não fere o direito constitucional de livre locomoção (direito de ir e vir);
- f) a imposição de pedágio não se configura como injustiça social; ao contrário, se observados os devidos cuidados, pode até contribuir para atenuar injustiças sociais e econômicas;
- g) a outorga de rodovias em concessão à iniciativa privada não representa diminuição da importância do Poder Público, mas o seu deslocamento das tarefas executivas para as de fiscalização, de controle e de resguardo do interesse público.

A experiência brasileira em concessões de rodovias à iniciativa privada é recente e limitada. As primeiras concessões de rodovias (e ponte) outorgadas à iniciativa privada no Brasil tiveram procedimentos administrativos iniciados em 1993, com lenta e cautelosa evolução até a celebração dos contratos, formalizados a partir de fins de 1994, e com início efetivo de execução de investimentos a partir de meados de 1995.

Resultado desse quadro, apesar da urgência na viabilização dos investimentos na infraestrutura das rodovias passíveis de outorga em concessão, os procedimentos administrativos de licitação mostram-se lentos e por vezes conturbados, em função da inexperiência das entidades relacionadas com o processo, envolvendo:

- a) a administração pública do setor rodoviário, que se ressentia da falta de uma política de financiamento definida para o setor, no contexto da qual a concessão de rodovias esteja inserida em um planejamento racional e abrangente para o setor rodoviário e possa ser empregada de forma não casuística;
- b) o poder concedente, que não dispõe de critérios consagrados para fixar os parâmetros que condicionam o dimensionamento das concessões de rodovias e que precisa

adequar sua estrutura técnica, administrativa e operacional para o efetivo acompanhamento e controle do exercício das concessões;

- c) as empresas, potenciais concessionárias, que enfrentam os riscos associados aos processos de concessão, as obrigações e os limites de rentabilidade impostos pelo poder concedente, as dificuldades (e inerentes custos) de captação de recursos financeiros, e a pouca disposição de usuários, não afeitos à prática do pedágio, em pagar tarifas pela utilização de rodovias públicas;
- d) o poder controlador da administração pública, que não dispõe de referências técnicas e administrativas anteriores para verificação da condução dos processos de outorga de concessões de rodovias à iniciativa privada.

A solução para a maior parte desses problemas passa por decisões de ordem política e administrativa, que a administração pública do País deverá tomar caso pretenda ver consolidado o instituto da concessão de rodovias como alternativa para complementar os investimentos necessários ao desenvolvimento de um sistema rodoviário eficiente.

7.2 TÉCNICAS PARA O DIMENSIONAMENTO FINANCEIRO DAS CONCESSÕES

Embora a princípio mais adequado aos casos envolvendo grandes obras (auto-estradas e/ou facilidades bloqueadas), o instituto da concessão tem sido estudado, no Brasil, visando também sua aplicação para conservação e operação de vias de pista singela, não bloqueadas.

Visando dar um tratamento com essa abrangência foram procedidos, para fins da presente dissertação, estudos de casos de concessões de rodovias envolvendo obras e serviços de naturezas diferentes e com perfis de receitas e custos diferenciados.

De acordo com argumentação detalhada na dissertação, foi observado o emprego de técnicas adequadas para a realização de estudos quantitativos pertinentes a investimentos sob regime de concessão à iniciativa privada.

Assim, para fins de apuração dos parâmetros de rentabilidade das concessões, foram procedidas análises de ordem financeira (incluindo tributos) e não de ordem econômica (excluindo tributos). As análises de ordem econômica são adequadas para verificação da viabilidade (ou interesse social da comunidade como um todo) da implementação dos empreendimentos rodoviários, ao passo que as análises financeiras destinam-se à verificação da viabilidade (ou interesse social da comunidade dos usuários) de implementação dos empreendimentos sob a forma de concessões, mediante cobrança de tarifas de pedágio dos usuários.

Outro cuidado observado foi a exclusão dos custos de aquisição do capital (juros), decorrentes de operações de financiamentos, no cômputo das rentabilidades financeiras de empreendimentos, considerando-se implicitamente o ponto de vista do poder concedente nas análises. A inclusão desses custos nos fluxos de caixa conduziria a parâmetros de rentabilidade diferentes, expressando as rentabilidades de investimentos de outras magnitudes, considerados sob a ótica das concessionárias e não do poder concedente.

7.3 RECEITAS E DISPÊNDIOS NAS CONCESSÕES

Aplicadas as técnicas apropriadas para os detalhamentos dos fluxos de receitas e dispêndios nas concessões selecionadas como estudos de casos e calculados os respectivos parâmetros de rentabilidade financeira, foram colocados em evidência alguns aspectos relevantes, relacionados (i) com a destinação das receitas oriundas da arrecadação de pedágio nas rodovias sob

concessão, (ii) com a decisiva influência dos perfis dos fluxos dos resultados líquidos dos empreendimentos na formação das taxas de rentabilidades dos empreendimentos, e (iii) com a distribuição dos dispêndios nos empreendimentos concessionados.

No que tange à destinação das receitas oriundas da arrecadação de pedágio, os estudos apontaram os cuidados a serem tomados para evitar interpretações incorretas sobre os níveis de lucratividade dos empreendimentos. A lucratividade não pode ser inferida a partir do simples cotejo entre os totais de receitas e custos, como podem sugerir as cláusulas obrigatórias de estipulação dos valores totais dos contratos de concessão. A rentabilidade é adequadamente expressa pela taxa interna de retorno ou por outro indicador de rentabilidade equivalente, tal como o valor presente líquido, observadas as técnicas anteriormente apontadas. Os resultados dos estudos de casos demonstraram quantitativamente esse aspecto, destacando ainda a importância das distribuições dos valores de receitas e de dispêndios ao longo dos prazos de concessão na formação dos índices de rentabilidade dos empreendimentos.

Os indicadores de rentabilidade correspondentes aos diferentes perfis de receitas e dispêndios observados nos casos estudados evidenciaram a disponibilidade de uma interessante ferramenta para o dimensionamento de concessões de rodovias: nos casos em que há possibilidade de antecipação de realização de receitas e/ou postergação de dispêndios pode-se ajustar os padrões de dimensionamento dos encargos no tempo controlando adequadamente os parâmetros de rentabilidade dos empreendimentos. Disto resulta, em última análise, a constatação da importância de se proceder, quando possível, ao exame de diferentes padrões de dimensionamento nos estudos de concessão, visando à redução de valores de tarifas ou de prazos de *payback* sem prejuízo das taxas internas de retorno, como ferramenta para o adequado dimensionamento de projetos de concessões.

Para análise da distribuição dos dispêndios em concessões de rodovias, estes foram agrupados, nos casos selecionados para estudos de custos, segundo os 4 grandes itens a seguir discriminados:

- a) investimentos principais — compreendendo os dispêndios na execução das obras e serviços de construção, ampliação de capacidade, melhoramentos e conservação de rodovias;
- b) despesas financeiras — englobando os dispêndios referentes aos custos de aquisição (juros e encargos) do capital a aportar para investimentos nos empreendimentos sob concessão;
- c) despesas operacionais — envolvendo os dispêndios relacionados com os custos de administração, operação e exploração da concessão, incluindo os custos dos serviços de apoio e assistência aos usuários e os custos de securitização dos empreendimentos;
- d) ônus e tributos — incluindo os dispêndios relacionados com a aquisição dos direitos da concessão e os pagamentos de tributos incidentes sobre os resultados da concessão.

A implementação de obras e serviços em rodovias sob o regime de concessão à iniciativa privada implica no incurso em dispêndios adicionais em relação aos que se verificariam na hipótese de execução dos empreendimentos diretamente pelo poder concedente, na forma convencional.

Admitidas as hipóteses de empreendimentos adequadamente dimensionados e de execuções através de licitações competitivas, pode-se considerar que os dispêndios referentes aos investimentos principais, incluindo as despesas financeiras, resultariam semelhantes, independentemente da forma de execução.

Recorrendo à concessão, os custos dos empreendimentos resultam acrescidos dos referentes aos ônus e tributos e dos referentes às despesas operacionais, incluindo os custos dos encargos adicionais com serviços de apoio e assistência aos usuários, cuja prestação o poder concedente se vê instado a inserir no âmbito da concessão.

Assim, numa concessão, apenas parte dos dispêndios resulta destinada aos investimentos principais objetivados (incluindo as despesas financeiras); parte significativa dos dispêndios acaba destinada aos custos e investimentos acessórios, inclusive aos pagamentos de ônus e tributos.

Os efeitos das diferenciações dos perfis dos fluxos de caixa, anteriormente considerados, também se refletem na distribuição dos dispêndios resultantes das concessões. Ao se antecipar os investimentos principais em relação à realização de receitas as proporções dos dispêndios destinadas aos investimentos principais resultam menores (embora com aumento das parcelas correspondentes às despesas financeiras) e diminuem também as proporções dos dispêndios com pagamento de ônus e tributos.

As concessões de concepção clássica, que estipulam a obrigatoriedade de realização antecipada de pesados investimentos para posterior autorização de realização de receitas através de cobrança de pedágio, se enquadram nesse perfil, onde parte substancial dos dispêndios totais (e da receita) acaba destinada ao pagamento de ônus e tributos, ao pagamento de despesas financeiras e aos investimentos acessórios, diminuindo as proporções destinadas aos investimentos principais.

Evidencia-se novamente, agora a partir do exame dos resultados dos estudos de custos dos casos selecionados, a importância da adequada configuração dos perfis dos fluxos de receitas e de dispêndios ao longo dos prazos das concessões no dimensionamento de concessões de rodovias, cujos efeitos na distribuição dos montantes de dispêndios realçam os já comentados impactos nos parâmetros de rentabilidade dos empreendimentos.

Conclui-se, a partir dessas constatações, que os procedimentos adequados para o dimensionamento de processos de concessões de rodovias devem incluir sempre a prévia discussão das políticas de definição das intervenções a serem consideradas nos cadernos de encargos.

Essas políticas devem ser estabelecidas não apenas de forma a que os encargos inseridos nas concessões possam ser adequadamente custeados com as receitas oriundas da exploração dos empreendimentos, mas principalmente de forma a que os empreendimentos, à luz de perfis menos agressivos de fluxos de receitas e dispêndios, possam resultar mais eficientes em termos de rentabilidade e de alocação dos recursos gerados pelos empreendimentos, destinando-os preferencialmente aos dispêndios produtivos.

7.4 ESTUDOS TARIFÁRIOS

A compreensão dos procedimentos de dimensionamento financeiro das concessões de rodovias, ilustrados através do detalhamento dos cálculos pertinentes aos casos estudados, respalda plenamente a necessidade de se proceder a adequados estudos tarifários para o controle da definição dos parâmetros das concessões e dos correspondentes valores de tarifas a serem admitidos.

A fixação das tarifas de pedágio, que condicionam a formação dos valores das receitas principais dos empreendimentos, é determinante dos resultados financeiros das concessões.

A lei exige que a outorga de uma concessão seja precedida de concorrência pública, com tarifa estabelecida pelo preço da proposta vencedora da licitação, mas não determina critérios quantitativos para a fixação de tarifas máximas aplicáveis; a lei estabelece que os investimentos sejam remunerados e amortizados mediante a exploração da obra ou serviço por prazo determinado, fazendo referência apenas à modicidade da tarifa na prestação de serviço adequado aos usuários.

Nos casos de concessões de rodovias públicas à iniciativa privada, sem oferecimento de trajetos ou vias alternativas isentas de pedágio, o poder concedente estabelece uma situação de monopólio privado. Nessas situações é recomendável que o poder concedente observe, na fixação de tarifas máximas praticáveis, critérios razoáveis, tanto para os para os empreendedores, resguardando

seus interesses financeiros (e, portanto, as viabilidades financeiras dos empreendimentos), como para os usuários, resguardando o interesse público, perante a situação de monopólio que lhes é colocada.

Sob tal pressuposto e com fulcro nas considerações técnicas e metodológicas detalhadas no Capítulo 6, são descritos e testados, através de exemplos, critérios quantitativos objetivos, visando à determinação de valores limites para a tarifa máxima de pedágio a ser estabelecida em processos de licitação para outorga de concessões de rodovias à iniciativa privada.

Os critérios referidos permitem a determinação de uma faixa ou **banda tarifária** que deverá conter o valor da tarifa máxima de pedágio a ser admitida, pelo poder concedente, numa licitação para concessão, atendendo às disposições da legislação vigente, resguardando o interesse público e os dos usuários, e preservando as condições de rentabilidade dos empreendimentos como negócios comercialmente viáveis.

O valor superior dessa banda tarifária é dado pelo menor dentre os seguintes valores de tarifa de pedágio:

- a) a maior tarifa que pode ser praticada de forma a não tornar o empreendimento inviável financeiramente, por critérios de rentabilidade, ao custo de oportunidade do capital igual à taxa social (tarifa máxima correspondente ao limite de viabilidade financeira do empreendimento);
- b) a tarifa para a qual os preços pagos pelos usuários igualem os benefícios financeiros por eles auferidos com a realização dos empreendimentos (tarifa máxima correspondente ao limite de benefícios aos usuários);
- c) a tarifa que corresponda aos maiores preços (ou custos de execução) admissíveis para os empreendimentos rodoviários, enquanto obras e serviços públicos postos em licitação pelo Poder Público (tarifa máxima para remuneração e amortização dos investimentos).

Se limitada ao menor dentre os valores acima considerados, a tarifa de pedágio que resultar de proposta vencedora de licitação para outorga de concessão atenderá simultaneamente os pressupostos (i) de resguardo do interesse coletivo, já que os usuários estarão sujeitos a tarifas que não superam os benefícios por eles auferidos, (ii) de preservação do interesse privado, já que os investimentos serão remunerados e amortizados no âmbito de negócio comercial com rentabilidade financeira, e (iii) de promoção do interesse público, já que se estará viabilizando a implementação de infra-estrutura com viabilidade financeira assegurada¹⁰¹.

O valor inferior da banda tarifária, por sua vez, estabelece o menor valor de tarifa máxima de pedágio a ser fixada pelo poder concedente nas concorrências para outorga de concessões, de forma a minimizar o risco de promover licitações vazias ou empreendimentos fadados ao insucesso por inviabilidade financeira.

Independentemente da banda tarifária, há outros critérios que induzem o poder concedente ao estabelecimento de tarifas ideais, desejáveis sob pontos de vista variados, tais como, por exemplo, os de uniformização de procedimentos, de praticabilidade, de maximização de receitas e de regulação de demanda em rodovias.

O posicionamento dessa tarifa ideal em relação à banda tarifária leva a considerações quanto a possibilidades de deslocamentos dos valores limites da banda, seja para ampliá-los, visando a acomodação de valores de tarifa ideal situados fora da banda, seja para estreitamento da faixa no entorno da tarifa ideal.

¹⁰¹ Pressupõe-se, em todos os casos, que os empreendimentos apresentem concomitante viabilidade econômica; outrossim, não são objeto de consideração, na presente dissertação, outros benefícios ou efeitos indiretos decorrentes dos empreendimentos sob concessão, tais como a geração de postos de trabalho permanentes e benefícios aos não usuários.

Em ambos os casos geram-se considerações, descritas no final do Capítulo 6, capazes de orientar a movimentação dos limites da banda tarifária, apontando as conveniências e possibilidades de ajustamentos:

- a) nos preços (custos) dos empreendimentos, mediante acréscimos ou diminuições de obrigações nos cadernos de encargos, ou mesmo através de alterações na concepção (engenharia) das obras e/ou serviços objeto da concessão;
- b) nas políticas de dimensionamento dos processos de concessão, que poderão contemplar as possibilidades de antecipação ou postecipação de realização de receitas em relação aos investimentos principais;
- c) nos ônus da concessão, que poderão ser incluídos, retirados ou modificados;
- d) nos subsídios, em suas diversas modalidades, com os quais o poder concedente poderá participar para a consecução dos empreendimentos;
- e) nas políticas de incentivos fiscais e tributários que o Poder Público poderá vir a estabelecer;
- f) nos prazos das concessões, que poderão ser ampliados ou reduzidos;
- g) nos níveis de risco associados ao processo de concessão e, conseqüentemente, nos custos de captação de capital para os investimentos, através do oferecimento ou retirada de garantias administrativas, operacionais ou financeiras prestadas pelo poder concedente.

7.5 RECOMENDAÇÕES

Do exame dos assuntos relacionados com concessões de rodovias à iniciativa privada, que foram objeto de tratamento da presente dissertação, despontam constatações interessantes, oriundas tanto da experiência precedente de outros países como dos recentes estudos e casos de concessões promovidos no Brasil.

Para que os processos de concessões de rodovias resultem bem-sucedidos como alternativas viáveis de auxílio no financiamento e implementação de obras e serviços em rodovias públicas, contando com a participação de recursos do setor privado, é condição necessária, mas não suficiente, que os empreendimentos sejam objeto de correto dimensionamento técnico e financeiro.

A consolidação do instituto da concessão, por envolver sempre empreendimentos com longos prazos, demanda naturalmente consistência jurídica e estabilidade institucional, além da citada coerência técnica e financeira.

Como corolário dos estudos desenvolvidos e com o objetivo de buscar consequência prática aos trabalhos desenvolvidos durante a elaboração da presente dissertação, no sentido de favorecer o aperfeiçoamento do instituto da concessão de rodovias, são a seguir formuladas, em forma de tópicos, recomendações objetivas e específicas que podem vir a subsidiar as ações e decisões das entidades direta ou indiretamente envolvidas com processos de concessões de rodovias à iniciativa privada.

7.5.1 Recomendações sobre aspectos legais

Para enfatizar o caráter de justiça social do processo de concessões, a lei nacional de concessões poderia prever, como o faz a lei de concessões de rodovias e pontes do Estado de Santa Catarina, isenção de pedágio para os ônibus operando no sistema de transporte coletivo urbano regular de passageiros. As idéias embutidas nessa disposição consistem em (i) isentar do pagamento

os menos favorecidos, (ii) não dar margem a argumentações objetivando aumento de preços de passagens urbanas, e (iii) descaracterizar a instituição de monopólios privados totais, nos casos de concessões sem trajetos alternativos, oferecendo ao menos uma alternativa modal.

Outro aspecto em que a legislação nacional sobre concessões poderia ser aperfeiçoada é o referente à questão da limitação da tarifa de pedágio, assunto que é objeto central da presente dissertação, em função principalmente dos interesses da coletividade dos usuários afetados. Conforme critérios detalhados no Capítulo 6, a lei poderia estabelecer que a tarifa fosse limitada superiormente (i) pelos benefícios financeiros atribuídos aos usuários das facilidades sob concessão, e (ii) pelos parâmetros de rentabilidade dos empreendimentos. A lei argentina, a esse respeito, explicita a obrigatoriedade de limitação da tarifa aos benefícios aos usuários, mas faz referência aos benefícios econômicos e não aos financeiros, como devem ser os objeto de cômputo, nos casos de avaliações de empreendimentos sob concessão.

7.5.2 Recomendações referentes à administração pública

O recurso à concessão à iniciativa privada, na forma preconizada pela legislação nacional vigente, retira do Poder Público a preocupação de investir diretamente na execução de obras e serviços em empreendimentos autofinanciáveis. Permanecem, no entanto, suas responsabilidades precípuas, de fiscalizar e controlar a execução dos investimentos nos bens públicos, bem assim a conservação e utilização desses bens, zelando pelo interesse público e pelos dos usuários em particular.

Para incumbir-se dessas responsabilidades o poder concedente deverá estar organizado adequadamente, com estrutura e pessoal técnico especializado dedicado especificamente (ou, pelo menos, preferencialmente) ao exercício de atividades relacionadas com as concessões de rodovias. Um aspecto importante é a existência, do lado do poder concedente, de um ou poucos interlocutores responsáveis pela condução dos processos, habilitados e estruturalmente respaldados para exercer as relações entre a concessionária e o poder concedente. A ausência de interlocutores e a diluição de responsabilidades pela estrutura formal convencional dos órgãos rodoviários pode ser fatal para os processos de concessão, seja por dificultar as tomadas de ações com a agilidade que as concessionárias necessitam ou por ensejar a falta de controle das concessões e de zelo pelo interesse coletivo e público.

Paralelamente ao ajuste estrutural é recomendável que o poder concedente promova a adequada preparação do pessoal envolvido com as concessões de rodovias. A adoção do instituto da concessão implica em alterações no relacionamento recíproco entre as entidades diretamente envolvidas. Passa-se duma condição convencional, compreendendo uma relação entre contratante e contratado, para uma nova condição, de relacionamento de parceria num processo de interesse comum. Isto requer não uma simples acomodação do pensamento administrativo, mas uma radical mudança de mentalidade dos agentes do Poder Público.

Uma das conseqüências imediatas da implementação de empreendimentos rodoviários sob regime de concessão à iniciativa privada é o ressurgimento da preocupação com a atualização tecnológica, indispensável para viabilizar o exercício das concessões com minimização de custos e sem prejuízo da qualidade dos serviços e da infra-estrutura concessionada. Isto demanda a necessidade de manter o poder concedente tecnicamente atualizado, com vistas não só ao acompanhamento e controle efetivos dos exercícios das concessões mas também à promoção de concessões que favoreçam a implementação de tecnologias inovadoras e a aplicação de conceitos (tais como o de tarifa dinâmica, por exemplo) capazes de viabilizar a otimização da relação entre benefícios e custos para a sociedade.

Outro aspecto relevante a considerar – e que está de certa forma relacionado com a adequada estruturação do poder concedente – é a inconveniência de se proceder ao estudo e promoção de concessões de rodovias de casos isolados. É sempre recomendável que as concessões decorram de estudos iniciais mais abrangentes, a nível de plano diretor, envolvendo um sistema rodoviário como um todo, e que evoluam para a identificação dos casos passíveis de exploração via concessões, que poderão ser então adequadamente dimensionadas, em detalhe, mas de forma administrativa e operacionalmente coordenada.

Finalmente, com relação ao dimensionamento financeiro dos processos de concessão de rodovias, é recomendável que a administração pública pense sobre a questão dos tributos que incidem sobre o exercício das concessões. Por incapaz de executar investimentos necessários na infraestrutura rodoviária sob sua responsabilidade, o Poder Público recorre a concessões para que o setor privado realize tais investimentos, a serem amortizados e remunerados através de tarifas cobradas dos usuários. Não é coerente que, nessa situação, o Poder Público onere ainda mais os usuários, como o faz presentemente, através de tributos embutidos nos valores das tarifas.

7.5.3 Recomendações referentes às concessionárias

De forma similar ao que ocorre com o setor público, também as empresas da iniciativa privada envolvidas com concessões de rodovias têm que ajustar-se às peculiaridades dos processos de concessões. Notadamente no caso brasileiro, onde a legislação determina processos competitivos que acabam por favorecer a assunção das concessões por empresas construtoras, as concessionárias têm que adquirir a cultura de empresas operadoras de rodovias.

Diferentemente do procedimento convencional, onde o objetivo principal consiste na execução de obras contra o pagamento de faturas, as empresas têm que visar o lucro a longo prazo, não através da construção das facilidades mas em decorrência de sua operação.

Isso induz à adoção de atitudes no sentido de considerar os usuários das vias sob concessão não como fruidores das facilidades mas como clientes a atender e conquistar; para tanto, é recomendável o adequado treinamento do pessoal e a preparação da estrutura da concessionária voltados ao atendimento dos clientes usuários.

De outro lado, o surgimento de tecnologias novas, disponíveis a preços decrescentes ao longo do tempo, melhora consideravelmente as perspectivas de exploração comercial das facilidades a longo prazo. Nesse sentido, por exemplo, o desenvolvimento e a disponibilização, a preços acessíveis, da tecnologia de identificação automática de veículos, acoplada a dispositivos que efetuam a cobrança de tarifas com os veículos operando em velocidades de cruzeiro, permitem sensíveis reduções nos custos de implementação e de operação das estruturas de cobrança de pedágio, melhorando as condições de rentabilidade financeira das concessões. Isto implica, naturalmente, na necessidade de que as concessionárias mantenham-se constantemente atualizadas e ágeis na busca de tecnologias disponíveis, valendo-se de suas estruturas de natureza privada, evitando a acomodação e a obsolescência administrativa que soem acometer com facilidade a administração de natureza pública.

7.6 CONCLUSÕES

O ressurgimento do instituto da concessão de rodovias no Brasil deu-se em decorrência da busca de alternativas para viabilizar a realização de investimentos na infra-estrutura rodoviária, para os quais a administração pública não dispõe dos recursos necessários, devido principalmente ao desmonte do anterior modelo de financiamento baseado na vinculação de tributos.

A concessão de rodovias à iniciativa privada, de recente regulamentação por lei nacional, não se constitui em modelo substitutivo de financiamento para o setor rodoviário mas sim em modalidade administrativa que o Poder Público dispõe, em casos e condições específicos, para a consecução de obras e serviços em rodovias públicas, contando com investimentos sob responsabilidade do setor privado, à custa de tarifas para os usuários.

À luz das argumentações detalhadas no texto da dissertação, a execução de investimentos rodoviários sob regime de concessão à iniciativa privada é um procedimento viável, socialmente justo, administrativa e economicamente interessante, mas cuja eficiência, com relação a esses aspectos, depende da observação de preceitos básicos, parte dos quais não contemplados pela própria legislação vigente, nem detalhados na literatura técnica disponível sobre o assunto.

No corpo da dissertação se procura oferecer considerações e critérios metodológicos para o tratamento quantitativo de alguns desses preceitos, em especial dos que se referem às questões de estabelecimento de limites máximos para as tarifas aceitáveis em processos de licitação para outorga de concessões de rodovias.

Análises de natureza qualitativa, ilustradas por parâmetros quantitativos resultantes de estudos detalhados de custos de casos selecionados, permitiram também a lavratura de considerações adicionais de interesse para estudos de dimensionamento financeiro de concessões e de recomendações julgadas úteis para o aprimoramento dos processos de concessões de rodovias.

Espera-se que os resultados dos estudos desenvolvidos na presente dissertação possam contribuir para o aperfeiçoamento de estudos e trabalhos de dimensionamento e análise referentes a processos de concessões de rodovias à iniciativa privada, com vistas ao estabelecimento de bases técnicas e metodológicas consistentes.

Espera-se também que as considerações colocadas possam sensibilizar os agentes partícipes dos processos de concessões de rodovias no sentido de buscar a remoção dos obstáculos que remanescem e dificultam a consolidação da concessão como instituto de promoção do interesse público no setor do transporte rodoviário.

Cita-se, a esse respeito, além das colocações já efetuadas, a necessidade de orientar a adoção de política fiscal de incentivo à consolidação dos empreendimentos sob concessão, ao invés da postura de avidez tributária que acaba sobrecarregando o usuário, e a conveniência de balizar a participação da administração pública na oferta de garantias e/ou na redução dos riscos associados à concessão durante o período de maturação do processo perante o mercado financeiro nacional.

ANEXOS

ANEXOS

No tratamento dos assuntos objeto dos capítulos 5 e 6 houve necessidade de realização de cálculos extensos para se chegar a resultados de interesse para a dissertação.

Dado que o interesse imediato dispensava o detalhamento dos cálculos intermediários, estes foram apresentados em separado, nos anexos que seguem, com a finalidade de oferecer maior objetividade aos estudos realizados, sem incorrer na perda das devidas demonstrações quantitativas, e de forma a propiciar ilustração dos procedimentos de cálculo, que incluem a consideração de aspectos tributários.

Além dessas considerações de ordem quantitativa, outro fator motivador da apresentação destes anexos foi o intuito de permitir clareza na descrição de procedimentos metodológicos assumidos, em especial daqueles que não são objeto de tratamento didático na literatura técnica pertinente a concessões de rodovias.

No Anexo 1 estão detalhados os cálculos referentes à determinação dos limites tarifários correspondentes ao caso selecionado para fins de estudos, constituído pela concessão das rodovias de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis (rodovias SC-400/401/402/403); nesse anexo foram incluídos detalhes quanto às diferentes hipóteses assumidas para os custos e financiamentos, e foram descritos os cálculos realizados com o auxílio de software de computação algébrica.

O Anexo 2 foi dedicado à apresentação detalhada das características dos empreendimentos outorgados em concessão pelo DER/SC à empresa Linha Azul S/A, constituídos pelas rodovias SC-400/401/402/403, com detalhes referentes aos parâmetros financeiros da proposta vencedora da licitação promovida pelo poder concedente e aos mecanismos de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão. Foram também incluídos neste anexo os cálculos de rentabilidade e de custos do empreendimento, que envolveram a determinação da carga de tributos, de acordo com a legislação fiscal vigente.

O Anexo 3 tratou do detalhamento dos parâmetros financeiros dos estudos para concessão das rodovias SP-330 e SP-300, realizados originalmente pela Companhia Paulista de Desenvolvimento (CPD), visando adequá-los às condições da legislação fiscal vigente para permitir a obtenção de resultados consistentes necessários aos estudos de rentabilidade e comparativos de distribuição de custos realizados no texto da dissertação.

Com a mesma finalidade, o Anexo 4 tratou dos detalhamentos dos extensos cálculos pertinentes aos estudos de concessões para conservação de rodovias promovidos pelo DER/SC, através da empresa consultora APPE Ltda., permitindo a homogeneização de procedimentos para validação dos estudos comparativos realizados na dissertação.

O Anexo 5 foi dedicado ao tratamento de questões de ordem metodológica relacionados com a determinação dos parâmetros de rentabilidade de empreendimentos rodoviários sob regime de concessão à iniciativa privada, envolvendo discussões quanto à consideração de custos financeiros (juros) nos fluxos de caixa e quanto a critérios adequados para avaliação de alternativas através da correta interpretação dos parâmetros de rentabilidade resultantes dos fluxos de caixa dos empreendimentos.

ANEXO 1 - CÁLCULOS DE LIMITES DE TARIFAS

Neste Anexo estão sintetizados os cálculos referentes à determinação de limites superiores e inferiores para a tarifa básica de pedágio, observados diferentes critérios técnicos, de acordo com considerações metodológicas descritas no Capítulo 6.

Para ilustração dos procedimentos pertinentes, foram tomados os dados oriundos dos estudos realizados pelo DER/SC para dimensionamento do processo de concessão das rodovias SC-400/401/402/403, integrantes do sistema rodoviário de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis, incluindo os estudos realizados pela ENGEFASA (MacDOWELL, 1994), licitante vencedora da concorrência promovida para outorga das rodovias em concessão.

Os cálculos, realizados com auxílio do software MAPLE V, r.2a, são apresentados através da descrição dos comandos de entrada e dos resultados obtidos em resposta.

1 LIMITE SUPERIOR PELA VIABILIDADE DO EMPREENDIMENTO

O limite superior para a tarifa máxima de pedágio, pelo critério de limitação pela viabilidade do empreendimento, é dado pelo valor da tarifa de pedágio para a qual o Valor Presente do empreendimento, considerando benefícios e custos financeiros, ao custo de oportunidade do capital igual à taxa social de juros, resulte nulo.

Os valores e os critérios adotados para a determinação desse limite estão detalhados no texto da dissertação (vide item 6.2.2.1). Os cálculos realizados são a seguir resumidos:

<u>Comandos</u>	<u>Resultados</u>
>T:='T';	$T := T$
>Vo:=11856;	$V_0 := 11856$
>tg:=.036;	$tg := .036$
>tecon:=.12;	$tecon := .12$
>d:=17;	$d := 17$
>V:=i->Vo*(1.28357/(1+.441*exp(.524*T)))*(1+tg)^i;	$V := i \rightarrow 1.28357 \frac{V_0 (1 + tg)^i}{1 + .441 e^{.524 T}}$
>coa:=i->.2183*(V(i)/1000)^.1017;	$coa := i \rightarrow .1081318755 V(i)^{.1017}$
>cod:=i->.1512*(V(i)/1000)^.1483;	$cod := i \rightarrow .05428149386 V(i)^{.1483}$
>cta:=i->.5931*(V(i)/1000)^.1283;	

```

>ctd:=i->.3356*(V(i)/1000)^.2107;          ctd := i → .3356 V(i) .1283
>b:=i->(coa(i)-cod(i))*d+.8*(cta(i)-ctd(i));  b := i → (coa(i) - cod(i)) d + .8 cta(i) - .8 ctd(i)
>B:=i->365*b(i)*V(i);                      B := i → 365 b(i) V(i)
>VPBi:=sum('B(i)*(1+tecon)^(-i)',i=3..25);  : Apresentação omitida
>P:=30013000;                               P := 30013000
>pm:=.02;                                   pm := .02
>Pmi:=pm*P;                                 Pmi := 600260.00
>VPPi:=P*((2/3)*(1+tecon)^(-1)+(1/3)*(1+tecon)^(-2)+(pm)*sum('(1+tecon)^(-i)',i=3..25));
VPPi := .2953372690 108
>fsolve(VPBi-VPPi=0,T);                    1.746555822

```

2 LIMITE SUPERIOR PELOS BENEFÍCIOS AOS USUÁRIOS

O limite superior para a tarifa máxima de pedágio, segundo o critério de limitação pelos benefícios auferidos pelos usuários, é dado pelo valor da tarifa de pedágio para a qual o Valor Presente das receitas decorrentes do empreendimento iguala o Valor Presente dos benefícios (financeiros) aos usuários, com custo de oportunidade do capital igual à taxa social de juros.

Os valores e os critérios adotados para a determinação desse limite estão detalhados no texto da dissertação (vide item 6.2.2.2). Os cálculos realizados, a seguir resumidos, consistem na resolução da seguinte expressão, com a simbologia detalhada no texto supra referido:

$$T = \frac{\sum_{i=3}^{25} b_i \cdot \left(\frac{1+t_g}{1+t_s} \right)^i}{\sum_{i=3}^{25} \left(\frac{1+t_g}{1+t_s} \right)^i}$$

Comandos

```
>T:='T';
```

```
>tg:=.036;
```

Resultados

```
T := T
```

```
tg := .036
```



```

Vo:=11856;
                                Vo := 11856
>tecon:=.12;
                                tecon := .12
>V:=i->Vo*(1.28357/((1+.441*exp(.524*T)))*(1+tg)^i);
                                V := i → 1.28357  $\frac{V_0 (1 + tg)^i}{1 + .441 e^{.524 T}}$ 
>d:=17;
                                d := 17
>coa:=i->.2183*(V(i)/1000)^.1017;
                                coa := i → .1081318755 V(i) .1017
>cod:=i->.1512*(V(i)/1000)^.1483;
                                cod := i → .05428149386 V(i) .1483
>cta:=i->.5931*(V(i)/1000)^.1283;
                                cta := i → .2444713237 V(i) .1283
>ctd:=i->.3356*(V(i)/1000)^.2107;
                                ctd := i → .07829282292 V(i) .2107
>b:=i->(coa(i)-cod(i))*d+.8*(cta(i)-ctd(i));
                                b := i → (coa(i) - cod(i)) d + .8 cta(i) - .8 ctd(i)
>T=sum('b(i)*((1+tg)/(1+tecon))^i',i'=3..25)/sum('((1+tg)/(1+tecon))^i',i'=3..25):
                                : Apresentação omitida
>fsolve(",T);
                                1.260808302

```

Observe-se que o procedimento adotado é equivalente ao de se considerar a resolução da seguinte expressão, com a simbologia detalhada no texto da dissertação (vide item 6.2.2.2):

$$T = \frac{\sum_{i=3}^{25} B_i \cdot (1 + t_{econ})^{-i}}{\sum_{i=3}^{25} 365 \cdot V_i \cdot (1 + t_{econ})^{-i}}$$

Comandos

Resultados

```

>B:=i->365*b(i)*V(i);
                                B := i → 365 b(i) V(i)
>VPBi:=sum('B(i)*(1+tecon)^(-i)',i'=3..25):
                                : Apresentação omitida.
>T=VPBi/(365*sum('V(i)*(1+tecon)^(-i)',i'=3..25)):
                                : Apresentação omitida.
>t:=fsolve(",T);
                                t := 1.260808299

```

2.1 VERIFICAÇÃO DA VIABILIDADE DO EMPREENDIMENTO

Calculado o valor da tarifa máxima de pedágio, segundo o critério de limitação pelos benefícios aos usuários, convém proceder-se à determinação dos indicadores de rentabilidade do empreendimento, correspondentes a esse valor de tarifa, para verificar se o empreendimento resulta viável financeiramente.

Para tanto pode-se proceder ao cálculo do valor da Relação Benefício/Custo mediante resolução da equação abaixo, conforme roteiro de cálculo descrito a seguir:

$$B / C = \frac{\sum_{i=3}^{25} B_i \cdot (1 + t_s)^{-i}}{\sum_{i=1}^{25} P_i \cdot (1 + t_s)^{-i}} = \frac{VPB_i}{VPP_i}$$

<u>Comandos</u>	<u>Resultados</u>
>T:=1.26;	$T := 1.26$
>P:=30013000;	$P := 30013000$
>pm:=.02;	$pm := .02$
>VPPi:=P*((2/3)*(1+tecon)^(-1)+(1/3)*(1+tecon)^(-2)+sum('pm*(1+tecon)^(-i)',i=3..25));	$VPP_i := .2953372689 \cdot 10^8$
>VPBi:=sum("B(i)*(1+tecon)^(-i)",i=3..25);	$VPB_i := .3323643286 \cdot 10^8$
>BC:=VPBi/VPPi;	$BC := 1.125372121$

3 LIMITE SUPERIOR PELO PREÇO DO EMPREENDIMENTO

O limite superior para a tarifa máxima de pedágio, segundo o critério de limitação pelo preço do empreendimento, é dado pelo valor da tarifa de pedágio para a qual o Valor Presente das receitas decorrentes do empreendimento é igual ao maior preço admissível para a execução do empreendimento (Valor Presente dos custos), na hipótese de sua execução pelo poder concedente, de acordo com procedimentos convencionais, através de contratos de empreitada, considerando custo de oportunidade de capital igual à taxa social de juros.

Os critérios adotados para a determinação desse limite estão explicados detalhadamente no texto da dissertação (vide item 6.2.2.3).

3.1 HIPÓTESES ASSUMIDAS

Os cálculos foram realizados considerando as seguintes hipóteses para os valores admissíveis e respectivos parâmetros:

- a) preço máximo do empreendimento (investimentos iniciais) — $P = \text{US\$ } 30.013.000,00$;
- b) parcela financiada — $f = 0,90$ (90%), com as seguintes condições do financiamento:
 - liberação do empréstimo: 2/3 no ano 1 e 1/3 no ano 2;
 - juros: $t_{mf} = 0,134$ (13,4% a.a.), com capitalização anual, a partir do 1º ano;
 - amortização: em 10 parcelas iguais, a partir do ano 3, inclusive;
- c) encargos do financiamento — os encargos anuais decorrentes da hipótese de financiamento assumida, correspondentes aos valores de juros e das parcelas de amortização do capital tomado, estão calculados na tabela A1.1 a seguir;

TABELA A1.1 - SC-400/1/2/3: ENCARGOS DO FINANCIAMENTO PARA PREÇO MÁXIMO

ANO i	VALOR FINANCIADO (US\$)	JUROS (US\$)	AMORTIZAÇÃO (US\$)	F _i = TOTAL ENCARGOS (US\$)	SALDO DEVEDOR (US\$)
0					
1	18.007.800,00	-	-	-	18.007.800,00
2	9.003.900,00	2.413.045,20	-	2.413.045,20	27.011.700,00
3		3.619.567,80	2.701.170,00	6.320.737,80	24.310.530,00
4		3.257.611,02	2.701.170,00	5.958.781,02	21.609.360,00
5		2.895.654,24	2.701.170,00	5.596.824,24	18.908.190,00
6		2.533.697,46	2.701.170,00	5.234.867,46	16.207.020,00
7		2.171.740,68	2.701.170,00	4.872.910,68	13.505.850,00
8		1.809.783,90	2.701.170,00	4.510.953,90	10.804.680,00
9		1.447.827,12	2.701.170,00	4.148.997,12	8.103.510,00
10		1.085.870,34	2.701.170,00	3.787.040,34	5.402.340,00
11		723.913,56	2.701.170,00	3.425.083,56	2.701.170,00
12	-	361.956,78	2.701.170,00	3.063.126,78	-

- d) parcela não financiada dos investimentos iniciais (*equity*) :
 $E = (1-f).P = \text{US\$ } 3.001.300,00$;
- e) cronograma de aporte da parcela não financiada:
 $E_1 = (2/3).E$ no ano 1;
 $E_2 = (1/3).E$ no ano 2;
- f) outros itens de custos: consideraram-se custos anuais de conservação, operação e exploração do empreendimento, sob regime de concessão, representados por um percentual de 2% sobre os investimentos iniciais; para a determinação dos custos de conservação de rotina (incluídos no valor acima), foi considerado o seguinte detalhamento:
 - pista simples: $\text{US\$ } 3.000/\text{km.ano} \times 15,7 \text{ km} = \text{US\$ } 47.100,00$ /ano;
 - pista dupla: $\text{US\$ } 5.000/\text{km.ano} \times 19,6 \text{ km} = \text{US\$ } 98.000,00$ /ano;
 - custo total anual : $\text{US\$ } 47.100,00 + \text{US\$ } 98.000,00 = \text{US\$ } 145.100,00$;
- g) custo de oportunidade do capital: $t_{econ} = 0,12$ (12% a.a.).

3.2 PREÇOS DO EMPREENDIMENTO

Consideradas as hipóteses de valores de custos admissíveis e respectivos parâmetros acima detalhados, podem ser determinados os preços (custos) máximos correspondentes à implementação da concessão, que servirão de referência para determinar a tarifa máxima, segundo o critério de limitação pelo preço do empreendimento.

O fluxo de caixa assim determinado dos preços anuais do empreendimento está detalhado na tabela A1.2 a seguir.

TABELA A1.2 - SC-400/1/2/3: CUSTOS DO EMPREENDIMENTO A PREÇOS MÁXIMOS

ANO i	EQUITY (US\$)	JUROS (US\$)	AMORTIZ. (US\$)	CONSERV. (US\$)	OPERAÇÃO (US\$)	CUSTO TOTAL (US\$)
0						
1	2.000.866,67	-	-	-	-	2.000.866,67
2	1.000.433,33	2.413.045,20	-	-	-	3.413.478,53
3		3.619.567,80	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	6.920.997,80
4		3.257.611,02	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	6.559.041,02
5		2.895.654,24	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	6.197.084,24
6		2.533.697,46	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	5.835.127,46
7		2.171.740,68	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	5.473.170,68
8		1.809.783,90	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	5.111.213,90
9		1.447.827,12	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	4.749.257,12
10		1.085.870,34	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	4.387.300,34
11		723.913,56	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	4.025.343,56
12		361.956,78	2.701.170,00	145.100,00	455.160,00	3.663.386,78
13		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
14		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
15		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
16		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
17		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
18		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
19		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
20		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
21		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
22		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
23		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
24		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
25		-	-	145.100,00	455.160,00	600.260,00
VP ⁽¹⁾	2.584.027,42	12.383.056,24	12.166.942,71	892.813,08	2.800.639,58	30.827.479,04

(1) VP = valor presente na data 0, ao custo de oportunidade igual a t_{econ} .

3.3 CÁLCULO DA TARIFA MÁXIMA

A partir dos valores de preços (custos) máximos aceitáveis para a execução dos empreendimentos sob regime de concessão poderá ser determinado o valor do limite superior para a tarifa (básica) máxima de pedágio a ser admitida, em processo de licitação para outorga de concessão, segundo critério de limitação pelo preço do empreendimento.

Os cálculos efetuados, sobre os valores tomados do caso em estudo, ilustram o procedimento, estando a seguir transcritos os comandos de entrada correspondentes e os respectivos resultados obtidos em resposta.

<u>Comandos</u>	<u>Resultados</u>
> T:='T';	$T := T$
> tg:=.036;	$tg := .036$
> Vo:=11856;	$Vo := 11856$
> V:=i->Vo*(1.28357/(1+.441*exp(.524*T)))*(1+tg)^i;	$V := i \rightarrow 1.28357 \frac{Vo (1 + tg)^i}{1 + .441 e^{.524 T}}$
> tecon:=.12;	$tecon := .12$
> VPCi:=30827479.04;	$VPCi := .3082747904 \cdot 10^8$
> T=VPCi/(365*sum('V(i)*(1+tecon)^(-i)',i=3..25));	$T = .6309384944 + .2782438761 e^{.524 T}$
> fsolve("");	1.135369861

3.4 VERIFICAÇÃO DA VIABILIDADE DO EMPREENDIMENTO

Para fins de verificação da viabilidade do empreendimento, com valor de tarifa básica igual ao limite superior acima determinado, pode-se calcular o valor da relação Benefício/Custo (considerando-se, para tanto, a tarifa de US\$ 1,14/veículo) e os valores máximos admissíveis de custos (sem considerar os custos de aquisição do capital, decorrentes de operações de financiamentos).

Os cálculos pertinentes estão a seguir resumidos:

<u>Comandos</u>	<u>Resultados</u>
> T:=1.14;	$T := 1.14$
> d:=17;	$d := 17$
> ts:=.12;	$ts := .12$


```

> P:=30013000;
P := 30013000
> pm:=.02;
pm := .02
> coa:=i->.2183*d*(V(i)/1000)^.1017;
coa := i → .1081318755 d V(i) .1017
> cod:=i->.1512*d*(V(i)/1000)^.1483;
cod := i → .05428149386 d V(i) .1483
> cta:=i->.8*.5931*(V(i)/1000)^.1283;
cta := i → .1955770590 V(i) .1283
> ctd:=i->.8*.3356*(V(i)/1000)^.2107;
ctd := i → .06263425834 V(i) .2107
> b:=i->coa(i)-cod(i)+cta(i)-ctd(i);
b := i → coa(i) - cod(i) + cta(i) - ctd(i)
> B:=i->365*b(i)*V(i);
B := i → 365 b(i) V(i)
> VPBi:=sum('B(i)*(1+ts)^(-i)',i=3..25);
VPBi := .3413606427 108
> VPCi:=P*((2/3)*(1+ts)^(-1)+(1/3)*(1+ts)^(-2)+sum('pm*(1+ts)^(-i)',i=3..25));
VPCi := .2953372689 108
> BC:=VPBi/VPCi;
BC := 1.155833275

```

4 LIMITE INFERIOR PELO PREÇO DO EMPREENDIMENTO

O limite inferior para a tarifa máxima de pedágio, segundo o critério de limitação pelo preço do empreendimento, é calculado de acordo com o mesmo procedimento detalhado no item 3 anterior, considerando apenas que o preço do empreendimento (Valor Presente dos custos) corresponde agora ao menor valor admissível para a execução do empreendimento, na hipótese de sua execução pelo poder concedente através de contratos de empreitada, com custo de oportunidade de capital igual à taxa social de juros.

Os critérios adotados para a determinação desse limite inferior estão explicados detalhadamente no texto da dissertação (vide item 6.2.3).

4.1 HIPÓTESES ASSUMIDAS

Os cálculos foram realizados considerando basicamente as mesmas hipóteses e condições estabelecidas anteriormente, no item 3.1, com as seguintes diferenças fundamentais (vide item 6.2.3 do texto da dissertação):

a) preço máximo do empreendimento (investimentos iniciais):

$$P = 0,80 \times \text{US\$ } 30.013.000,00 = \text{US\$ } 24.010.400,00;$$

- b) parcela financiada: $f = 0,80$ (80%), com as mesmas condições de financiamento que o caso anterior, exceto:
 – juros: $t_{mf} = 0,123$ (12,3% a.a.), pagos a partir do 1º ano;
- c) encargos do financiamento: os encargos anuais decorrentes da hipótese de financiamento assumida, correspondentes aos valores de juros e das parcelas de amortização do capital tomado, estão calculados na tabela A1.3 a seguir;

TABELA A1.3 - SC-400/1/2/3: ENCARGOS DO FINANCIAMENTO A PREÇOS REDUZIDOS

ANO i	VALOR FINANCIADO (US\$)	JUROS (US\$)	AMORTIZAÇÃO (US\$)	F _i = TOTAL ENCARGOS (US\$)	SALDO DEVEDOR (US\$)
0					
1	12.805.546,67	-	-	-	12.805.546,67
2	6.402.773,33	1.575.082,24	-	1.575.082,24	19.208.320,00
3	-	2.362.623,36	1.920.832,00	4.283.455,36	17.287.488,00
4	-	2.126.361,02	1.920.832,00	4.047.193,02	15.366.656,00
5	-	1.890.098,69	1.920.832,00	3.810.930,69	13.445.824,00
6	-	1.653.836,35	1.920.832,00	3.574.668,35	11.524.992,00
7	-	1.417.574,02	1.920.832,00	3.338.406,02	9.604.160,00
8	-	1.181.311,68	1.920.832,00	3.102.143,68	7.683.328,00
9	-	945.049,34	1.920.832,00	2.865.881,34	5.762.496,00
10	-	708.787,01	1.920.832,00	2.629.619,01	3.841.664,00
11	-	472.524,67	1.920.832,00	2.393.356,67	1.920.832,00
12	-	236.262,34	1.920.832,00	2.157.094,34	-

- d) parcela não financiada dos investimentos iniciais (*equity*):
 $E = (1-f).P = \text{US\$ } 4.802.080,00$;
- e) cronograma de aporte da parcela não financiada:
 $E_1 = (2/3).E$ no ano 1;
 $E_2 = (1/3).E$ no ano 2;
- f) outros itens de custos:
- consideraram-se custos anuais de conservação, operação e exploração do empreendimento, sob regime de concessão, representados por um percentual de 2% sobre os investimentos iniciais;
 - para os custos de conservação de rotina (incluídos no valor acima), observados a redução dos custos e os valores da alínea f do item 3.1 anterior, chegou-se ao custo total anual de $0,8 \times \text{US\$ } 145.100,00 = \text{US\$ } 116.080,00$.

4.2 PREÇOS DO EMPREENDIMENTO

A partir das condições acima detalhadas foram determinados os menores preços admissíveis de implementação da concessão, que servirão de referência para fixar o limite inferior de tarifa máxima segundo o critério de limitação pelo (menor) preço do empreendimento.

O fluxo de caixa desses preços está discriminado na tabela A1.4 a seguir.

TABELA A1.4 - SC-400/1/2/3: CUSTOS DO EMPREENDIMENTO A PREÇOS REDUZIDOS

ANO i	EQUITY (US\$)	JUROS (US\$)	AMORTIZ. (US\$)	CONSERV. (US\$)	OPERAÇÃO (US\$)	CUSTO TOTAL (US\$)
0						
1	3.201.386,67	-	-	-	-	3.201.386,67
2	1.600.693,33	1.575.082,24	-	-	-	3.175.775,57
3	-	2.362.623,36	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	4.763.663,36
4	-	2.126.361,02	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	4.527.401,02
5	-	1.890.098,69	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	4.291.138,69
6	-	1.653.836,35	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	4.054.876,35
7	-	1.417.574,02	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	3.818.614,02
8	-	1.181.311,68	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	3.582.351,68
9	-	945.049,34	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	3.346.089,34
10	-	708.787,01	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	3.109.827,01
11	-	472.524,67	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	2.873.564,67
12	-	236.262,34	1.920.832,00	116.080,00	364.128,00	2.637.302,34
13	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
14	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
15	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
16	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
17	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
18	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
19	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
20	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
21	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
22	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
23	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
24	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
25	-	-	-	116.080,00	364.128,00	480.208,00
VP ⁽¹⁾	4.134.443,88	8.082.870,54	8.652.048,15	714.250,47	2.240.511,66	23.824.124,70

(1) VP = valor presente na data 0, ao custo de oportunidade igual a t_{econ} .

4.3 CÁLCULO DO LIMITE INFERIOR PARA A TARIFA MÁXIMA

Conhecido o Valor Presente do menor preço admissível para implementação do empreendimento e considerando os demais parâmetros de análise, procedeu-se ao cálculo do valor do limite inferior para a tarifa máxima, que deverá ser igual ao valor da tarifa básica capaz de remunerar adequadamente os investimentos, nos níveis considerados. Os cálculos estão resumidos a seguir, com transcrição dos comandos de entrada e respectivos resultados obtidos em resposta.

Comandos

> T:='T';

> tg:='.036;

Resultados

$T := T$

```

                                 $tg := .036$ 
> Vo:=11856;
                                 $V_0 := 11856$ 
> V:=i->Vo*(1.28357/(1+.441*exp(.524*T)))*(1+tg)^i;
                                 $V := i \rightarrow 1.28357 \frac{V_0 (1 + tg)^i}{1 + .441 e^{.524 T}}$ 
> tecon:=.12;
                                 $tecon := .12$ 
> VPCi:=23824124.70;
                                 $VPCi := .2382412470 \cdot 10^8$ 
> T=VPCi/(365*sum("V(i)*(1+tecon)^(-i)";i=3..25));
                                 $T = .4876025492 + .2150327242 e^{.524 T}$ 
> fsolve("");
                                 $.8176509528$ 

```

4.4 VERIFICAÇÃO DA VIABILIDADE DO EMPREENDIMENTO

A verificação da viabilidade do empreendimento, com valor de tarifa básica igual ao limite superior acima determinado (US\$ 0,82/veículo), foi procedida através da determinação da relação Benefício/Custo, considerando-se os menores valores admissíveis de custos (sem considerar os financiamentos).

Os cálculos pertinentes estão a seguir resumidos:

<u>Comandos</u>	<u>Resultados</u>
> T:=0.82;	$T := .82$
> d:=17;	$d := 17$
> ts:=.12;	$ts := .12$
> P:=0.8*30013000;	$P := .240104000 \cdot 10^8$
> pm:=.02;	$pm := .02$
> coa:=i->.2183*d*(V(i)/1000)^.1017;	$coa := i \rightarrow .1081318755 d V(i)^{.1017}$
> cod:=i->.1512*d*(V(i)/1000)^.1483;	$cod := i \rightarrow .05428149386 d V(i)^{.1483}$
> cta:=i->.8*.5931*(V(i)/1000)^.1283;	

ANEXO 2 - PROPOSTA DE CONCESSÃO DAS RODOVIAS SC-400/401/402/403

Neste Anexo estão apresentados em detalhe os estudos de rentabilidade e de dispêndios, incluindo encargos tributários, referentes à concessão das rodovias estaduais integrantes do sistema rodoviário principal de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis, outorgadas em concessão pelo DER/SC à empresa concessionária Linha Azul S/A.

Por exigência do poder concedente, essa empresa concessionária foi constituída pela empresa ENGEPA, vencedora da concorrência promovida pelo DER/SC, com a finalidade específica e exclusiva de exercer a concessão das rodovias que lhe foram outorgadas sob regime de concessão.

1 OBJETO E MOTIVAÇÃO DA CONCESSÃO

Através do Edital nº 61/93, o Estado de Santa Catarina, através do Departamento de Estradas de Rodagem - DER/SC, procedeu à licitação para a outorga em concessão das rodovias estaduais de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina, em Florianópolis.

Os encargos principais da concessão envolvem obras e serviços de duplicação da rodovia SC-401 (Florianópolis - Canasvieiras) e de conservação, melhoramentos, operação e exploração comercial desta e das demais rodovias que integram o sistema de acesso às localidades do norte da Ilha (ver tabela A2.1).

TABELA A2.1 - CONCESSÃO DAS RODOVIAS SC-400/401/402/403

RODOVIA	TRECHO	EXT. (km)	SERVIÇOS SOB CONCESSÃO
SC-400	Acesso à Praia da Daniela	3,6	Conservação, Melhoramentos
SC-401	Florianópolis - Canasvieiras	19,6	Conserv., Melhoram., Duplicação
SC-402	Acesso SC-401 - Jurerê	5,2	Conservação, Melhoramentos
SC-403	Acesso a Ingleses do Rio Vermelho	6,9	Conservação, Melhoramentos

Fonte: DER/SC, 1993, p. 96-97, 101.

A demanda na rodovia SC-401 (Florianópolis - Canasvieiras), tronco principal do sistema, vem apresentando crescimento histórico avaliado pelo projeto de engenharia em cerca de 7% ao ano, além de acentuada sazonalidade.

Os volumes de tráfego têm superado a capacidade da rodovia ao longo de prolongados períodos, durante os meses de alta temporada, no verão, e durante horários de pico em fins de semana e feriados ao longo do ano, sendo freqüente a ocorrência de congestionamentos e seus efeitos adversos.

O projeto de engenharia para duplicação da rodovia SC-401 havia sido elaborado pelo DER/SC em 1987, visando posterior execução da duplicação com recursos orçamentários, da forma convencional.

Em 1990, o DER/SC procedeu à reformulação desse projeto de engenharia, visando à redução de custos, principalmente pela diminuição do largo canteiro central previsto no projeto original.

Por se constituírem nas principais vias de acesso às praias mais procuradas pelos turistas nacionais e estrangeiros que vêm a Florianópolis durante o verão, as rodovias do sistema de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina constituem importante componente da infra-estrutura de apoio ao desenvolvimento das atividades ligadas ao turismo, e atendem, durante a alta temporada, elevado número de usuários de outras cidades do Estado, de outros Estados do País e de outros países (oriundos principalmente da Argentina), que se agregam ao tráfego de usuários locais, incluindo o gerado pelo crescente número de moradores permanentes ao longo dos traçados das rodovias e nas praias da Daniela, de Jurerê, de Canasvieiras e de Ingleses, entre outras.

Essas características das rodovias imputaram ao projeto de duplicação da SC-401 uma condição peculiar, do ponto de vista da oportunidade dos investimentos pertinentes.

✧ O Governo do Estado não dispunha de recursos orçamentários suficientes para executar a duplicação, inicialmente orçada, a preços de tabela do DER/SC, em valor equivalente a cerca de US\$ 30,013 milhões (não incluídas as desapropriações).

✧ Com recursos orçamentários insuficientes para atendimento aos investimentos requeridos por estas e pelas demais estradas sob sua jurisdição, grande parte das quais atendendo a demandas geradas por outras atividades produtivas, direta ou indiretamente relacionadas com o setor primário, o Governo do Estado viu-se ainda frente a reações conflitantes quanto à programação de investimentos para a duplicação da SC-401: de um lado, as pressões para a realização dos investimentos, oriundas dos usuários das rodovias e dos beneficiários da indústria do turismo, e de outro, as reações contrárias à duplicação, oriundas de usuários de outras rodovias e habitantes de outras regiões do Estado, carentes de infra-estrutura rodoviária adequada, e que não entendiam como o governo poderia deixar de alocar recursos no melhoramento das estradas que garantiam o escoamento da produção para investir numa estrada que só atendia ao turismo.

A crítica que se deixava implícita era a de que o Estado, com recursos oriundos dos impostos gerados por quem estava trabalhando, estaria deixando de apoiar quem trabalhava e produzia, no interior, para beneficiar a quem estava gozando a vida nas praias, inclusive aos estrangeiros, que só estavam aqui a passeio.

✧ É claro que tais críticas não encontravam o menor fundamento técnico ou econômico, já que os investimentos na duplicação da SC-401 são de longe compensados pelos benefícios diretos e indiretos que geram¹⁰², incluindo os importantes benefícios econômicos e financeiros à indústria do turismo, geradora de substanciais recursos com amplo efeito distributivo de renda à população.

✧ O efeito psicológico desse tipo de colocações, no entanto, mesmo sem comprovação técnica ou pelo menos quantitativa, é potencialmente devastador do ponto de vista da oportunidade social dos investimentos e impeliu o Estado, já sem disponibilidade de recursos, a encontrar na concessão à iniciativa privada uma alternativa para viabilizar o empreendimento, mediante cobrança de pedágio dos usuários.

O amparo legal para a implementação da concessão das rodovias no Estado foi constituído pela Lei nº 9.163, de 23/07/93 (lei estadual de concessões de pontes e rodovias estaduais), ao abrigo da qual o DER/SC promoveu concorrência pública para outorga das rodovias em concessão incluindo, além da duplicação da SC-401, os encargos de conservação, restauração, melhoramentos e operação de todos os trechos integrantes do sistema rodoviário de acesso ao norte da Ilha de Santa Catarina.

Dado que o projeto de engenharia da obra foi elaborado pelo DER/SC, que fixou seu dimensionamento e estabeleceu suas características e quantitativos, adotou-se para essa concessão um modelo de risco compartilhado, com garantia de riscos de projeto e de tráfego à concessionária.

Variações nos volumes de tráfego, bem assim nos quantitativos de obras referentes à duplicação, em relação às previsões e ao projeto do DER/SC, respectivamente, serão compensadas,

¹⁰² Vide estudos de viabilidade econômica realizados para a empresa ENGEPASA, sobre os trechos que integram o objeto da concessão das rodovias SC-400/401/402/403 (MacDOWELL, 1994).

durante o exercício da concessão, por flutuações (para mais ou para menos) do valor da tarifa, de forma a manter o equilíbrio econômico-financeiro da concessão.

O Estado não oferece garantias para as operações de crédito que a concessionária buscar para financiar o empreendimento, correndo os riscos financeiros por conta da concessionária e/ou seus controladores. Somente para operações de crédito junto a instituições de financiamento internacionais o Estado poderá, se conveniente, vir a exercer opção de oferecer eventual garantia, nos termos da lei.

Como instrumento para regulação de demanda, poderão ser estabelecidas, pela concessionária, diferenciações de tarifas para horários e/ou períodos de alta e baixa demanda, observados mecanismos de compensação direta dos valores de receitas ao longo do prazo remanescente da concessão.

O prazo da concessão foi fixado em 25 anos, e a tarifa básica máxima, para fins de licitação, foi fixada em valor equivalente a US\$ 1,00 por sentido de percurso (a preços iniciais de novembro/93).

Durante o exercício da concessão, o preço da tarifa básica de pedágio praticada não poderá superar valor equivalente a cerca de US\$ 1,50 por sentido (a preços iniciais de novembro de 93), seja por efeitos de flutuações para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro ou por efeitos de diferenciações sazonais de tarifas.

Os reajustes de tarifas, para reposição da perda do poder aquisitivo da moeda, decorrente de inflação, obedecem aos procedimentos convencionais estabelecidos em lei, sendo efetuados a partir de índices oficiais.

Adotou-se, também, para a concessão, um modelo de concessão onerosa, prevendo o recolhimento ao poder concedente de um percentual de 5% sobre a receita a partir do 10º ano de concessão, valor destinado ao ressarcimento de dispêndios do DER/SC com a fiscalização e controle da concessão.

Durante os estudos de dimensionamento financeiro da concessão e preparação da licitação, concluiu-se pela não possibilidade de inclusão imediata dos serviços auxiliares de comunicação, socorro mecânico e médico, que envolviam custos que não poderiam ser comportados sem risco de elevar o teto da tarifa básica a níveis que inviabilizassem a concessão.

Dependendo do desenvolvimento da concessão, os serviços auxiliares supracitados, bem assim outros serviços ou obras úteis aos usuários, poderão vir a ser posteriormente incluídos, total ou parcialmente, mediante ajustes de tarifas e/ou subsídios do Estado.

Da mesma forma, os custos associados às desapropriações não foram incluídos na concessão, para não onerar a tarifa a níveis impraticáveis, sendo assumidos pelo Estado.

2 A PROPOSTA COMERCIAL

A empresa ENGEPA - Engenharia do Pavimento S/A, proponente vencedora da licitação, apresentou em sua proposta comercial, para determinação da Tarifa Básica de Pedágio, de acordo com o solicitado no Edital nº 61/93, os valores constantes do seu *Quadro VII*, conforme reproduzido na figura A2.2.

No referido *Quadro VII* estão consideradas as correções introduzidas pela Comissão de Licitação do DER/SC, que passaram a integrar os parâmetros da concessão contratada com o DER/SC.

Os valores grafados em cor azul, nesse Quadro, correspondem aos propostos pela empresa, com as correções supracitadas.

FIGURA A2.1 - QUADRO DE DETERMINAÇÃO DA TBP

EMPRESA ENGEPA - ENGENHARIA DO PAVIMENTO S/A

Valores Corrigidos pela Comissão de Licitação

CONCORRÊNCIA PÚBLICA - EDITAL 61/93

QUADRO VII - DETERMINAÇÃO DA TARIFA BÁSICA DE PEDÁGIO (TBP)

FLUXO DE CAIXA DO EMPREENDIMENTO E CÁLCULO DA TARIFA BÁSICA DE PEDÁGIO

ANO	MONTANTES ANUAIS DOS CUSTOS (*)	MONTANTES ANUAIS DAS RECEITAS	VALORES DA COMISSÃO SOBRE O PEDÁGIO	VALORES DOS DIREITOS DA CONCESSÃO	VALORES DOS TRIBUTOS (ISQN+COFINS+PIS)
1	2.945.723.770,82	0,000	0,000	0,000	0,000
2	1.905.717.092,52	0,000	0,000	0,000	0,000
3	868.477.133,09	4.589.066,890 TBP	2.284.529,279 TBP	0,000	213.391,610 TBP
4	644.679.651,11	4.919.582,055 TBP	2.449.066,339 TBP	0,000	228.760,566 TBP
5	607.985.708,93	5.262.750,675 TBP	2.619.902,541 TBP	0,000	244.717,906 TBP
6	571.291.578,71	5.617.599,660 TBP	2.796.553,463 TBP	0,000	261.218,384 TBP
7	534.597.636,35	5.984.007,100 TBP	2.978.958,415 TBP	0,000	278.256,330 TBP
8	497.903.506,13	6.357.714,905 TBP	3.164.997,634 TBP	0,000	295.633,743 TBP
9	461.209.563,77	6.739.939,255 TBP	3.355.276,560 TBP	0,000	313.407,175 TBP
10	440.860.059,21	7.128.125,515 TBP	3.548.523,444 TBP	356.406,276 TBP	331.457,836 TBP
11	404.165.928,99	7.519.718,685 TBP	3.743.466,356 TBP	375.985,934 TBP	349.666,919 TBP
12	351.127.548,83	7.915.844,060 TBP	3.940.665,490 TBP	395.792,203 TBP	368.086,749 TBP
13	314.433.418,61	8.310.965,320 TBP	4.137.364,756 TBP	415.548,266 TBP	386.459,887 TBP
14	277.739.476,25	8.701.828,490 TBP	4.331.944,259 TBP	435.091,425 TBP	404.635,025 TBP
15	241.045.346,03	9.095.505,080 TBP	4.527.924,339 TBP	454.775,254 TBP	422.940,986 TBP
16	204.351.403,67	9.480.649,795 TBP	4.719.657,081 TBP	474.032,490 TBP	440.850,215 TBP
17	204.351.403,67	9.858.494,145 TBP	4.907.755,555 TBP	492.924,707 TBP	458.419,978 TBP
18	204.351.403,67	10.229.905,370 TBP	5.092.651,491 TBP	511.495,269 TBP	475.690,600 TBP
19	295.439.284,74	10.589.012,810 TBP	5.271.422,357 TBP	529.450,641 TBP	492.389,096 TBP
20	295.439.284,74	10.938.128,010 TBP	5.445.218,886 TBP	546.906,401 TBP	508.622,952 TBP
21	204.351.403,67	11.274.848,175 TBP	5.612.844,918 TBP	563.742,409 TBP	524.280,440 TBP
22	204.351.403,67	11.274.848,175 TBP	5.612.844,918 TBP	563.742,409 TBP	524.280,440 TBP
23	204.351.403,67	11.274.848,175 TBP	5.612.844,918 TBP	563.742,409 TBP	524.280,440 TBP
24	204.351.403,67	11.274.848,175 TBP	5.612.844,918 TBP	563.742,409 TBP	524.280,440 TBP
25	204.351.403,67	11.274.848,175 TBP	5.612.844,918 TBP	563.742,409 TBP	524.280,440 TBP
(**) VALORES ATUAIS	(1) 13.292.647.218,19	(2) 195.613.078,695 TBP	(3) 97.380.102,835 TBP	(4) 7.807.120,911 TBP	(5) 9.096.008,157 TBP

OBSERVAÇÕES:

(*) Cruzeiros Reais (CR\$), a preços de 08/11/93
 (**) Valores Atuais referidos à Data Zero
 (TBP) = Tarifa Básica de Pedágio
 Fluxos de Caixa Postecipados, com período anual

PARÂMETROS DA PROPOSTA:

Custo de Oportunidade do Capital: 0,000 % a.a.
 Comissão sobre o Pedágio: 49,782 % s/Rec.
 Direitos da Concessão: 1/20 da Rec.
 Tributos sobre a Receita: 4,650 % s/Rec.

VALORES ATUAIS, REFERIDOS À DATA ZERO:

(1) Valor Global dos Custos VGC = 13.292.647.218,19 CR\$
 (2) Valor Global das Receitas VGR = 195.613.078,695 TBP
 (3) Valor Atual da Comissão sobre o Pedágio VCP = 97.380.102,835 TBP
 (4) Valor Atual dos Direitos da Concessão VDC = 7.807.120,911 TBP
 (5) Valor Atual dos Tributos sobre o Pedágio VTP = 9.096.008,157 TBP

EQUAÇÃO: [.....(VGC).....] = [.....(VGR).....] - [.....(VCP).....] - [.....(VDC).....] - [.....(VTP).....]

TARIFA BÁSICA DE PEDÁGIO: TBP = 163,44 CR\$ / veículo / sentido de percurso.

Fonte: ENGEPA, 1994, p. 239.

3 DETALHAMENTO DOS CUSTOS DA PROPOSTA

Aos valores de custos anuais da proponente vencedora, apresentados no *Quadro VII* de sua proposta comercial, correspondem os custos anuais, discriminados por grandes itens, detalhados na tabela A2.2 a seguir, expressos em valores equivalentes em dólares norte-americanos, convertidos pela taxa de câmbio oficial para compra vigente na data de referência dos preços da proposta (08/11/93), de CR\$ 184,99/US\$.

Os custos operacionais do ano 1, compreendendo basicamente a implantação da estrutura e equipamentos da praça de pedágio, bem assim os custos de restauração, apresentados em separado na proposta comercial, foram incorporados ao valor dos investimentos iniciais para fins de avaliação da carga tributária e da rentabilidade do empreendimento.

TABELA A2.2 - SC-400/1/2/3: CUSTOS ANUAIS SEGUNDO GRANDES ITENS

ANO	CUSTOS DOS INVESTIMENTOS INICIAIS (US\$)	CUSTOS DE CONSERVAÇÃO		CUSTOS DE OPERAÇÃO (US\$)	CUSTOS FINANCEIROS (US\$)	TOTAL DE CUSTOS (US\$)
		CONSERV. DE ROTINA (US\$)	CONSERV. PERIÓDICA (US\$)			
1	14.808.154,38 ⁽¹⁾	561.755,23	-	-	553.782,32	15.923.691,93
2	7.287.549,66	561.755,23	-	888.367,80	1.564.057,63	10.301.730,32
3	1.378.019,50	312.799,68	-	888.367,80	2.115.537,78	4.694.724,76
4	-	216.294,09	-	888.367,80	2.380.281,35	3.484.943,25
5	-	216.294,09	-	888.367,80	2.181.925,00	3.286.586,89
6	-	216.294,09	-	888.367,80	1.983.567,63	3.088.229,52
7	-	216.294,09	-	888.367,80	1.785.211,27	2.889.873,16
8	-	216.294,09	-	888.367,80	1.586.853,90	2.691.515,79
9	-	216.294,09	-	888.367,80	1.388.497,54	2.493.159,43
10	-	216.294,09	88.353,09	888.367,80	1.190.141,18	2.383.156,17
11	-	216.294,09	88.353,09	888.367,80	991.783,81	2.184.798,79
12	-	216.294,09	-	888.367,80	793.427,46	1.898.089,35
13	-	216.294,09	-	888.367,80	595.070,08	1.699.731,98
14	-	216.294,09	-	888.367,80	396.713,73	1.501.375,62
15	-	216.294,09	-	888.367,80	198.356,36	1.303.018,25
16	-	216.294,09	-	888.367,80	-	1.104.661,89
17	-	216.294,09	-	888.367,80	-	1.104.661,89
18	-	216.294,09	-	888.367,80	-	1.104.661,89
19	-	216.294,09	492.393,54	888.367,80	-	1.597.055,43
20	-	216.294,09	492.393,54	888.367,80	-	1.597.055,43
21	-	216.294,09	-	888.367,80	-	1.104.661,89
22	-	216.294,09	-	888.367,80	-	1.104.661,89
23	-	216.294,09	-	888.367,80	-	1.104.661,89
24	-	216.294,09	-	888.367,80	-	1.104.661,89
25	-	216.294,09	-	888.367,80	-	1.104.661,89
Somas	23.473.723,54	6.194.780,12	1.161.493,26	21.320.827,29	19.705.207,03	71.856.031,24

⁽¹⁾ Inclui valor de US\$ 2.752.363,26 correspondente à implementação da praça de pedágio.

Fonte dos dados brutos: ENGEPA, 1994.

4 DETERMINAÇÃO DOS TRIBUTOS INCIDENTES

A determinação dos encargos tributários e fiscais incidentes sobre os resultados do empreendimento, conforme discriminado nas tabelas A2.3 e A2.4 adiante, foi procedida desconsiderando os custos financeiros, isto é, os correspondentes aos juros decorrentes de financiamentos previstos pela concessionária.

Atendida a legislação vigente, os valores de investimentos e custos operacionais foram diferidos para consideração de amortizações e deduções a partir do início da cobrança de pedágio (ano 3), quando se caracterizará a realização de receita. A amortização mensal dos investimentos foi linear ao longo do prazo remanescente da concessão, incluindo, a partir do ano 3, o ano vigente.

Os valores de lucro operacional bruto negativos (prejuízos operacionais, característicos nos processos de concessão de rodovias precedidas de obras públicas) são acumulados e deduzidos, nos anos com resultados positivos, até o limite anual de 30% do lucro operacional bruto apurado.

A receita operacional bruta foi obtida pela aplicação da tarifa básica de pedágio proposta aos volumes de tráfego estabelecidos pelo Edital, e convertida para valor equivalente em dólares norte-americanos, considerado o câmbio de 1 US\$ = 184,99 CR\$.

Conforme esquema detalhado no item 5.3.2, a receita operacional líquida foi obtida pela dedução, da receita operacional bruta, dos valores de tributos (PIS, COFINS e ISQN) incidentes sobre as receitas, de acordo com o Edital nº 61/93 do DER/SC.

TABELA A2.3 - SC-400/1/2/3: APURAÇÃO DO LOB SEM FINANCIAMENTO

Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Tributos Sobre a Receita PIS/COFINS/ISQN (US\$)	Receita Operacional Líquida (US\$)	Custos Operacionais ⁽¹⁾ (US\$)	Amortização dos Investimentos (US\$)	Direitos da Concessão (US\$)	Despesas Financeiras (US\$)	Lucro Operacional Bruto (LOB) (US\$)
	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) = (3) - Σ(4 a 7)
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	4.054.473,71	188.533,03	3.865.940,69	3.213.045,75	1.020.596,68	-	-	(367.701,74)
4	4.346.486,25	202.111,61	4.144.374,64	1.104.661,89	1.020.596,68	-	-	2.019.116,07
5	4.649.678,20	216.210,04	4.433.468,16	1.104.661,89	1.020.596,68	-	-	2.308.209,60
6	4.963.189,84	230.788,33	4.732.401,51	1.104.661,89	1.020.596,68	-	-	2.607.142,94
7	5.286.913,46	245.841,48	5.041.071,98	1.104.661,89	1.020.596,68	-	-	2.915.813,41
8	5.617.087,00	261.194,55	5.355.892,45	1.104.661,89	1.020.596,68	-	-	3.230.633,89
9	5.954.784,97	276.897,50	5.677.887,47	1.104.661,89	1.020.596,68	-	-	3.552.628,90
10	6.297.750,33	292.845,39	6.004.904,94	1.104.661,89	1.026.118,74	314.887,52	-	3.559.236,79
11	6.643.725,73	308.933,25	6.334.792,48	1.104.661,89	1.032.008,95	332.186,29	-	3.865.935,35
12	6.993.705,35	325.207,30	6.668.498,05	1.104.661,89	1.032.008,95	349.685,27	-	4.182.141,94
13	7.342.797,84	341.440,10	7.001.357,74	1.104.661,89	1.032.008,95	367.139,89	-	4.497.547,00
14	7.688.128,27	357.497,96	7.330.630,30	1.104.661,89	1.032.008,95	384.406,41	-	4.809.553,05
15	8.035.944,38	373.671,41	7.662.272,96	1.104.661,89	1.032.008,95	401.797,22	-	5.123.804,90
16	8.376.222,51	389.494,35	7.986.728,17	1.104.661,89	1.032.008,95	418.811,13	-	5.431.246,20
17	8.710.050,72	405.017,36	8.305.033,36	1.104.661,89	1.032.008,95	435.502,54	-	5.732.859,98
18	9.038.195,22	420.276,08	8.617.919,14	1.104.661,89	1.032.008,95	451.909,76	-	6.029.338,54
19	9.355.469,23	435.029,32	8.920.439,91	1.104.661,89	1.102.350,88	467.773,46	-	6.245.653,68
20	9.663.915,03	449.372,05	9.214.542,98	1.104.661,89	1.184.416,47	483.195,75	-	6.442.268,86
21	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32
22	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32
23	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32
24	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32
25	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32

⁽¹⁾ Inclui custos de conservação de rotina.

Fonte dos dados brutos: ENGEPA, 1994.

Para a obtenção do lucro operacional bruto, foram deduzidos, da receita operacional líquida, os valores:

- a) de custos operacionais do empreendimento;

- b) de custos de conservação de rotina;
- c) dos direitos de concessão estabelecidos pelo DER/SC no Edital (a título de despesas com a aquisição dos direitos de concessão);
- d) de despesas financeiras correspondentes aos juros e encargos dos financiamentos (exceto amortizações do capital);
- e) de amortização dos investimentos nas obras e equipamentos que serão revertidos ao poder concedente ao final do prazo de concessão, conforme critérios fixados pela legislação vigente (SRF, 1996 e MOREIRA, jun. 1996).

Determinados os valores anuais de lucro operacional bruto, podem ser procedidos os cálculos para a avaliação do imposto de renda decorrente do resultado financeiro do negócio comercial compreendido pela concessão, conforme memória resumida na tabela A2.4 adiante, que obedece também ao esquema de cálculo descrito no texto da dissertação (vide item 5.3.2).

Para fins de cálculo do valor equivalente ao limite das faixas para aplicação das diferentes alíquotas do imposto de renda, estabelecido em R\$ 240.000,00 para o exercício de 1996 (ano-base de 1995), foi considerada a taxa de câmbio de R\$ 1,00/US\$, vigente à época hábil para elaboração e entrega de declaração do imposto de renda de pessoa jurídica (mês de abril de 1996).

TABELA A2.4 - SC-400/1/2/3: APURAÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA SEM FINANCIAMENTO

Ano	LOB	Prejuízos Operacionais Dedutíveis (<30%LOB)	Contribuição Social	LAIR	Imposto de Renda
	Lucro Operacional Bruto (US\$)	(US\$)	(US\$)	Lucro Antes do Imposto de Renda (US\$)	(US\$)
	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)-(9)-(10)	(12)
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	(367.701,74)	-	-	-	-
4	2.019.116,07	367.701,74	149.555,93	1.501.858,41	351.464,60
5	2.308.209,60	-	170.969,08	2.137.240,51	510.310,13
6	2.607.142,94	-	193.111,08	2.414.031,87	579.507,97
7	2.915.813,41	-	215.974,30	2.699.839,11	650.959,78
8	3.230.633,89	-	239.293,05	2.991.340,83	723.835,21
9	3.552.628,90	-	263.143,22	3.289.485,68	798.371,42
10	3.559.236,79	-	263.632,67	3.295.604,12	799.901,03
11	3.865.935,35	-	286.349,83	3.579.585,52	870.896,38
12	4.182.141,94	-	309.771,25	3.872.370,69	944.092,67
13	4.497.547,00	-	333.133,31	4.164.413,70	1.017.103,42
14	4.809.553,05	-	356.243,59	4.453.309,45	1.089.327,36
15	5.123.804,90	-	379.520,23	4.744.284,67	1.162.071,17
16	5.431.246,20	-	402.292,41	5.028.953,79	1.233.238,45
17	5.732.859,98	-	424.632,94	5.308.227,05	1.303.056,76
18	6.029.338,54	-	446.593,11	5.582.745,43	1.371.686,36
19	6.245.653,68	-	462.615,57	5.783.038,11	1.421.759,53
20	6.442.268,86	-	477.178,85	5.965.090,01	1.467.272,50
21	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86
22	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86
23	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86
24	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86
25	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86

Fonte dos dados brutos: ENGEPA, 1994.

5 FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO E RENTABILIDADE DO EMPREENDIMENTO

Durante o exercício da concessão, os valores de receitas e de dispêndios experimentarão alterações, em função das variações de demanda real em relação à prevista (o tráfego é assegurado pelo poder concedente) e em função das variações de quantitativos de obras e serviços em relação ao projeto de engenharia da duplicação da SC-401 (cuja responsabilidade é do DER/SC). Outra fonte de variações será constituída pelo critério a adotar para as deduções devidas às amortizações dos investimentos, já que a legislação vigente permite à pessoa jurídica optar por diferentes critérios¹⁰³ para amortizar os investimentos referentes a veículos, a equipamentos e a imóveis.

Na tabela A2.5 estão resumidos os valores de receitas, os dos principais itens de dispêndios anuais, e os dos resultados financeiros do projeto de concessão, de acordo com as previsões iniciais da proposta da concessionária, valores esses que permitem avaliar a taxa interna de retorno do empreendimento, depois dos impostos.

TABELA A2.5 - SC-400/1/2/3: FLUXOS DE RECEITAS E DISPÊNDIOS, E TIR

Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Custos Totais (US\$)	Tributos sobre as Receitas (US\$)	Direitos da Concessão (US\$)	Contribuição Social (US\$)	Imposto de Renda (US\$)	Resultado Líquido (US\$)
1	-	15.369.909,62	-	-	-	-	(15.369.909,62)
2	-	8.737.672,69	-	-	-	-	(8.737.672,69)
3	4.054.473,71	2.579.186,98	188.533,03	-	-	-	1.286.753,71
4	4.346.486,25	1.104.661,89	202.111,61	-	149.555,93	351.464,60	2.538.692,22
5	4.649.678,20	1.104.661,89	216.210,04	-	170.969,08	510.310,13	2.647.527,06
6	4.963.189,84	1.104.661,89	230.788,33	-	193.111,08	579.507,97	2.855.120,57
7	5.286.913,46	1.104.661,89	245.841,48	-	215.974,30	650.959,78	3.069.476,01
8	5.617.087,00	1.104.661,89	261.194,55	-	239.293,05	723.835,21	3.288.102,30
9	5.954.784,97	1.104.661,89	276.897,50	-	263.143,22	798.371,42	3.511.710,93
10	6.297.750,33	1.193.014,98	292.845,39	314.887,52	263.632,67	799.901,03	3.433.468,75
11	6.643.725,73	1.193.014,98	308.933,25	332.186,29	286.349,83	870.896,38	3.652.345,00
12	6.993.705,35	1.104.661,89	325.207,30	349.685,27	309.771,25	944.092,67	3.960.286,97
13	7.342.797,84	1.104.661,89	341.440,10	367.139,89	333.133,31	1.017.103,42	4.179.319,22
14	7.688.128,27	1.104.661,89	357.497,96	384.406,41	356.243,59	1.089.327,36	4.395.991,04
15	8.035.944,38	1.104.661,89	373.671,41	401.797,22	379.520,23	1.162.071,17	4.614.222,45
16	8.376.222,51	1.104.661,89	389.494,35	418.811,13	402.292,41	1.233.238,45	4.827.724,29
17	8.710.050,72	1.104.661,89	405.017,36	435.502,54	424.632,94	1.303.056,76	5.037.179,23
18	9.038.195,22	1.104.661,89	420.276,08	451.909,76	446.593,11	1.371.686,36	5.243.068,02
19	9.355.469,23	1.597.055,43	435.029,32	467.773,46	462.615,57	1.421.759,53	4.971.235,92
20	9.663.915,03	1.597.055,43	449.372,05	483.195,75	477.178,85	1.467.272,50	5.189.840,44
21	9.961.409,73	1.104.661,89	463.205,55	498.070,49	497.087,87	1.529.491,86	5.868.892,07
22	9.961.409,73	1.104.661,89	463.205,55	498.070,49	497.087,87	1.529.491,86	5.868.892,07
23	9.961.409,73	1.104.661,89	463.205,55	498.070,49	497.087,87	1.529.491,86	5.868.892,07
24	9.961.409,73	1.104.661,89	463.205,55	498.070,49	497.087,87	1.529.491,86	5.868.892,07
25	9.961.409,73	1.104.661,89	463.205,55	498.070,49	497.087,87	1.529.491,86	5.868.892,07
Taxa Interna de Retorno (TIR) depois dos impostos: 12,08 % a.a.						VPL (12 % a.a.) = 155.721,65	
VP ⁽¹⁾	37.375.252,24	28.624.881,61	1.737.949,23	992.120,08	1.504.936,13	4.515.365,20	-

(1) VP = Valor Presente Líquido, ao Custo de Oportunidade do Capital igual à Taxa Interna de Retorno do empreendimento depois dos impostos.

Fonte dos dados brutos: ENGEFASA, 1994.

¹⁰³ Pela legislação vigente, a concessionária poderá amortizar em 5 anos os investimentos em veículos, em 10 anos os investimentos em equipamentos, e em 25 anos os investimentos em imóveis. Poderá, outrossim, optar por amortizar os dispêndios referentes à conservação de rotina ao longo dos prazos remanescentes da concessão ao invés de considerá-los como despesas dedutíveis nos exercícios em que ocorrerem.

6 CUSTOS E TRIBUTOS CONSIDERANDO FINANCIAMENTO

Para estudos de destinação das receitas oriundas da exploração dos empreendimentos, e de distribuição dos dispêndios segundo grandes itens de custos, devem ser incluídos os custos financeiros da concessão, ou seja, os dispêndios correspondentes aos juros dos financiamentos que a concessionária terá que obter para viabilizar o aporte dos recursos necessários à execução da concessão.

A consideração dos custos financeiros afeta a taxa interna de retorno para a concessionária. Mas, conforme se detalha no Anexo 5, as taxas de rentabilidade do empreendimento, se consideradas hipóteses de financiamento, devem ser interpretados com os devidos cuidados, principalmente sob o ponto de vista do poder concedente.

Para fins de estudos de destinação das receitas e de distribuição de dispêndios segundo itens de custos, os custos financeiros são considerados como um componente de dispêndios e são, por conseguinte, calculados os novos valores de tributos que incidem sobre a concessão. Conforme a legislação fiscal, a concessionária poderá deduzir, da Receita Operacional Líquida anual, os dispêndios com juros, o que resultará em menores valores de Contribuição Social e de imposto sobre a renda incidentes sobre o negócio comercial compreendido pela concessão.

TABELA A2.6 - SC-400/1/2/3: APURAÇÃO DO LOB COM FINANCIAMENTO

Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Tributos Sobre a Receita PIS/COFINS/SON (US\$)	Receita Operacional Líquida (US\$)	Custos Operacionais (US\$)	Amortização dos Investimentos (US\$)	Direitos da Concessão (US\$)	Despesas Financeiras (US\$)	Lucro Operacional Bruto (LOB) (US\$)
	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) = (3) - Σ(4 a 7)
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	4.054.473,71	188.533,03	3.865.940,69	3.213.045,75	1.020.596,68	-	4.233.377,73	(4.601.079,46)
4	4.346.486,25	202.111,61	4.144.374,64	1.104.661,89	1.020.596,68	-	2.380.281,35	(361.165,28)
5	4.649.678,20	216.210,04	4.433.468,16	1.104.661,89	1.020.596,68	-	2.181.925,00	126.284,60
6	4.963.189,84	230.788,33	4.732.401,51	1.104.661,89	1.020.596,68	-	1.983.567,63	623.575,32
7	5.286.913,46	245.841,48	5.041.071,98	1.104.661,89	1.020.596,68	-	1.785.211,27	1.130.602,14
8	5.617.087,00	261.194,55	5.355.892,45	1.104.661,89	1.020.596,68	-	1.586.853,90	1.643.779,99
9	5.954.784,97	276.897,50	5.677.887,47	1.104.661,89	1.020.596,68	-	1.388.497,54	2.164.131,36
10	6.297.750,33	292.845,39	6.004.904,94	1.104.661,89	1.026.118,74	314.887,52	1.190.141,18	2.369.095,60
11	6.643.725,73	308.933,25	6.334.792,48	1.104.661,89	1.032.008,95	332.186,29	991.783,81	2.874.151,54
12	6.993.705,35	325.207,30	6.668.498,05	1.104.661,89	1.032.008,95	349.685,27	793.427,46	3.388.714,49
13	7.342.797,84	341.440,10	7.001.357,74	1.104.661,89	1.032.008,95	367.139,89	595.070,08	3.902.476,92
14	7.688.128,27	357.497,96	7.330.630,30	1.104.661,89	1.032.008,95	384.406,41	396.713,73	4.412.839,32
15	8.035.944,38	373.671,41	7.662.272,96	1.104.661,89	1.032.008,95	401.797,22	198.356,36	4.925.448,55
16	8.376.222,51	389.494,35	7.986.728,17	1.104.661,89	1.032.008,95	418.811,13	-	5.431.246,20
17	8.710.050,72	405.017,36	8.305.033,36	1.104.661,89	1.032.008,95	435.502,54	-	5.732.859,98
18	9.038.195,22	420.276,08	8.617.919,14	1.104.661,89	1.032.008,95	451.909,76	-	6.029.338,54
19	9.355.469,23	435.029,32	8.920.439,91	1.104.661,89	1.102.350,88	467.773,46	-	6.245.653,68
20	9.663.915,03	449.372,05	9.214.542,98	1.104.661,89	1.184.416,47	483.195,75	-	6.442.268,86
21	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32
22	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32
23	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32
24	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32
25	9.961.409,73	463.205,55	9.498.204,18	1.104.661,89	1.184.416,47	498.070,49	-	6.711.055,32

Fonte dos dados brutos: ENGEPSA, 1994.

Na Tabela A2.6 está apresentada, de forma sintética, a apuração dos valores de Lucro Operacional Bruto anuais, considerando a hipótese de financiamento. Os cálculos foram procedidos obedecendo aos mesmos critérios e seqüência descritos anteriormente, quando do cálculo do Lucro Operacional Bruto sem consideração de hipótese de financiamento.

Na Tabela A2.7 estão apresentados os valores correspondentes ao cálculo dos valores de Contribuição Social e de Imposto de Renda que incidem sobre os resultados do empreendimento, considerada a hipótese de financiamento, isto é, computados os dispêndios com os encargos financeiros (basicamente os juros) necessários ao aporte de recursos para execução da concessão.

Computados os novos valores dos tributos incidentes, podem ser discriminados os valores dos dispêndios anuais, segundo os principais itens de custos.

TABELA A2.7 - SC-400/1/2/3: APURAÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA COM FINANCIAMENTO

Ano	LOB Lucro Operacional Bruto (US\$)	Prejuízos Operacionais Dedutíveis (<30%LOB) (US\$)	Contribuição Social (US\$)	LAIR Lucro Antes do Imposto de Renda (US\$)	Imposto de Renda (US\$)
	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)-(9)-(10)	(12)
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	(4.601.079,46)	-	-	-	-
4	(361.165,28)	-	-	-	-
5	126.284,60	37.885,38	9.353,90	79.045,32	11.856,80
6	623.575,32	187.072,60	46.188,22	390.314,50	73.578,62
7	1.130.602,14	339.180,64	83.743,70	707.677,80	152.919,45
8	1.643.779,99	493.134,00	121.754,78	1.028.891,21	233.222,80
9	2.164.131,36	649.239,41	160.297,21	1.354.594,74	314.648,69
10	2.369.095,60	710.728,68	175.478,91	1.482.888,01	346.722,00
11	2.874.151,54	862.245,46	212.888,40	1.799.017,67	425.754,42
12	3.388.714,49	1.016.614,35	251.002,08	2.121.098,06	506.274,51
13	3.902.476,92	666.144,24	289.056,47	2.947.276,22	712.819,05
14	4.412.839,32	-	326.859,01	4.085.980,31	997.495,08
15	4.925.448,55	-	364.827,97	4.560.620,57	1.116.155,14
16	5.431.246,20	-	402.292,41	5.028.953,79	1.233.238,45
17	5.732.859,98	-	424.632,94	5.308.227,05	1.303.056,76
18	6.029.338,54	-	446.593,11	5.582.745,43	1.371.686,36
19	6.245.653,68	-	462.615,57	5.783.038,11	1.421.759,53
20	6.442.268,86	-	477.178,85	5.965.090,01	1.467.272,50
21	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86
22	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86
23	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86
24	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86
25	6.711.055,32	-	497.087,87	6.213.967,45	1.529.491,86

Fonte dos dados brutos: ENGEFASA, 1994.

Para fins de estudos comparativos de custos, com os resultantes de outras modalidades de concessões, envolvendo obras e serviços de natureza diferente ou envolvendo diferentes formas de escalonamento dos investimentos no tempo, foram considerados os seguintes grandes itens de dispêndios:

- a) Custos dos Investimentos — totalizando os custos dos seguintes itens, cujas discriminações constam da Tabela A2.2:
 - Investimentos Iniciais — compreendendo os custos das obras e serviços integrantes do projeto de engenharia de duplicação da rodovia SC-401;

- Custos de Conservação — compreendendo os custos referentes à conservação de rotina das vias integrantes da concessão;
 - Custos de Restauração — compreendendo os custos referentes à conservação periódica do sistema viário objeto da concessão;
- b) Administração, Operação e Exploração — compreendendo os dispêndios decorrentes do custeio da empresa concessionária, os necessários à operação das rodovias e os pertinentes ao exercício da concessão, incluindo os de vigilância patrimonial e de operação das praças de pedágio;
- c) Despesas Financeiras — compreendendo os encargos financeiros (juros) decorrentes da captação de recursos para investimentos na concessão;
- d) Ônus da Concessão — compreendendo os valores a serem recolhidos ao poder concedente, a partir do 10º ano de exercício da concessão, a título de aquisição dos direitos da concessão;
- e) Tributos — incluindo os valores de tributos sobre a receita (o ISQN, o PIS e o COFINS), os valores de Contribuição Social, e os de Imposto sobre a Renda.

Os fluxos assim classificados, ao longo do prazo da concessão, considerando a hipótese de financiamento para a concessão, estão resumidos na Tabela A2.8 a seguir.

TABELA A2.8 - SC-400/1/2/3: CUSTOS E TRIBUTOS CONSIDERANDO FINANCIAMENTO

ANO	Custos dos Investimentos (US\$)	Custos Financeiros (US\$)	Ônus da Concessão (US\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispêndios (US\$)
				Trib.s/Receita (US\$)	Contr. Social (US\$)	Imp. Renda (US\$)	
1	15.369.909,62	553.782,32	-	-	-	-	15.923.691,93
2	8.737.672,69	1.564.057,63	-	-	-	-	10.301.730,32
3	2.579.186,98	2.115.537,78	-	188.533,03	-	-	4.883.257,79
4	1.104.661,89	2.380.281,35	-	202.111,61	-	-	3.687.054,86
5	1.104.661,89	2.181.925,00	-	216.210,04	9.353,90	11.856,80	3.524.007,63
6	1.104.661,89	1.983.567,63	-	230.788,33	46.188,22	73.578,62	3.438.784,69
7	1.104.661,89	1.785.211,27	-	245.841,48	83.743,70	152.919,45	3.372.377,79
8	1.104.661,89	1.586.853,90	-	261.194,55	121.754,78	233.222,80	3.307.687,92
9	1.104.661,89	1.388.497,54	-	276.897,50	160.297,21	314.648,69	3.245.002,83
10	1.193.014,98	1.190.141,18	314.887,52	292.845,39	175.478,91	346.722,00	3.513.089,99
11	1.193.014,98	991.783,81	332.186,29	308.933,25	212.888,40	425.754,42	3.464.561,15
12	1.104.661,89	793.427,46	349.685,27	325.207,30	251.002,08	506.274,51	3.330.258,51
13	1.104.661,89	595.070,08	367.139,89	341.440,10	289.056,47	712.819,05	3.410.187,49
14	1.104.661,89	396.713,73	384.406,41	357.497,96	326.859,01	997.495,08	3.567.634,09
15	1.104.661,89	198.356,36	401.797,22	373.671,41	364.827,97	1.116.155,14	3.559.470,00
16	1.104.661,89	-	418.811,13	389.494,35	402.292,41	1.233.238,45	3.548.498,22
17	1.104.661,89	-	435.502,54	405.017,36	424.632,94	1.303.056,76	3.672.871,49
18	1.104.661,89	-	451.909,76	420.276,08	446.593,11	1.371.686,36	3.795.127,20
19	1.597.055,43	-	467.773,46	435.029,32	462.615,57	1.421.759,53	4.384.233,31
20	1.597.055,43	-	483.195,75	449.372,05	477.178,85	1.467.272,50	4.474.074,59
21	1.104.661,89	-	498.070,49	463.205,55	497.087,87	1.529.491,86	4.092.517,66
22	1.104.661,89	-	498.070,49	463.205,55	497.087,87	1.529.491,86	4.092.517,66
23	1.104.661,89	-	498.070,49	463.205,55	497.087,87	1.529.491,86	4.092.517,66
24	1.104.661,89	-	498.070,49	463.205,55	497.087,87	1.529.491,86	4.092.517,66
25	1.104.661,89	-	498.070,49	463.205,55	497.087,87	1.529.491,86	4.092.517,66
Somas	52.150.824,20	19.705.207,03	6.897.647,66	8.036.388,85	6.740.202,87	19.335.919,48	112.866.190,11

Fonte dos dados brutos: ENGEPA, 1994

7 IMPACTOS DA CARGA TRIBUTÁRIA

Para quantificação do impacto da carga tributária, foram simulados os fluxos de caixa correspondentes, mantendo os encargos sociais (PIS, COFINS e Contribuição Social), cujas hipóteses de isenção não são razoáveis, e considerando as hipóteses de (i) excluir somente o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISQN), (ii) excluir apenas o Imposto de Renda, mantendo o ISQN, e (iii) excluir ambos os tributos (ver tabela A2.9).

É interessante observar, nessa tabela, que as variações experimentadas pela taxa interna de retorno, indicadora da rentabilidade financeira do empreendimento, resultaram pequenas numericamente em resposta às hipóteses de exclusão dos impostos considerados (vide, no entanto, considerações afins no item 5.3.3.1 do texto da dissertação). O fluxo de caixa do empreendimento, considerando os custos de financiamento e as hipóteses de exclusão dos tributos sem conotação social direta (ISQN e Imposto de Renda) resultaria modificado, de acordo com os valores constantes na tabela A2.10 adiante.

TABELA A2.9 - SC-400/1/2/3: SIMULAÇÕES DE RESULTADOS DO EMPREENDIMENTO

Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Resultados do empreendimento (Receitas - Custos)			
		Incluindo todos os encargos (US\$)	Excluindo o ISQN (US\$)	Excluindo o I. de Renda (US\$)	Excluindo ISQN e I. de Renda (US\$)
1	-	(15.369.909,62)	(15.369.909,62)	(15.369.909,62)	(15.369.909,62)
2	-	(8.737.672,69)	(8.737.672,69)	(8.737.672,69)	(8.737.672,69)
3	4.054.473,71	1.286.753,71	1.367.843,18	1.286.753,71	1.367.843,18
4	4.346.486,25	2.538.692,22	2.578.787,98	2.890.156,82	2.970.647,66
5	4.649.678,20	2.647.527,06	2.712.106,21	3.157.837,19	3.243.942,72
6	4.963.189,84	2.855.120,57	2.924.054,07	3.434.628,54	3.526.539,87
7	5.286.913,46	3.069.476,01	3.142.905,69	3.720.435,79	3.818.342,02
8	5.617.087,00	3.288.102,30	3.366.117,74	4.011.937,51	4.115.958,10
9	5.954.784,97	3.511.710,93	3.594.416,65	4.310.082,35	4.420.356,63
10	6.297.750,33	3.433.468,75	3.520.937,88	4.233.369,78	4.349.995,29
11	6.643.725,73	3.652.345,00	3.744.619,37	4.523.241,38	4.646.273,88
12	6.993.705,35	3.960.286,97	4.057.422,19	4.904.379,64	5.033.893,27
13	7.342.797,84	4.179.319,22	4.281.302,97	5.196.422,65	5.332.400,98
14	7.688.128,27	4.395.991,04	4.502.771,07	5.485.318,40	5.627.691,78
15	8.035.944,38	4.614.222,45	4.725.833,28	5.776.293,62	5.925.108,06
16	8.376.222,51	4.827.724,29	4.944.061,23	6.060.962,74	6.216.078,65
17	8.710.050,72	5.037.179,23	5.158.152,69	6.340.235,99	6.501.533,94
18	9.038.195,22	5.243.068,02	5.368.599,07	6.614.754,38	6.782.129,10
19	9.355.469,23	4.971.235,92	5.101.173,57	6.392.995,45	6.566.245,64
20	9.663.915,03	5.189.840,44	5.324.062,07	6.657.112,94	6.836.075,12
21	9.961.409,73	5.868.892,07	6.007.245,59	7.398.383,93	7.582.855,29
22	9.961.409,73	5.868.892,07	6.007.245,59	7.398.383,93	7.582.855,29
23	9.961.409,73	5.868.892,07	6.007.245,59	7.398.383,93	7.582.855,29
24	9.961.409,73	5.868.892,07	6.007.245,59	7.398.383,93	7.582.855,29
25	9.961.409,73	5.868.892,07	6.007.245,59	7.398.383,93	7.582.855,29
TIR		12,08 % a.a.	12,36 % a.a.	14,33 % a.a.	14,66 % a.a.

TABELA A2.10 - SC-400/1/2/3: DISPÊNDIOS SEM I.R. E ISQN, COM FINANCIAMENTO

ANO	Custos dos Investimentos (US\$)	Custos Financeiros (US\$)	Ônus da Concessão (US\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispêndios (US\$)
				Trib.s/Receita (US\$)	Contr. Social (US\$)	Imp. Renda (US\$)	
1	15.369.909,62	553.782,32	-	-	-	-	15.923.691,93
2	8.737.672,69	1.564.057,63	-	-	-	-	10.301.730,32
3	2.579.186,98	2.115.537,78	-	107.443,55	-	-	4.802.168,31
4	1.104.661,89	2.380.281,35	-	115.181,89	-	-	3.600.125,13
5	1.104.661,89	2.181.925,00	-	123.216,47	16.241,93	-	3.426.045,30
6	1.104.661,89	1.983.567,63	-	131.524,53	53.540,69	-	3.273.294,74
7	1.104.661,89	1.785.211,27	-	140.103,21	91.575,73	-	3.121.552,10
8	1.104.661,89	1.586.853,90	-	148.852,81	130.075,94	-	2.970.444,53
9	1.104.661,89	1.388.497,54	-	157.801,80	169.118,63	-	2.820.079,86
10	1.193.014,98	1.190.141,18	314.887,52	166.890,38	184.808,40	-	3.049.742,47
11	1.193.014,98	991.783,81	332.186,29	176.058,73	222.730,42	-	2.915.774,23
12	1.104.661,89	793.427,46	349.685,27	185.333,19	261.362,56	-	2.694.470,37
13	1.104.661,89	595.070,08	367.139,89	194.584,14	299.934,09	-	2.561.390,10
14	1.104.661,89	396.713,73	384.406,41	203.735,40	338.248,20	-	2.427.765,64
15	1.104.661,89	198.356,36	401.797,22	212.952,53	376.732,42	-	2.294.500,42
16	1.104.661,89	-	418.811,13	221.969,90	414.700,94	-	2.160.143,86
17	1.104.661,89	-	435.502,54	230.816,34	437.536,01	-	2.208.516,78
18	1.104.661,89	-	451.909,76	239.512,17	459.982,29	-	2.256.066,12
19	1.597.055,43	-	467.773,46	247.919,93	476.474,76	-	2.789.223,59
20	1.597.055,43	-	483.195,75	256.093,75	491.494,98	-	2.827.839,91
21	1.104.661,89	-	498.070,49	263.977,36	511.844,70	-	2.378.554,44
22	1.104.661,89	-	498.070,49	263.977,36	511.844,70	-	2.378.554,44
23	1.104.661,89	-	498.070,49	263.977,36	511.844,70	-	2.378.554,44
24	1.104.661,89	-	498.070,49	263.977,36	511.844,70	-	2.378.554,44
25	1.104.661,89	-	498.070,49	263.977,36	511.844,70	-	2.378.554,44
Somas	52.150.824,20	19.705.207,03	6.897.647,66	4.579.877,52	6.983.781,49	-	90.317.337,90

ANEXO 3 - ESTUDOS PARA CONCESSÃO DAS RODOVIAS SP-330/SP-300

Neste Anexo estão apresentados dados e cálculos de interesse para os estudos de rentabilidade e de dispêndios, incluindo encargos tributários, referentes aos estudos de viabilidade desenvolvidos pela Companhia Paulista de Desenvolvimento (CPD, 1994), objetivando a concessão das rodovias SP-330 e SP-300, no Estado de São Paulo.

A Companhia Paulista de Desenvolvimento (CPD), originada do Fórum Paulista de Desenvolvimento para promoção de modalidades de parceria entre o setor público e a iniciativa privada, executou estudos de viabilidade e propôs modelos de exploração privada ao Governo do Estado de São Paulo para os sistemas Anhangüera - Bandeirantes (SAB) e Anchieta - Imigrantes (SAI), bem assim para a Rodovia Presidente Castello Branco.

Após avaliações da Secretaria dos Transportes, o Governo do Estado de São Paulo, no contexto duma primeira etapa de um programa de concessões de rodovias, nela integrando as rodovias objeto dos estudos realizados pela CPD, acabou promovendo licitação para outorga da concessão do Sistema SAB, ora em curso.

Numa segunda etapa de estudos, a CPD coordenou a elaboração de estudos de viabilidade para concessão de 8 lotes de rodovias. Dentre esse lotes, foi selecionado o lote 1, na presente dissertação, para fins de estudos de rentabilidade do empreendimento, de destinação de receitas e de distribuição dos custos, incluindo a avaliação do impacto dos encargos tributários e fiscais.

1 COMPOSIÇÃO DO LOTE OBJETO DO ESTUDO

O lote 1, selecionado para estudo de caso, é constituído pelos trechos de rodovias a seguir relacionados, juntamente com suas características principais e descrições sumárias dos encargos a serem incluídos na concessão (CPD, op.cit., p. 18-25).

- a) SP- 330 : SP-310 (Rodovia Washington Luís) - Santa Rita do Passa Quatro — trecho integrante da Rodovia Anhangüera, na ligação viária de São Paulo a Ribeirão Preto, compreendendo extensão de 83 km em pista dupla, com duas faixas de tráfego por sentido; entre os encargos da concessão incluem-se os itens de recapeamento, controle de acessos, sinalização, separadores e defensas, paisagismo, balanças, telefonia, bases operacionais, melhoramentos viários e recuperação das Obras de Arte Especiais, e construção de praça de pedágio.
- b) SP-300 : Jundiá - Itu — trecho em pista simples, com 2 faixas de tráfego, uma por sentido, com 43 km de extensão; os encargos objeto da concessão incluem a duplicação do trecho, no 5° e 6° anos da concessão, além dos itens de controle de acessos, balanças, telefonia, sinalização, separadores e defensas, paisagismo, bases operacionais, melhoramentos viários e recuperação das Obras de Arte Especiais.

2 CUSTOS DO EMPREENDIMENTO

As obras e serviços objeto da concessão foram quantificados e dimensionados, tendo a CPD, após estudo de diferentes alternativas de composições de fluxos de caixa, concluído pela

viabilidade de propor uma concessão onerosa para o lote. Originalmente, o ônus (constituído por remuneração ao poder concedente) foi estabelecido de forma a resultar num fluxo de caixa do empreendimento com taxa interna de retorno de cerca de 13% a.a., após taxas e impostos, para o lote em tela (CPD, op. cit., p. 68).

As alíquotas do Imposto de Renda e da Contribuição Social diferem presentemente das consideradas nos estudos originais da CPD.

Alterações ocorridas na legislação fiscal determinaram, para os fins da presente dissertação, a necessidade de reconsideração dos valores originais dos estudos da CPD, os quais foram então objeto de revisão e adequação às condições vigentes.

Os valores de custos do empreendimento, excluídos os tributos, foram agrupados segundo grandes itens de dispêndios, estando discriminados na tabela A3.1 a seguir.

Na referida tabela foram computados como custos de aquisição da concessão os valores previstos de recolhimentos para o DER/SP¹⁰⁴, de 0,5% da receita bruta, a título de atendimento de despesas de fiscalização, somados a parcelas fixas de US\$ 385.000/ano para o poder concedente, estimadas pelo CPD como valor de oferta na licitação.

TABELA A3.1 - SP-300/330: CUSTOS ANUAIS SEGUNDO GRANDES ITENS

ANO	INVESTIMENTOS OBJETO		CUSTOS OPERACIONAIS		CUSTOS DE AQUISIÇÃO DA CONCESSÃO (US\$)	TOTAL DE CUSTOS (US\$)
	INICIAIS DE CONSTRUÇÃO (US\$)	CONSERVA PERIÓDICA (US\$)	CONSERVA ROTINEIRA (US\$)	OPERAÇÃO E EXPLORAÇÃO (US\$)		
1	11.500.000,00 ⁽¹⁾	-	3.168.630,00	5.906.105,00	50.265,00	20.625.000,00
2	5.400.000,00	-	3.277.545,60	6.160.266,24	104.925,00	14.942.736,84
3	9.950.000,00	-	3.315.530,40	6.227.686,44	109.520,00	19.602.736,84
4	-	1.610.000,00	3.354.678,00	6.296.444,72	499.320,00	11.760.442,72
5	21.300.000,00	-	3.394.213,20	6.390.839,52	504.765,00	31.589.817,72
6	49.700.000,00	-	4.820.609,20	8.390.248,52	538.960,00	63.449.817,72
7	-	13.190.000,00	4.866.800,40	8.497.462,32	545.555,00	27.099.817,72
8	-	-	4.913.788,00	8.608.284,34	552.130,00	14.074.202,34
9	-	1.180.000,00	4.961.970,20	8.723.822,14	559.410,00	15.425.202,34
10	-	1.610.000,00	5.011.347,00	8.844.902,61	566.680,00	16.032.929,61
11	-	-	5.231.153,40	9.225.866,21	573.910,00	15.030.929,61
12	-	7.060.000,00	5.282.123,00	9.356.736,61	581.070,00	22.279.929,61
13	-	13.190.000,00	5.334.287,20	9.494.012,41	588.130,00	28.606.429,61
14	-	-	5.387.646,00	9.640.432,90	595.065,00	15.623.143,90
15	-	1.180.000,00	5.441.801,20	9.796.507,70	601.835,00	17.020.143,90
16	-	1.610.000,00	5.497.151,00	9.967.572,90	608.420,00	17.683.143,90
17	-	-	5.553.695,40	10.158.168,50	614.780,00	16.326.643,90
18	-	7.060.000,00	5.611.036,20	10.382.722,70	620.885,00	23.674.643,90
19	-	14.370.000,00	5.669.969,80	10.672.964,10	626.710,00	31.339.643,90
20	-	-	5.729.699,80	11.541.719,10	632.225,00	17.903.643,90
Somas	97.850.000,00	62.060.000,00	95.823.675,00	174.282.765,00	10.074.560,00	440.091.000,00

⁽¹⁾ Inclui previsão de US\$ 5.900.000,00 para construção de praça de pedágio.

Fonte dos dados brutos: CPD, 1994.

¹⁰⁴ Nas licitações promovidas pelo DER/SP, têm sido fixados percentuais de 3% sobre a receita bruta como valor a ser recolhido para o poder concedente, para custeio de despesas de fiscalização.

3 TRIBUTOS E ENCARGOS FINANCEIROS INCIDENTES

A partir dos custos previstos para a concessão e das receitas projetadas pela CPD, considerando os volumes de tráfego reduzidos por efeitos da tarifação e a aplicação da tarifa básica de pedágio de US\$ 0,03/km/auto (CDP, 1994, p. 5), procedeu-se à avaliação dos encargos tributários e fiscais incidentes sobre os resultados do empreendimento, conforme discriminado nas tabelas A3.2 e A3.3 adiante.

Observe-se que o empreendimento, na forma projetada, gera receitas já a partir do início do prazo de concessão, dado que a rodovia SP-330, um dos trechos integrantes do lote, já conta com praça de pedágio existente, com estrutura operacional. Assim, de conformidade com critérios fixados na legislação vigente, os valores de investimentos e custos operacionais podem ser considerados para amortizações e deduções já a partir do primeiro ano, com o empreendimento permitindo a realização de receitas desde o início.

Considerou-se a amortização linear dos investimentos no prazo remanescente da concessão, sem inclusão dos valores investidos nos anos vigentes, para manutenção do critério adotado pela CPD nos estudos originais (os valores investidos nos anos vigentes poderiam ser incluídos, já que as amortizações e deduções são procedidas mensalmente).

Conforme esquema de cálculo detalhado no texto da dissertação (vide item 5.3.2) a receita operacional líquida foi obtida pela dedução, da receita operacional bruta do empreendimento, dos tributos (PIS, COFINS e ISS) incidentes sobre as receitas. De acordo com critérios fixados nos estudos da CPD, foi fixada para o ISS a alíquota de 5,00%.

Para a obtenção do lucro operacional bruto, foram deduzidos, da receita operacional líquida:

- a) os valores de custos operacionais do empreendimento;
- b) os valores correspondentes à aquisição dos direitos de concessão previstos pela CPD (0,5% da receita bruta para o DER/SP, a título de despesas de fiscalização, e o valor fixo de US\$ 385.000,00/ano¹⁰⁵, a ser recolhido anualmente ao poder concedente, a partir do ano 3, estabelecido pela CPD como representativo, para fins de estudos, do valor de oferta a ser estabelecida pela proponente vencedora da licitação);
- c) os valores correspondentes à amortização dos investimentos, cujas obras resultantes serão revertidas ao poder concedente ao final do prazo de concessão (SRF, 1996 e MOREIRA, 1996).

Não foram considerados, inicialmente, conforme critérios explanados no Anexo 5, os custos correspondentes a encargos financeiros.

Observadas essas condicionantes, foi calculado o fluxo de caixa dos valores de lucro operacional bruto, que estão apresentados na tabela A3.2 adiante (ver detalhes do cálculo dos valores correspondentes às despesas financeiras no Anexo 5).

Apurados os valores anuais de lucro operacional bruto procedeu-se à avaliação do imposto de renda incidente sobre o resultado financeiro do negócio comercial compreendido pela concessão.

A seqüência de cálculos, resumida na tabela A3.3 adiante, obedece também ao já citado esquema de procedimento descrito no item 5.3.2 do texto da dissertação, considerando a taxa de câmbio de R\$ 1,00/US\$, vigente à época hábil para elaboração e entrega de declaração do Imposto de Renda de pessoa jurídica (abril/1996).

¹⁰⁵ Nos estudos originais da CPD, esses valores foram incluídos nos montantes de investimentos a amortizar ao invés de serem considerados como deduções permitidas pela legislação sobre o Imposto de Renda.

TABELA A3.2 - SP-300/330: FLUXO DE CAIXA DO LOB, SEM FINANCIAMENTO

Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Tributos Sobre a Receita PIS/COFINS/ISS (US\$)	Receita Operacional Líquida (US\$)	Custos Operacionais (US\$)	Amortização dos Investimentos (US\$)	Aquisição da Concessão (US\$)	Despesas Financeiras (US\$)	LOB Lucro Operacional Bruto (US\$)
	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)=(3)-Σ(4 a 7)
1	10.053.000,00	769.054,50	9.283.945,50	9.074.735,00	-	50.265,00	-	158.945,50
2	20.985.000,00	1.605.352,50	19.379.647,50	9.437.811,84	605.263,16	104.925,00	-	9.231.647,50
3	21.904.000,00	1.675.656,00	20.228.344,00	9.543.216,84	905.263,16	109.520,00	-	9.670.344,00
4	22.864.000,00	1.749.096,00	21.114.904,00	9.651.122,72	1.490.557,28	499.320,00	-	9.473.904,00
5	23.953.000,00	1.832.404,50	22.120.595,50	9.785.052,72	1.591.182,28	504.765,00	-	10.239.595,50
6	30.792.000,00	2.355.588,00	28.436.412,00	13.210.857,72	3.011.182,28	538.960,00	-	11.675.412,00
7	32.111.000,00	2.456.491,50	29.654.508,50	13.364.262,72	6.561.182,28	545.555,00	-	9.183.508,50
8	33.426.000,00	2.557.089,00	30.868.911,00	13.522.072,34	7.575.797,66	552.130,00	-	9.218.911,00
9	34.882.000,00	2.668.473,00	32.213.527,00	13.685.792,34	7.575.797,66	559.410,00	-	10.392.527,00
10	36.336.000,00	2.779.704,00	33.556.296,00	13.856.249,61	7.683.070,39	566.680,00	-	11.450.296,00
11	37.782.000,00	2.890.323,00	34.891.677,00	14.457.019,61	7.844.070,39	573.910,00	-	12.016.677,00
12	39.214.000,00	2.999.871,00	36.214.129,00	14.638.859,61	7.844.070,39	581.070,00	-	13.150.129,00
13	40.626.000,00	3.107.889,00	37.518.111,00	14.828.299,61	8.726.570,39	588.130,00	-	13.375.111,00
14	42.013.000,00	3.213.994,50	38.799.005,50	15.028.078,90	10.610.856,10	595.065,00	-	12.565.005,50
15	43.367.000,00	3.317.575,50	40.049.424,50	15.238.308,90	10.610.856,10	601.835,00	-	13.598.424,50
16	44.684.000,00	3.418.326,00	41.265.674,00	15.464.723,90	10.846.856,10	608.420,00	-	14.345.674,00
17	45.956.000,00	3.515.634,00	42.440.366,00	15.711.863,90	11.249.356,10	614.780,00	-	14.864.366,00
18	47.177.000,00	3.609.040,50	43.567.959,50	15.993.758,90	11.249.356,10	620.885,00	-	15.703.959,50
19	48.342.000,00	3.698.163,00	44.643.837,00	16.342.933,90	14.779.356,10	626.710,00	-	12.894.837,00
20	49.445.000,00	3.782.542,50	45.662.457,50	17.271.418,90	29.149.356,10	632.225,00	-	(1.390.542,50)

Fonte dos dados brutos: CPD, 1994.

TABELA A3.3 - SP-300/330: APURAÇÃO DOS VALORES DE I.R., SEM FINANCIAMENTO

Ano	LOB Lucro Operacional Bruto (US\$)	Prejuízos Operacionais Dedutíveis (<30%LOB) (US\$)	Contribuição Social (US\$)	LAIR Lucro Antes do Imposto de Renda (US\$)	Imposto de Renda (US\$)
	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)-(9)-(10)	(12)
1	158.945,50	-	11.773,09	147.172,41	22.075,86
2	9.231.647,50	-	683.788,13	8.547.859,37	2.112.964,84
3	9.670.344,00	-	716.282,38	8.954.061,62	2.214.515,40
4	9.473.904,00	-	701.732,07	8.772.171,93	2.169.042,98
5	10.239.595,50	-	758.446,84	9.481.148,66	2.346.287,17
6	11.675.412,00	-	864.797,77	10.810.614,23	2.678.653,56
7	9.183.508,50	-	680.222,47	8.503.286,03	2.101.821,51
8	9.218.911,00	-	682.844,74	8.536.066,26	2.110.016,57
9	10.392.527,00	-	769.774,47	9.622.752,53	2.381.688,13
10	11.450.296,00	-	848.123,42	10.602.172,58	2.626.543,14
11	12.016.677,00	-	890.075,27	11.126.601,73	2.757.650,43
12	13.150.129,00	-	974.030,06	12.176.098,94	3.020.024,74
13	13.375.111,00	-	990.694,47	12.384.416,53	3.072.104,13
14	12.565.005,50	-	930.689,96	11.634.315,54	2.884.578,89
15	13.598.424,50	-	1.007.235,30	12.591.189,20	3.123.797,30
16	14.345.674,00	-	1.062.584,07	13.283.089,93	3.296.772,48
17	14.864.366,00	-	1.101.003,59	13.763.362,41	3.416.840,60
18	15.703.959,50	-	1.163.192,28	14.540.767,22	3.611.191,80
19	12.894.837,00	-	955.120,58	11.939.716,42	2.960.929,11
20	(1.390.542,50)	-	-	(1.390.542,50)	-

5 FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO E RENTABILIDADE DO EMPREENDIMENTO

Para determinação da taxa interna de retorno do empreendimento, considerados os custos originalmente previstos (pela CPD) para a concessão e os tributos incidentes, discriminados na tabela A3.3, foi montado o fluxo de caixa das receitas e dispêndios ao longo do prazo da concessão e determinados os valores de resultados financeiros líquidos anuais do projeto de concessão.

À luz da legislação tributária vigente para pessoas jurídicas, a taxa interna de retorno do empreendimento estudado pela Companhia Paulista de Desenvolvimento, considerados os parâmetros originalmente previstos (CPD, 1994), conforme valores resumidos na tabela A3.4, resultaria estimada em 15,61 % ao ano.

TABELA A3.4 - SP-300/330: FLUXO DE CAIXA DOS RESULTADOS, SEM FINANCIAMENTO

Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Custos Totais (US\$)	Tributos sobre as Receitas (US\$)	Direitos da Concessão (US\$)	Contribuição Social (US\$)	Imposto de Renda (US\$)	Resultado Líquido (US\$)
1	10.053.000,00	20.574.735,00	769.054,50	50.265,00	11.773,09	22.075,86	(11.374.903,45)
2	20.985.000,00	14.837.811,84	1.605.352,50	104.925,00	683.788,13	2.112.964,84	1.640.157,69
3	21.904.000,00	19.493.216,84	1.675.656,00	109.520,00	716.282,38	2.214.515,40	(2.305.190,63)
4	22.864.000,00	11.261.122,72	1.749.096,00	499.320,00	701.732,07	2.169.042,98	6.483.686,22
5	23.953.000,00	31.085.052,72	1.832.404,50	504.765,00	758.446,84	2.346.287,17	(12.573.956,23)
6	30.792.000,00	62.910.857,72	2.355.588,00	538.960,00	864.797,77	2.678.653,56	(38.556.857,05)
7	32.111.000,00	26.554.262,72	2.456.491,50	545.555,00	680.222,47	2.101.821,51	(227.353,21)
8	33.426.000,00	13.522.072,34	2.557.089,00	552.130,00	682.844,74	2.110.016,57	14.001.847,36
9	34.882.000,00	14.865.792,34	2.668.473,00	559.410,00	769.774,47	2.381.688,13	13.636.862,05
10	36.336.000,00	15.466.249,61	2.779.704,00	566.680,00	848.123,42	2.626.543,14	14.048.699,82
11	37.782.000,00	14.457.019,61	2.890.323,00	573.910,00	890.075,27	2.757.650,43	16.213.021,69
12	39.214.000,00	21.698.859,61	2.999.871,00	581.070,00	974.030,06	3.020.024,74	9.940.144,60
13	40.626.000,00	28.018.299,61	3.107.889,00	588.130,00	990.694,47	3.072.104,13	4.848.882,78
14	42.013.000,00	15.028.078,90	3.213.994,50	595.065,00	930.689,96	2.884.578,89	19.360.592,76
15	43.367.000,00	16.418.308,90	3.317.575,50	601.835,00	1.007.235,30	3.123.797,30	18.898.248,00
16	44.684.000,00	17.074.723,90	3.418.326,00	608.420,00	1.062.584,07	3.296.772,48	19.223.173,55
17	45.956.000,00	15.711.863,90	3.515.634,00	614.780,00	1.101.003,59	3.416.840,60	21.595.877,91
18	47.177.000,00	23.053.758,90	3.609.040,50	620.885,00	1.163.192,28	3.611.191,80	15.118.931,52
19	48.342.000,00	30.712.933,90	3.698.163,00	626.710,00	955.120,58	2.960.929,11	9.388.143,42
20	49.445.000,00	17.271.418,90	3.782.542,50	632.225,00	-	-	27.758.813,60
Taxa Interna de Retorno depois dos impostos: 15,61 % a.a.						VPL(12% a.a.) = 9.907.798,45	
VP ⁽¹⁾	164.676.151,85	133.187.449,31	12.597.725,62	2.284.380,84	4.058.622,91	12.547.973,17	-

⁽¹⁾ VP = Valor Presente Líquido, ao Custo de Oportunidade do Capital igual à Taxa Interna de Retorno do empreendimento, depois dos impostos.

6 RECEITAS E CUSTOS CONSIDERANDO FINANCIAMENTO

Conhecidos os valores de receitas anuais decorrentes da arrecadação de pedágio e determinados os valores de dispêndios anuais, devidamente corrigidos pela consideração das alterações na carga tributária, procedeu-se ao agrupamento dos dispêndios segundo grandes itens de custos, incluindo agora a consideração dos custos financeiros.

Para viabilizar estudos comparativos com os outros casos de concessões estudados, foi considerada a discriminação dos dispêndios segundo os grandes itens de custos a seguir relacionados:

- a) Custos dos Investimentos — compreendendo os seguintes itens de custos, cujas discriminações constam da Tabela A3.1:
- Investimentos Iniciais de Construção, integrantes dos denominados Investimentos Objeto, compreendendo os custos das obras e serviços de recuperação do corpo estradal das vias durante os 3 primeiros anos de concessão, e de duplicação da rodovia SP-300;
 - Custos de Conservação Periódica, também integrantes dos denominados Investimentos Objeto, compreendendo os custos referentes à manutenção preventiva programada ao longo do prazo da concessão;
 - Custos de Conservação Rotineira, compreendendo os custos referentes às atividades de reparo e conservação de rotina do corpo estradal das vias objeto da concessão;
 - Operação e Exploração, compreendendo os dispêndios decorrentes do custeio da empresa concessionária, os necessários à operação das rodovias e os pertinentes ao exercício da concessão, incluindo, segundo o estudo da CPD (1994), os de inspeção das rodovias, primeiros socorros, serviço de guincho, comunicação, fiscalização da Polícia Rodoviária, operação das praças de pedágio e pesagem;
- b) Despesas Financeiras — compreendendo os juros decorrentes da captação de recursos para investimentos na concessão¹⁰⁶, considerando-se que os recursos fossem tomados ao custo de 12% a.a., nas seguintes condições:
- para os empréstimos destinados aos investimentos objeto: 1 ano de carência após a conclusão dos investimentos, com pagamento de juros a partir do 1º ano e amortizações anuais, e prazo de amortização de 10 anos;
 - para os empréstimos destinados aos investimentos na recuperação das rodovias: 2 anos de carência após a conclusão dos investimentos, pagamento de juros anuais, e amortização anual com prazos de 6 anos;
- c) Ônus da Concessão — compreendendo os valores a serem recolhidos ao poder concedente, a título de despesas de fiscalização, e a quota fixa de US\$ 385.000,00/ano, a partir do ano 3, estabelecida pela CPD como representativa, para fins de estudos, do valor de oferta a ser estabelecida pela proponente vencedora da licitação, para recolhimento anual ao poder concedente;
- ⇒ d) Tributos — compreendendo os valores de tributos sobre a receita (o ISS, o PIS e o COFINS), os valores de Contribuição Social e os de Imposto sobre a Renda, que incidem sobre os resultados da concessão.

Os cálculos para apuração do lucro operacional bruto, considerando as despesas financeiras, estão apresentados na tabela A3.5 a seguir.

Os correspondentes valores de Imposto sobre a Renda estão calculados e discriminados na forma da tabela A3.6.

Finalmente, os fluxos dos dispêndios, classificados conforme anteriormente explanado e considerando a hipótese de financiamento para a concessão, estão resumidos na tabela A3.7 adiante.

¹⁰⁶ Nos estudos originais (CPD, 1994), não consta a discriminação dos valores anuais correspondentes aos encargos financeiros decorrentes de operações de empréstimos, havendo apenas a citação de se haver considerado que as concessionárias deverão contar com financiamento de até 80% dos recursos necessários para os investimentos; para manter a mesma proporção de valores financiados, foi considerado, na presente dissertação, esquema de financiamento dos montantes de recursos necessários aos investimentos objeto e aos maiores investimentos na recuperação, em proporções tais que reproduzissem a relação *debt/equity* = 4, equivalente para todos os investimentos, chegando-se, assim, à proporção de 85,8% de financiamento para os montantes maiores de investimentos, selecionados como passíveis de financiamento, com uma relação *debt/equity* equivalente de 4,01 em relação ao volume total de investimentos.

TABELA A3.5 - SP-300/330: FLUXO DE CAIXA DO LOB, COM FINANCIAMENTO

Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Tributos Sobre a Receita PIS/COFINS/ISS (US\$)	Receita Operacional Líquida (US\$)	Custos Operacionais (US\$)	Amortização dos Investimentos (US\$)	Aquisição da Concessão (US\$)	Despesas Financeiras (US\$)	LOB Lucro Operacional Bruto (US\$)
	(1)	(2)	(3) = (1) - (2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) = (3) - (4 a 7)
1	10.053.000,00	769.054,50	9.283.945,50	9.074.735,00	-	50.265,00	-	158.945,50
2	20.985.000,00	1.605.352,50	19.379.647,50	9.437.811,84	605.263,16	104.925,00	1.184.040,00	8.047.607,50
3	21.904.000,00	1.675.656,00	20.228.344,00	9.543.216,84	905.263,16	109.520,00	1.740.024,00	7.930.320,00
4	22.864.000,00	1.749.096,00	21.114.904,00	9.651.122,72	1.490.557,28	499.320,00	2.764.476,00	6.709.428,00
5	23.953.000,00	1.832.404,50	22.120.595,50	9.785.052,72	1.591.182,28	504.765,00	2.488.028,40	7.751.567,10
6	30.792.000,00	2.355.588,00	28.436.412,00	13.210.857,72	3.011.182,28	538.960,00	4.404.628,80	7.270.783,20
7	32.111.000,00	2.456.491,50	29.654.508,50	13.364.262,72	6.561.182,28	545.555,00	9.245.293,20	(61.784,70)
8	33.426.000,00	2.557.089,00	30.868.911,00	13.522.072,34	7.575.797,66	552.130,00	9.595.872,00	(376.961,00)
9	34.882.000,00	2.668.473,00	32.213.527,00	13.685.792,34	7.575.797,66	559.410,00	8.588.408,40	1.804.118,60
10	36.336.000,00	2.779.704,00	33.556.296,00	13.856.249,61	7.683.070,39	566.680,00	7.354.604,40	4.095.691,60
11	37.782.000,00	2.890.323,00	34.891.677,00	14.457.019,61	7.844.070,39	573.910,00	6.120.800,40	5.895.876,60
12	39.214.000,00	2.999.871,00	36.214.129,00	14.638.859,61	7.844.070,39	581.070,00	4.886.996,40	8.263.132,60
13	40.626.000,00	3.107.889,00	37.518.111,00	14.828.299,61	8.726.570,39	588.130,00	4.380.090,00	8.995.021,00
14	42.013.000,00	3.213.994,50	38.799.005,50	15.028.078,90	10.610.856,10	595.065,00	4.504.328,40	8.060.677,10
15	43.367.000,00	3.317.575,50	40.049.424,50	15.238.308,90	10.610.856,10	601.835,00	3.546.972,00	10.051.452,50
16	44.684.000,00	3.418.326,00	41.265.674,00	15.464.723,90	10.846.856,10	608.420,00	2.468.466,00	11.877.208,00
17	45.956.000,00	3.515.634,00	42.440.366,00	15.711.863,90	11.249.356,10	614.780,00	1.389.960,00	13.474.406,00
18	47.177.000,00	3.609.040,50	43.567.959,50	15.993.758,90	11.249.356,10	620.885,00	1.042.470,00	14.661.489,50
19	48.342.000,00	3.698.163,00	44.643.837,00	16.342.933,90	14.779.356,10	626.710,00	694.980,00	12.199.857,00
20	49.445.000,00	3.782.542,50	45.662.457,50	17.271.418,90	29.149.356,10	632.225,00	347.490,00	(1.738.032,50)

Fonte dos dados brutos: CPD, 1994.

TABELA A3.6 - SP-300/330: APURAÇÃO DOS VALORES DE I.R., COM FINANCIAMENTO

Ano	LOB Lucro Operacional Bruto (US\$)	Prejuízos Operacionais Dedutíveis (<30%LOB) (US\$)	Contribuição Social (US\$)	LAIR Lucro Antes do Imposto de Renda (US\$)	Imposto de Renda (US\$)
	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)-(9)-(10)	(12)
1	158.945,50	-	11.773,09	147.172,41	22.075,86
2	8.047.607,50	-	596.086,29	7.451.521,21	1.838.880,30
3	7.930.320,00	-	587.398,80	7.342.921,20	1.811.730,30
4	6.709.428,00	-	496.967,33	6.212.460,67	1.529.115,17
5	7.751.567,10	-	574.158,58	7.177.408,52	1.770.352,13
6	7.270.783,20	-	538.546,91	6.732.236,29	1.659.059,07
7	(61.784,70)	-	-	(61.784,70)	-
8	(376.961,00)	-	-	(376.961,00)	-
9	1.804.118,60	438.745,70	133.631,06	1.231.741,84	283.935,46
10	4.095.691,60	-	303.367,88	3.792.323,72	924.080,93
11	5.895.876,60	-	436.707,58	5.459.169,02	1.340.792,26
12	8.263.132,60	-	612.050,23	7.651.082,37	1.888.770,59
13	8.995.021,00	-	666.261,21	8.328.759,79	2.058.189,95
14	8.060.677,10	-	597.054,35	7.463.622,75	1.841.905,69
15	10.051.452,50	-	744.511,09	9.306.941,41	2.302.735,35
16	11.877.208,00	-	879.744,80	10.997.463,20	2.725.365,80
17	13.474.406,00	-	998.049,25	12.476.356,75	3.095.089,19
18	14.661.489,50	-	1.085.976,53	13.575.512,97	3.369.878,24
19	12.199.857,00	-	903.643,41	11.296.213,59	2.800.053,40
20	(1.738.032,50)	-	-	(1.738.032,50)	-

TABELA A3.7 - SP-300/330: CUSTOS E TRIBUTOS CONSIDERANDO FINANCIAMENTO

ANO	Custos dos Investimentos (US\$)	Custos Financeiros (US\$)	Ônus da Concessão (US\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispêndios (US\$)
				Trib.s/Receita (US\$)	Contr. Social (US\$)	Imp. Renda (US\$)	
1	20.574.735,00	-	50.265,00	769.054,50	11.773,09	22.075,86	21.427.903,45
2	14.837.811,84	1.184.040,00	104.925,00	1.605.352,50	596.086,29	1.838.880,30	20.167.095,93
3	19.493.216,84	1.740.024,00	109.520,00	1.675.656,00	587.398,80	1.811.730,30	25.417.545,94
4	11.261.122,72	2.764.476,00	499.320,00	1.749.096,00	496.967,33	1.529.115,17	18.300.097,22
5	31.085.052,72	2.488.028,40	504.765,00	1.832.404,50	574.158,58	1.770.352,13	38.254.761,33
6	62.910.857,72	4.404.628,80	538.960,00	2.355.588,00	538.546,91	1.659.059,07	72.407.640,51
7	26.554.262,72	9.245.293,20	545.555,00	2.456.491,50	-	-	38.801.602,42
8	13.522.072,34	9.595.872,00	552.130,00	2.557.089,00	-	-	26.227.163,34
9	14.865.792,34	8.588.408,40	559.410,00	2.668.473,00	133.631,06	283.935,46	27.099.650,26
10	15.466.249,61	7.354.604,40	566.680,00	2.779.704,00	303.367,88	924.080,93	27.394.686,82
11	14.457.019,61	6.120.800,40	573.910,00	2.890.323,00	436.707,58	1.340.792,26	25.819.552,85
12	21.698.859,61	4.886.996,40	581.070,00	2.999.871,00	612.050,23	1.888.770,59	32.667.617,84
13	28.018.299,61	4.380.090,00	588.130,00	3.107.889,00	666.261,21	2.058.189,95	38.818.859,77
14	15.028.078,90	4.504.328,40	595.065,00	3.213.994,50	597.054,35	1.841.905,69	25.780.426,84
15	16.418.308,90	3.546.972,00	601.835,00	3.317.575,50	744.511,09	2.302.735,35	26.931.937,84
16	17.074.723,90	2.468.466,00	608.420,00	3.418.326,00	879.744,80	2.725.365,80	27.175.046,50
17	15.711.863,90	1.389.960,00	614.780,00	3.515.634,00	998.049,25	3.095.089,19	25.325.376,34
18	23.053.758,90	1.042.470,00	620.885,00	3.609.040,50	1.085.976,53	3.369.878,24	32.782.009,17
19	30.712.933,90	694.980,00	626.710,00	3.698.163,00	903.643,41	2.800.053,40	39.436.483,70
20	17.271.418,90	347.490,00	632.225,00	3.782.542,50	-	-	22.033.676,40
Somas	430.016.440,00	76.747.928,40	10.074.560,00	54.002.268,00	10.165.928,38	31.262.009,69	612.269.134,47

Fonte dos dados brutos: CPD, 1994

7 IMPACTOS DA CARGA TRIBUTÁRIA

A avaliação dos impactos da carga de tributos e de encargos adicionais impostos pelo poder concedente sobre a rentabilidade financeira da concessão foi procedida através da simulação dos fluxos de caixa correspondentes considerando, para fins de análise, diferentes hipóteses de exclusão de tributos.

Para fins de estudos, foram mantidos os valores dos encargos de conotação social (PIS, COFINS e Contribuição Social) e analisados os efeitos resultantes, nos fluxos de caixa da concessão, ao se admitir as seguintes hipóteses:

- de excluir somente o Imposto sobre Serviços (ISS);
- de excluir apenas o Imposto de Renda, mantendo o ISS;
- de excluir ambos os tributos.

Na tabela A3.8 adiante estão apresentados os fluxos de caixa dos resultados líquidos do empreendimento segundo as diferentes hipóteses ensaiadas.

Para manter o significado da taxa interna de retorno como parâmetro de rentabilidade referenciado foram desconsiderados, em todos os casos, os custos financeiros (juros) necessários ao aporte de capital.

Pode-se constatar, na tabela supra referida, que as variações dos valores de taxa interna de retorno do empreendimento, com as exclusões estudadas, foram bastante expressivas.

O fluxo de caixa correspondente aos dispêndios do empreendimento, considerando a exclusão dos tributos que não têm conotação social direta (ISS e Imposto de Renda) e considerando a inclusão dos dispêndios financeiros (dispêndios com juros) decorrentes de financiamentos, resultaria também modificado, de acordo com os valores constantes na tabela A3.9 adiante.

TABELA A3.8 - SP-300/330: SIMULAÇÕES DE RESULTADOS DO EMPREENDIMENTO

Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Resultados do empreendimento (Receitas - Custos)			
		Incluindo todos os encargos (US\$)	Excluindo o ISS (US\$)	Excluindo o I. de Renda (US\$)	Excluindo ISS e I. de Renda (US\$)
1	10.053.000,00	(11.374.903,45)	(11.016.556,66)	(11.352.827,59)	(10.887.408,88)
2	20.985.000,00	1.640.157,69	2.368.806,72	3.753.122,53	4.724.654,58
3	21.904.000,00	(2.305.190,63)	(1.544.631,73)	(90.675,22)	923.403,31
4	22.864.000,00	6.483.686,22	7.277.578,61	8.652.729,21	9.711.252,38
5	23.953.000,00	(12.573.956,23)	(11.742.251,18)	(10.227.669,06)	(9.118.729,00)
6	30.792.000,00	(38.556.857,05)	(37.487.685,68)	(35.878.203,49)	(34.452.641,66)
7	32.111.000,00	(227.353,21)	887.616,98	1.874.468,30	3.361.095,21
8	33.426.000,00	14.001.847,36	15.162.477,46	16.111.863,92	17.659.370,73
9	34.882.000,00	13.636.862,05	14.848.047,94	16.018.550,19	17.633.464,70
10	36.336.000,00	14.048.699,82	15.310.372,04	16.675.242,96	18.357.472,59
11	37.782.000,00	16.213.021,69	17.524.902,46	18.970.672,12	20.719.846,49
12	39.214.000,00	9.940.144,60	11.301.747,81	12.960.169,33	14.775.640,28
13	40.626.000,00	4.848.882,78	6.259.513,99	7.920.986,92	9.801.828,52
14	42.013.000,00	19.360.592,76	20.819.383,90	22.245.171,64	24.190.226,50
15	43.367.000,00	18.898.248,00	20.404.053,24	22.022.045,30	24.029.785,61
16	44.684.000,00	19.223.173,55	20.774.708,15	22.519.946,03	24.588.658,83
17	45.956.000,00	21.595.877,91	23.191.579,38	25.012.718,51	27.140.320,47
18	47.177.000,00	15.118.931,52	16.757.029,00	18.730.123,32	20.914.253,30
19	48.342.000,00	9.388.143,42	11.066.692,47	12.349.072,53	14.587.137,93
20	49.445.000,00	27.758.813,60	29.924.545,17	27.758.813,60	30.150.941,53
TIR		15,61 % a.a.	18,56 % a.a.	22,58 % a.a.	27,74 % a.a.

TABELA A3.9 - SP-300/330: DISPÊNDIOS SEM I.R. E ISS, COM FINANCIAMENTO

ANO	Custos dos Investimentos (US\$)	Custos Financeiros (US\$)	Ônus da Concessão (US\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispêndios (US\$)
				Trib.s/Receita (US\$)	Contr. Social (US\$)	Imp. Renda (US\$)	
1	20.574.735,00	-	50.265,00	266.404,50	49.004,38	-	20.940.408,88
2	14.837.811,84	1.184.040,00	104.925,00	556.102,50	673.804,24	-	17.356.683,58
3	19.493.216,84	1.740.024,00	109.520,00	580.456,00	668.520,27	-	22.591.737,11
4	11.261.122,72	2.764.476,00	499.320,00	605.896,00	581.644,16	-	15.712.458,88
5	31.085.052,72	2.488.028,40	504.765,00	634.754,50	662.868,51	-	35.375.469,14
6	62.910.857,72	4.404.628,80	538.960,00	815.988,00	652.585,08	-	69.323.019,61
7	26.554.262,72	9.245.293,20	545.555,00	850.941,50	114.346,70	-	37.310.399,12
8	13.522.072,34	9.595.872,00	552.130,00	885.789,00	95.871,69	-	24.651.735,03
9	14.865.792,34	8.588.408,40	559.410,00	924.373,00	262.816,55	-	25.200.800,29
10	15.466.249,61	7.354.604,40	566.680,00	962.904,00	437.938,25	-	24.788.376,27
11	14.457.019,61	6.120.800,40	573.910,00	1.001.223,00	576.633,22	-	22.729.586,23
12	21.698.859,61	4.886.996,40	581.070,00	1.039.171,00	757.279,28	-	28.963.376,29
13	28.018.299,61	4.380.090,00	588.130,00	1.076.589,00	816.719,60	-	34.879.828,21
14	15.028.078,90	4.504.328,40	595.065,00	1.113.344,50	752.649,50	-	21.993.466,30
15	16.418.308,90	3.546.972,00	601.835,00	1.149.225,50	905.120,77	-	22.621.462,17
16	17.074.723,90	2.468.466,00	608.420,00	1.184.126,00	1.045.231,99	-	22.380.967,89
17	15.711.863,90	1.389.960,00	614.780,00	1.217.834,00	1.168.247,30	-	20.102.685,20
18	23.053.758,90	1.042.470,00	620.885,00	1.250.190,50	1.260.696,55	-	27.228.000,95
19	30.712.933,90	694.980,00	626.710,00	1.281.063,00	1.082.678,00	-	34.398.364,90
20	17.271.418,90	347.490,00	632.225,00	1.310.292,50	54.383,49	-	19.615.809,89
Somas	430.016.440,00	76.747.928,40	10.074.560,00	18.706.668,00	12.619.039,51	-	548.164.635,91

ANEXO 4 - CONCESSÕES PARA CONSERVAÇÃO DE RODOVIAS

Este Anexo trata do detalhamento de cálculos para de estudos de rentabilidade e de dispêndios, incluindo os referentes aos encargos tributários, de empreendimentos rodoviários sob regime de concessão, compreendendo como encargos principais os de conservação e operação das rodovias, em contraposição aos outros casos estudados que envolviam, como investimentos principais, os de construção e ampliação de facilidades.

1 SISTEMAS CONCESSIONADOS

O Governo do Estado de Santa Catarina, através do DER/SC, contratou com a empresa consultora APPE - Assessoria para Projetos Especiais a elaboração de estudos para definição de oportunidades de investimentos em rodovias sob regime de concessão, no âmbito de um programa de concessões para manutenção e exploração de rodovias estaduais (DER/SC, 1994).

Abrangendo, além da rede de rodovias sob jurisdição estadual, alguns trechos de rodovias sob jurisdição federal passíveis de assunção pelo Estado, os estudos contemplaram os casos de rodovias que resultassem em concessões potencialmente gratuitas ou onerosas.

A idéia básica consistia em buscar identificar as rodovias cujas características de disposição geográfica, de interligação com a rede viária, de demanda e de investimentos necessários permitissem implementar cobrança de pedágio, de forma a configurar empreendimentos auto-sustentáveis, não demandando subsídios financeiros do governo.

Escoimando os trechos sem viabilidade de geração de receitas líquidas suficientes por arrecadação de pedágio, os estudos chegaram à definição de elencos de trechos em torno dos quais se poderiam aprofundar as análises pertinentes ao dimensionamento de concessões.

Foram delimitados 5 conjuntos de rodovias ou "Sistemas Concessionados", cada um dos quais compreendendo um ou mais trechos principais, com volumes de tráfego suficientes e com possibilidade de implementação de praças de pedágio, e outros trechos agregados, ensejando acessos e interligações das rodovias principais ao complexo viário local, cujas conservações foram incluídas entre os encargos das respectivas concessões. As principais características desses sistemas estão resumidas na tabela A4.1 a seguir.

TABELA A4.1 - SISTEMAS CONCESSIONADOS

SISTEMAS	EXTENSÃO TOTAL (km)	PRAZO (anos)	PRAÇAS DE PEDÁGIO	DISPÊNDIOS TOTAIS ⁽¹⁾ (R\$)
Brusque	128,1	25	2	149.296.278,00
Pomerode ⁽²⁾	219,7	20	2	127.131.404,00
Criciúma	331,9	25	4	301.975.673,00
BR-280 / SC-301 ⁽³⁾	297,5	20	3	188.983.045,00
BR-470 / SC-470	486,3	25	6	550.900.507,00
TOTAIS	1.463,5			1.318.286.907,00

⁽¹⁾ Incluindo investimentos, tributos e custos financeiros.

⁽²⁾ Considerada a alternativa de concessão reduzida para 20 anos.

⁽³⁾ Alternativa com o DNER executando a recuperação das rodovias federais.

Fonte: APPE, 1996, p. 3 e ARANOVICH, 1996.

2 CUSTOS DAS OBRAS E SERVIÇOS

Os encargos incluídos em cada Sistema Concessionado projetado compreendem os itens de custos a seguir discriminados:

- a) Investimentos Principais — podendo incluir trabalhos iniciais de recuperação do corpo estradal, construção de contorno, duplicação, conservação de rotina e periódica;
- b) Administração da Concessão — compreendendo os custos de monitoramento do sistema concessionado, de fiscalização e de administração da concessão, incluindo vigilância patrimonial (dispêndios com aquisição de veículos, equipamentos, pessoal, consumo e manutenção);
- c) Operação e Exploração — compreendendo os custos de pesagem de caminhões (veículos, balanças, pessoal e manutenção) e os relacionados com o sistema de cobrança de pedágio (implantação de praças, operação e custeio);
- d) Apoio e Assistência aos Usuários — compreendendo os custos de prestação de socorro mecânico (veículos, equipamentos, pessoal e manutenção);
- e) Securitização — compreendendo os prêmios das operações de seguros exigíveis das concessionárias, estipulados em 2% dos valores totais segurados.

Os custos anuais correspondentes a esses investimentos foram determinados para cada Sistema Concessionado e constam dos relatórios nos estudos realizados pela empresa APPE Ltda. (APPE, 1996).

3 RENTABILIDADE FINANCEIRA DOS EMPREENDIMENTOS

Conhecidos os custos das obras e serviços incluídos nos cadernos de encargos das concessões, conforme especificados nas tabelas do item anterior, foram obtidos, a partir de ensaios, os valores de tarifas que resultassem em receitas anuais compatíveis com os portes (e valores) das obras e serviços dos empreendimentos sob concessão, propiciando razoáveis taxas de rentabilidade financeira.

A partir dos fluxos de receitas e de custos anuais dos empreendimentos, foram determinados os valores dos tributos incidentes sobre as concessões de acordo com a lei vigente, sem considerar hipóteses de financiamento, tendo-se chegado à determinação dos valores registrados para cada sistema concessionado nas tabelas A4.2 a A4.6 adiante.

Nessas tabelas estão também apresentados os fluxos de receitas líquidas anuais dos empreendimentos e os respectivos valores de taxa interna de retorno resultantes para os sistemas concessionados.

Vale lembrar que essas taxas internas de retorno referem-se às rentabilidades financeiras dos empreendimentos considerando os valores de investimentos sem hipóteses de aporte de recursos através de financiamentos e, por conseguinte, sem considerar valores correspondentes a custos financeiros.

É claro que a introdução de custos financeiros devidos a diferentes hipóteses de financiamentos altera significativamente os parâmetros que expressam as rentabilidades financeiras dos empreendimentos, mas os novos valores de taxas internas de retorno, obtidos considerando os custos financeiros, deverão ser interpretados com as devidas ressalvas (vide discussão detalhada a respeito procedidas no Anexo 5).

TABELA A4.2 - SISTEMA BRUSQUE: RENTABILIDADE FINANCEIRA

ANO	Receitas Operacionais (R\$)	Custos dos Investimentos (R\$)	Tributos Incidentes (R\$)	Dispêndios (R\$)	Receita Líquida (R\$)
1	2.143.165,00	5.778.170,00	99.657,00	5.877.827,00	(3.734.662,00)
2	4.436.353,00	2.634.611,00	638.481,00	3.273.092,00	1.163.261,00
3	4.591.625,00	2.754.611,00	689.765,00	3.444.376,00	1.147.249,00
4	4.752.332,00	2.684.611,00	743.810,00	3.428.421,00	1.323.911,00
5	4.918.663,00	4.376.111,00	774.766,00	5.150.877,00	(232.214,00)
6	5.090.817,00	2.960.611,00	828.356,00	3.788.967,00	1.301.850,00
7	5.268.995,00	2.804.611,00	886.273,00	3.690.884,00	1.578.111,00
8	5.453.410,00	7.025.391,00	824.664,00	7.850.055,00	(2.396.645,00)
9	5.589.745,00	3.350.411,00	851.334,00	4.201.745,00	1.388.000,00
10	5.785.386,00	2.884.411,00	916.980,00	3.801.391,00	1.983.995,00
11	5.930.021,00	3.686.011,00	948.528,00	4.634.539,00	1.295.482,00
12	6.078.271,00	3.049.911,00	994.116,00	4.044.027,00	2.034.244,00
13	6.230.228,00	3.400.411,00	1.032.220,00	4.432.631,00	1.797.597,00
14	6.385.984,00	2.834.411,00	1.085.089,00	3.919.500,00	2.466.484,00
15	6.545.634,00	3.905.111,00	1.088.871,00	4.993.982,00	1.551.652,00
16	6.709.274,00	15.000.111,00	769.439,00	15.769.550,00	(9.060.276,00)
17	6.877.006,00	21.212.911,00	319.781,00	21.532.692,00	(14.655.686,00)
18	7.048.931,00	15.041.611,00	327.775,00	15.369.386,00	(8.320.455,00)
19	7.225.155,00	2.956.111,00	335.970,00	3.292.081,00	3.933.074,00
20	7.405.784,00	3.516.791,00	344.369,00	3.861.160,00	3.544.624,00
21	7.590.928,00	3.072.791,00	352.978,00	3.425.769,00	4.165.159,00
22	7.780.701,00	3.196.391,00	361.803,00	3.558.194,00	4.222.507,00
23	7.975.219,00	3.261.591,00	370.848,00	3.632.439,00	4.342.780,00
24	8.174.599,00	3.137.591,00	380.119,00	3.517.710,00	4.656.889,00
25	8.378.964,00	3.137.591,00	389.622,00	3.527.213,00	4.851.751,00
Taxa Interna de Retorno (TBP = R\$ 0,69) : 16,84 % a.a.				VPL (12 % a.a) =	535.297,82

Fonte: APPE, 1996.

TABELA A4.3 - SISTEMA POMERODE: RENTABILIDADE FINANCEIRA

ANO	Receitas Operacionais (R\$)	Custos dos Investimentos ⁽¹⁾ (R\$)	Tributos Incidentes (R\$)	Dispêndios (R\$)	Receita Líquida (R\$)
1	2.824.504,00	8.899.790,00	131.339,00	9.031.129,00	(6.206.625,00)
2	5.846.723,00	4.829.217,00	874.324,00	5.703.541,00	143.182,00
3	6.051.359,00	3.179.217,00	943.774,00	4.122.991,00	1.928.368,00
4	6.263.156,00	3.323.377,00	1.000.131,00	4.323.508,00	1.939.648,00
5	6.482.367,00	3.256.497,00	1.064.232,00	4.320.729,00	2.161.638,00
6	6.709.250,00	3.995.797,00	1.125.905,00	5.121.702,00	1.587.548,00
7	6.944.073,00	3.748.597,00	1.194.629,00	4.943.226,00	2.000.847,00
8	7.187.116,00	8.644.497,00	1.148.525,00	9.793.022,00	(2.605.906,00)
9	7.366.794,00	6.017.897,00	1.137.827,00	7.155.724,00	211.070,00
10	7.624.632,00	3.356.497,00	1.222.309,00	4.578.806,00	3.045.826,00
11	7.815.247,00	7.756.197,00	1.147.033,00	8.903.230,00	(1.087.983,00)
12	8.010.629,00	3.580.797,00	1.201.598,00	4.782.395,00	3.228.234,00
13	8.210.894,00	5.042.397,00	1.199.663,00	6.242.060,00	1.968.834,00
14	8.416.167,00	3.256.497,00	1.268.466,00	4.524.963,00	3.891.204,00
15	8.626.571,00	6.893.367,00	1.107.879,00	8.001.246,00	625.325,00
16	8.842.235,00	3.522.967,00	1.173.471,00	4.696.438,00	4.145.797,00
17	9.063.291,00	8.282.367,00	870.007,00	9.152.374,00	(89.083,00)
18	9.289.873,00	3.780.387,00	900.432,00	4.680.819,00	4.609.054,00
19	9.522.120,00	3.556.087,00	959.420,00	4.515.507,00	5.006.613,00
20	9.760.173,00	5.810.587,00	453.848,00	6.264.435,00	3.495.738,00
Taxa Interna de Retorno (TBP = R\$ 0,98) : 20,89 % a.a.				VPL (12 % a.a) =	4.201.884,87

⁽¹⁾ Considerada a alternativa de concessão reduzida para 20 anos.

Fontes: APPE, 1996 e ARANOVICH, 1996.

TABELA A4.4 - SISTEMA CRICIÚMA: RENTABILIDADE FINANCEIRA

ANO	Receitas Operacionais (R\$)	Custos dos Investimentos (R\$)	Tributos Incidentes (R\$)	Dispêndios (R\$)	Receita Líquida (R\$)
1	4.703.908,00	16.038.682,00	218.732,00	16.257.414,00	(11.553.506,00)
2	9.784.128,00	7.802.942,00	1.302.752,00	9.105.694,00	678.434,00
3	10.175.493,00	6.097.102,00	1.422.296,00	7.519.398,00	2.656.095,00
4	10.582.513,00	6.247.102,00	1.558.741,00	7.805.843,00	2.776.670,00
5	11.005.813,00	6.097.102,00	1.702.838,00	7.799.940,00	3.205.873,00
6	11.446.046,00	8.163.222,00	1.810.912,00	9.974.134,00	1.471.912,00
7	11.903.888,00	8.440.822,00	1.929.050,00	10.369.872,00	1.534.016,00
8	12.380.043,00	16.247.522,00	1.916.866,00	18.164.388,00	(5.784.345,00)
9	12.751.445,00	12.624.822,00	1.924.611,00	14.549.433,00	(1.797.988,00)
10	13.261.502,00	8.200.222,00	2.058.058,00	10.258.280,00	3.003.222,00
11	13.659.347,00	9.960.322,00	2.114.008,00	12.074.330,00	1.585.017,00
12	14.069.128,00	8.280.222,00	2.205.517,00	10.485.739,00	3.583.389,00
13	14.491.202,00	8.019.722,00	2.303.701,00	10.323.423,00	4.167.779,00
14	14.925.938,00	8.010.722,00	2.402.598,00	10.413.320,00	4.512.618,00
15	15.373.716,00	13.066.922,00	2.358.934,00	15.425.856,00	(52.140,00)
16	15.834.927,00	6.603.812,00	2.444.853,00	9.048.665,00	6.786.262,00
17	16.309.975,00	17.972.332,00	2.195.560,00	20.167.892,00	(3.857.917,00)
18	16.799.274,00	6.592.932,00	2.352.169,00	8.945.101,00	7.854.173,00
19	17.303.253,00	6.557.092,00	2.502.114,00	9.059.206,00	8.244.047,00
20	17.822.350,00	7.367.092,00	2.627.609,00	9.994.701,00	7.827.649,00
21	18.357.021,00	6.407.092,00	2.807.536,00	9.214.628,00	9.142.393,00
22	18.907.731,00	10.449.092,00	2.678.952,00	13.128.044,00	5.779.687,00
23	19.474.963,00	10.323.002,00	2.448.528,00	12.771.530,00	6.703.433,00
24	20.059.212,00	10.199.002,00	2.064.351,00	12.263.353,00	7.795.859,00
25	20.660.989,00	6.479.002,00	2.255.329,00	8.734.331,00	11.926.658,00
Taxa Interna de Retorno (TBP = R\$ 1,13) : 16,11 % a.a.				VPL (12 % a.a) = 4.734.699,97	

Fonte: APPE, 1996.

TABELA A4.5 - SISTEMA BR-280/SC-301: RENTABILIDADE FINANCEIRA

ANO	Receitas Operacionais (R\$)	Custos dos Investimentos ⁽¹⁾ (R\$)	Tributos Incidentes (R\$)	Dispêndios (R\$)	Receita Líquida (R\$)
1	3.136.510,00	9.081.738,00	145.848,00	9.227.586,00	(6.091.076,00)
2	7.341.779,00	4.754.806,00	945.872,00	5.700.678,00	1.641.101,00
3	7.635.450,00	4.754.806,00	1.045.506,00	5.800.312,00	1.835.138,00
4	7.940.868,00	4.904.806,00	1.146.375,00	6.051.181,00	1.889.687,00
5	8.258.503,00	7.239.226,00	1.180.299,00	8.419.525,00	(161.022,00)
6	8.588.843,00	4.843.126,00	1.292.311,00	6.135.437,00	2.453.406,00
7	8.932.397,00	4.993.126,00	1.405.451,00	6.398.577,00	2.533.820,00
8	9.289.693,00	15.714.726,00	1.267.287,00	16.982.013,00	(7.692.320,00)
9	9.568.383,00	4.843.126,00	1.361.383,00	6.204.509,00	3.363.874,00
10	9.951.119,00	10.850.226,00	1.321.668,00	12.171.894,00	(2.220.775,00)
11	10.249.652,00	9.225.926,00	1.286.436,00	10.512.362,00	(262.710,00)
12	10.557.142,00	4.876.246,00	1.379.703,00	6.255.949,00	4.301.193,00
13	10.873.856,00	9.777.446,00	1.296.264,00	11.073.710,00	(199.854,00)
14	11.200.072,00	4.979.846,00	1.401.144,00	6.380.990,00	4.819.082,00
15	11.536.074,00	4.876.246,00	1.513.606,00	6.389.852,00	5.146.222,00
16	11.882.156,00	17.960.946,00	817.768,00	18.778.714,00	(6.896.558,00)
17	12.238.621,00	11.099.046,00	569.096,00	11.668.142,00	570.479,00
18	12.605.780,00	7.676.246,00	586.169,00	8.262.415,00	4.343.365,00
19	12.983.953,00	7.235.086,00	603.754,00	7.838.840,00	5.145.113,00
20	13.373.472,00	5.046.086,00	621.866,00	5.667.952,00	7.705.520,00
Taxa Interna de Retorno (TBP = R\$ 0,90) : 16,91 % a.a.				VPL (12 % a.a) = 1.894.020,16	

⁽¹⁾ Considerada a alternativa de concessão em que o DNER executaria a execução das obras e serviços de recuperação das rodovias federais.

Fonte: APPE, 1996.

TABELA A4.6 - SISTEMA BR/SC-470: RENTABILIDADE FINANCEIRA

ANO	Receitas Operacionais (R\$)	Custos dos Investimentos (R\$)	Tributos Incidentes (R\$)	Dispêndios (R\$)	Receita Líquida (R\$)
1	8.920.557,00	26.276.250,00	414.806,00	26.691.056,00	(17.770.499,00)
2	18.501.235,00	20.245.080,00	3.191.413,00	23.436.493,00	(4.935.258,00)
3	19.185.781,00	20.863.580,00	3.263.194,00	24.126.774,00	(4.940.993,00)
4	19.895.655,00	9.145.080,00	3.501.381,00	12.646.461,00	7.249.194,00
5	20.631.794,00	8.895.080,00	3.752.022,00	12.647.102,00	7.984.692,00
6	21.395.171,00	9.565.980,00	4.001.523,00	13.567.503,00	7.827.668,00
7	22.186.792,00	23.185.070,00	4.033.964,00	27.219.034,00	(5.032.242,00)
8	23.007.703,00	17.285.870,00	4.169.128,00	21.454.998,00	1.552.705,00
9	23.628.911,00	19.945.570,00	4.178.909,00	24.124.479,00	(495.568,00)
10	24.503.181,00	9.158.370,00	4.471.590,00	13.629.960,00	10.873.221,00
11	25.164.767,00	11.400.170,00	4.644.759,00	16.044.929,00	9.119.838,00
12	25.844.216,00	8.908.370,00	4.875.416,00	13.783.786,00	12.060.430,00
13	26.542.009,00	9.158.370,00	5.106.251,00	14.264.621,00	12.277.388,00
14	27.258.644,00	23.551.570,00	4.971.052,00	28.522.622,00	(1.263.978,00)
15	27.994.627,00	24.526.280,00	4.775.716,00	29.301.996,00	(1.307.369,00)
16	28.750.482,00	27.225.913,00	4.464.477,00	31.690.390,00	(2.939.908,00)
17	29.526.745,00	20.430.393,00	4.323.651,00	24.754.044,00	4.772.701,00
18	30.323.967,00	14.184.993,00	4.390.476,00	18.575.469,00	11.748.498,00
19	31.142.714,00	9.201.660,00	4.655.944,00	13.857.604,00	17.285.110,00
20	31.983.568,00	10.675.660,00	4.850.381,00	15.526.041,00	16.457.527,00
21	32.847.124,00	26.011.250,00	4.079.839,00	30.091.089,00	2.756.035,00
22	33.733.996,00	20.613.090,00	3.469.495,00	24.082.585,00	9.651.411,00
23	34.644.814,00	20.363.090,00	2.597.131,00	22.960.221,00	11.684.593,00
24	35.580.224,00	11.985.590,00	2.439.720,00	14.425.310,00	21.154.914,00
25	36.540.890,00	9.143.010,00	2.694.749,00	11.837.759,00	24.703.131,00
Taxa Interna de Retorno (TBP = R\$ 1,21) : 16,04 % a.a.				VPL (12 % a.a) = 9.710.256,56	

Fonte: APPE, 1996.

4 CUSTOS E TRIBUTOS CONSIDERANDO FINANCIAMENTO

A rentabilidade financeira para cada sistema concessionado foi determinada, na forma do item 3 anterior, através da taxa interna de retorno dos investimentos necessários, sem consideração dos juros decorrentes de financiamentos, obtendo-se a rentabilidade esperada dos investimentos que a concessionária terá que custear para o exercício da concessão sob sua responsabilidade.

No entanto, a hipótese de vir uma concessionária a alocar a totalidade dos recursos demandados para a implementação de empreendimentos rodoviários sob concessão é remota. São raros – e limitados aos de grandes empresas operadoras dedicadas ao negócio de concessões de rodovias – os casos de concessionárias com potencial de mobilização ou de disponibilidade de recursos próprios em montantes suficientes para custear a totalidade dos investimentos necessários.

Na prática, para viabilizar o exercício de uma concessão, a concessionária buscará complementação de recursos através de operações de financiamentos, sujeitando-se aos custos correspondentes aos juros das operações de crédito. Ao incorrer em custos financeiros, no entanto, modifica-se, de acordo com a regulamentação fiscal, o cálculo do imposto sobre a renda a que está sujeito a concessionária, alterando-se a estrutura dos fluxos de custos decorrentes da concessão.

Para mensuração da destinação das receitas e da distribuição dos custos segundo grandes itens, nas concessões, incluindo verificação dos reflexos nos montantes de tributos, foram considerados, para os Sistemas Concessionados, financiamentos de 70 % dos valores financiáveis, com taxas de 12 % a.a., prazos de amortização de 5 anos, com 2 anos de carência. Os fluxos resultantes estão resumidos nas tabelas A4.7 a A4.11 a seguir.

TABELA A4.7 - SISTEMA BRUSQUE: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO

ANO	Custos dos Investimentos (R\$)	Custos Financeiros (R\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispendios (R\$)
			Trib.s/Receita (R\$)	Contr. Social (R\$)	Imp. Renda (R\$)	
1	5.778.170,00	180.096,00	99.657,00	-	-	6.057.923,00
2	2.634.611,00	180.096,00	206.290,00	103.319,00	273.042,00	3.397.358,00
3	2.754.611,00	116.177,00	213.511,00	119.804,00	320.436,00	3.524.539,00
4	2.684.611,00	116.177,00	220.983,00	131.822,00	354.990,00	3.508.583,00
5	4.376.111,00	262.463,00	228.718,00	126.112,00	338.572,00	5.331.976,00
6	2.960.611,00	262.463,00	236.723,00	137.876,00	372.393,00	3.970.066,00
7	2.804.611,00	210.543,00	245.008,00	154.838,00	421.159,00	3.836.159,00
8	7.025.391,00	438.775,00	253.584,00	118.467,00	316.593,00	8.152.810,00
9	3.350.411,00	438.775,00	259.923,00	123.714,00	331.677,00	4.504.500,00
10	2.884.411,00	316.538,00	269.020,00	148.086,00	401.748,00	4.019.803,00
11	3.686.011,00	316.538,00	275.746,00	154.492,00	420.164,00	4.852.951,00
12	3.049.911,00	222.171,00	282.640,00	172.027,00	470.577,00	4.197.326,00
13	3.400.411,00	222.171,00	289.706,00	180.036,00	493.605,00	4.585.929,00
14	2.834.411,00	222.171,00	296.948,00	191.811,00	527.456,00	4.072.797,00
15	3.905.111,00	-	304.372,00	208.645,00	575.854,00	4.993.982,00
16	15.000.111,00	-	311.981,00	124.247,00	333.211,00	15.769.550,00
17	21.212.911,00	536.491,00	319.781,00	-	-	22.069.183,00
18	15.041.611,00	536.491,00	327.775,00	-	-	15.905.877,00
19	2.956.111,00	346.080,00	335.970,00	-	-	3.638.161,00
20	3.516.791,00	346.080,00	344.369,00	-	-	4.207.240,00
21	3.072.791,00	346.080,00	352.978,00	-	-	3.771.849,00
22	3.196.391,00	346.080,00	361.803,00	-	-	3.904.274,00
23	3.261.591,00	346.080,00	370.848,00	-	-	3.978.519,00
24	3.137.591,00	-	380.119,00	-	-	3.517.710,00
25	3.137.591,00	-	389.622,00	-	-	3.527.213,00
Somas	127.662.894,00	6.308.536,00	7.178.075,00	2.195.296,00	5.951.477,00	149.296.278,00

Fontes: APPE, 1996 e ARANOVICH, 1996.

TABELA A4.8 - SISTEMA POMERODE: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO

ANO	Custos ⁽¹⁾ dos Investimentos (R\$)	Custos Financeiros (R\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispendios (R\$)
			Trib.s/Receita (R\$)	Contr. Social (R\$)	Imp. Renda (R\$)	
1	8.899.790,00	415.296,00	131.339,00	-	-	9.446.425,00
2	4.829.217,00	553.896,00	271.873,00	117.353,00	313.390,00	6.085.729,00
3	3.179.217,00	406.500,00	281.388,00	144.612,00	391.759,00	4.403.476,00
4	3.323.377,00	357.308,00	291.237,00	160.549,00	437.579,00	4.570.050,00
5	3.256.497,00	357.308,00	301.430,00	174.461,00	477.576,00	4.567.272,00
6	3.995.797,00	357.308,00	311.980,00	187.654,00	515.505,00	5.368.244,00
7	3.748.597,00	357.308,00	322.899,00	202.572,00	558.393,00	5.189.769,00
8	8.644.497,00	542.000,00	334.201,00	172.982,00	473.322,00	10.167.002,00
9	6.017.897,00	684.550,00	342.556,00	156.661,00	426.400,00	7.628.064,00
10	3.356.497,00	523.916,00	354.545,00	188.219,00	517.131,00	4.940.308,00
11	7.756.197,00	765.805,00	363.409,00	147.155,00	399.070,00	9.431.636,00
12	3.580.797,00	765.805,00	372.494,00	158.891,00	432.813,00	5.310.800,00
13	5.042.397,00	792.350,00	381.807,00	153.865,00	418.362,00	6.788.781,00
14	3.256.497,00	792.350,00	391.352,00	169.157,00	462.328,00	5.071.684,00
15	6.893.367,00	450.130,00	401.136,00	152.569,00	414.634,00	8.311.836,00
16	3.522.967,00	300.498,00	411.164,00	178.878,00	490.274,00	4.903.781,00
17	8.282.367,00	300.498,00	421.443,00	97.912,00	257.497,00	9.359.717,00
18	3.780.387,00	91.354,00	431.979,00	119.776,00	320.357,00	4.743.853,00
19	3.556.087,00	91.354,00	442.779,00	132.212,00	356.110,00	4.578.542,00
20	5.810.587,00	-	453.848,00	-	-	6.264.435,00
Somas	100.733.033,00	8.905.534,00	7.014.859,00	2.815.478,00	7.662.500,00	127.131.404,00

⁽¹⁾ Considerada a alternativa de concessão reduzida para 20 anos.

Fontes: APPE, 1996 e ARANOVICH, 1996.

TABELA A4.9 - SISTEMA CRICIÚMA: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO

ANO	Custos dos Investimentos (R\$)	Custos Financeiros (R\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispendios (R\$)
			Trib.s/Receita (R\$)	Contr. Social (R\$)	Imp. Renda (R\$)	
1	16.038.682,00	744.996,00	218.732,00	-	-	17.002.410,00
2	7.802.942,00	891.996,00	454.962,00	153.619,00	417.653,00	9.721.172,00
3	6.097.102,00	627.583,00	473.160,00	200.925,00	553.660,00	7.952.430,00
4	6.247.102,00	575.410,00	492.087,00	235.426,00	652.851,00	8.202.876,00
5	6.097.102,00	575.410,00	511.770,00	267.533,00	745.157,00	8.196.972,00
6	8.163.222,00	746.182,00	532.241,00	276.479,00	770.876,00	10.489.000,00
7	8.440.822,00	904.102,00	553.531,00	288.838,00	806.410,00	10.993.703,00
8	16.247.522,00	1.212.762,00	575.672,00	255.287,00	709.951,00	19.001.194,00
9	12.624.822,00	1.607.433,00	592.942,00	221.256,00	612.110,00	15.658.563,00
10	8.200.222,00	1.467.084,00	616.660,00	260.801,00	725.802,00	11.270.569,00
11	9.960.322,00	1.434.739,00	635.160,00	273.053,00	761.026,00	13.064.300,00
12	8.280.222,00	1.538.778,00	654.214,00	283.428,00	790.854,00	11.547.496,00
13	8.019.722,00	1.517.492,00	673.841,00	305.403,00	854.034,00	11.370.492,00
14	8.010.722,00	1.516.342,00	694.056,00	325.800,00	912.675,00	11.459.595,00
15	13.066.922,00	1.498.940,00	714.878,00	310.551,00	868.834,00	16.460.125,00
16	6.603.812,00	1.090.955,00	736.324,00	359.828,00	1.010.505,00	9.801.424,00
17	17.972.332,00	1.755.301,00	758.414,00	236.646,00	656.357,00	21.379.050,00
18	6.592.932,00	1.651.262,00	781.166,00	279.513,00	779.599,00	10.084.472,00
19	6.557.092,00	1.201.110,00	804.601,00	348.173,00	976.996,00	9.887.972,00
20	7.367.092,00	1.106.852,00	828.739,00	381.870,00	1.073.876,00	10.758.429,00
21	6.407.092,00	1.004.954,00	853.601,00	430.039,00	1.212.361,00	9.908.047,00
22	10.449.092,00	629.076,00	879.210,00	420.317,00	1.184.411,00	13.562.106,00
23	10.323.002,00	629.076,00	905.586,00	354.046,00	993.882,00	13.205.592,00
24	10.199.002,00	-	932.753,00	298.219,00	833.379,00	12.263.353,00
25	6.479.002,00	-	960.736,00	340.282,00	954.311,00	8.734.331,00
Somas	232.247.900,00	25.927.835,00	16.835.036,00	7.107.332,00	19.857.570,00	301.975.673,00

Fontes: APPE, 1996 e ARANOVICH, 1996.

TABELA A4.10 - SISTEMA BR-280/SC-301: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO

ANO	Custos ⁽¹⁾ dos Investimentos (R\$)	Custos Financeiros (R\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispendios (R\$)
			Trib.s/Receita (R\$)	Contr. Social (R\$)	Imp. Renda (R\$)	
1	9.081.738,00	270.144,00	145.848,00	-	-	9.497.730,00
2	4.754.806,00	270.144,00	341.393,00	140.577,00	380.158,00	5.887.078,00
3	4.754.806,00	174.265,00	355.048,00	170.435,00	466.001,00	5.920.555,00
4	4.904.806,00	174.265,00	369.250,00	192.801,00	530.302,00	6.171.424,00
5	7.239.226,00	375.537,00	384.020,00	181.642,00	498.220,00	8.678.645,00
6	4.843.126,00	375.537,00	399.381,00	206.584,00	569.930,00	6.394.558,00
7	4.993.126,00	304.102,00	415.356,00	237.374,00	658.450,00	6.608.408,00
8	15.714.726,00	1.043.051,00	431.971,00	138.315,00	373.655,00	17.701.718,00
9	4.843.126,00	1.043.051,00	444.930,00	159.253,00	433.854,00	6.924.214,00
10	10.850.226,00	1.210.931,00	462.727,00	130.981,00	352.570,00	13.007.435,00
11	9.225.926,00	1.498.446,00	476.609,00	95.306,00	250.003,00	11.546.290,00
12	4.876.246,00	1.193.990,00	490.907,00	140.041,00	378.618,00	7.079.802,00
13	9.777.446,00	1.491.046,00	505.634,00	90.944,00	237.463,00	12.102.533,00
14	4.979.846,00	1.491.046,00	520.803,00	114.095,00	304.022,00	7.409.812,00
15	4.876.246,00	760.301,00	536.427,00	197.545,00	543.941,00	6.914.460,00
16	17.960.946,00	1.611.615,00	552.520,00	-	-	20.125.081,00
17	11.099.046,00	1.294.238,00	569.096,00	-	-	12.962.380,00
18	7.676.246,00	846.389,00	586.169,00	-	-	9.108.804,00
19	7.235.086,00	846.389,00	603.754,00	-	-	8.685.229,00
20	5.046.086,00	588.937,00	621.866,00	-	-	6.256.889,00
Somas	154.732.832,00	16.863.424,00	9.213.709,00	2.195.893,00	5.977.187,00	188.983.045,00

⁽¹⁾ Considerada a alternativa de concessão em que o DNER executaria a execução das obras e serviços de recuperação das rodovias federais.

Fontes: APPE, 1996 e ARANOVICH, 1996.

TABELA A4.11 - SISTEMA BR/SC-470: CUSTOS E TRIBUTOS COM FINANCIAMENTO

ANO	Custos dos Investimentos (R\$)	Custos Financeiros (R\$)	Valores dos Tributos			Totais dos Dispêndios (R\$)
			Trib.s/Receita (R\$)	Contr. Social (R\$)	Imp. Renda (R\$)	
1	26.276.250,00	1.292.088,00	414.806,00	-	-	27.983.144,00
2	20.245.080,00	2.245.488,00	860.307,00	428.130,00	1.206.875,00	24.985.880,00
3	20.863.580,00	2.740.302,00	892.139,00	398.855,00	1.122.707,00	26.017.583,00
4	9.145.080,00	2.401.922,00	925.148,00	478.874,00	1.352.763,00	14.303.787,00
5	8.895.080,00	2.063.542,00	959.378,00	561.793,00	1.591.153,00	14.070.946,00
6	9.565.980,00	2.063.542,00	994.875,00	617.019,00	1.749.930,00	14.991.346,00
7	23.185.070,00	3.241.785,00	1.031.686,00	521.632,00	1.475.693,00	29.455.866,00
8	17.285.870,00	3.111.993,00	1.069.858,00	557.046,00	1.577.507,00	23.602.274,00
9	19.945.570,00	3.005.917,00	1.098.744,00	560.601,00	1.587.729,00	26.198.561,00
10	9.158.370,00	2.141.137,00	1.139.398,00	694.823,00	1.973.616,00	15.107.344,00
11	11.400.170,00	1.812.083,00	1.170.162,00	757.897,00	2.154.954,00	17.295.266,00
12	8.908.370,00	1.812.083,00	1.201.756,00	809.268,00	2.302.646,00	15.034.123,00
13	9.158.370,00	1.812.083,00	1.234.203,00	860.465,00	2.449.837,00	15.514.958,00
14	23.551.570,00	2.282.050,00	1.267.527,00	779.378,00	2.216.712,00	30.097.237,00
15	24.526.280,00	3.128.184,00	1.301.750,00	652.446,00	1.851.783,00	31.460.443,00
16	27.225.913,00	3.609.823,00	1.336.897,00	524.525,00	1.484.009,00	34.181.167,00
17	20.430.393,00	4.091.780,00	1.372.994,00	440.311,00	1.241.894,00	27.577.372,00
18	14.184.993,00	3.993.227,00	1.410.064,00	455.874,00	1.286.638,00	21.330.796,00
19	9.201.660,00	3.658.403,00	1.448.136,00	541.343,00	1.532.360,00	16.381.902,00
20	10.675.660,00	3.502.381,00	1.487.236,00	593.911,00	1.683.495,00	17.942.683,00
21	26.011.250,00	2.708.912,00	1.527.391,00	448.177,00	1.264.508,00	31.960.238,00
22	20.613.090,00	1.870.252,00	1.568.631,00	347.119,00	973.967,00	25.373.059,00
23	20.363.090,00	892.135,00	1.610.984,00	189.312,00	520.273,00	23.575.794,00
24	11.985.590,00	283.578,00	1.654.480,00	186.150,00	511.181,00	14.620.979,00
25	9.143.010,00	-	1.699.151,00	263.122,00	732.476,00	11.837.759,00
Somas	411.945.339,00	59.764.690,00	30.677.701,00	12.668.071,00	35.844.706,00	550.900.507,00

Fontes: APPE, 1996 e ARANOVICH, 1996.

ANEXO 5 - RENTABILIDADE DE INVESTIMENTOS SOB FINANCIAMENTO

No dimensionamento financeiro de uma concessão de rodovias pelo poder concedente um dos aspectos relevantes diz respeito à realização de análise da rentabilidade dos investimentos envolvidos pela concessão, principalmente nos casos em que não é oferecida via alternativa, livre de pedágio, na mesma rota.

O procedimento convencionalmente observado para tanto consiste na avaliação da taxa interna de retorno do empreendimento, calculada a partir do fluxo de caixa dos resultados do empreendimento considerando, em cada período, os valores de receitas brutas e os diversos itens de custos envolvidos em cada modalidade de estudo em particular.

Dependendo das possibilidades de alocação de recursos próprios e de aporte de recursos através de operações de financiamentos, a rentabilidade do empreendimento, expressa pela taxa interna de retorno, experimentará variações, tanto em função das parcelas (proporções) de recursos financiados como das condições dos empréstimos, envolvendo encargos e prazos de carência.

Daí o interesse em se proceder a estudos para avaliação das rentabilidades do empreendimento para diferentes condições de aporte dos recursos financeiros pela concessionária.

1 RENTABILIDADE DO EMPREENDIMENTO SEM CONSIDERAR FINANCIAMENTO

Estabelecidas as características das obras e serviços pertinentes a um projeto de concessão de rodovias, avaliadas as receitas correspondentes e fixados os itens de custos a serem considerados para a análise dos investimentos, calcula-se, numa primeira etapa, a taxa interna de retorno do empreendimento, considerando que os recursos a cargo da concessionária serão integralmente aportados pela concessionária e por ela aplicados nos períodos determinados.

Tomando-se, por exemplo, os dados dos estudos para concessão das rodovias SP-330 e SP-300, elaborados pela Companhia Paulista de Desenvolvimento (CPD, 1994) e descritos no Anexo 3, pode-se considerar o fluxo de caixa dos custos e receitas adequados à legislação vigente, desconsiderando hipótese de financiamento, para se chegar à avaliação da taxa interna de retorno do empreendimento sem financiamentos.

Conforme cálculos detalhados na forma das tabelas A3.2, A3.3 e A3.4 do Anexo 3, chega-se, sem consideração dos custos financeiros (juros), à determinação da taxa interna de retorno dos resultados líquidos do empreendimento, depois do Imposto de Renda, avaliada em 15,61% ao ano.

A leitura desse indicador aponta que a concessionária, ao investir os montantes de recursos previstos para a implementação do empreendimento sob concessão, logrará obter, ao longo do prazo da concessão, uma rentabilidade de 15,61% ao ano sobre os (seus) recursos investidos, já descontado o imposto de renda.

2 RENTABILIDADE DO EMPREENDIMENTO CONSIDERANDO FINANCIAMENTO

Inexiste, na prática, situação em que concessionárias tenham disponíveis recursos próprios nos montantes necessários ao custeio da totalidade dos investimentos compreendidos por empreendimentos rodoviários sob concessão, fato que condiciona a implementação das concessões às possibilidades de captação de recursos junto ao mercado financeiro.

Do envolvimento de custos adicionais compreendidos pelos encargos dos financiamentos, decorre o interesse em se proceder também à avaliação do empreendimento compreendido por uma

concessão considerando a incidência dos custos do financiamento, para avaliação do impacto desses custos nos parâmetros de rentabilidade da concessão.

Para tanto, é necessário observar critérios adequados de análise, com o objetivo de evitar erros de interpretação comuns nesse tipo de avaliações.

Retomando para fins ilustrativos o exemplo supra referido, dos estudos das rodovias SP-330 e SP-300, poder-se ia estudar o comportamento dos índices de rentabilidade dos investimentos da concessionária considerando diferentes hipóteses de financiamento.

Admitindo como financiáveis as parcelas maiores de recursos correspondentes aos investimentos objeto (obras e serviços de construção e duplicação) e aos investimentos na recuperação das rodovias e tomando o percentual de 85,8% de recursos financiados (para se chegar a uma relação *debt/equity* \approx 4, considerando os investimentos globais, conforme explicado no Anexo 3), pode-se compor o fluxo de caixa correspondente aos financiamentos, discriminando os valores de amortizações e de juros.

Na tabela A5.1 está apresentado o fluxo de caixa dos valores de investimentos passíveis de financiamento com discriminação das parcelas financiadas e dos encargos financeiros correspondentes, considerando recursos tomados ao custo de 12% ao ano e observadas as demais condicionantes já explicitadas no Anexo 3..

Na última linha da tabela A5.1, estão colocados os valores presentes dos fluxos de valores das respectivas colunas, referidos à data zero, ao custo de oportunidade do capital de 12% ao ano¹⁰⁷.

TABELA A5.1 - SP-300/330: VALORES DE INVESTIMENTOS SOB FINANCIAMENTO

Ano	Investimentos Totais (US\$)	Não Financiado ou Equity (US\$)	Parcelas Financiadas (US\$)	Juros (US\$)	Amortização (US\$)	Saldo Devedor (US\$)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	11.500.000,00 ^(O)	1.633.000,00	9.867.000,00	-	-	9.867.000,00
2	5.400.000,00 ^(O)	766.800,00	4.633.200,00	1.184.040,00	-	14.500.200,00
3	9.950.000,00 ^(O)	1.412.900,00	8.537.100,00	1.740.024,00	-	23.037.300,00
4	1.610.000,00 ^(R)	1.610.000,00	-	2.764.476,00	2.303.730,00	20.733.570,00
5	21.300.000,00 ^(O)	3.024.600,00	18.275.400,00	2.488.028,40	2.303.730,00	36.705.240,00
6	49.700.000,00 ^(O)	7.057.400,00	42.642.600,00	4.404.628,80	2.303.730,00	77.044.110,00
7	13.190.000,00 ^(RF)	1.872.980,00	11.317.020,00	9.245.293,20	8.395.530,00	79.965.600,00
8	-	-	-	9.595.872,00	8.395.530,00	71.570.070,00
9	1.180.000,00 ^(R)	1.180.000,00	-	8.588.408,40	10.281.700,00	61.288.370,00
10	1.610.000,00 ^(R)	1.610.000,00	-	7.354.604,40	10.281.700,00	51.006.670,00
11	-	-	-	6.120.800,40	10.281.700,00	40.724.970,00
12	7.060.000,00 ^(RF)	1.002.520,00	6.057.480,00	4.886.996,40	10.281.700,00	36.500.750,00
13	13.190.000,00 ^(RF)	1.872.980,00	11.317.020,00	4.380.090,00	10.281.700,00	37.536.070,00
14	-	-	-	4.504.328,40	7.977.970,00	29.558.100,00
15	1.180.000,00 ^(R)	1.180.000,00	-	3.546.972,00	8.987.550,00	20.570.550,00
16	1.610.000,00 ^(R)	1.610.000,00	-	2.468.466,00	8.987.550,00	11.583.000,00
17	-	-	-	1.389.960,00	2.895.750,00	8.687.250,00
18	7.060.000,00 ^(R)	7.060.000,00	-	1.042.470,00	2.895.750,00	5.791.500,00
19	14.370.000,00 ^(R)	14.370.000,00	-	694.980,00	2.895.750,00	2.895.750,00
20	-	-	-	347.490,00	2.895.750,00	-
VP	74.753.918,37	14.932.359,86	59.821.558,51	27.550.188,17	32.271.370,34	-

OBSERVAÇÕES: ^(O) : Investimentos objeto (construção e duplicação), financiáveis;
^(RF) : Investimentos em recuperação das rodovias, financiáveis;
^(R) : Investimentos em recuperação das rodovias, não financiáveis.

¹⁰⁷ Conforme se pode verificar, financiando o percentual de 85,8% dos valores financiáveis, o quociente entre os valores presentes das parcelas financiadas e os das parcelas não financiadas (relação *debt/equity* = 59.821.558,51 / 14.932.359,86) resultou igual a 4,01, próximo do valor originalmente pretendido, igual a 4.

Como seria de se esperar, o valor presente dos valores financiados é exatamente igual à soma dos valores presentes dos juros e das amortizações, expressando quantitativamente a equivalência dos respectivos fluxos de caixa ou, qualitativamente, a indiferença entre desembolsar os valores financiados nos períodos previstos e desembolsar os valores de juros e de amortizações nos respectivos períodos apontados.

Tal equivalência (ou indiferença) pode induzir ao seguinte raciocínio aparentemente lógico para a análise financeira do empreendimento sob condições de financiamento: se os fluxos de caixa correspondentes aos juros e amortizações são equivalentes ao fluxo de caixa das parcelas financiadas, resulta indiferente para o empreendimento substituir as parcelas dos investimentos totais correspondentes aos valores financiados pelos seus equivalentes fluxos de juros e amortizações; ou seja, considerando a numeração dos fluxos de caixa representados nas colunas da tabela A5.1, pode-se substituir o fluxo de caixa (1) pelos seus equivalentes fluxos de caixa (2) + (3), ou (2) + (4) + (5).

Isto é o que efetivamente faz a concessionária que, não dispondo da totalidade dos recursos necessários aos investimentos, recorre a empréstimos, desembolsando, efetivamente, os seus recursos próprios (*equity*) de acordo com o fluxo de caixa (2), e os recursos correspondentes ao pagamento dos juros e das amortizações, de acordo com o fluxo de caixa (4) + (5), conforme numeração das colunas da tabela A5.1.

Assim, considerando no fluxo de caixa da concessão os custos que serão efetivamente desembolsados pela concessionária na execução do empreendimento, chegar-se-ia aos valores de custos anuais do empreendimento (ver tabela A5.2).

TABELA A5.2 - SP-300/330: CUSTOS ANUAIS, INCLUINDO FINANCIAMENTOS

ANO	DESEMBOLSOS EFETIVOS PARA INVESTIMENTOS			CUSTOS OPERACIONAIS (US\$)	CUSTOS DE AQUISIÇÃO DA CONCESSÃO (US\$)	TOTAL DE CUSTOS (US\$)
	EQUITY (US\$)	JUROS (US\$)	AMORTIZAÇÃO (US\$)			
1	1.633.000,00	-	-	9.074.735,00	50.265,00	10.758.000,00
2	766.800,00	1.184.040,00	-	9.437.811,84	104.925,00	11.493.576,84
3	1.412.900,00	1.740.024,00	-	9.543.216,84	109.520,00	12.805.660,84
4	1.610.000,00	2.764.476,00	2.303.730,00	9.651.122,72	499.320,00	14.524.918,72
5	3.024.600,00	2.488.028,40	2.303.730,00	9.785.052,72	504.765,00	15.802.446,12
6	7.057.400,00	4.404.628,80	2.303.730,00	13.210.857,72	538.960,00	25.211.846,52
7	1.872.980,00	9.245.293,20	8.395.530,00	13.364.262,72	545.555,00	25.028.090,92
8	-	9.595.872,00	8.395.530,00	13.522.072,34	552.130,00	23.670.074,34
9	1.180.000,00	8.588.408,40	10.281.700,00	13.685.792,34	559.410,00	24.013.610,74
10	1.610.000,00	7.354.604,40	10.281.700,00	13.856.249,61	566.680,00	23.387.534,01
11	-	6.120.800,40	10.281.700,00	14.457.019,61	573.910,00	21.151.730,01
12	1.002.520,00	4.886.996,40	10.281.700,00	14.638.859,61	581.070,00	21.109.446,01
13	1.872.980,00	4.380.090,00	10.281.700,00	14.828.299,61	588.130,00	21.669.499,61
14	-	4.504.328,40	7.977.970,00	15.028.078,90	595.065,00	20.127.472,30
15	1.180.000,00	3.546.972,00	8.987.550,00	15.238.308,90	601.835,00	20.567.115,90
16	1.610.000,00	2.468.466,00	8.987.550,00	15.464.723,90	608.420,00	20.151.609,90
17	-	1.389.960,00	2.895.750,00	15.711.863,90	614.780,00	17.716.603,90
18	7.060.000,00	1.042.470,00	2.895.750,00	15.993.758,90	620.885,00	24.717.113,90
19	14.370.000,00	694.980,00	2.895.750,00	16.342.933,90	626.710,00	32.034.623,90
20	-	347.490,00	2.895.750,00	17.271.418,90	632.225,00	18.251.133,90

Para apuração dos fluxos de caixa dos valores anuais de lucro operacional bruto do empreendimento e dos valores anuais de Contribuição Social e de Imposto de Renda, os procedimentos e valores pertinentes são idênticos aos que constam no Anexo 3, resultando, também para a presente hipótese de cálculo, os valores anuais de Contribuição Social e de Imposto de Renda constantes da tabela A3.7, que deixa de ser aqui reproduzida.

Determinados dessa forma os fluxos de custos, incluindo os respectivos tributos, e conhecidos os valores de receitas operacionais decorrentes do empreendimento, chega-se aos valores do fluxo de caixa dos resultados líquidos do empreendimento, conforme discriminado na tabela A5.3 adiante.

Observe-se que esse fluxo de caixa aponta para uma taxa interna de retorno do empreendimento de 344,85% a.a., significativamente maior que a taxa interna de retorno que resultaria para o empreendimento, sem considerar hipótese de financiamento, de 15,61% ao ano, conforme calculado na tabela A3.4 do Anexo 3.

Isso resultaria, em resumo, em interessantes mas inconsistentes constatações:

- a) na hipótese de investir tão somente recursos próprios (100% de *equity*), a concessionária lograria auferir rentabilidade média de 15,61% a.a., ao longo do prazo da concessão;
- b) não dispendo da totalidade de recursos, a concessionária tomaria recursos por empréstimo (no caso, parcela equivalente a 85,8% dos recursos), aplicaria sua parcela de *equity*, amortizaria o empréstimo, pagaria juros em decorrência desse empréstimo, e apesar disso, a rentabilidade do empreendimento aumentaria para 344,85% ao ano!

TABELA A5.3 - SP-300/330: FLUXO DE CAIXA DOS RESULTADOS, COM FINANCIAMENTO

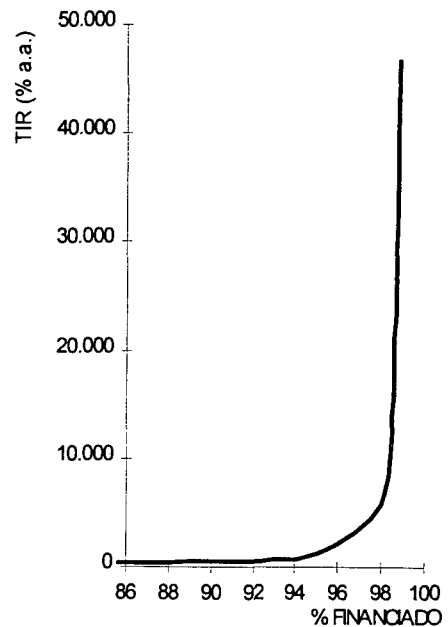
Ano	Receita Operacional Bruta (US\$)	Custos Totais (US\$)	Tributos sobre as Receitas (US\$)	Direitos da Concessão (US\$)	Contribuição Social (US\$)	Imposto de Renda (US\$)	Resultado Líquido (US\$)
1	10.053.000,00	10.707.735,00	769.054,50	50.265,00	11.773,09	22.075,86	(1.507.903,45)
2	20.985.000,00	11.388.651,84	1.605.352,50	104.925,00	596.086,29	1.838.880,30	5.451.104,07
3	21.904.000,00	12.696.140,84	1.675.656,00	109.520,00	587.398,80	1.811.730,30	5.023.554,06
4	22.864.000,00	16.329.328,72	1.749.096,00	499.320,00	496.967,33	1.529.115,17	2.260.172,78
5	23.953.000,00	17.601.411,12	1.832.404,50	504.765,00	574.158,58	1.770.352,13	1.669.908,67
6	30.792.000,00	26.976.616,52	2.355.588,00	538.960,00	538.546,91	1.659.059,07	(1.276.770,51)
7	32.111.000,00	32.878.065,92	2.456.491,50	545.555,00	-	-	(3.769.112,42)
8	33.426.000,00	31.513.474,34	2.557.089,00	552.130,00	-	-	(1.196.693,34)
9	34.882.000,00	33.735.900,74	2.668.473,00	559.410,00	133.631,06	283.935,46	(2.499.350,26)
10	36.336.000,00	33.102.554,01	2.779.704,00	566.680,00	303.367,88	924.080,93	(1.340.386,82)
11	37.782.000,00	30.859.520,01	2.890.323,00	573.910,00	436.707,58	1.340.792,26	1.680.747,15
12	39.214.000,00	30.810.076,01	2.999.871,00	581.070,00	612.050,23	1.888.770,59	2.322.162,16
13	40.626.000,00	31.363.069,61	3.107.889,00	588.130,00	666.261,21	2.058.189,95	2.842.460,23
14	42.013.000,00	27.510.377,30	3.213.994,50	595.065,00	597.054,35	1.841.905,69	8.254.603,16
15	43.367.000,00	28.952.830,90	3.317.575,50	601.835,00	744.511,09	2.302.735,35	7.447.512,16
16	44.684.000,00	28.530.739,90	3.418.326,00	608.420,00	879.744,80	2.725.365,80	8.521.403,50
17	45.956.000,00	19.997.573,90	3.515.634,00	614.780,00	998.049,25	3.095.089,19	17.734.873,66
18	47.177.000,00	26.991.978,90	3.609.040,50	620.885,00	1.085.976,53	3.369.878,24	11.499.240,83
19	48.342.000,00	34.303.663,90	3.698.163,00	626.710,00	903.643,41	2.800.053,40	6.009.766,30
20	49.445.000,00	20.514.658,90	3.782.542,50	632.225,00	-	-	24.515.573,60
Taxa Interna de Retorno do empreendimento depois dos impostos:							344,85 % a.a.

O fato de serem os juros pagos pelo financiamento dedutíveis do lucro operacional bruto, resultando em diminuição da carga tributária, não explica esse brutal acréscimo no valor resultante da taxa interna de retorno.

TABELA A5.4 - VARIAÇÃO DA TIR x % FINANCIADO

% FINANCIADO	TIR % a.a.	RELAÇÃO Debt/equity
0,00	15,61	-
10,00	16,44	0,10
20,00	17,53	0,23
30,00	19,01	0,39
40,00	21,21	0,60
50,00	25,01	0,87
60,00	34,81	1,27
70,00	100,69	1,88
80,00	215,33	2,94
90,00	538,16	5,23
95,00	1.297,19	7,78
98,00	5.712,82	10,63
98,50	12.690,32	11,30
98,80	46.721,79	11,74
98,90	429.867,04	11,89
99,00	sem sentido	12,05

FIGURA A5.1 - TIR x % FINANCIADO



A constatação, aparentemente estranha, de que a rentabilidade dos investimentos da concessionária aumenta, quando ela toma parte dos recursos por empréstimo, fica ainda mais intrigante quando se examina o comportamento da taxa interna de retorno dos resultados líquidos do empreendimento à medida em que varia a proporção dos recursos financiados, conforme valores calculados segundo o procedimento acima, resumidos na tabela A5.4, cujos resultados estão ilustrados no gráfico da figura A5.1.

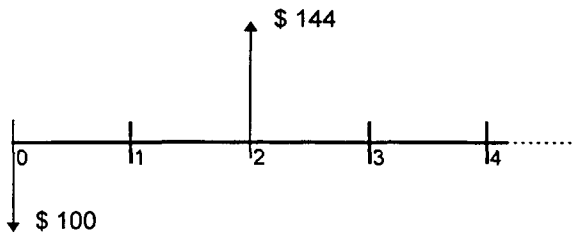
Verifica-se aí que à medida em que aumenta a proporção das parcelas financiadas, aumenta a taxa interna de retorno, que cresce desmesuradamente para valores acima dos 90% de recursos financiados. Na hipótese de se considerar financiamentos de 98,91% dos investimentos considerados financiáveis (compreendendo relação *debt/equity* = 11,91 ou financiamento de 92,25% do total de investimentos), a taxa interna de rentabilidade acusaria valor igual a 2.380.473,65% ao ano.

Isto não significa, no entanto, que a melhor alternativa para a concessionária consista execução do empreendimento com a maior parcela possível de financiamento. A correta avaliação das alternativas, através da interpretação desses indicadores de rentabilidade, deve ser feita segundo procedimento clássico de matemática financeira, que depende do claro entendimento do que está ocorrendo com o fluxo de caixa dos valores considerados como investimentos e dispêndios, com a inclusão dos encargos do financiamento.

Para tanto, imagine-se uma situação mais simples, como a ilustrada no diagrama da figura A5.2, com fluxo de caixa envolvendo poucos valores mas que é equivalente, em termos de raciocínio, ao caso mais complexo compreendido pelo exemplo acima detalhado para os estudos de concessão das rodovias SP-330 e SP-300.

A leitura da taxa interna de retorno resultante é imediata: se a concessionária investir 100,00 unidades monetárias no empreendimento, este lhe propiciará um rendimento médio de 20,00% ao ano. Sendo o custo de oportunidade do capital da concessionária de 6,00% ao ano, será obviamente um investimento interessante para ela.

FIGURA A5.2 - FLUXO DE CAIXA DE INVESTIMENTO SIMPLES



PARÂMETROS DO INVESTIMENTO:

Investimento inicial (data 0) = \$ 100,00

Receita decorrente (data 2) = \$ 144,00

Taxa Interna de Retorno: TIR = 20,00% a.a.

Custo de Oportunidade do Capital = 6,00% a.a.

Custo de Aquisição do Capital = 12,00% a.a.

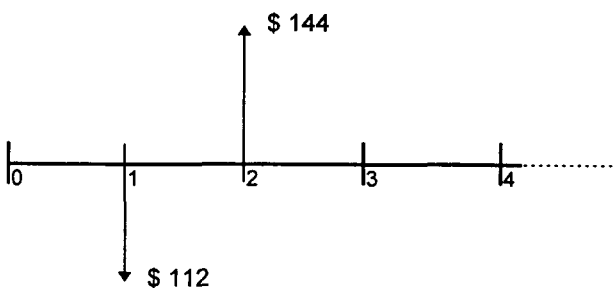
Se a concessionária não dispuser desses recursos mas puder captá-los no mercado financeiro a uma taxa efetiva de 12,00% a.a. para pagamento, digamos, em parcela única no prazo de 1 ano, resultará que a concessionária poderá executar o mesmo empreendimento com o fluxo de caixa dos custos modificado, conforme ilustrado na figura A5.3, que representa o fluxo de caixa do empreendimento correspondente a essas condições de financiamento que poderiam ser viabilizadas pela concessionária.

Segundo esse novo fluxo de caixa, a taxa interna de retorno do empreendimento será de 28,57% ao ano. Mas, embora resultando em taxa interna de retorno superior, isso não significa que a alternativa de investir contando com financiamento seja melhor do que a anterior, de não contar com o financiamento.

As taxas internas de retorno não são, necessariamente, índices de desejabilidade (FLEISCHER, 1969, p. 65).

As alternativas consideradas são mutuamente exclusivas, compreendendo diferentes custos de investimentos. Os custos efetivos da alternativa que conta com financiamento são claramente menores que o da alternativa sem financiamento, já que o fluxo de custos foi deslocado para o futuro com taxa de desconto (12% a.a.) menor até que a taxa de retorno original do empreendimento (20% a.a.).

FIGURA A5.3 - FLUXO DE CAIXA DO EMPREENDIMENTO COM FINANCIAMENTO



PARÂMETROS DO INVESTIMENTO:

Investimento inicial (data 1) = \$ 112,00

Receita decorrente (data 2) = \$ 144,00

Taxa Interna de Retorno: TIR = 28,57% a.a.

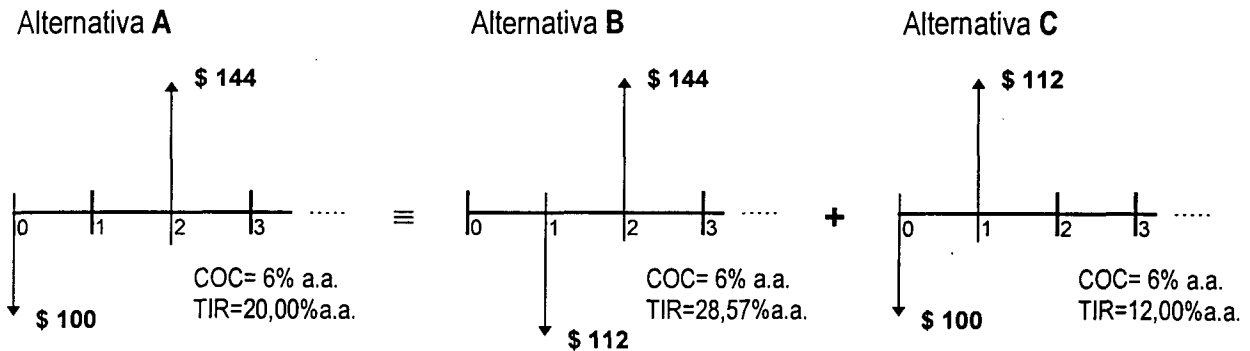
Custo de Oportunidade do Capital = 6,00% a.a.

Custo de Aquisição do Capital = 12,00% a.a.

Assim, chamando de alternativa **A** a correspondente ao investimento original, sem financiamento (TIR = 20% a.a. e fluxo de caixa dado na figura A5.2), e de alternativa **B** a correspondente ao investimento contando com financiamento (TIR = 28,57% a.a. e fluxo de caixa dado na figura A5.3), a escolha da melhor alternativa deve considerar o que ocorre com o fluxo de caixa dos valores de investimentos correspondentes à diferença entre os fluxos das alternativas **A** e **B**.

Sendo o custo (investimento) efetivo da alternativa **A** maior que o da alternativa **B**, e chamando de **C** ao fluxo de caixa de investimentos correspondente à diferença entre as alternativas **A** e **B**, isto é: $C = A - B$, pode-se estabelecer a relação de equivalência entre os fluxos de caixa considerados, conforme esquematizado na figura A5.4 a seguir.

FIGURA A5.4 - EQUIVALÊNCIA DOS FLUXOS DE CAIXA



Investir na alternativa **A** equivaleria a investir parte dos recursos na alternativa **B** (com TIR=28,57% a.a.) e o saldo na alternativa (imaginária) **C**, que mostraria rendimento representado pela TIR=12,00% ao ano.

Investir na alternativa **B** equivaleria a obter, para a parte dos recursos que lhe corresponde, o rendimento representado pela TIR=28,57% a.a.; mas os recursos restantes (diferença de custos entre as alternativas **A** e **B**) teriam rendimento igual ao do custo de oportunidade do capital, igual a 6,00% ao ano.

A correta interpretação desses indicadores aponta, portanto, a alternativa **A** como a mais vantajosa, pois o rendimento do fluxo de caixa correspondente à diferença dos custos resultaria maior (12,00% a.a. para a alternativa **A** contra 6,00% a.a. para a alternativa **B**).

Sendo o custo de aquisição do capital no mercado financeiro maior que o custo de oportunidade do capital da concessionária, seria vantajoso, para a concessionária, aplicar seus recursos próprios no empreendimento, valendo-se de financiamentos apenas para aportar os montantes de recursos necessários – e dos quais não disponha – para viabilizar a implementação do empreendimento.

Se o custo de oportunidade do capital da concessionária fosse igual ao custo de aquisição do capital, resultaria indiferente para a concessionária investir seu capital próprio ou optar pelo financiamento dos recursos para investimentos.

Somente se o custo de oportunidade do capital da concessionária fosse superior ao custo de aquisição (no mercado financeiro) do capital é que seria vantajoso para a concessionária optar por operações de empréstimo para custeio dos investimentos.

Isso é exatamente o que ocorre com a análise dos investimentos correspondentes à concessão das rodovias SP-330 e SP-300: se o custo de oportunidade do capital para a concessionária for inferior ao custo de aquisição do capital no mercado financeiro (como geralmente sói ser), não será vantajoso para a concessionária optar por operações de financiamento para os investimentos na concessão. Analisadas as alternativas de investir recursos próprios ou de contar com financiamentos, a melhor alternativa seria investir seus recursos próprios, com TIR=15,61% a.a., mesmo contra a hipótese de financiar 98,91% dos investimentos financiáveis, que resultaria numa TIR= 2.380.473,65% a.a.; ao investir apenas recursos próprios (100% de *equity*), a concessionária lograria obter esse

mesmo rendimento para uma parcela menor de custos e ainda rendimento de 12,00% para o fluxo de caixa diferencial, superior ao custo de oportunidade do capital da concessionária.

Somente no caso de vir o custo de oportunidade do capital de uma concessionária a ser superior ao custo de aquisição do capital no mercado financeiro é que seria interessante para ela valer-se do maior aporte possível de capital junto às entidades financiadoras; mas, nessa hipótese, ou o mercado financeiro não teria disponibilidade de capital (outras empresas provavelmente teriam o mesmo custo de oportunidade e já teriam adquirido todo o capital disponível para aplicar nos investimentos alternativos), ou a concessionária em tela teria consumido sua capacidade de endividamento com financiamentos para os investimentos alternativos.

Nos casos convencionais, será vantajoso para a concessionária alocar o máximo de recursos próprios disponíveis, buscando adquirir, no mercado financeiro, somente o capital faltante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ALMEIDA, Lycurgo do Rego Barros. **A "privatização" de facilidades rodoviárias do Brasil.** Brasília : GEIPOT, 1994.
- 2 AMÍN, Jorge; EDELSTEIN, Ricardo; GONZALEZ, Jorge et al. *Mantenimiento de carreteras argentinas mediante peaje.* In: CONGRESO MUNDIAL IRF (12... : 1993 : Madrid). **Ponencias.** Madrid : Centro Producción Publicidad, 1993. v. 1, p. 25-35.
- 3 APPE - ASSESSORIA PARA PROJETOS ESPECIAIS LTDA. **Estudo sobre concessões rodoviárias.** Florianópolis, 1996.
- 4 ARGENTINA. *Ley n° 17.520*, de 07 de novembro de 1967. Dispõe sobre concessões de obras públicas na Argentina. Buenos Aires, 1967. Cópia xerografada.
- 5 _____. *Ley n° 23.696*, de 17 de agosto de 1989. *Ley de Reforma del Estado.* Buenos Aires : GHAEM, [1989].
- 6 ASETA - SOCIEDADES CONCESIONARIAS. **Las autopistas de peaje en España : Edición 1992.** Madrid, 1993.
- 7 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS - ABCR. **Concessões para exploração de sistemas viários no Brasil.** São Paulo, set. 1996. Cópia xerografada.
- 8 ASSOCIAÇÃO DOS SERVIDORES DO GEIPOT - ASSERGE. **Os transportes para o desenvolvimento econômico e social do Brasil.** Brasília : [s.n.], 1996.
- 9 ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE OBRAS RODOVIÁRIAS - ANEOR. **Pedágio (Lei 7.712 - 22/12/88) : aspectos constitucionais.** Rio de Janeiro, 1989.
- 10 _____. **Política de concessão rodoviária : avaliação e perspectivas.** São Paulo, 1993.
- 11 ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP. **Parcerias no transporte urbano : do discurso à prática. Revista dos Transportes Públicos,** São Paulo, n. 65, p. 7-76, 4. trim. 1994.
- 12 ASSOCIAÇÃO RODOVIÁRIA DO BRASIL - ARB. **Concessões : Estado busca parceria com a livre iniciativa. Rodoviarismo,** São Paulo, n° 48, p. 6-13, jan./fev. 1996a.
- 13 _____. **Notas : Editais em São Paulo devem estar publicados até agosto. Rodoviarismo,** São Paulo, n. 49, p. 33, mar./abr. 1996
- 14 _____. **Recuperação : Mutirão em defesa das rodovias do país. Rodoviarismo,** São Paulo, n° 49, p. 27-31, mar./abr. 1996b.
- 15 ASSOCIATION DES SOCIÉTÉS FRANÇAISES D'AUTOROUTES - ASFA. **Autoroute information.** Paris, France, 1992.
- 16 AUGENBLICK, Mark; CUSTER Jr., B. Scott. **The Build, Operate and Transfer ('BOT') approach to infrastructure projects in developing countries.** Washington, D.C. : The World Bank, 1990.
- 17 AUTOROUTES DE FRANCE - ADF. **Rapport du Conseil d'Administration sur l'activité 1991.** Paris, France, [1992].
- 18 BAHIANA, Alberto Luiz Gastão. **O pedágio na França.** Rio de Janeiro : APEX, 1969.
- 19 BANCO INTERAMERICANO DE DESAROLLO - BID. **Modernización de la carretera São Paulo - Curitiba - Florianópolis : Resumen ejecutivo.** [Brasília], 1995. Cópia xerografada.
- 20 BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. **Políticas operacionais do sistema BNDES 1991-92.** [S.l.], 1991.
- 21 BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Concessão de obra pública : parecer. Revista de Direito Público,** São Paulo, Ano 24, n. 96, p. 101-109, out./dez. 1990.

- 22 BERTHIER, Jean. **French motorways operated by concessionary companies : historical background, current situation. Summary.** Paper : [s.l.], 1991. Cópia xerografada.
- 23 BITTENCOURT, Edmundo Regis. **Caminhos e estradas na geografia dos transportes.** Rio de Janeiro, D.F. : Editôra [sic] Rodovia, 1958.
- 24 BRASIL. Câmara dos Deputados. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988.** Brasília : Centro Gráfico do Senado Federal, 1988.
- 25 _____. _____. **Proposta de Emenda à Constituição nº 38-A, de 1995** (do Sr. Paulo Gouvêa e outros). Brasília : Centro Gráfico do Senado Federal, 1995.
- 26 _____. _____. **Proposta de Emenda à Constituição nº 145, de 1995** (do Sr. Marcelo Teixeira e outros). Brasília : Centro Gráfico do Senado Federal, 1995.
- 27 _____. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 18 de setembro de 1946.** São Paulo : LEX LTDA. Editôra [sic], 1946.
- 28 _____. **Constituição do Brasil, de 24 de janeiro de 1967.** Brasília, 1967. Cópia xerografada de parte.
- 29 _____. Decreto nº 7.842, de 13 de setembro de 1941. Concede à Companhia Docas de Imbituba autorização para realizar as obras e o aparelhamento do Porto de Imbituba, bem como a exploração do tráfego desse porto. Certidão do Ministério da Justiça e Negócios Interiores. Rio de Janeiro, 1941. Cópia xerografada de transcrição oficial manuscrita.
- 30 _____. Decreto nº 97.532, de 17 de fevereiro de 1989. Aprova o regulamento sobre a cobrança do pedágio nas rodovias federais. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX Editora S/A, 1. trim. 1989. Ano LIII, p. 133-136.
- 31 _____. Decreto-Lei nº 791, de 27 de agosto de 1969. Dispõe sobre [sic] o pedágio em rodovias federais e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX LTDA. Editôra [sic], jul.-out. 1969. Ano XXXIII, p. 1.207-1.208.
- 32 _____. Decreto-Lei nº 1.754, de 31 de dezembro de 1979. Altera a composição do Fundo Nacional de Desenvolvimento, e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX Editora S/A, 4. trim. 1979. Ano XLIII, p. 1.070-1.071.
- 33 _____. Decreto-Lei nº 1.859, de 17 de fevereiro de 1981. Extingue o Fundo Nacional de Desenvolvimento, e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX Editora S/A, 1. trim. 1981. Ano XLV, p. 64.
- 34 _____. Decreto-Lei nº 2.615, de 21 de setembro de 1940. Cria um imposto único federal sobre os combustíveis e lubrificantes líquidos minerais, importados e produzidos no país, regula sua distribuição, e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo , LEX LTDA. Editora, 1940. Ano IV, p. 509-512.
- 35 _____. Decreto-Lei nº 8.463, de 27 de dezembro de 1945. Reorganiza o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, cria o Fundo Rodoviário Nacional e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX LTDA. Editôra [sic], 1945. Ano IX, p. 671-684.
- 36 _____. Decreto-Lei nº 92.347, de 29 de janeiro de 1986. Aprova o Regulamento do Fundo Rodoviário Nacional - FRN. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX Editora S/A, 1. trim. 1986. Ano L, p. 101-102.
- 37 _____. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER. **10º Distrito Rodoviário Federal. Programa de pedágio nas rodovias federais do Rio Grande do Sul** : estudo e proposição. [Porto Alegre], 1994.

- 38 _____. _____. **Concessão da infra-estrutura rodoviária.** Brasília, 1993a. Cópia xerografada.
- 39 _____. _____. **Concessão de obras e serviços rodoviários** : estudo preliminar. Brasília, 1993b.
- 40 _____. _____. **Edital nº 0291/93-00** : Concorrência para concessão da exploração da Rodovia Presidente Dutra (BR-116 / Rio de Janeiro - São Paulo). Brasília, 1993c.
- 41 _____. _____. **Edital nº 0292/93-00** : Concorrência para concessão da exploração da Rodovia BR-290/RS, trecho Osório - Porto Alegre - Entr. Guaíba. Brasília, 1993d.
- 42 _____. _____. **Edital nº 0293/93-00** : Concorrência para concessão da exploração da Rodovia BR-116/RJ, no trecho Além Paraíba - Teresópolis - Entr. BR-040 (A). Brasília, 1993e.
- 43 _____. _____. **Edital nº 0294/93-00** : Concorrência para concessão da exploração da Rodovia BR-040/MG/RJ, no trecho Juiz de Fora - Petrópolis - Rio de Janeiro (Trevo das Missões). Brasília, 1993f.
- 44 _____. _____. **Edital de pré-qualificação nº 1/93** : pré-qualificação para concessão da exploração da Ponte Presidente Costa e Silva (Rio - Niterói) e respectivos acessos, integrantes da Rodovia BR-101/RJ. Brasília, 1993g.
- 45 _____. _____. **Plano Nacional de Viação - 1973.** Rio de Janeiro : Serviço de Publicações, 1974.
- 46 _____. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT. **Anuário Estatístico dos Transportes - 1995.** Brasília : Departamento de Informação e Documentação, 1995.
- 47 _____. Lei nº 302, de 13 de julho de 1948. Estabelece normas para a execução do parágrafo 2º do artigo 15 da Constituição Federal, na parte referente à tributação de lubrificantes e combustíveis líquidos. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo , LEX LTDA. Editôra [sic], 1948. Ano XII, p. 229-234.
- 48 _____. Lei nº 4.592, de 29 de dezembro de 1964. Aprova o Plano Nacional de Viação. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX LTDA. Editôra [sic], 2. sem. 1964. Ano XXVIII, p. 1.477-1.499.
- 49 _____. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre [sic] o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX LTDA. Editôra [sic], 4. trim. 1966. Ano XXX, p. 1.476-1.510.
- 50 _____. Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973. Aprova o Plano Nacional de Viação, e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX Editora S/A, set. 1973. Ano XXXVII, p. 1.368-1.401.
- 51 _____. Lei nº 6.093, de 29 de agosto de 1974. Cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento (FND) e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX Editora S/A, jul.-set. 1974. Ano XXXVIII, p. 917.
- 52 _____. Lei nº 7.712, de 22 de dezembro de 1988. Dispõe sobre a cobrança de pedágio nas rodovias federais e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX Editora S/A, 4. trim. 1988. Ano LII, p. 1.105-1.107.
- 53 _____. Lei nº 8.155, de 28 de dezembro de 1990. Institui a Taxa de Conservação Rodoviária, e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginália. São Paulo : LEX Editora S/A, 4. trim. 1990. Ano 54, p. 1469-1471.
- 54 _____. 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Ano CXXXIII, n. 32, de 14/02/95. Brasília, 1995.

- 55 _____. Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos, e dá outras providências. **LEX Coletânea de legislação e jurisprudência** : Legislação federal e marginalia. São Paulo : LEX Editora S/A, 3. trim. 1995. Ano 59, p. 1.297-1.305.
- 56 _____. Lei nº 9.277, de 10 de maio de 1996. Autoriza a União a delegar aos Municípios, Estados da Federação e ao Distrito Federal a administração e exploração de rodovias e portos federais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, Ano CXXXIV, n. 91, p. 8.149, 13 maio 1996.
- 57 _____. Ministério da Fazenda. Secretaria da Receita Federal - SRF. **Imposto de renda pessoa jurídica 1996** : Instruções para elaboração da declaração. [S.l.], 1996.
- 58 _____. Ministério dos Transportes. Conselho Nacional de Transportes - CNT. **Planos de viação** : evolução histórica (1808 - 1973). Rio de Janeiro, 1974.
- 59 BRUM, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 11. ed. Petrópolis : Vozes, 1991.
- 60 BULL, Alberto; RABAH, Juan Alberto; VILLEGAS, Carlos. **Legislación modelo de conservación vial**. Santiago de Chile : Andros, 1995.
- 61 CAISSE NATIONALE DES AUTOROUTES - CNA. **Overview of CNA** : CNA in 1991. Paris, France, [1992].
- 62 CAMPOS, Pedro Cervantes. **Aspectos Legales**. México : Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1993.
- 63 CANEDO, Afonso; NUNES, José Costa; ALMEIDA, Hélio Melo et alii. **Engenheiro Maurício Joppert da Silva** : vida e obra. Rio de Janeiro : Maio Gráfica Ed., [19--].
- 64 CHILE. Ministerio de Obras Públicas - MOP. **Comite de Inversiones Extranjeras. Breve prospecto del proyecto "Concesion Túnel El Melón"**. [Santiago de Chile] : [s.n.], 1995a. Cópia xerografada.
- 65 _____. _____. _____. **Generación de proyectos por iniciativa privada**. [Santiago de Chile] : [s.n.], 1995b. Cópia xerografada.
- 66 _____. _____. _____. **Generación de proyectos por iniciativa pública**. [Santiago de Chile] : [s.n.], 1995c. Cópia xerografada.
- 67 _____. _____. _____. **Sistema de concesiones de obras públicas**. [Santiago de Chile] : [s.n.], 1995d. Cópia xerografada.
- 68 _____. _____. **Decreto com fuerza de ley DFL MOP nº 164, de 1991, modificado por ley 19.252, de 1993. Ley de concesiones de obras públicas**. [Santiago de Chile], 1993. Cópia xerografada.
- 69 _____. _____. **Decreto Supremo MOP nº 240, de 1991. Reglamento ley de concesiones de obras públicas**. Santiago de Chile, 1992. Cópia xerografada.
- 70 _____. _____. **Public Works Concessions : 12 Roadway Projects**. [Santiago de Chile] : [s.n.], 1995e.
- 71 CLEARY, GOTTLIEB, STEEN & HAMILTON. *How to structure a successful project finance transaction*. In: FORUM DE PROJECT FINANCING (2. : 1996 : Rio de Janeiro). **Project financing no setor de infra-estruturas**. São Paulo : Alphagraphics, 1996.
- 72 COMAB - COMISIÓN MIXTA ARGENTINO-BRASILEÑA. **Puente internacional Santo Tomé - São Borja** : estudio de prefactibilidad técnico-económico y financiero. Córdoba, Argentina : Universidad Nacional de Córdoba, 1994.
- 73 COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO - CPD. **Estudos de viabilidade dos lotes da 2ª etapa do Programa de Concessão de Rodovias de São Paulo** : sumário executivo. Estudo desenvolvido pelo Consórcio Cyro Laurenza Consultores, DLG Consultoria e Assessoria, e Castro, Barros, Sobral e Xavier Advogados. São Paulo, 1994.

- 74 CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES - CNT. **Transporte em debate** : privatização de ferrovias - o progresso nos trilhos. Brasília, 1996.
- 75 DA VEZIES, Laurent; PRUD'HOMME, Rémy. *The economics of public-private partnership in infrastructure*. In: FRANCE. *Ministry of Public Works, Transportation and Tourism. Private financing of public infrastructure : the french experience*. Paris, France : Jouve, 1994. p. 57-72.
- 76 DALLARI, Adilson Abreu. Doutrina : arbitragem na concessão de serviço público. **Informativo de Licitações e Contratos - ILC**, nº 18, ago. 1995, p. 546-553. São Paulo : ZÊNITE, 1995.
- 77 DUARTE, Fábio Marcelo de Rezende. O ponto de vista jurídico. **ABDER Notícias**, Brasília, p.6, 1992.
- 78 ENGENHARIA DO PAVIMENTO S/A - ENGEPA. **Informações básicas extraídas das propostas de metodologia de execução e comercial** : obras e serviços de duplicação, conservação, restauração, manutenção, operação, melhoramentos, monitoramento e exploração sob regime de concessão - rodovias SC-401/SC-400/SC-402/SC-403. Joinville, 1994.
- 79 _____. **Proposta comercial - Edital de concorrência nº 61/93 do DER/SC**. Florianópolis, 1993.
- 80 ESPAÑA. *Ley 8/1972*, de 10 maio de 1972. Dispõe sobre a construção, conservação e exploração de auto-estradas em regime de concessão, na Espanha. Madrid, 1972. Cópia xerografada de texto traduzido.
- 81 _____. *Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Delegación del Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas Nacionales de Peaje. Memoria 1991*. Madrid, 1992.
- 82 ESTADO DE SANTA CATARINA. Assembléia Legislativa. **Constituição do Estado de Santa Catarina, de 05 de outubro de 1989**. Florianópolis : IOESC, 1989.
- 83 _____. Departamento de Estradas de Rodagem - DER/SC. **Concorrência Pública - Edital nº 61/93**. Florianópolis, 1993.
- 84 _____. _____. **Obras e serviços de duplicação, conservação, manutenção, restauração, operação e exploração sob o regime de concessão** : Rodovia BR-101/SC sub-trecho [sic] km 6 (Garuva) - km 218 (Palhoça) : a experiência de outros países em rodovias concessionadas. Florianópolis, 1992. v. 6.
- 85 _____. _____. **Programa de corredores rodoviários - BID III** : comparativo do custo orçado e os apresentados pela empresas vencedoras. Florianópolis, 1996. 1 tabela. Cópia xerografada.
- 86 _____. _____. **Programa de investimentos no setor rodoviário - BNDES** : relatório referencial nº 1. Florianópolis, mar. 1994.
- 87 _____. Lei nº 9.163, de 23 de julho de 1993. Dispõe sobre o regime de concessão da administração de pontes e rodovias estaduais e dá providências correlatas. Florianópolis, 1993. **Diário Oficial do Estado**, Ano LVIII, n. 14.738, p. 1-4, 14 fev. 1993.
- 88 ESTADO DE SÃO PAULO. Departamento de Estradas de Rodagem - DER/SP. **Edital nº 001/CIC/95 - Concorrência Internacional** : Sistema Rodoviário Anhangüera - Bandeirantes. Fase de metodologia de execução e proposta financeira - 2ª versão. São Paulo, 1996.
- 89 _____. _____. **Edital nº 001/CIC/95 - Concorrência Internacional** : Sistema Rodoviário Anhangüera - Bandeirantes. Fase de pré-qualificação. São Paulo, 1995.
- 90 _____. Desenvolvimento Rodoviário S/A - DERSA. **DERSA 20 anos 1969 - 1989** : memória técnica. São Paulo : PW, 1989. II.
- 91 _____. _____. **Mapa rodoviário 1995**. São Paulo : Themap, 1995. 1 mapa : color. ; 65 x 95 cm. Escala 1:250.000.
- 92 _____. **Lei nº 7.835, de 08 de maio de 1992**. Dispõe sobre o regime de concessão de obras públicas, de concessão e permissão de serviços públicos e dá providências correlatas. São Paulo : IMESP, 1992.

- 93 _____. **Programa estadual de desestatização e parcerias com a iniciativa privada.** São Paulo, 1995.
- 94 _____. Secretaria dos Transportes. **Edital de audiência pública.** São Paulo, 1993. Cópia xerografada.
- 95 ESTADO DO PARANÁ. Departamento de Estradas de Rodagem - DER/PR. **Programa de concessões de rodovias no Estado do Paraná** : Concorrências Internacionais nº 001/96- DER/PR a 006/96- DER/PR - Editais de Pré-Qualificação. Curitiba, 1996. Cópias xerografadas das páginas nº 32 dos editais.
- 96 ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Fundação Departamento de Estradas de Rodagem - DER/RJ. **Licitação por Concorrência Nacional CN nº 02/96** : Edital. Rio de Janeiro, 1996.
- 97 _____. **Lei nº 1.481, de 21 de junho de 1989.** Dispõe sobre o regime das concessões de serviços e obras públicas. Rio de Janeiro, 1989. Cópia xerografada.
- 98 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 35.112, de 17 de fevereiro de 1994. Autoriza a cobrança de pedágio e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, Ano LII, n. 32, p.1, 18 fev. 1994.
- 99 _____. Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem - DAER/RS. **Mapa rodoviário 1994.** Porto Alegre : Palotti, [1994]. 1 mapa : color. ; 62 x 90 cm. Escala 1:1.250.000.
- 100 _____. _____. **Pedágios RS-122, RS-239, RS-240** : tabela de valores. [S.l.], jul. 1996. 1 tabela. Cópia xerografada.
- 101 _____. _____. **Programa do pedágio.** Porto Alegre, [1993]. Cópia xerografada de parte.
- 102 _____. _____. **Programa do pedágio (Minuta).** Porto Alegre, [1993]. Cópia xerografada.
- 103 _____. _____. **Programa Estadual de Concessão Rodoviária** : participação da iniciativa privada na prestação de serviços públicos e na execução de obras de infra-estrutura. Audiência pública - pólo Pelotas. Porto Alegre, 1996.
- 104 _____. **Lei nº 10.086, de 24 de janeiro de 1994.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão de prestação de serviços públicos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, Ano LII, n. 17, p.1-4, 25 jan. 1995.
- 105 ESTADOS UNIDOS. *Federal Highway Administration - FHWA. **Rebuilding America** : Federal Highway Administration's partnership for investment.* Washington, D.C., 1994.
- 106 FAYARD, Alain. **Toll financing, risk financing. How to fit the needs without dogmas : the french experience.** *The East-West European Road Conference* ([1.]: 1993 : Varsóvia). Varsóvia : [s.n.], 1993. Cópia xerografada.
- 107 FEDERICO, Antonio Pedro. Palestra proferida pelo Presidente *da Comisión Puente Buenos Aires - Colonia*, no Seminário de Concessões e Privatizações : A proposta do Rio Grande do Sul e a Experiência Argentina, 4. Paineis : Setor Rodoviário. Porto Alegre, 26 mar. 1966.
- 108 FLEISCHER, Gerald A. **Teoria da aplicação do capital** : um estudo das decisões de investimento. São Paulo : Editora da USP, 1973.
- 109 FLORES, Angelo; TREGLIA, Pier Franco. *Motorway concession and the case of Italy.* In: CONGRESO MUNDIAL IRF (12. : 1993 : Madrid). **Ponencias.** Madrid : Centro Producción Publicidad, 1993. Tomo I, p. 195-220.
- 110 FONTELA, Emilio. *Las posibilidades de financiación extrapresupuestaria de las carreteras.* In: CONGRESO MUNDIAL IRF (12. : 1993 : Madrid). **Ponencias.** Madrid : Centro Producción Publicidad, 1993. v.1, p. 285-296.
- 111 FOWLER, John P. *Experiment in privatisation.* **World Highways**, London, p. 31-34, july/aug. 1994.
- 112 FRANÇA. Ministério do Planejamento, Habitação, Transportes e Oceano - MPHTO. Departamento de Auto-Estradas. **Panorama do sistema rodoviário francês.** Paris, [1992]. Cópia xerografada (trad. por Airton N. Zanghelini).

- 113 GONÇALEZ, Antonio Manoel. **Debate** : considerações sobre o ISS e o pedágio. SINICESP. São Paulo, 1996. Cópia xerografada.
- 114 HERNANDEZ, Emilio. **Experiencias internacionales: el modelo Español**. Jornada Técnica sobre Concessão de Infra-estrutura Rodoviária. Brasília : [s.n.], 1993. Cópia xerografada.
- 115 IRF/GTZ - INTERNATIONAL ROAD FEDERATION / DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT. **Concesiones en Argentina. Reforma : Conservación Vial**, n. 1. Santiago de Chile, jul. 1995.
- 116 _____. **Comercialización de la infraestructura vial em Africa. Reforma : Conservación Vial**, n. 3, p. 4-5. Santiago de Chile, jul. 1996.
- 117 _____. **Proposta preliminar para a reforma institucional e financeira da conservação viária no Estado de Santa Catarina**. [Florianópolis], set. 1995.
- 118 ISTITUTO PER LA RICOSTRUZIONE INDUSTRIALE S.p.A. - IRI. **Annuario 1992-93**. Roma, 1992.
- 119 KAMPSAX - Kampmann, Kierulff & Saxild A/S. **Estudo de Transportes do Brasil - I Fase** : Plano Diretor Rodoviário do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Volume X-A - Texto. Rio de Janeiro, 1969. (Trad. pelo GEIPOT).
- 120 LAFAGE, Jorge. **Costo del peaje en la Argentina**. Informações sobre valores médios unitários de pedágio fornecidos pelo técnico da COVISUR - Concessionária Vial del Sur S/A. Buenos Aires, set. 1996. Cópia xerografada de facsímile.
- 121 LÉON-DUFOUR, Pierre. **Car park infrastructure**. In: FRANCE. *Ministry of Public Works, Transportation and Tourism. Private financing of public infrastructure : the french experience*. Paris, France : Jouve, 1994. p. 135-145.
- 122 LIMA, Helder. **Concessões - quem fica com a fatura?**. **Construção Região Sul**, São Paulo, n. 319, p. 12-16, maio 1995.
- 123 LORRAIN, Dominique. **Urban services, the market and politics**. In: FRANCE. *Ministry of Public Works, Transportation and Tourism. Private financing of public infrastructure : the french experience*. Paris, France : Jouve, 1994. p. 19-56.
- 124 MacDOWELL da Costa, Fernando L.C. **Concessão da SC-401 Florianópolis - Canasvieiras** : estudo de viabilidade técnico-econômica - documento destinado aos Bancos de Investimento. Trabalho de consultoria para a empresa ENGEPASA S/A. Rio de Janeiro, 1994.
- 125 _____. **Distribuição probabilística** : taxa interna de retorno a partir da engenharia financeira para concessão das rodovias BR-116, BR-376 e BR-101, São Paulo - Curitiba e Curitiba - Florianópolis : Special Report. Trabalho de consultoria desenvolvido sob convênio entre o DNER e o IME para o BID. Rio de Janeiro, set. 1995.
- 126 _____. **Engenharia financeira para concessão da rodovia SC-401 Florianópolis - Canasvieiras** : relatório destinado aos bancos de investimento. Trabalho de consultoria para a empresa ENGEPASA S/A. [Rio de Janeiro], 1993.
- 127 MAIA, Florestan J. **Mariano Procópio, o homem certo na época certa**. Rio de Janeiro : Serviço de Documentação do Ministério dos Transportes, 1973.
- 128 MARTINAND, Claude. **Public/private partnership : preface**. In: FRANCE. *Ministry of Public Works, Transportation and Tourism. Private financing of public infrastructure : the french experience*. Paris, France : Jouve, 1994. p. 3-15.
- 129 MARTINEZ, Gumaro Lizarraga. **Experiencias en las autopistas concesionadas**. In : **SIMPOSIO PARA EVALUACIÓN SOBRE LA CONTRATACIÓN DE LA OBRA CONCESIONADA** (2. : [1991] : [Mexico]). [Mexico], [1991]. Cópia xerografada.
- 130 MELLO, José Carlos. **Planejamento dos transportes**. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1975.
- 131 MENEZES, Cacau. **Opinião. Diário Catarinense**. Florianópolis, 14 jun. 1994. Variedades, p. 3.

- 132 MOREIRA, Cláudio Sérgio. **O Project Finance para a concessão da rodovia SC-401**. Trabalho submetido ao Concurso Nacional de "Case Studies". [Joinville], 1996.
- 133 O EMPREITEIRO. **Concessão rodoviária** : um começo tumultuado. São Paulo, Ano XXXIII, n. 324, p. 32-41, jul. 1995.
- 134 _____. **Concessões/privatização** : infra-estrutura tem caráter estratégico. São Paulo, Ano XXXIII, n. 329, p. 16-18, dez. 1995 - jan. 1996a.
- 135 _____. **DERs** : Sai vencedor para a ponte Brasil - Argentina. São Paulo, Ano XXXIII, n.º 329, p. 11, dez. 1995 - jan. 1996b.
- 136 _____. **Rodovias (I)** : negócio de US\$ 5 bilhões. São Paulo, Ano XXXIII, n.º 329, p. 19-25, dez. 1995 - jan. 1996c.
- 137 O'CONNOR, Christine. *For whom the toll roads?*. **ITS - Intelligent Transport Systems**, Nottingham, n. 3, p. 52-53, nov. 1995.
- 138 PETERSEN, John E.; GROSS, Jason J. **Perspective on the current role of bonds in highway capital program : designing debt policy and selecting bond instruments**. Washington, D.C. : [FHWA/U.S. DOT], 1994.
- 139 PETIT, Philippe. **La faisabilité des concessions d'ouvrages routiers : un résumé des taches et des priorités**. Paris, France : [s.n.], 1995.
- 140 _____. *The argentine gamble*. **World Highways**, London, p. 31-34, may-june 1992.
- 141 PORTO, Tupy Corrêa. **Planos rodoviários nacionais e programas de prioridades**. Rio de Janeiro : [IPR], 1965.
- 142 POUPINEL, Jean-François. *The french highways system*. In: FRANCE. *Ministry of Public Works, Transportation and Tourism. Private financing of public infrastructure : the french experience*. Paris, France : Jouve, 1994. p. 157-165.
- 143 RAMOS, Paulo da Costa. **O Estado**. Florianópolis, 12 jun. 1993. PCR, p. 4.
- 144 RAZO, Alma Rosa Moreno. **Régimen fiscal para concesionarios de carreteras**. **Revista Mexicana de la Construcción**, dec. 1991. Cópia xerografada.
- 145 RENZETTI, Vilson. **Relatório de atividades** : viagem de observação e contatos com autoridades, técnicos e empresários argentinos, envolvidos no programa de obras, [...] e exploração de rodovias sob o regime de concessão à iniciativa privada. Relatório de viagem da presidência da Câmara de Vereadores de Joinville. Joinville, 1993.
- 146 ROUTES/ROADS. *Toll highway 407 : taking Ontario in new directions*. **Routes/Roads**, [s.l.], n. 287-II, p. 28-31, 1995. Cópia xerografada.
- 147 SAAVEDRA, Enrique Durán. *Normatividad de la obra concesionada : algunos comentarios y criterios de la posición de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes*. **Revista Mexicana de la Construcción**, set. 1991. Cópia xerografada.
- 148 SAMUEL MONTAGU & Co. Ltd.. **D5 Road Project : Italstrade International, Hochtief, Girola, Salini, Autostrade International**. [S.l.] : [s.n.], aug. 1993. Cópia xerografada.
- 149 SAMUEL, Peter. *Above par on the Dulles Greenway*. **ITS - Intelligent Transport Systems**, Nottingham, n. 3, p. 23-24, nov. 1995.
- 150 SANVICENTE, Antonio Zoratto. **Administração financeira**. 3. ed. São Paulo : Atlas, 1986.
- 151 SCHLIESSER, Andreas; BULL, Alberto. **Caminos : Un nuevo enfoque para la gestión y conservación de redes viales**. Santiago de Chile : Alguero Ilustraciones, 1994.
- 152 SCURFIELD, Richard. **The private provision of transport infrastructure**. In: *PTRC's SUMMER ANNUAL MEETINGS AND CONFERENCES* (Anual. : 1994 : London). *Financing Transport Infrastructure*. London : Sheila Farrell, 1994. v. 3, p. 13-17. Cópia xerografada.
- 153 SILVESTRE, Jorge Luis. **Los dos topos de la tarifa de peaje en las concesiones de obra vial - sus efectos en el costo de transporte y en la función económica de camino**. Trabalho apresentado no seminário PROVIAL. Buenos Aires, 1994.

- 154 SOCIEDADES CONCESIONADAS DE AUTOPISTAS - ASETA. **Autopistas y túneles de peaje de España**. Madrid : Delcar, 1994. 1 mapa : color. ; 50 x 60 cm. Escala [1:1.887.000].
- 155 STANFIELD, Mitchel. **Modernizing highway infrastructure through toll concessions in Mexico**. Bethesda, Maryland : U.S. DOT, 1991.
- 156 SWAN, Russ. *Mexico's massive modernisation*. **World Highways**, London, p. 43-49, apr./may 1993.
- 157 TANCO, Alejandro. **Síntesis de la experiencia Argentina en la financiación del mantenimiento vial a través de concesiones**. Trabalho não publicado. Córdoba, Argentina, 1995. Cópia xerografada.
- 158 TARGA, Luiz Felipe. Resposta da Procuradoria Fiscal da Procuradoria Geral do Estado do Rio Grande do Sul a consulta formulada pelo DAER/RS, relativa a implantação de pedágio em rodovias estaduais. PROCESSO N° 4531-10.00/91-6. Porto Alegre, ago. 1991. Cópia xerografada.
- 159 TAVARES, José Reinaldo. **Transportes e privatização**. Pronunciamento apresentado em seminário na Comissão de Infra-Estrutura do Senado Federal. Brasília, 1992. Cópia xerografada.
- 160 **THE PUBLIC policy environment for privately financed transportation**. Resumo de apresentação realizada por representante do Estado da Califórnia (Estados Unidos) ao Banco Interamericano de Desenvolvimento. [Washington, D.C., 4 out. 1993]. Cópia xerografada.
- 161 THE WORLD BANK. **World development report 1994 : Infrastructure for development**. New York : Oxford University Press, 1995.
- 162 THIAGO, Saulo de Castro S.; SOUZA, Joana Maria de. Dados sobre a condição da malha rodoviária federal. Brasília, 1996. Facsímile da Divisão de Planejamento/AT do DNER.
- 163 TRETVIK, Terje. **The toll road alternative : variations in choice behaviour and values of time**. World Conference on Transport Research (6. : 1992 : Lyon, France). Trondheim, Norway : SINTEF, 1992.
- 164 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR. Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalhos**. 5. ed. Curitiba : Ed. da UFPR, 1995. 8V. : il.
- 165 URQUIJO, Emilio Baños; VIEYRA, Orlando. **La infraestructura concesionada y la participación social**. Seminário Catarinense sobre concessão de serviços públicos : a experiência e o modelo mexicano (1. : 1992 : Florianópolis). México : AMICO, 1992. Trad. por Fernando Camacho.
- 166 VEJA. **Governo : dinheiro de sobra**. São Paulo, ed. 1.459, Ano 29, n. 35, p. 96, 28 ago. 1996.
- 167 _____. **Transportes : sinal de alerta**. São Paulo, ed. 1.429, Ano 29, n. 5, p. 30, 30 jan. 1996.
- 168 VILELLA, Guilherme Socias. **Projeto de Lei n° 360/92 : justificativa**. Relatório apresentado à Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1992. Cópia xerografada.
- 169 WALD, Arnold. Doutrina : a luta contra o déficit da infra-estrutura e a concessão de obra como instrumento de modernização da economia brasileira. **Revista de Direito Público**, São Paulo, Ano 24, n. 98, p. 12-17, abr.-jun. 1991.
- 170 _____. Renascimento do instituto da concessão. **Boletim de Direito Municipal**, São Paulo, Ano 5, n. 5, p. 225-233, maio 1989.
- 171 WEILLE, Jean de. **Quantifications of road user savings**. Washington, D.C. : The Johns Hopkins Press, 1967.
- 172 WILLIAMS, Carl B. **Private sector financing of infrastructure**. Road technology transfer and diffusion for Central and East European countries. Budapest : [s.n.], 1992.
- 173 WILLIAMS, Germaine G. **Road financing in the United States**. In: CONGRESO MUNDIAL IRF (12. : 1993 : Madrid). **Ponencias**. Madrid : Centro Producción Publicidad, 1993. v.1, p. 99-108.

- 174 WORLD HIGHWAYS. **Second attempt to privatise motorway network : Argentina gambles again.** London, mar. 1993. p. 7.
- 175 ZANNI, Fabiana. Saindo do buraco. **4 Rodas.** São Paulo, Ano 36, n. 429, p. 114-122, abr. 1996.
- 176 ZIETLOW, Gunter. **Reforma financiera e institucional de la conservación de vías públicas.** Palestra proferida no I Seminario Centroamericano de Transferencia de Tecnología en Infraestructura Vial y Sistema de Transporte para el Siglo XXI - TRANSTEC. San Pedro Sula, maio-jun. 1996. Cópia xerografada de transparências.

**REFERÊNCIAS TÉCNICAS E OUTROS
MATERIAIS E RECURSOS UTILIZADOS**

REFERÊNCIAS TÉCNICAS

- 1 ARANOVICH, Luiz Antônio dos Santos. Geólogo, M.Sc., técnico da Consultora APPE - Assessoria para Projetos Especiais Ltda. Reuniões de trabalho e discussões sobre concessões de rodovias com o Coordenador dos estudos sobre concessões rodoviárias objeto do contrato n° PJ 237/94 celebrado entre a APPE e o DER/SC. Florianópolis, jan. - out. 1996.
- 2 BARBIER, Paul. Entrevista realizada na Secretaria de Estado dos Transportes e Obras de Santa Catarina com o Diretor Geral da Consultora SCETAROUTE INTERNATIONAL SA, Paris, France. Florianópolis, 20 jun. 1996.
- 3 CALDEIRA, Nelson Jr.. Engenheiro. Entrevistas, reuniões de trabalho sobre concessões de rodovias e dados fornecidos pelo Assessor Técnico do Secretário Adjunto da Secretaria de Estado dos Transportes e Obras de Santa Catarina. Florianópolis, mar.- out. 1996.
- 4 CAMACHO, Fernando. Engenheiro. Entrevistas concedidas pelo Diretor de Negócios da empresa ENGEPPASA S/A, Joinville/SC. Joinville, mar.-abr. 1996.
- 5 CARDOSO, Samuel Hanthequeste. Engenheiro, Ph.D.. **Pavimentação rodoviária no Brasil : o estágio atual e as perspectivas futuras.** Palestra proferida pelo Presidente da Associação Brasileira de Pavimentação - ABPV, no Ciclo de Palestras - Jubileu de Ouro do DER/SC. Florianópolis, 11 set. 1996.
- 6 LOPES, Magda Lutterbach. Informações prestadas por telefone pela Coordenadora de Serviços de Concessões do DNER/SP ao geólogo Luiz Antônio dos Santos ARANOVICH. São Paulo, 24 out. 1996.
- 7 MOREIRA, Cláudio Sérgio. Administrador. Entrevistas e consultas concedidas pelo Consultor interno de engenharia financeira e Assessor da Diretoria da empresa ENGEPPASA S/A, Joinville/SC. Joinville, 20 mar. 1996 e Florianópolis, abr. - jul. 1996.
- 8 PEIXOTO, Cezário. Engenheiro. Entrevistas concedidas pelo Diretor da empresa PRÊMIO - Administração e Corretagem de Seguros LTDA., Joinville. Joinville, 20 mar. 1996; Florianópolis, 22 abr. 1996 e 16 maio 1996.
- 9 RODRIGUEZ, Taboada. Engenheiro. Entrevista concedida pelo Chefe da *Unidad de Asesoría Técnica, Subsecretaría MOP (Min. Obras Públicas), Santiago, Chile*. Florianópolis, 19 mar. 1996.
- 10 TANCO, Alejandro. Engenheiro, Ph.D. Consultas concedidas pelo Consultor da empresa APPE - Assessoria para Projetos Especiais Ltda. para os estudos sobre concessões rodoviárias objeto do contrato n° PJ 237/94 celebrado entre a APPE e o DER/SC. Florianópolis, 1996.
- 11 VIEIRA, Geraldo. Bacharel e Consultor Jurídico. Reuniões de trabalho sobre processos de arrendamento de terminal portuário do Porto de São Francisco do Sul e sobre processos de concessões de rodovias. Florianópolis, 1995 - 1996.

OUTROS MATERIAIS E RECURSOS TÉCNICOS UTILIZADOS PARA A DISSERTAÇÃO

- 1 MICROSOFT WORD, v.7.0. Editor de textos. Microsoft Corporation. Acesso através do DER/SC (Departamento de Estradas de Rodagem de SC), proprietário de cópia licenciada do software.
- 2 MICROSOFT EXCEL, Versão 7.0. Planilha eletrônica. Microsoft Corporation. Acesso através do DER/SC (Departamento de Estradas de Rodagem de SC - DER/SC), proprietário de cópia licenciada do software.
- 3 MAPLE V. Release 2.0a. Computação Algébrica. Waterloo Maple Software, Universidade de Waterloo. Acesso através do Laboratório de Computação Algébrica e Simbólica (LabCAS) do Departamento de Ciências da Computação da UFSC, proprietário de cópia licenciada do software.