

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

**Thomas Keiserman Lempke**

**PLANOS DE FINANCIAMENTO EM *PROJECT FINANCES* DE  
INFRA-ESTRUTURA**

Porto Alegre  
dezembro de 2008

**THOMAS KEISERMAN LEMPKE**

**PLANOS DE FINANCIAMENTO EM *PROJECT FINANCES* DE  
INFRA-ESTRUTURA**

Trabalho de Diplomação apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil

**Orientador: Luiz Afonso dos Santos Senna**

Porto Alegre  
dezembro de 2008

**THOMAS KEISERMAN LEMPKE**

**PLANOS DE FINANCIAMENTO EM *PROJECT FINANCES* DE  
INFRA-ESTRUTURA**

Este Trabalho de Diplomação foi julgado adequado como pré-requisito para a obtenção do título de ENGENHEIRO CIVIL e aprovada em sua forma final pelo Professor Orientador e pelo Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, dezembro de 2008

Prof. Luiz Afonso dos Santos Senna  
PhD. pela University of Leeds  
Orientador

Prof. Inácio Benvegnu Morsch  
Chefe do DECIV

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Francisco José Kliemann Neto (UFRGS)**  
Dr. pelo INPL - França

**Prof. Luis Antônio Lindau (UFRGS)**  
PhD. pela University of Southampton

**Prof. Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (UFRGS)**  
PhD. pela University of Leeds

Dedico este trabalho a meu avô, Leôncio Keiserman,  
em quem me espelhei quando decidi que queria fazer  
Engenharia Civil. E em quem me espelho até hoje.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos estimados professores Luiz Afonso dos Santos Senna e Carin Maria Schmitt. Ao primeiro, pela oportunidade de aprendizado que me proporcionou, tanto durante as inspiradas e inspiráveis aulas de Economia dos Transportes quanto pela disponibilidade e atenção ao longo da orientação deste trabalho. À professora Carin, pelo rigor com que gerencia o desenvolvimento dos trabalhos de conclusão e por sua eterna vontade e disponibilidade em ajudar os alunos nas questões formais e metodológicas deste processo. Aos dois minha imensa consideração.

Agradeço também à família, principalmente aos que comigo convivem diariamente. Mãe, pai, Tonia e Graci, muito obrigado pela compreensão demonstrada nesta caminhada final, quando quase todas minhas horas foram gastas entre a faculdade e o quarto, trancado na frente do computador. Amo vocês.

Também não poderia deixar de lembrar de Luiz Carlos Pinto da Silva Filho, meu maior guru nos primeiros anos de engenharia. Ao longo das muitas horas de convívio no LEME, Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais, na minha época de bolsista de iniciação científica, foi ele o responsável por plantar a semente do rigor acadêmico em mim. Bis, muito obrigado.

A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original.

*Albert Einstein*

## RESUMO

LEMPKE, T. K. **Planos de financiamento em *project finances* de infra-estrutura**. 2008. 124 f. Trabalho de Diplomação (Graduação em Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

O crescimento econômico não se sustenta caso um movimento similar não ocorra na infra-estrutura de um país. Além do viés econômico, a infra-estrutura tem no bem-estar social sua outra justificativa de existência. Busca-se, então, formas de financiar estes projetos, de maneira a possibilitar as suas realizações e, desta forma, atingir o objetivo inicial de prover qualidade aos usuários da utilidade pública, minimizando o ônus para o estado. Em tal conjuntura, os preceitos do modo de financiamento chamado *project finance* passaram a se mostrar atrativos. A sua estrutura peculiar, que baseia o serviço da dívida no fluxo de caixa futuro do projeto, mostrou-se atrativa tanto para a iniciativa privada quanto para o setor público, e este modelo passou a ser utilizado. Nele, está envolvido o princípio da alocação de riscos entre os agentes consorciados. A partir destes conceitos, diversas são as peculiaridades do modelo, dentre as quais a estruturação do plano de financiamento do projeto é peça-chave para o sucesso do projeto. Uma análise mais aprofundada sobre a elaboração do plano de financiamento passa a ser, pois, essencial. Esta análise foi o objetivo principal deste trabalho, estruturado através de pesquisa bibliográfica. A partir desta pesquisa, contextualizou-se o tema principal – *project finance* –, abordando-se os aspectos relevantes a este formato, e posteriormente aprofundou-se as discussões em torno do foco principal: a estruturação do plano de financiamento em *project finances* de infra-estrutura. Em uma terceira etapa, foi apresentado, de acordo com a bibliografia disponível, o plano de financiamento da concessão da Rodovia Presidente Dutra, ocorrida a partir de 1995. Finalmente, foram enumerados aspectos negativos e positivos que derivam da utilização do modelo e tecidas considerações finais acerca da perspectiva de utilização de *project finances* diante da crise econômica atual.

Palavras-chave: *project finance*; financiamento de projetos; plano de financiamento; financiamento de infra-estrutura.

## ABSTRACT

LEMPKE, T. K. **Planos de financiamento em *project finances* de infra-estrutura**. 2008. 124 f. Trabalho de Diplomação (Graduação em Engenharia Civil) - Departamento de Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Economic growth is not sustainable unless a similar phenomenon occurs in a country's infrastructure. Besides its economic nature, infrastructure has social welfare as its other reason for existence. It is therefore necessary to pursue ways to finance infrastructure projects in order to make their accomplishment possible and, consequently, to meet the original purpose of providing quality for public utility users and minimizing State onus. In this context, project finance precepts have become an attractive option. Its peculiar structure, which bases the debt service on the project's cash flow, has proved useful both to private enterprises and the public sector, triggering the use of this financing model, which includes the principle of risk allocation among the associated parties. Taking these concepts into consideration, there is a variety of peculiarities in the model, among which is the formulation of the financing plan of the project, a key element for its success. A deeper analysis of the elaboration of the project's financing plan is thus essential. Such investigation is the main objective of this study, which is based on bibliographic research. The main subject – project finance – is contextualized from this research, and relevant aspects to this finance format are addressed. Subsequently, in-depth discussions over the main focus – structuring the financing plan in project finances for infrastructure – are carried out. At a third stage, the financing plan of the concession of the Presidente Dutra Highway, which took place from 1995 on, is presented in accordance with the available bibliography. Finally, the pros and cons deriving from the use of the model are enumerated, and final considerations over the use outlook of project finances in face of the international economic crisis are made.

Keywords: project finance; project financing; financing plan; infrastructure financing.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: roda da privatização e nacionalização.....	15
Figura 2: diagrama de pesquisa .....	21
Figura 3: participantes de um <i>project finance</i> .....	39
Figura 4: posição acionária dos controladores da CCR.....	97

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: medidas mitigadoras e arranjos de garantia em função dos riscos.....	78
Quadro 2: riscos focados por cada medida mitigadora.....	79
Quadro 3: riscos focados por cada arranjo de garantia.....	79

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: fontes de recursos e valores referentes do plano financeiro da Nova Dutra.....	102
Tabela 2: origens e usos dos recursos da Nova Dutra .....	103
Tabela 3: cronograma de amortização dos títulos da Nova Dutra.....	106

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2 MÉTODO DE PESQUISA .....</b>	<b>19</b>
2.1 QUESTÃO DE PESQUISA .....	19
2.2. OBJETIVOS DE PESQUISA .....	19
2.3 DELIMITAÇÕES E LIMITAÇÕES .....	19
2.4 DELINEAMENTO DE PESQUISA .....	20
<b>3 INFRA-ESTRUTURA E <i>PROJECT FINANCE</i>: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA .....</b>	<b>22</b>
3.1 PRIVATIZAÇÕES, CONCESSÕES E PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS .....	22
3.2 <i>PROJECT FINANCE</i> : ABORDAGEM HISTÓRICA .....	25
<b>4 <i>PROJECT FINANCE</i>: ASPECTOS RELEVANTES .....</b>	<b>29</b>
4.1 CONCEITUAÇÃO DE <i>PROJECT FINANCE</i> .....	30
4.2 SPE: FOCO NO PROJETO .....	31
4.3 <i>PROJECT FINANCE</i> VERSUS <i>CORPORATE FINANCE</i> .....	34
<b>4.3.1 Definição de <i>corporate finance</i> .....</b>	<b>35</b>
<b>4.3.2 Diferença entre os formatos.....</b>	<b>35</b>
4.4 PARTICIPANTES .....	36
4.5 FONTES DE RECURSOS .....	39
<b>4.5.1 Assistência governamental.....</b>	<b>41</b>
<b>4.5.2 Créditos de fornecedores.....</b>	<b>42</b>
<b>4.5.3 Bancos e agências multilaterais .....</b>	<b>42</b>
<b>4.5.4 Bancos comerciais e de investimento .....</b>	<b>43</b>
<b>4.5.5 Mercados de capitais .....</b>	<b>43</b>
4.6 ANÁLISE DE VIABILIDADE.....	46
<b>4.6.1 Viabilidade técnica .....</b>	<b>46</b>
<b>4.6.2 Viabilidade econômica .....</b>	<b>47</b>
<b>4.6.3 Identificação de riscos .....</b>	<b>49</b>
4.6.3.1 Risco de conclusão .....	50
4.6.3.2 Risco tecnológico .....	51
4.6.3.3 Risco de fornecimento de matéria-prima.....	51
4.6.3.4 Risco econômico .....	52
4.6.3.5 Risco financeiro.....	53
4.6.3.6 Risco cambial ou de moeda .....	53

4.6.3.7 Risco ambiental .....	54
4.6.3.8 Risco político.....	55
4.6.3.9 Risco de força maior.....	57
<b>5 MITIGAÇÃO E ALOCAÇÃO DE RISCOS .....</b>	<b>59</b>
5.1 MEDIDAS MITIGADORAS DE RISCOS.....	61
<b>5.1.1 Operações de <i>hedge</i> .....</b>	<b>61</b>
5.1.1.1 Contratos a termo e futuros .....	62
5.1.1.2 <i>Swap</i> cambial e <i>swap</i> de taxa de juros.....	62
5.1.1.3 Contratos de <i>cap</i> de taxas de juros .....	63
<b>5.1.2 Mitigação de risco cambial .....</b>	<b>64</b>
<b>5.1.3 Mitigação de risco político .....</b>	<b>65</b>
5.2 ARRANJOS DE GARANTIA .....	67
<b>5.2.1 Arranjos de garantia relativos à conclusão.....</b>	<b>69</b>
<b>5.2.2 Arranjos de garantia relativos ao serviço da dívida.....</b>	<b>69</b>
5.2.2.1 Contrato de compra e venda .....	70
5.2.2.1.1 Contrato <i>take-if-offered</i> .....	71
5.2.2.1.2 Contrato <i>take-or-pay</i> .....	71
5.2.2.1.3 Contrato <i>hell-or-high-water</i> .....	72
5.2.2.1.4 Acordo de <i>throughput</i> .....	72
5.2.2.1.5 Contrato de <i>custo de serviço</i> .....	73
5.2.2.1.6 <i>Provisão de acréscimo</i> .....	73
5.2.2.2 Acordos de fornecimento de matérias-primas .....	73
<b>5.2.3 Garantia direta .....</b>	<b>74</b>
<b>5.2.4 Suporte creditício complementar .....</b>	<b>75</b>
<b>5.2.5 Seguros.....</b>	<b>76</b>
5.3 GESTÃO DE RISCO: RESUMO .....	77
<b>6 ESTRUTURAÇÃO DO PLANO DE FINANCIAMENTO .....</b>	<b>80</b>
6.1 ESTIMATIVA TOTAL DE RECURSOS NECESSÁRIOS.....	82
6.2 DEFINIÇÃO DA ALAVANCAGEM MÁXIMA .....	83
<b>6.2.1 Capacidade de obtenção de recursos .....</b>	<b>84</b>
<b>6.2.2 Testes de cobertura.....</b>	<b>85</b>
6.3 AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE INVESTIDORES EXTERNOS DE CAPITAL.....	87
6.4 COMPROMISSO FUTURO MÁXIMO.....	88
6.5 PROGRAMAÇÃO DE SAQUES DAS LINHAS DE CRÉDITO .....	88

6.6 AMORTIZAÇÃO DA DÍVIDA.....	89
6.7 CONTROLE FINANCEIRO.....	89
6.8 OBJETIVOS PRINCIPAIS E INDICAÇÕES REFERENCIAIS PARA A ELABORAÇÃO .....	90
<b>7 CASO ESTUDADO: CONCESSÃO DA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA.....</b>	<b>94</b>
7.1 A CONCESSÃO DE RODOVIAS E O CASO BRASILEIRO .....	94
7.2 HISTÓRICO E ASPECTOS GERAIS .....	95
7.3 O ACORDO DE CONCESSÃO .....	97
7.4 PLANO DE FINANCIAMENTO .....	98
<b>7.4.1 Fontes de recursos e total de recursos necessários .....</b>	<b>100</b>
<b>7.4.2 Índices de cobertura .....</b>	<b>103</b>
<b>7.4.3 Controle financeiro, distribuição de lucros e amortização da dívida .....</b>	<b>104</b>
<b>8 ASPECTOS NEGATIVOS E POSITIVOS DO <i>PROJECT FINANCE</i> .....</b>	<b>107</b>
8.1 VANTAGENS.....	107
<b>8.1.1 Compartilhamento de riscos e maior alavancagem.....</b>	<b>108</b>
<b>8.1.2 Melhor avaliação de riscos.....</b>	<b>108</b>
<b>8.1.3 Direito de regresso limitado.....</b>	<b>109</b>
<b>8.1.4 Rigidez financeira e transparência na gestão .....</b>	<b>109</b>
8.2 DESVANTAGENS .....	111
<b>8.2.1 Custos superiores.....</b>	<b>111</b>
8.2.1.1 Custos de transação .....	111
8.2.1.2 Custo de capital .....	112
<b>8.2.2 Recuperação limitada de recursos por parte dos credores.....</b>	<b>113</b>
<b>8.2.3 Comportamento oportunístico potencializado.....</b>	<b>113</b>
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>120</b>
REFERÊNCIAS .....	108
GLOSSÁRIO.....	108



## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento econômico não se sustenta caso um movimento similar não ocorra na infraestrutura de um país. Boa parte de suas utilidades públicas de grande porte são, via de regra, meios onde a produção de uma nação se apóia. Assim o são uma usina elétrica, uma rodovia ou um porto fluvial ou marítimo.

A infra-estrutura tem no bem-estar social a sua outra justificativa de existência. Mesmo relevando qualquer viés econômico que possa motivar investimentos nesta área, o bem-estar da sociedade por si só já explica a importância da manutenção de níveis dignos de qualidade no provimento de serviços e bens públicos à população. Desta maneira, independentemente das aspirações econômicas de um país, seus habitantes têm o direito de utilizar água, energia elétrica, locomover-se com segurança por vias urbanas, rurais, aeroportos, trens, entre outros. Evoluindo-se esta discussão, não se poderia incluir nesta lista serviços como saúde, saneamento básico, sistemas carcerário, bancário e previdenciário?

Não importando o caráter econômico ou social de sua justificativa, a infra-estrutura é condição *sine qua non* para o funcionamento orgânico de uma nação. A maneira como se dará a criação destas utilidades públicas, bem como o seu gerenciamento ao longo de sua vida útil, não é, no entanto, trivial. A escolha entre o binômio público/privado na resolução desta questão é essencial e, sobretudo, trará conseqüências diretas sobre todo período de existência de uma utilidade pública.

Sobre esta dualidade entre o caráter público e privado, Gomes-Ibañez e Meyer (1993 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 28) descrevem a chamada **roda da privatização e nacionalização**, ciclo que refletiria as tendências históricas das sociedades sobre o tema. Assim, o ciclo se iniciaria quando:

[...] uma firma de infra-estrutura passa a ser fortemente regulada ao longo do tempo, levando-a a retornos reduzidos de capital; tal condição induz a menos investimentos, e, por conseqüência, conduzem a uma baixa qualidade do serviço. O passo seguinte nesse ciclo é o setor público assumir a infra-estrutura. Na seqüência, uma combinação de ineficiências e preços populistas conduz à redução dos investimentos. Com o governo incapaz de manter a infra-estrutura com recursos advindos dos impostos tradicionais, inicia-se um movimento de retorno para o setor privado.

Neste caso a explanação foi iniciada pelo processo de aumento da regulação à entidade privada por parte do poder público; é importante observar, entretanto, que, por se tratar de um ciclo, pouco tem importância o seu ponto inicial. A figura 1 ilustra esta questão.

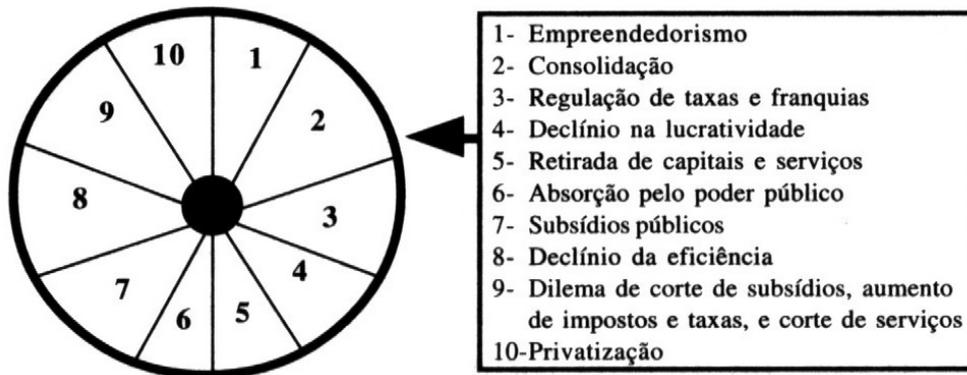


Figura 1: roda da privatização e nacionalização  
(GOMES-IBAÑEZ; MEYER, 1993 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 28)

Intuitivamente questiona-se então em que etapa o Mundo – e particularmente o Brasil – estariam neste momento. Uma breve análise conjuntural indica que a tendência mundial aponta para o setor privado. Este processo se acentuou em alguns países desenvolvidos nos anos 80, sendo que em meados dos anos 90 o Brasil também mostrou sérias indicações de que tomara este rumo. Araújo (2006, p. 169) cita os motivos do processo de privatização:

A crise dos anos setenta tem conduzido, nas últimas décadas, a um processo constante de reforma do Estado, com a redefinição do papel do setor público frente à oferta de bens e serviços de infra-estrutura. A transferência dessas atividades para o setor privado é um ponto central nesse processo. As privatizações visavam, entre outros objetivos, desonerar o setor público dos gastos com grandes investimentos, diminuir o desequilíbrio fiscal, aumentar a eficiência nos setores de infra-estrutura pela introdução da competição e garantir investimentos contínuos.

Esta discussão é ampliada posteriormente, aprofundando o debate sobre as justificativas do processo de privatização (ARAÚJO, 2006, p. 171-172):

A estratégia das privatizações surgiu como tentativa de ajuste nas contas públicas, através da venda de ativos produtivos do Estado, seja para redução do estoque da dívida pública, seja pela redução da demanda de recursos fiscais para gastos em infra-estrutura. Dessa forma, uma das principais justificativas para a privatização, no âmbito macroeconômico, foi o ajuste fiscal. Mais empresas privadas significavam, outrossim, maior arrecadação tributária para o governo, o que também poderia contribuir para a melhora das contas públicas. No plano microeconômico, as privatizações foram justificadas pelos ganhos de eficiência das empresas sob o controle privado e sua maior capacidade de investir.

Um dos paradoxos existentes atualmente está na impossibilidade de se afirmar se a roda da privatização e nacionalização continuará a girar – e a qual velocidade – ou se o atual cenário de descentralização pode ser considerado definitivo (informação verbal<sup>1</sup>). Independentemente do seu rumo, os processos de estatização e desestatização sempre se mostraram custosos e lentos. É prudente, pois, que a geração atual esteja preparada para lidar com a conjuntura presente, a qual, ao que tudo indica, ainda não atingiu sua maturidade.

Tomando-se o histórico brasileiro neste cenário mundial, a partir da década de 90, com o advento do Plano Nacional de Desestatização (PND), o País entra na era das privatizações. A Lei das Concessões, aprovada em 1995, acelera este processo, levando à maciça privatização de setores de infra-estrutura e serviços públicos, como telecomunicações, energia elétrica e transportes (ARAÚJO, 2006, p. 172).

Buscou-se, então, formas de financiar estes projetos, de maneira a possibilitar a sua realização e, desta forma, atingir o objetivo inicial de prover qualidade aos usuários da utilidade pública, minimizando o ônus para o Estado. Era necessário que fossem formulados mecanismos capazes de efetivar esta parceria entre o poder público e o setor privado, sempre com vistas a gerar o bem-estar social.

Em tal conjuntura, os preceitos do modo de financiamento chamado *project finance* passaram a se mostrar atrativos. A sua estrutura peculiar, que baseia o serviço da dívida<sup>2</sup> no fluxo de caixa futuro do projeto, mostrou-se atrativa para a iniciativa privada, e este modelo – ou ao menos adaptações com algumas de suas características – começou a ser utilizado a partir de então.

Finnerty (1998, p. 2) afirma que a distinção entre o *project finance* e os financiamentos convencionais (*corporate finances*<sup>3</sup>) é que, em vez de considerar a totalidade da carteira de ativos de uma empresa para a geração do fluxo de caixa que sustentará o crédito obtido, no *project finance* cada projeto ou conjunto de ativos é considerado uma entidade jurídica

---

<sup>1</sup> Questão extraída de conversa informal com Luiz Afonso dos Santos Senna em maio de 2008.

<sup>2</sup> Serviço da dívida: na bibliografia financeira existe divergência nas definições deste termo. Para alguns autores, esta expressão refere-se ao pagamento exclusivo dos juros de uma dívida. No entanto, o termo é mais comumente utilizado para designar o pagamento das parcelas da dívida, incluindo principal, juros e eventuais obrigações associadas. Neste trabalho a expressão será utilizada de acordo com a última definição.

<sup>3</sup> Neste trabalho, assim como em grande parte da bibliografia, será usado predominantemente o termo *corporate finance* para se referir aos financiamentos diretos convencionais. Posteriormente estes termos serão mais bem conceituados.

distinta e o financiamento é elaborado sob medida para as suas próprias características de fluxo de caixa. A forma de analisar e aprovar o crédito é um diferenciador no *project finance*.

Está envolvido neste tipo de financiamento o princípio da repartição dos riscos entre os agentes consorciados, sendo o fluxo de caixa do projeto a principal garantia. A estrutura do financiamento é projetada de forma a alocar retornos financeiros e riscos. A partir destes conceitos, cada item do financiamento apresenta um objetivo correspondente (OLIVEIRA et al., 1997 apud ALMEIDA; SAVI, 2006, p. 3). Os principais aspectos presentes na estruturação de um *project finance* são os seguintes:

- a) criação e gerenciamento de uma entidade de propósito específico para empreender o projeto;
- b) considerações acerca dos participantes e das fontes de recursos do financiamento;
- c) análises de viabilidade técnica e econômica, nas quais está envolvida a identificação criteriosa dos riscos a que o projeto estará exposto;
- d) medidas no sentido de mitigar e alocar estes riscos, dentre as quais os arranjos de garantia realizam importante papel;
- e) estruturação do plano de financiamento.

Dentre estes, a estruturação do plano de financiamento do projeto é peça-chave para o sucesso do financiamento e, conseqüentemente, do projeto. O plano de financiamento é o elemento onde constarão considerações sobre o montante total de recursos necessários ao empreendimento do projeto, a capacidade de obtenção de crédito, as fontes de recursos, condições impostas pelos credores sobre o controle financeiro e distribuição de lucros, planejamento de saques e amortização da dívida, entre outros. Uma análise mais aprofundada dos principais itens e objetivos a serem considerados na elaboração de planos de financiamento em *project finances* de infra-estrutura passa a ser, pois, essencial.

Desta maneira, assim justifica-se o objetivo principal deste trabalho, que é a análise da estruturação de planos de financiamento em *project finances* de infra-estrutura.

O trabalho está dividido em 9 capítulos, constituindo esta introdução o primeiro deles. O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada na produção deste documento, bem como o delineamento das etapas de pesquisa. O terceiro capítulo contextualiza historicamente o modelo *project finance* no âmbito de infra-estrutura. Já os capítulos 4 e 5, apresentam, respectivamente, os aspectos relevantes do formato e as estratégias de mitigação e alocação de

riscos. Os aspectos particulares da estruturação do plano de financiamento são cobertos no capítulo 6; o sétimo capítulo analisa estes aspectos no caso da Rodovia Presidente Dutra. Finalmente, o capítulo 8 analisa criticamente os pontos positivos e negativos do modelo, e o último capítulo tece as considerações finais.

## 2 MÉTODO DE PESQUISA

Este capítulo apresentará formalmente o método seguido ao longo do trabalho, destacando questão e objetivos de pesquisa, delimitações, limitações e o próprio delineamento da pesquisa.

### 2.1 QUESTÃO DE PESQUISA

A questão de pesquisa é: quais os principais objetivos a serem considerados na elaboração de planos de financiamento em *project finances* de infra-estrutura?

### 2.2. OBJETIVOS DE PESQUISA

Como antecipado no capítulo de introdução, formalmente o objetivo principal é definido por: análise da estruturação de planos de financiamento em *project finances* de infra-estrutura.

Além deste, são objetivos secundários deste trabalho:

- a) geração de indicações referenciais de como estruturar um plano de financiamento em *project finances* de infra-estrutura;
- b) apresentação das soluções adotadas na composição do plano de financiamento de um *project finance* efetivamente realizado no setor de transportes, caracterizando-as de acordo com itens abordados na literatura;
- c) síntese das vantagens e desvantagens decorridas da utilização do modelo *project finance*.

### 2.3 DELIMITAÇÕES E LIMITAÇÕES

As delimitações do trabalho são:

- a) o trabalho aborda as características relacionadas ao modelo de financiamento conhecido como *project finance*, não entrando no escopo da pesquisa outras formas de financiamento – apesar de se fazer uso de comparações entre diferentes modos, quando necessário;

- b) o modo de financiamento *project finance* via de regra é restrito a projetos de grande porte; o seu custo e complexidade inerentes inviabilizam a sua utilização em projetos de menor vulto. Desta forma, o trabalho não entra no mérito da aplicação deste modelo a projetos de pequeno e médio portes.

O trabalho conta também com a seguinte limitação: a profundidade das análises feitas na penúltima etapa do trabalho, onde está prevista a apresentação das soluções adotadas na composição do plano de financiamento de um *project finance* efetivamente realizado no setor de transportes, está condicionada à quantidade/qualidade das informações obtidas sobre tal projeto.

## 2.4 DELINEAMENTO DE PESQUISA

O desenvolvimento do trabalho se deu através de **pesquisa bibliográfica**, metodologia do processo de investigação a qual, segundo Cervo e Bervian (2002, p, 66), “procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicas em documentos”. Ainda segundo estes autores, a pesquisa bibliográfica “[...] busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema.”.

Esta pesquisa discute o tema principal – *project finance* – e posteriormente aprofunda as discussões em torno do foco central: a estruturação do plano de financiamento em *project finances* de infra-estrutura. Neste ponto então é organizada e compilada a bibliografia relacionada ao assunto, gerando indicações referenciais de itens relevantes na montagem do plano de financiamento.

Feito isto, o primeiro objetivo secundário é alcançado. Para a total absorção e plena compreensão do tema, em uma terceira etapa apresenta-se um caso prático de utilização de *project finance* de infra-estrutura de transportes. O caso escolhido foi o da concessão da Rodovia Presidente Dutra, cujo contrato foi assinado em outubro de 1995. Desta maneira, correlaciona-se os itens abordados anteriormente com as características do plano de financiamento da concessão desta rodovia, de maneira a se atingir o segundo objetivo secundário.

Finalmente, como forma de coroar o esforço dedicado no desenvolvimento do trabalho, nas considerações finais são enumerados os principais pontos positivos e negativos destacados ao

longo deste. Assim, são validados o objetivo principal e o terceiro e último objetivo secundário deste trabalho.

É importante observar a existência de uma primeira etapa realizada, que consistiu numa pesquisa exploratória, processo que forneceu dados elementares que deram suporte à realização posterior das demais etapas do projeto de pesquisa. Estas etapas podem ser resumidas em um diagrama, conforme figura 2.

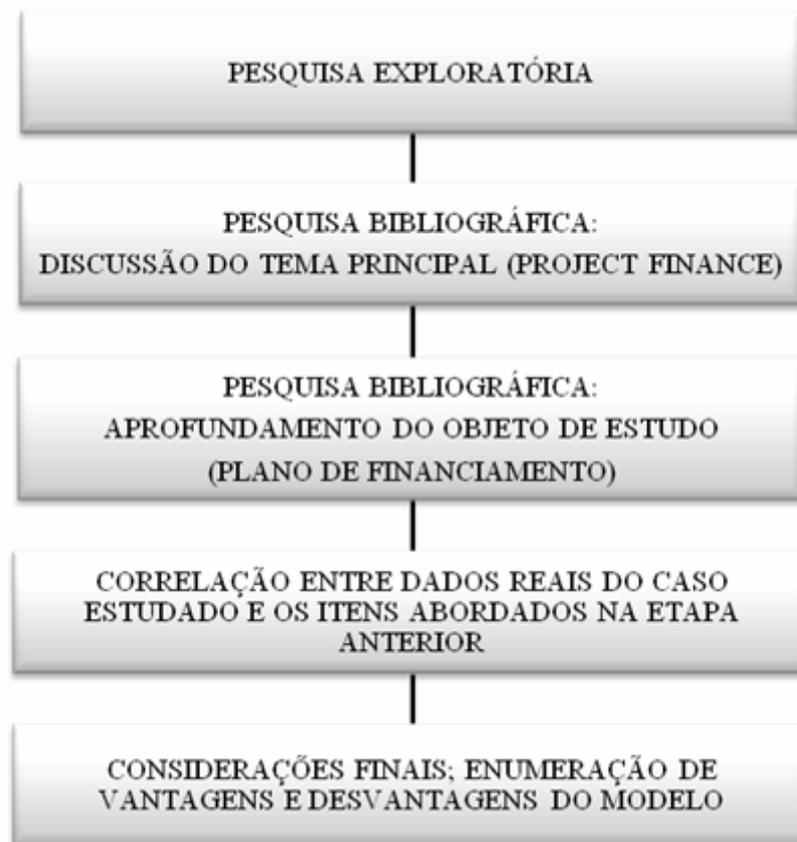


Figura 2: diagrama de pesquisa

### 3 INFRA-ESTRUTURA E *PROJECT FINANCE*: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA

Antes de se analisar o traçado percorrido historicamente pela modalidade *project finance*, é necessário contextualizá-la em uma área mais abrangente: a criação e gerenciamento de infraestrutura. Através dos tempos, tanto governos como a iniciativa privada encontraram diferentes meios de viabilizar e gerenciar o empreendimento de novos projetos. As privatizações, concessões e parcerias público-privadas foram alguns destes formatos planejados para lidar com questões de infra-estrutura.

O *project finance* reuniu diferentes ferramentas, sobretudo de engenharia financeira, com o intuito de tornar viável o empreendimento de projetos sob estes distintos formatos. Este capítulo enfoca tais questões, analisando os aspectos históricos sob os quais o modelo *project finance* evoluiu até que viesse a obter as suas atuais características.

#### 3.1 PRIVATIZAÇÕES, CONCESSÕES E PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS

Relacionado ao tema das privatizações, mencionado no capítulo introdutório deste trabalho, é importante que também se inclua na discussão o advento das Parcerias Público-Privadas – PPP. Termo de difícil conceituação, as PPP foram originariamente criadas pelo governo Margareth Thatcher, Primeira-Ministra britânica no período 1980-1988, e, posteriormente, continuadas naquele País pelo governo Tony Blair (RHS LICITAÇÕES, 2004). A sua definição varia de país para país, e esta expressão recentemente ganhou repercussão no Brasil com a aprovação em dezembro de 2004 da Lei 11.079 (BRASIL, 2004), que institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.

Borges (2004), em uma análise mais ampla do conceito, afirma que “A PPP permite tantas formas quanto a imaginação, o marco regulatório e os aspectos culturais locais ou nacionais permitirem, dificultando uma definição ou padronização.”. No entanto, o autor faz uma importante ressalva posteriormente, quando coloca que uma **PPP é não auto-sustentável por**

**definição** e que esta não substitui todas as demais formas de concessões e permissões, onde ocorre a necessidade de auto-sustentação.

Este mesmo aspecto é abordado por Scolese e Soliani (2004), quando colocam que as PPP são uma nova modalidade de concessão para obras de infra-estrutura, mas cujo retorno econômico pode não ser suficiente para estimular a iniciativa privada a assumir o empreendimento sozinha. Este é, legalmente, o ponto-chave que difere uma PPP de uma concessão privada. De certa forma, a Lei 11.079 (BRASIL, 2004) agrega uma nova forma de contrato, fazendo uma mescla do modelo licitatório, regido pela Lei 8.666/93, e do modelo de concessões, cujas diretrizes estão na Lei 8.987/95.

Ainda cabe observar que os termos privatização e concessão guardam diferentes acepções, conforme explica Santiago (2002, p. 65):

Diferente da privatização, segundo a qual um bem público é vendido e transferido em caráter definitivo para uma ou mais empresas privadas, a concessão implica na transferência por tempo determinado, após o qual o bem volta a ser responsabilidade do poder público. Uma rodovia concedida continua sendo um patrimônio público, embora sob a responsabilidade da iniciativa privada durante o período em que vigora a concessão. Dessa forma, a concessão não envolve alienação de ativos.

No entanto, para o escopo deste trabalho, o estrito entendimento das diferenças ente termos – licitações, concessões e PPP – não se faz necessário. Os conceitos atrelados ao *project finance* tanto podem ser utilizados no financiamento de negócios oriundos de privatizações quanto em contratos caracterizados pela Lei das Concessões ou pela Lei que rege as PPP. É importante que fique claro que *project finance* não é uma modalidade explícita em lei – ao menos no Brasil. *Project finance* é um modelo de estruturação de financiamento baseado em ativos de um projeto e seus recebíveis. Os seus conceitos, em maior ou menor escala, podem ser utilizados em diferentes ambientes jurídicos, não sendo seu uso, portanto, vinculado a uma ou outra lei. O entendimento deste aspecto será construído ao longo deste trabalho. A título de conceituação formal, portanto, neste trabalho os termos PPP e concessão serão usados de maneira equivalente e intercambiável, não acarretando aí ruídos na compreensão do conteúdo.

Um ponto provavelmente importante nesta aproximação inicial ao tema, afora questões sobre as possíveis conjunturas às quais o modelo *project finance* se aplica, é a correta definição do **termo projeto**. “Na sua definição mais genérica, um projeto é um conjunto de ativos legal e

economicamente independente com um único propósito industrial.” (HARRIS; KRUEGER, 1999, p. 2).

Já segundo o PMBOK (2000 apud SANTIAGO, 2002, p. 29), projetos são empreendimentos temporários destinados à criação de produtos ou serviços únicos. Todo projeto possui um início e um fim bem definidos e seu resultado é diferente, de alguma forma, dos demais. O ciclo de vida de um projeto se divide tipicamente em três grandes fases: desenvolvimento, construção e operação.

Ou seja, o fator tempo em um projeto é essencial, visto que ao projeto sempre estará atrelada uma dada vida útil. Além disso, o viés processual está sempre presente nos projetos, independente da finalidade para a qual está sendo empreendido (transporte, geração de energia, mineração, etc.). É importante atentar para esta questão, visto que o termo projeto tem duas designações principais e diferentes na língua portuguesa. A primeira diz respeito ao projeto físico da construção ou reforma do empreendimento, compreendendo as plantas, memoriais de cálculo e execução, orçamento, etc. A segunda acepção é mais ampla, e designa o empreendimento durante toda sua vida útil, englobando todos os processos vinculados a ele durante sua existência. Esta é a definição que corresponde ao termo inglês *project*<sup>4</sup>; estando a expressão *project finance*, pois, relacionada a esta conceituação do termo projeto.

Aprofundando a questão, Bruner and Langohr (1992, p. 2 apud HARRIS; KRUEGER, 1999, p. 2) ainda fazem uma diferenciação entre projetos *stock-type* e *flow-type*. Nos primeiros, as empresas extraem recursos como óleo ou cobre, vendem a produção e utilizam os lucros para servir a dívida e remunerar o capital investido até que o recurso acabe. Já os projetos *flow-type* – rodovias, óleo e gasodutos, usinas de energia, sistemas de telecomunicações, etc. – estão baseados na utilização dos ativos como forma de contrapor débitos e gerar retornos ao capital.

---

<sup>4</sup> Na língua inglesa, ao contrário da portuguesa, existem dois diferentes termos para cada uma das definições, facilitando o entendimento. Assim, como citado, o termo *project* está associado ao conceito processual do termo projeto; por outro lado é o termo *design* que está relacionado à definição física ou prática da palavra projeto.

### 3.2 *PROJECT FINANCE*: ABORDAGEM HISTÓRICA

É interessante observar que, apesar do desenvolvimento e utilização de financiamentos estruturados com base em projetos<sup>5</sup> serem recentes – mais vigorosamente a partir dos anos 90, como se verá posteriormente –, o *project finance* não pode ser considerado uma técnica nova. Muito pelo contrário, o financiamento empreendimento a empreendimento de projetos de vida finita tem uma **longa história**; na verdade, constituía a regra no comércio até o século XVII<sup>6</sup>. Por exemplo, em 1299 a Coroa Britânica negociou um empréstimo junto ao Frescobaldi – um dos principais bancos de investimento italianos da época – para desenvolver as minas de prata da região de Devon. O contrato de empréstimo previa que o credor teria direito a controlar as operações das minas pelo período de um ano. O credor poderia retirar quanto minério não-refinado quisesse, durante aquele ano, mas teria que assumir integralmente o custo de operação das minas. Não havia provisão para juros.<sup>7</sup> A Coroa Britânica não ofereceu qualquer garantia (ninguém mais tampouco o fez) quanto à quantidade ou qualidade da prata que poderia ser extraída durante o período. Tais condições de empréstimo eram antecessoras do que hoje se conhece como empréstimo com pagamento em produção (GIMPEL, 1976, p. 73 apud FINNERTY, 1998, p. 4).

Surpreendentemente, expedições comerciais realizadas no século XVII e XVIII também foram financiadas com base em projeto. Investidores proveram fundos à Companhia Holandesa das Índias Orientais e à Companhia Britânica das Índias Orientais para que estas empreendessem viagens à Ásia; após, eram ressarcidos com a receita da venda das cargas (EITEMAN et al., 1998, p. 606-607 apud HARRIS; KRUEGER, 1999, p. 3).

---

<sup>5</sup> Financiamento com base em projeto ou *project financing* são duas expressões utilizadas como sinônimo do termo *project finance* pela bibliografia, sendo que este último é muito mais comum. Por este motivo, neste trabalho majoritariamente *project finance* será o termo empregado; não impossibilitando, no entanto, a utilização paralela dos demais – especialmente, o primeiro.

<sup>6</sup> A título de curiosidade, Denton Wilde Sapte (2004, p. 1) argumenta que há evidências que o conceito de *project finance* já era aplicado muito antes, ainda na Antiguidade. Mercadores gregos e romanos tomavam o *fenus nauticum* (financiamentos náuticos) de emprestadores locais para realizarem viagens pelo Mediterrâneo, e a dívida era paga com os lucros das vendas das mercadorias trazidas ou com as próprias mercadorias.

<sup>7</sup> A cobrança de juros era rigorosamente proibida em todo o mundo cristão por volta da época do financiamento. Pelo fato de Frescobaldi estar em risco, o arranjo de empréstimo não violava a lei canônica. Até hoje, a engenharia financeira às vezes envolve o projeto de mecanismos financeiros para lidar com regulamentos “incômodos” (FINNERTY, 1998, p. 343).

Mais recentemente, durante os anos 70, o modelo *project finance* começou a se desenvolver em sua **forma moderna**<sup>8</sup>. Parte deste movimento ocorreu devido a diversas descobertas de grandes reservas de recursos naturais e parte devido ao crescente preço da energia e a conseqüente demanda por fontes alternativas de energia. Os constantes preços elevados de energia levaram o congresso americano a aprovar o Ato Regulatório de Utilidades Públicas em 1978, como uma forma de apoiar investimentos em geração de energia alternativa (combustíveis não-fósseis). Esta lei previa que utilidades públicas deveriam obter energia de usinas geradoras qualificadas sob contratos de longo prazo. A necessidade de financiar estes novos projetos de geração de energia com acordos de compra de produção de longo prazo então se deu sob o formato *project finance* (HARRIS; KRUEGER, 1999, p. 3).

Paralelamente à questão energética, financiamentos com base em projeto passavam a ser utilizados à época também em empreendimentos relacionados a recursos naturais. Dentre estes, um dos mais notáveis foi o Trans Alaska Pipeline (TAPS), desenvolvido entre 1969 e 1977, que consistiu numa *joint venture*<sup>9</sup> entre oito das maiores empresas de petróleo do mundo. Este projeto envolveu a construção de um oleoduto de 1300 km de extensão para transportar petróleo bruto e gás natural liquefeito do norte do Alasca até o porto de Valdez, no sul do estado, a um custo total de US\$ 7,7 bilhões (FINNERTY, 1998, p.4).

Já nos anos 80 e 90, muitos são os exemplos de empreendimentos estruturados via *project finance*. Entre estes se cita (RODRIGUES JÚNIOR, 1997 apud ARAÚJO, 2006, p. 182; FINNERTY, 1998, p. 4; HARRIS; KRUEGER, 1999, p. 1 e 8):

- a) Eurotunnel (França/Inglaterra, US\$ 16 bilhões);
- b) sistema de satélites globais Iridium (US\$ 5 bilhões);
- c) refinaria de petróleo e gás SINCOR (Venezuela, US\$ 4 bilhões);
- d) ferrovia Australian Inland Rail (Austrália, US\$ 5,9 bilhões);
- e) Aeroporto Internacional de Berlim-Brandenburgo (Alemanha);
- f) North-South Expressway (Malásia);
- g) Bangkok Second Stage Expressway (Tailândia);
- h) Sydney Harbour Tunnel (Austrália);

<sup>8</sup> Tomando-se o mercado norte-americano e de países desenvolvidos como base; no Brasil a utilização do modelo pode ser considerada nula nesta época.

<sup>9</sup> Acordo entre duas ou mais firmas para que haja o comprometimento com a mesma estratégia de negócio e plano de ação. Ou seja, uma parceria (consórcio) formada freqüentemente para compartilhar riscos ou conhecimentos/experiência.

- i) Sajião Power Plant (China);
- j) Euro Disneyland (França).

Desta forma, apesar de ser um instrumento relativamente novo, o uso de *project finances* vem crescendo de forma ampla e rápida (SENNA; MICHEL, 2006, p. 167). De maneira sintética, são setores onde *project finance* vem sendo utilizado os seguintes (FINNERTY, 1998, p. 2; BORGES, 1998, p. 9; SANTIAGO, 2002, p. 34):

- a) oleodutos e gasodutos;
- b) refinarias;
- c) instalações de geração de energia;
- d) instalações portuárias;
- e) minas e instalações de processamento de minérios;
- f) siderurgia;
- g) rodovias;
- h) ferrovias;
- i) plantas de manufatura industrial;
- j) saneamento básico.

Este trabalho não se preocupará em vincular a um setor em particular as características deste modelo de financiamento, dado que é sabido que seus preceitos podem ser utilizados em distintas áreas. Como forma de validar os conhecimentos adquiridos através da pesquisa bibliográfica acerca do plano de financiamento, conforme exposto no capítulo sobre método de pesquisa desta monografia, analisou-se um caso prático de utilização de *project finance* no setor de transportes, o da Rodovia Presidente Dutra. Neste momento, foram, de fato, aprofundados os aspectos específicos do *project finance* para esta área.

Finnerty (1998, p. 8 e 303) apresenta certas **condicionantes** às quais um empreendimento preferencialmente deve estar adequado para que o financiamento com base em projeto seja considerado. Desta maneira, o *project finance* poderá constituir uma estratégia atraente quando:

- a) for capaz de se sustentar por si, como unidade econômica independente;
- b) as empresas patrocinadoras forem sensíveis à exposição ao risco do projeto;
- c) as empresas patrocinadoras forem sensíveis à utilização de sua capacidade de assumir dívida para dar suporte ao projeto;

- d) as empresas patrocinadoras desejem manter o controle operacional do projeto e estejam dispostas a aceitar os complexos dispositivos contratuais, as rigorosas disposições e o estreito monitoramento exigidos pelo *project finance*;
- e) o projeto possa ser concluído com certeza absoluta.

Pode-se também enumerar em quais **ocasiões** – ou tipos de empreendimento – o modelo *project finance* pode ser atrativo, conforme segue (ARAÚJO, 2006, p. 176):

- a) investimento de grande porte, desobrigando os empreendedores (*sponsors*) quanto à concessão de garantias. Os débitos dos financiamentos constam somente no balanço da SPC<sup>10</sup> (*off balance* para os empreendedores);
- b) envolvimento de empresas que, associadas, apresentam sinergias positivas, podendo haver agregação de potencial de mercado, tecnologia, experiência na execução e montagem do projeto e capacidade operacional. O exemplo mais comum é quando empresas demandantes e concorrentes se unem a fornecedores e construtores montando uma SPC para geração própria de energia elétrica<sup>11</sup>;
- c) implantação de projetos de infra-estrutura em regime de concessão em que o setor privado não está disposto a assumir aportes elevados de recursos. O envolvimento de um número maior de empresas e agências governamentais dá estabilidade às regras de concessão.

Harris e Krueger (1999, p. 7, grifo nosso) têm uma visão mais pragmática sobre quais são os projetos credenciáveis a financiamentos baseados em projeto. Assim, afirmam que, “Contanto que os ativos em questão sejam **economicamente separáveis**, eles são candidatos ao *project finance*.”.

---

<sup>10</sup> SPC (sigla de *Special Purpose Company*): termo utilizado para designar uma Companhia de Propósito Específico, um dos participantes de *project finances*, o qual será oportunamente conceituado. Existem variações na designação deste termo. Alguns autores utilizam também SPE, como sendo a forma reduzida de *Special Purpose Entity* ou *Sociedade de Propósito Específico*. O termo e suas origens não são relevantes ao bom entendimento do assunto. Neste trabalho se utilizará majoritariamente a forma reduzida SPE ou variantes genéricas, como empresa-projeto, entidade-projeto, etc.

<sup>11</sup> Realmente a associação de grandes grupos no empreendimento em projetos de infra-estrutura faz parte da realidade brasileira. O caso de hidrelétrico é o mais visível, mas outros setores também se beneficiam destes investimentos; o caso da Rodovia Presidente Dutra, que será abordado posteriormente, é um exemplo.

#### 4 *PROJECT FINANCE*: ASPECTOS RELEVANTES

Seguindo a linha de abordagem feita na introdução deste trabalho, a utilização dos conceitos do modelo de financiamento conhecido como *project finance* é uma ferramenta utilizada na tentativa de concretizar e viabilizar os processos de privatização e concessões observados mundialmente. Sobre isto discorre Araújo (2006, p. 190):

O *Project finance* é colocado como uma forma de garantir o financiamento desses investimentos. Sua estrutura financeira, baseada na criação de uma pessoa jurídica para gestão do empreendimento, busca dirimir os riscos pela elevação do número de participantes e pela securitização de receitas futuras, tornando-as líquidas no curto prazo.

Entretanto, analisando o histórico de utilização de *project finance* em países subdesenvolvidos, Borges (1998, p. 10-11) afirma:

Há uma grande sensibilidade quanto a projetos internacionais, nas agências multilaterais, indicando que não existe um percentual significativo de projetos de inteiro sucesso no Terceiro Mundo. A maioria tem problemas sérios para atingir o escopo inicial, pois houve uma clara identificação dos objetivos finais e uma pobre definição dos passos para atingi-los, o que implicou revisões, prazos prorrogados, aumento de custos, abandono de metas inatingíveis e um trabalho permanente de acompanhamento e renegociação. Apesar disso, a avaliação é positiva, pois são projetos que não teriam sido viabilizados nos moldes tradicionais de colaboração financeira. Não há críticas às ferramentas, mas à gerência de projetos.

A última frase de sua colocação é de extrema importância, pois valida a utilização de financiamentos com base em projeto, ressaltando, contudo, que é necessário o aprimoramento na utilização e manutenção das soluções encontradas pelo modelo. Isto indica que o uso do *project finance* e seus conceitos aponta para a direção correta. É necessário, todavia, um maior entendimento e disseminação de suas características para o pleno sucesso de seu emprego.

Borges (1998, p. 11) também indica que

[...] o setor privado tem participado em uma série de operações na América Latina em que, embora não se possa dizer que sejam *project finances* puros, o caráter internacional, o envolvimento das partes e o uso de SPC são percebidos como um avanço na direção dessa nova forma de se entender projetos.

Borges (1998, p. 3-4) sacramenta a utilização dos conceitos de *project finance* como viabilização econômica de empreendimentos em infra-estrutura em países em

desenvolvimento: “O consenso da comunidade financeira internacional parece ver no uso do *project finance* o novo instrumento que permitirá conseguir investimentos em infra-estrutura para países do Terceiro Mundo, onde não há oferta, ou otimizar esses recursos, onde ela existir.”.

De fato, muitos estudos sobre desenvolvimento econômico, embora contaminados pela questão econométrica da endogeneidade<sup>12</sup>, mostram que o investimento em infra-estrutura gera crescimentos percentuais de mesma ordem (um para um) no produto interno bruto dos países (THE WORLD BANK, 1994 apud HARRIS; KRUEGER, 1999, p. 1). Tal constatação valida ainda mais a importância de aporte de recursos para este fim. Este capítulo pretende, portanto, apresentar os **principais aspectos intervenientes** à estruturação de financiamentos com base em projeto<sup>13</sup>, avaliando quais são as **características centrais** que podem fazer do *project finance* uma interessante opção nos investimentos em infra-estrutura.

#### 4.1 CONCEITUAÇÃO DE *PROJECT FINANCE*

Ao definir *project finance*, os autores são unânimes em observar que este tem como principal característica a relação de **subordinação entre o fluxo de caixa do projeto e o serviço da dívida**. Ou seja, a única fonte de recursos para pagamento dos débitos seriam os recebíveis vinculados ao projeto, excluindo-se fontes diversas que a instituição proprietária do projeto possa dispor em seus ativos. Este ponto é abordado na definição de Estache e Strong (2000, apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 135):

*Project finance* é um tipo de técnica de finanças baseada em débito, sendo muito utilizada para o desenvolvimento de infra-estruturas públicas, em que o emprestador<sup>14</sup> confia e toma por base o fluxo de caixa produzido pelo projeto para cobrir o empréstimo, ao invés de outras fontes de pagamento, como garantias do governo, ativos ou créditos do patrocinador.

Araújo (2006, p. 170) aborda outra dimensão importante do *project finance*, que é a necessidade de criação de uma SPE, conforme segue:

<sup>12</sup> A endogeneidade está relacionada com a questão de causa e consequência, ou seja, da indefinição de qual seria a variável dependente e qual seria a independente, visto que, a rigor, as duas tendem a ser dependentes entre si.

<sup>13</sup> Tópicos particulares relacionados à montagem do plano de financiamento serão abordados em capítulo posterior.

<sup>14</sup> Tanto o emprestador – também designado como financiador ou credor - quanto o patrocinador são entes participantes de uma estrutura de *project finance* e serão definidos em ocasião oportuna.

O *Project finance* é uma forma específica de arranjo financeiro para viabilização de investimentos, geralmente de grande vulto, onde uma sociedade específica é criada para gerir um investimento em infra-estrutura. Sua estrutura financeira envolve, como elementos básicos, a mitigação de riscos pela elevação do número de participantes e a securitização de receitas futuras do projeto.

Nevitt e Fabozzi (1995 apud ARAÚJO, 2006, p. 175) também definem a relação entre receita do projeto e pagamento dos débitos como fundamental em um modelo *project finance*. Segundo eles, *project finance* é o financiamento de uma determinada unidade econômica, na qual o credor se satisfaz em olhar inicialmente para o fluxo de caixa e para as receitas desta entidade como a fonte de pagamento do empréstimo e para os ativos desta unidade econômica como os colaterais para o empréstimo.

Uma forma de avançar na compreensão do tema é compará-lo a outros métodos de financiamento de conceituação mais consolidada. Finnerty (1998) assim o faz, agrupando também as outras duas características abordadas anteriormente, em uma simples e compreensível conceituação do termo:

O que distingue o *project finance* do financiamento direto convencional é que, em vez de considerar a totalidade da carteira de ativos de uma empresa para a geração de fluxo de caixa (que sustentará o crédito obtido), no *project finance* o projeto é considerado uma “entidade jurídica distinta” e o financiamento é elaborado sob medida para as características de fluxo de caixa dos ativos do projeto.

## 4.2 SPE: FOCO NO PROJETO

No âmbito de *corporate finances*, as empresas, segundo Borges (1998, p. 3)

[...] ficam impossibilitadas de comprometer seus respectivos balanços pelo longo prazo de maturação de muitos desses projetos, procedimento que é tradicional e as torna “engessadas” por longo tempo, impedindo-as de se envolver em outros projetos até que liberem suas garantias comprometidas com os anteriores.

Como alternativa a este fato, o modelo *project finance* buscou separar dos demais negócios dos patrocinadores o empreendimento para o qual os recursos estão sendo buscados. Assim, um dos pilares do *project finance* é ser baseado em uma SPE, Sociedade de Propósito Específico, que pode ser definida como uma **pessoa jurídica legalmente independente da carteira de ativos de seus patrocinadores**. Segundo Araújo (2006, p. 185), ao tratar contabilmente a Sociedade de Propósito Específico de forma diferente de seus controladores,

o *project finance* contribui para obtenção de melhores taxas de risco e evita a contaminação com os balanços dos controladores.

Estache e Strong (2000 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 136) colocam que uma SPE é criada para **empreender** o projeto com a idéia básica de **separar** o projeto de outras atividades nas quais os vários participantes (patrocinadores) estão envolvidos. Os autores ainda citam os seguintes aspectos sobre a escolha pela criação de uma SPE:

- a) tem vistas a assegurar transparência em relação aos compromissos assumidos para o projeto;
- b) o projeto é tratado como uma entidade independente pelos patrocinadores;
- c) esta entidade busca empréstimos baseados somente no fluxo de caixa do projeto e nas ações da própria entidade;
- d) o projeto é separado do balanço de ações dos investidores e, portanto, é freqüentemente referido como “financiamento fora do orçamento<sup>15</sup>”.

Na criação da SPE, os patrocinadores, em proporções acordadas, a capitalizam normalmente nos termos fixados em um acordo que trata não apenas dos investimentos de capital inicial dos patrocinadores, como também de outras obrigações referentes a contribuições futuras (ESTACHE; STRONG, 2000 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 139). Também é necessário que sejam estabelecidas regras com respeito à forma como a SPE será administrada e financiada, como os patrocinadores dividem os lucros e de que forma podem transferir ou vender suas ações (SENNA; MICHEL, 2006, p. 139). Oportunamente, serão discutidos neste trabalho os aspectos intrínsecos à montagem do plano de financiamento de um *project finance*. Será explicado, então, que as características orgânicas da SPE serão intimamente correlacionadas às condições impostas nos acordos de financiamento.

O fato de o financiamento ser estruturado para o projeto – ou, equivalentemente, para a SPE – declara a independência entre o projeto e os outros negócios de seus proprietários, o que faz com que o financiamento seja considerado **não recursivo**<sup>16</sup> para o prestador. Desta maneira, “[...] o patrocinador do projeto não tem obrigação de pagar o débito se o fluxo de caixa gerado pelo projeto se mostra insuficiente. Naturalmente, nessas circunstâncias, o

<sup>15</sup> A maioria dos autores refere-se a esta característica com o termo *off balance* (fora do balanço), o qual será utilizado neste trabalho.

<sup>16</sup> Financiamento não recursivo (ou *non recourse*) equivale a afirmar que o prestador não tem direito de regresso aos ativos dos patrocinadores. Ocorre quando a dívida é garantida exclusivamente pelo fluxo de caixa do projeto.

emprestador assumirá o projeto (*step in*), indicando seu próprio operador e absorvendo qualquer *equity* na SPE” (HOFFMAN, 1989 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 137). Assim, enquanto no modelo *corporate finance* todos os ativos dos tomadores do empréstimo são colocados em risco se o empréstimo não puder ser pago, no *project finance* os direitos dos emprestadores de obter garantias de outros ativos que os tomadores dos empréstimos possuem (e que não são relacionados ao projeto) podem ser restritos (SENNA; MICHEL, 2006, p. 137).

É interessante observar a utilização pelos autores da palavra restritos – em vez de “inexistentes”, por exemplo – ao caracterizar os direitos de garantias dos emprestadores sobre ativos diversos dos tomadores. Este detalhe não ocorre por acaso; é a antecipação de um ponto onde a teoria diverge da prática (SENNA; MICHEL, 2006, p. 137-8, grifo nosso):

É raro que os projetos sejam puramente não-recursivos. Usualmente os emprestadores reservam-se o direito de alavancar recursos junto aos patrocinadores em certas circunstâncias. Essa é uma forma de alocação de risco entre os emprestadores e os patrocinadores, na qual o patrocinador assume as responsabilidades por alguns riscos. Esse tipo de financiamento é chamado de *limited recourse*.

Santiago (2002, p. 53) agrega que, neste caso, “[...] os patrocinadores do projeto fornecem os meios que os obrigam a complementar o fluxo de caixa do investimento sob determinadas circunstâncias. É um **sistema intermediário** entre o *full recourse* e o *non recourse* [...]”. As formas de estruturação dos arranjos de garantias serão assunto a ser coberto posteriormente neste trabalho.

No modelo *full recourse*, os financiadores têm direito de regresso integral sobre as dívidas. O projeto é um empreendimento dentro da empresa, onde todos os ativos patrimoniais e receitas da empresa estão sujeitos à garantia. Esta é uma característica intrínseca de *corporate finances*. Para ser considerado *project finance*, o financiamento do projeto deve ser estruturado sob as formas *non recourse* ou *limited recourse* (SANTIAGO, 2002, p. 53-54).

Um dos maiores benefícios para os patrocinadores que advêm do uso do *project finance* é a restrição aos recursos para os ativos das companhias às quais o projeto é afiliado. O desejo de limitar os recursos do emprestador terá influência decisiva em como a firma enfoca as negociações com os bancos e com o governo (SENNA; MICHEL, 2006, p. 138).

Borges (1998, p. 14) resume os aspectos positivos e negativos do *project finance* ao compará-lo com o *corporate finance*:

No caso da infra-estrutura, enquanto o *corporate finance* tem a empresa como foco, com riscos concentrados, financiador único e baixa (ou nenhuma) reciclagem, o *project finance* tem seu foco no projeto e na concessão, com riscos diluídos e qualificados, montagem complexa e demorada, combinando um conjunto de investidores e a possibilidade de reciclagem do crédito.

As empresas são obrigadas a demonstrar sua credibilidade (incluindo débitos) em seus balanços. Os *project finances* são algumas vezes chamados de financiamento *off balance* porque, se o financiamento é estruturado tendo por base uma entidade independente — a SPE —, os débitos impactarão a contabilidade da própria SPE, não sendo influenciados os balanços das firmas (patrocinadores).

No entanto, Finnerty (1998, p. 30), em importante observação, questiona o fato de se discretizar contabilmente o vínculo dos débitos da SPE com os patrocinadores através de artifícios *off balance*, em uma colaboração:

Praticantes freqüentemente argumentam que o *project finance* é benéfico quando mantém a dívida do projeto fora dos balanços de cada patrocinador. É importante reconhecer que o risco financeiro não desaparece simplesmente porque a dívida relacionada ao projeto não é registrada no corpo do balanço. A atividade contábil, pelo menos nos Estados Unidos, apertou as exigências de divulgação em notas de rodapé, nos últimos anos. Num mercado razoavelmente eficiente — aquele em que investidores e órgãos classificadores processam todas as informações financeiras disponíveis de forma inteligente —, os benefícios do tratamento fora de balanço provavelmente se mostrarão ilusórios. Os investidores e os órgãos classificadores em tal ambiente de mercado podem traduzir as informações contidas nas notas de rodapé numa avaliação do risco de crédito do patrocinador relacionada ao *project finance*. Os órgãos classificadores incluem tais avaliações em suas decisões de classificação de bônus, e investidores podem incorporar suas avaliações (e a classificação de dívida) aos preços que estejam dispostos a pagar pelos títulos em circulação de cada patrocinador.

### 4.3 PROJECT FINANCE VERSUS CORPORATE FINANCE

Tomando-se a característica intrínseca do ser humano de pautar suas considerações e juízos através de assimilações e comparações com seus conhecimentos prévios, é natural que se procure outras alternativas ao *project finance* no que tange financiamento de projetos de infra-estrutura. Assim o fazem diversos autores, quando, por razões didáticas, contrapõe o modelo *project finance* com o modelo *corporate finance*. Desta maneira, este tópico tecerá

considerações sobre as diferenças entre estas duas formas, contribuindo assim, para uma melhor assimilação dos conceitos associados aos financiamentos com base em projeto.

### 4.3.1 Definição de *corporate finance*

Segundo Borges e Faria (2002 apud ARAÚJO, 2006, p. 187, grifo nosso), financiamentos tipo *corporate finance* envolvem:

[...] a concessão de crédito calcada em uma abordagem tradicional de análise e de instrumentos de garantia. Ou seja, avaliação usual de crédito em função do **histórico, do balanço patrimonial** e, principalmente, da **reputação do tomador do crédito**. Adicionalmente, utilizam-se garantias tradicionais, como patrimônio, carta de fiança e demais ativos oferecidos pelos acionistas ou avalistas. Nesse caso, a preocupação dos credores limita-se à capacidade financeira dos devedores em saldar as suas dívidas e, a princípio, não há nenhuma preocupação em relação à alocação dos recursos.

Santiago (2002, p. 17) enfatiza o fato de que, no *corporate finance*, **o foco é a própria companhia** (patrocinador) e não o projeto (SPE): “O *Corporate Finance* é o financiamento direto convencional, baseado na capacidade de endividamento da empresa. O fluxo de caixa da empresa, e não do projeto, será utilizado para servir sua dívida.”. E o mesmo autor complementa: “O principal foco é a saúde financeira da firma, apesar do projeto também ser analisado sob a perspectiva do retorno para a corporação.” (SANTIAGO, 2002, p. 30). Seguidamente são usadas diferentes expressões para designar este tipo de financiamento, como financiamento direto convencional, financiamento corporativo ou *company financing*.

### 4.3.2 Diferença entre os formatos

Finnerty (1998, p. 17, grifo nosso) coloca que, ao se optar pelo *project finance*, são dois os aspectos fundamentais envolvidos na escolha de uma forma organizacional que difere da corporação tradicional:

1. O projeto tem uma **vida finita**. Portanto, a entidade jurídica proprietária do projeto também tem. A identidade daquela entidade é definida pelo projeto. Em contrapartida, uma corporação tradicional não tem vida limitada.

2 A entidade-projeto **distribui os fluxos de caixa do projeto diretamente para os credores e investidores de capital do projeto**. Numa corporação tradicional, os

gerentes corporativos podem reter o fluxo de caixa líquido<sup>17</sup> proveniente de projetos lucrativos e reinvesti-lo em outros projetos da escolha da própria gerência. Num verdadeiro *project finance*, os investidores de capital recebem o fluxo de caixa líquido e eles mesmos tomam a decisão de reinvestimento.

Posteriormente, o mesmo autor enfatiza que esta alteração no poder de gestão sobre o fluxo de caixa líquido do empreendimento repercutirá em um **menor custo de capital** para o mesmo (FINNERTY, 1998, p. 28-29):

Quando um projeto é financiado com base no crédito geral de uma empresa, os ativos do projeto tornam-se parte da carteira de ativos da empresa. O fluxo de caixa líquido do projeto aumenta os recursos de caixa internos da empresa. Este fluxo de caixa líquido é retido ou distribuído aos acionistas da empresa a critério do seu conselho de administração.

O *project finance* elimina esse elemento de discriminação. Os investidores poderão preferir que a empresa-projeto distribua o fluxo de caixa líquido, permitindo que o invistam como melhor lhes aprouver. Reduzir o risco de que o fluxo de caixa líquido possa ser retido e investido sem a aprovação dos investidores de capital do projeto deverá reduzir o custo de capital próprio para o projeto<sup>18</sup>.

Há ainda a questão de que, ao compartilhar os diversos riscos com os demais participantes através dos arranjos de garantias<sup>19</sup>, o *project finance* propicia aos patrocinadores um **menor nível de risco** se comparado ao financiamento direto convencional (FINNERTY, 1998, p. 304):

O *project finance* pode minimizar o impacto creditício sobre o(s) patrocinador(es) do projeto. Os dispositivos contratuais destinados a dar suporte aos empréstimos contraídos pelo projeto podem ser projetados de forma a minimizar os compromissos financeiros diretos de seu(s) patrocinador(es). (Os comprometimentos financeiros diretos poderiam constituir a única fonte direta de suporte de crédito, caso o(s) patrocinador(es) financiasse(m) o projeto internamente.)

Santiago (2002, p. 147), no entanto, é mais comedido ao comparar os dois formatos, não declarando preferência necessariamente a um ou outro:

A operação a ser escolhida será aquela de maior congruência com as características particulares de um projeto. Além do mais, sabe-se que outras questões estratégicas estão envolvidas em uma decisão de financiamento, e não somente aspectos puramente financeiros. O empreendimento de um *Project finance*, por exemplo, acarreta na desvinculação do projeto da empresa que o patrocina. Essa não é uma opção estratégica válida para o desenvolvimento de muitos produtos e projetos.

<sup>17</sup> É caracterizado como “líquido” o fluxo de caixa que não for necessário para atender as despesas operacionais, pagar serviços de dívida ou para realizar melhorias de capital (FINNERTY, 1998, p. 28).

<sup>18</sup> O risco de que o fluxo de caixa líquido, se retido, possa ser investido em ativos que não sejam da preferência dos investidores de capital é denominado, em finanças, como “o *agency cost* do fluxo de caixa líquido” (FINNERTY, 1998, p. 345).

<sup>19</sup> Riscos e arranjos de garantias serão tema de tópicos posteriores neste trabalho.

Ao longo deste trabalho, pois, serão apresentados subsídios que proporcionarão ao leitor uma maior compreensão sobre os financiamentos com base em projeto. Assim, espera-se facilitar o não trivial processo de escolha entre *project* ou *corporate finance*.

#### 4.4 PARTICIPANTES

A existência de diversos participantes em financiamentos com base em projeto está diretamente relacionada ao âmago desta forma de financiamento. Ou seja, no momento que a ênfase de todo processo é dada ao projeto – e não a quem o empreende –, grande parte dos entes que de alguma forma estão relacionados a ele passam também a fazer parte da estrutura do financiamento.

Daí decorre a necessidade de se ter total compreensão de quem são estes participantes. É grande na literatura a variabilidade de termos para a designação destes. Este tópico tentará trazer luz a estas definições. Apesar de alguns destes termos/entes serem intuitivos, é importante que, ainda sim, sejam conceituados.

A **lista de possíveis participantes** abaixo está baseada em Araújo (2006, p. 177-178), Senna e Michel (2006, p. 139), Santiago (2002, p. 31) e Borges (1998, p. 4):

- a) SPE / Concessionária: conforme discutido em tópico anterior, usualmente o *project finance* se dá através da criação da SPE (a qual, no caso de uma concessão, será a própria concessionária). Além dos patrocinadores, a SPE poderá ter outros investidores acionistas, como as instituições de desenvolvimento financeiro ou o próprio governo;
- b) poder concedente, em geral o Estado;
- c) acionistas ou patrocinadores (*sponsors*): grupo de investidores, empresas e instituições que empreendem a SPE;
- d) compradores da produção/serviço (*off-takers*);
- e) financiadores/emprestadores/credores (*lenders*): bancos, agências bilaterais e multilaterais, fundos de pensão e fundos de investimento;
- f) operadores (*operators*);
- g) banco líder (*arranger*): é o estruturador, um dos bancos envolvidos no financiamento que possui a missão de estruturar o financiamento, sendo o responsável pelos termos do empréstimo e pela documentação;
- h) fornecedores (*suppliers*): fornecem fatores de produção;
- i) construtores (*constructors*);

- j) seguradoras (*insurance companies*);
- k) conselheiro financeiro (*financial advisor*): geralmente, um banco comercial de reconhecida reputação, cujo papel é instruir os acionistas quanto aos riscos envolvidos e quais seriam os instrumentos e as fontes de financiamento que poderiam mitigá-las;
- l) engenheiros independentes (*independent engineers*): desempenham um papel semelhante ao dos auditores independentes, ou seja, asseguram aos demais participantes a viabilidade e as condições técnicas do projeto;
- m) agente fiduciário (*trustee*): responsável pela administração do fluxo de caixa, realização de pagamentos e o controle sob o recebimento de receitas do projeto;
- n) assessoria jurídica (*legal advisors*): devido à complexa estrutura contratual do PF é uma das figuras mais importantes na fase de análise e preparação do financiamento;
- o) demais consultores: consultor de marketing, consultor de seguros, etc.

É importante observar que estes participantes podem coexistir no todo ou em parte e que o Estado pode ocupar uma ou várias dessas posições, ou simplesmente não estar presente (BORGES, 1998, p. 5). Sobre a **performance dos governos** e a **existência de instrumentos regulatórios**, Araújo (2006, p. 186) acrescenta:

O governo tem ainda o papel fundamental de incentivar os investimentos e garantir o respeito aos contratos assinados com os concessionários de serviços públicos. Estes, por sua vez, devem cumprir suas obrigações contratuais. A confiança e a credibilidade nas relações dos participantes envolvidos são fundamentais para o sucesso do projeto. Daí a necessidade um ambiente regulatório estável e confiável.

As relações entre os principais participantes de um *project finance* são ilustradas na figura 3.

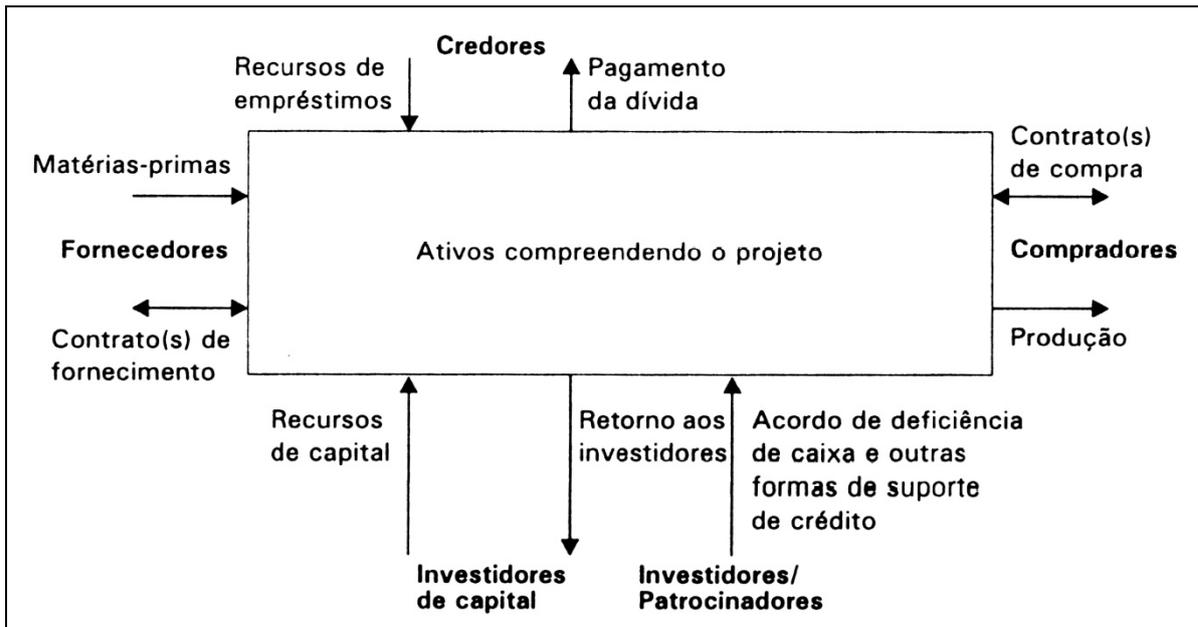


Figura 3: participantes de um *project finance* (FINNERTY, 1998, p. 3)

Independente de quantos e quais forem os entes envolvidos no empreendimento, o ponto-chave é que cada um destes tenha seus **propósitos atendidos**. Ou seja, é esperado que, em uma estruturação competente do financiamento, a todos os participantes sejam gerados benefícios, sejam estes financeiros ou de ordem social. Este aspecto é abordado no trecho subsequente (FINNERTY, 1998, p. 16):

Os arranjos do *project finance* envolvem, invariavelmente, fortes relações contratuais entre múltiplas partes. O *project finance* somente funciona para aqueles projetos que possam estabelecer tais relações e mantê-las a custos toleráveis. Para montar um *project finance*, deve existir uma verdadeira “comunidade de interesse” entre as partes envolvidas no projeto. O *project finance* somente terá sucesso se for do interesse de todas as partes envolvidas que tal aconteça; somente assim as partes farão tudo que puderem para assegurar tal sucesso. Para praticantes experientes, a prova de fogo da solidez de uma proposta do *project finance* é se todas as partes podem razoavelmente esperar benefícios sob o arranjo de financiamento proposto. Para que alcance um arranjo do *project finance* bem-sucedido, portanto, o engenheiro financeiro deve projetar uma estrutura de financiamento – e embutir aquela estrutura numa série de contratos – que possibilitará a cada uma das partes realizar um ganho decorrente do arranjo.

#### 4.5 FONTES DE RECURSOS

A estrutura de capital da SPE é um dos fatores preponderantes na organização do *project finance*. As decisões advindas daí impactarão diretamente na performance financeira da empresa no período do projeto. Daí a importância de se estudar as diferentes fontes de recursos para este tipo de modelo de financiamento.

Inicialmente é importante que se faça a distinção entre dois possíveis perfis de recursos. O primeiro, chamado *equity*, está relacionado aos aportes financeiros feitos diretamente por acionistas da empresa-projeto. É a capitalização que a companhia procede através de emissão de patrimônio, seja para patrocinadores ou para demais investidores. Ou seja, *equity* é a parte financiada com recursos próprios dos acionistas. De outra forma, *equity* também pode ser definida como o valor da empresa excetuando-se todos os compromissos de débito existentes.

Os recursos *equity* podem ainda ser caracterizados de duas formas (ARAÚJO, 2006, p. 178):

- a) **equity direto**, quando investidores têm participação na administração e/ou operação;
- b) **equity portfólio**, no qual os investidores só fornecem os recursos financeiros, não estando engajados na administração, que é competência dos demais acionistas. Também designado como investimento *equity* externo.

Paralelamente, os recursos podem ser captados através de **dívida**<sup>20</sup>, o que pressupõe pagamento de principal e juros e não implica em participação direta na SPE. Em ambos os casos, são diversas as fontes e formas de se obterem estes recursos. Assim, sobre estas opções versará este tópico.

Entre as diversas **fontes de financiamento**, cita-se (ARAÚJO, 2006, p. 179; BORGES, 1998, p. 9):

- a) recursos próprios;
- b) fornecedores;
- c) fundos de pensão;
- d) fundos de investimentos;
- e) seguradoras;
- f) bancos comerciais e de investimento;
- g) agências e bancos estatais;
- h) bancos e agências multilaterais;
- i) agências de crédito de exportação;
- j) agências especializadas (vários países europeus têm agências para financiar projetos em ex-colônias, por exemplo);
- h) mercado de capitais.

---

<sup>20</sup> Também designado na literatura através do termo inglês *debt*.

É interessante notar que algumas alternativas de financiamento estão condicionadas a certas regras, tornando inviáveis aportes de recursos para projetos que não se enquadrem em tais condições. Sobre isto disserta Finnerty (1998, p. 39):

Exigências de ordem legal relativas a investimentos também afetarão a capacidade de certos credores institucionais fornecerem recursos a um projeto. As principais companhias de seguros de vida têm fornecido, historicamente, a maior parcela dos recursos financeiros de longo prazo, a taxas fixas, aos principais projetos. As disposições estatutárias que governam os investimentos permitidos de suas reservas representam, portanto, uma significativa restrição ao projeto da organização das garantias (títulos).

Algumas destas fontes serão tratadas nos próximos tópicos. Para uma abordagem mais profunda, sugere-se Finnerty (1998, p. 154-182), Senna e Michel (2006, p. 156-164) e Santiago (p. 34-44).

#### **4.5.1 Assistência governamental**

No cenário brasileiro, é o Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES – que desempenha a função de assistência governamental. Nesta instituição, a discussão sobre a utilização de preceitos do modelo *project finance* se iniciou em meados do anos 80 e ainda estava presente no final dos anos 90 (BORGES, 1998, p. 12 e 13). Posteriormente, o órgão finalmente alinhou-se à demanda por financiamentos nestes moldes, como se constata a seguir (ARAÚJO, 2006, p. 184):

O BNDES atua como agente detentor de grande *know-how* em PF, especialmente nas relações jurídicas específicas brasileiras. O banco estabeleceu o limite mínimo de 20% de capital próprio, sendo que as operações de longo prazo tiveram em torno de 70% de repasses e 30% de participação do banco. Seu papel também inclui a análise de projetos detalhada, de modo a garantir sua lucratividade, a concessão de garantias essenciais ao PF e a articulação dos diversos participantes envolvidos. Ademais, a disseminação dos conceitos do *PF* tem sido uma preocupação contínua de seu corpo técnico.

Desta forma, o BNDES viabiliza investimentos em infra-estrutura dividindo a participação e o risco das operações com outros agentes econômicos. Para isso, vem intensificando as parcerias com organismos multilaterais de crédito e com bancos nacionais e estrangeiros, através da estruturação de operações tanto da modalidade *corporate finance* quanto *project finance* (SANTIAGO, 2002, p. 43).

### 4.5.2 Créditos de fornecedores

Dependendo das características do projeto, pode ser propícia uma forte parceria com fornecedores, de forma que estes passam a ser uma importante fonte de crédito. Esta relação geralmente está associada a algum tipo de assistência governamental (SANTIAGO, 2002, p. 37). Ainda segundo o mesmo autor:

Os patrocinadores do projeto freqüentemente buscam financiar a compra dos equipamentos, principalmente durante a fase de construção. Alguns projetos também adotam o modelo de co-desenvolvimento, no qual fornecedores e fabricante(s) desenvolvem conjuntamente o produto, compartilhando riscos e investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Nesse modelo, os fornecedores são uma importante fonte de crédito complementar.

### 4.5.3 Bancos e agências multilaterais

Os **principais agentes** desta categoria são (ARAÚJO, 2006, p. 179; SENNA; MICHEL, 2006, p. 163; SANTIAGO, 2002, p. 37):

- a) Fundo Monetário Internacional (FMI);
- b) Banco Mundial (BIRD);
- c) bancos regionais de desenvolvimento: o Banco de Desenvolvimento Africano, o Banco de Desenvolvimento Asiático, o Banco Europeu para Reconstrução e Desenvolvimento (EBRD) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID);
- d) International Finance Corporation (IFC).

Estas instituições disponibilizam **suporte financeiro e profissional** para o desenvolvimento econômico e social dos países em desenvolvimento. Assim, representam uma atraente fonte de financiamento de longo prazo para projetos de grande porte, principalmente no setor de infra-estrutura (SANTIAGO, 2002, p. 37).

A participação destes órgãos multilaterais também propicia **maior confiabilidade** acerca do projeto como um todo. Este ponto, assim como a importante presença do International Finance Corporation em financiamentos com base em projetos são abordados por Senna e Michel (2006, p. 162 e 163):

As Instituições Financeiras de Desenvolvimento (DFI) existem para fomentar o crescimento em países em desenvolvimento. [...] Muitas das DFI envolvidas em *project finance* são multilaterais por natureza.[...] O envolvimento de DFIs pode

convencer os bancos comerciais, agências de crédito às exportações, investidores locais ou governos a se interessar pelo projeto.

Talvez o maior exemplo de atividades de DFI em *project finance* é aquela do International Finance Corporation (IFC). O IFC é parte do World Bank Group e, diferentemente do World Bank, pode emprestar apenas para empresas privadas que não contam com o apoio direto de uma garantia do governo. O IFC tipicamente se envolve em projetos através de empréstimos comerciais, embora também assuma posições *equity*. O IFC emprestando tende a ter requerimentos de maior abertura e transparência do que os empréstimos comerciais tradicionais. Também provê empréstimos com maturidades mais longas do que estaria disponível por outros emprestadores.

#### 4.5.4 Bancos comerciais e de investimento

As instituições comerciais trabalham normalmente com **financiamentos a taxa flutuante** para o financiamento da **fase de construção** do projeto e têm desempenhado um papel ativo no financiamento de projetos. Apresentam capacidade de avaliar complexos créditos e, muitas vezes, disposição para assumir não somente os riscos de crédito, como também riscos operacionais, como o de conclusão (SANTIAGO, 2002, p. 37).

No entanto Senna e Michel (2006, 160-161) observam que é restrito o grupo de instituições dispostas a aportar recursos em financiamentos baseados em projeto, conforme segue:

Dada a complexa natureza de *project finance*, o arranjo [...] é limitado a um grupo de bancos comerciais relativamente pequeno, com a capacidade de analisar os riscos comerciais e políticos. Em geral, o *senior debt*<sup>21</sup> será compartilhado por um grupo de bancos comerciais; cada um dos bancos estará disposto a emprestar nos mesmos termos e condições. O consórcio de bancos estará sujeito às mesmas prioridades de débitos, dividindo recebíveis e comprometidos para um consenso antes que quaisquer termos do empréstimo sejam mudados. [...] Os emprestadores comerciais tipicamente se vêm apenas como credores de médio prazo, usualmente esperando ser pagos entre três e sete anos a partir do início das operações. O número de projetos que são capazes de pagar os débitos nesse período é bastante limitado, requerendo então o financiamento ou rolagem da dívida para maturidades mais longas.

#### 4.5.5 Mercados de capitais

Uma das formas das companhias de projeto se capitalizarem é através da **emissão de títulos de dívida**, usualmente a taxas fixas, nos mercados de capitais locais e internacionais. Desta forma, a entidade-projeto transforma seus recebíveis em títulos ou valores mobiliários

<sup>21</sup> *Senior debt* é o financiamento de longo prazo.

negociáveis no mercado, prática denominada de **securitização** (BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO, 2008, p. 52). Araújo (2006, p. 177) também descreve este aspecto:

A securitização envolve a transformação de um crédito em um título, e os recebíveis são ingressos esperados no fluxo de caixa. A grande vantagem dessa operação está na conversão de um ativo futuro em um ativo de liquidez imediata, antecipando os recebimentos do fluxo de caixa. Dessa operação pode surgir o fluxo inicial dos projetos, ao mesmo tempo que os credores têm a garantia do recebimento do fluxo de caixa futuro. Esse é um ponto central da estrutura do PF.

A literatura, tanto em língua portuguesa quanto inglesa, costuma usar o termo *bonds* para fazer referência aos contratos usados na securitização. Outros termos também compactuam da mesma definição, como “bônus”, “compromissos” ou “obrigações” – sempre tendo em vista o contexto de dívida de médio e longo prazos. Segundo BANCO CENTRAL DO BRASIL (2008), os bônus são:

Obrigações de renda fixa, similares às notas promissórias, que são emitidas por empresas, bancos ou governos. Um bônus é um certificado de dívida no qual o emissor se compromete a pagar um montante específico de juros em intervalos pré-determinados durante um período de tempo, além de pagar também o montante da emissão na data de vencimento. Como o bônus é um instrumento de dívida (renda fixa), o comprador é um credor da empresa, e não um acionista como no caso do comprador de ações.

Uma das formas de *bonds* são as **debêntures**, valores mobiliários de emissão de companhias abertas, nominativos, negociáveis e de médio/longo prazo. Os debenturistas (portadores das debêntures) tornam-se credores da companhia emissora. As debêntures rendem juros, fixos ou variáveis, sendo todas as suas características definidas na escritura de emissão. As características das debêntures podem ser periodicamente repactuadas, renegociadas entre os debenturistas e o emissor (BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO, 2008, p. 9).

Neste trabalho, posteriormente será discutido o plano de financiamento do caso da concessão da Rodovia Presidente Dutra. Apenas como forma de ilustrar a utilização de debêntures em *project finance*, neste caso em particular, o plano de financiamento inicial não previa emissão de dívida via emissão de *bonds*. A porção *debt* de capital foi obtida inicialmente através de financiamento do BNDES, IFC e de acordos com fornecedores. Isto ocorreu concomitantemente à estruturação da SPE, por volta de 1995. Entretanto, posteriormente, em 2004, a Nova Dutra, SPE vinculada a este projeto, emitiu debêntures, cujo valor total foi de R\$ 180 milhões. Estes recursos foram utilizados para a liquidação de empréstimo-ponte e de contratos de crédito rotativo, assim como para reforço de capital de giro da empresa. Mais

informações sobre emissão de dívida via debêntures pode ser abstraída de Planner Trustee DVTM Ltda. (2007), relatório anual do agente fiduciário responsável pela emissão dos títulos da Nova Dutra em 2004.

Senna e Michel (2006, p. 161) argumentam que, na condição de importante fonte de finanças corporativas gerais, talvez seja surpreendente que apenas uma **pequena proporção** de *project finance* seja financiada através do mercado de capitais, especialmente quando se considera o preço, a maturidade e a flexibilidade inerente a *Eurobonds* ou *bonds* domésticos. Na tentativa de expandir o uso de *bonds* em *project finance*, as companhias de seguros tornaram-se mais ativas. Assim, uma solução é a emissão de *bonds* garantidos por um segurador que provê garantia financeira para os investidores.

Os *Eurobonds* (ou Eurobônus) são compromissos negociados nos genericamente chamados Euromercados. Os Euromercados, segundo Finnerty (1999, p. 173), fazem parte do mercado internacional de capitais, definido como o “mercado para títulos de médio a longo prazo que funciona fora dos mercados de capitais nacionais do mundo.”. Segundo Gitman (1997, p. 39 apud SANTIAGO, 2002, p. 39), “as empresas e os governos emissores apreciam o mercado de eurobônus porque este lhes permite atingir um maior grupo de investidores que aquele que, geralmente, estaria disponível no mercado local, e porque a competição mantém suas taxas atrativamente baixas.”.

Anteriormente, foi citado que a emissão de *bonds* garantidos por um segurador pode tornar estes títulos mais atrativos a investidores em geral. Entretanto, o **papel das companhias de seguro** pode também ser o recíproco. Harris e Krueger (1999, p. 7) afirmam que, uma vez que a disponibilidade de *bonds* aumente, deverá haver um crescimento correspondente na procura por tais papéis por parte de investidores como companhias de seguro de vida e fundos de pensão desejando rendimentos de longo prazo. *Project bonds* interessam a estes investidores como uma forma de viabilizar seus investimentos de longo prazo.

Posteriormente será mostrado que a busca de recursos nos mercados de capitais locais pode ser uma interessante maneira de reduzir o risco político.

## 4.6 ANÁLISE DE VIABILIDADE

A decisão de empreender um projeto deve ser pautada em análises de viabilidade técnica e econômica. Ao se proceder tais análises, serão identificados riscos de origens e níveis diferentes, os quais deverão ser posteriormente mitigados caso o projeto venha a ser considerado viável e haja interesse no seu desenvolvimento. Sobre isto versa Finnerty (1998, p. 6):

Um projeto não possui qualquer história operacional no momento do financiamento da dívida inicial. Conseqüentemente, sua confiabilidade creditícia depende da lucratividade projetada do projeto e do suporte de crédito indireto fornecido por terceiros através de diversos arranjos contratuais. Como resultado, credores requerem garantias de que o projeto será colocado em operação, e de que uma vez iniciadas as operações, o projeto constituirá um empreendimento econômico viável. A disponibilidade de recursos financeiros para um projeto dependerá da capacidade de o patrocinador convencer os provedores de recursos de que o projeto é técnica e economicamente viável.

Desta forma, este tópico tratará de questões relacionadas à viabilização do projeto, aprofundando o estudo da identificação e classificação de riscos. A identificação de todos os riscos significativos do projeto e a elaboração de disposições contratuais para alocar esses riscos<sup>22</sup> – entre as partes dispostas a assumi-los – ao custo final mais baixo possível para o projeto são questões críticas na engenharia financeira de um projeto de grande porte (FINNERTY, 1998, p. 50).

### 4.6.1 Viabilidade técnica

A viabilidade técnica de um projeto basicamente ocorre quando investidores e credores estiverem convencidos do seguinte (FINNERTY, 1998, p. 38):

- a) a construção pode ser concluída dentro do cronograma e do orçamento;
- b) o projeto será capaz de operar à sua capacidade prevista após o término da construção.

Para tal, é requerido antes das fases de construção e operação um **extenso trabalho de planejamento**, incluindo ensaios, revisões, testes e simulações capazes de comprovar a efetividade das tecnologias propostas. Os potenciais impactos ambientais também devem ser

<sup>22</sup> As medidas mitigadoras e arranjos de garantia serão abordados no capítulo posterior deste trabalho.

previstos (SANTIAGO, 2002, p. 44). Assim, para certificarem-se que o projeto realmente apresenta viabilidade técnica, patrocinadores de projetos freqüentemente contratam **consultores externos de engenharia**, que auxiliarão na elaboração do projeto e fornecerão uma opinião independente acerca da viabilidade (FINNERTY, 1998, p. 34).

#### 4.6.2 Viabilidade econômica

Como em qualquer decisão de investimento, a viabilidade econômica de um projeto será verificada, em última instância, através da estimativa do valor presente líquido do projeto. Assim, para valores positivos – ou iguais a zero – deste parâmetro, dada certa taxa mínima de atratividade<sup>23</sup>, o projeto será considerado economicamente viável. Caso contrário, será admitido que o projeto não remunerará os investidores de acordo com suas expectativas mínimas.

As fórmulas utilizadas na matemática financeira implícita ao processo de verificação da viabilidade econômica, bem como os detalhes operacionais destes cálculos, estão fora do escopo deste trabalho e, por tal motivo, não serão aqui apresentadas. Assim, realizar-se-á neste tópico uma abordagem qualitativa do assunto, evitando-se detalhamentos matemáticos.

A **importância da etapa de análise de viabilidades econômica** é colocada por Finnerty (1998, p. 7):

A capacidade de um projeto em operar com sucesso e gerar um fluxo de caixa é preocupação primordial para os credores prospectivos. Esses provedores de recursos financeiros devem estar convencidos de que o projeto irá gerar um fluxo de caixa suficiente para cobrir o serviço da dívida do projeto e oferecer uma taxa de retorno sobre o capital investido adequado aos investidores de capital.

A estimativa do valor presente líquido, no entanto, não é trivial. Este dado é função de uma série de variáveis, como o perfil de receitas, taxas de inflação esperada, taxa de juros (dos débitos), perfil de custos, etc. Desta maneira, se faz necessário um conjunto de análises e previsões que subsidiarão os cálculos financeiros posteriores. Este processo é abordado a seguir (FINNERTY, 1998, p. 35):

---

<sup>23</sup> Também designada na literatura pelos seguintes termos: *hurdle rate* ou custo de capital. Como esta será a taxa utilizado no desconto do fluxo de caixa futuro, também pode ser chamada de taxa de desconto.

Para avaliar a capacidade de comercialização, os patrocinadores providenciam um estudo das condições projetadas de oferta e demanda ao longo da vida esperada do projeto. O estudo de marketing é projetado para confirmar que, sob um conjunto de suposições econômicas razoáveis, a demanda será suficiente para absorver a produção planejada do projeto a um nível de preços que cobrirá o custo total de produção, possibilitará que o projeto atenda ao serviço de sua dívida, e irá gerar uma taxa de retorno que seja aceitável para os investidores.

Uma vez de posse das estimativas oriundas do orçamento do projeto, dos estudos de demanda e de demais análises econômicas, a verificação da viabilidade econômica pode ser dividida em três etapas básicas, apresentadas por Emery e Finnerty (1997 apud SANTIAGO, 2002, p. 25-28). Inicialmente, será feita a **estimativa dos fluxos de caixa futuros incrementais líquidos**, que são o saldo da diferença entre entradas e saídas de caixa futuras, após o pagamento de impostos<sup>24</sup>.

Posteriormente, deverá ser definida a **taxa mínima de atratividade** que será utilizada para o desconto do fluxo de caixa futuro. Na condição de ser um contraponto aos riscos do projeto, esta taxa corresponde ao custo de oportunidade a que os investidores abdicariam ao decidir pelo empreendimento do projeto. Esta taxa guarda, assim, certa proporcionalidade para com os níveis de risco do projeto: um custo de capital mais elevado será condicionante em investimentos mais arriscados, assim como riscos menores possibilitarão uma taxa de retorno também menor.

Por fim, os **fluxos de caixa futuros líquidos serão descontados** pela taxa mínima de atratividade, gerando o valor presente líquido<sup>25</sup>. Como antecipado anteriormente, um valor presente líquido positivo significará viabilidade econômica confirmada; resultados negativos, o contrário.

Outra abordagem também pode ser realizada. Em vez de calcular o valor presente líquido utilizando a taxa arbitrada, iguala-se a zero o valor presente líquido e calcula-se qual a taxa que descontaria o fluxo de caixa nesta circunstância. Esta variável é chamada de taxa interna de retorno (IRR ou TIR) e é, na verdade, a taxa pela qual o capital seria remunerado. Similarmente ao método anterior, uma taxa interna de retorno maior que a taxa mínima de atratividade viabilizará economicamente o projeto. Caso contrário, indicará sua inviabilidade.

---

<sup>24</sup> Os impostos são subtraídos dos fluxos de caixa brutos, pois também representam custos do negócio (SANTIAGO, 2002, p. 25).

<sup>25</sup> Também designado na literatura como NPV – *Net Present Value*.

Cabe observar que os cálculos não são únicos. O procedimento acima explicado é uma simplificação da realidade. Na prática são gerados **modelos computacionais** que simularão distintos cenários. Este processo é realizado pela figura do **consultor** financeiro, que (FINNERTY, 1998, p. 36):

[...] avalia a sensibilidade da lucratividade do projeto e da taxa de retorno sobre o capital dos investidores sob diferentes contingências. A análise desses fatores quase sempre requer a elaboração de modelos em computador e uma extensa análise de sensibilidade, pelos quais o consultor financeiro do projeto é responsável. Os modelos em computador são utilizados para analisar os efeitos de custos excedentes, atrasos de finalização, interrupções das operações do projeto, flutuações de preços, mudanças nos custos operacionais e outros fatores significativos.

### 4.6.3 Identificação de riscos

A identificação – e posterior alocação/mitigação – dos riscos é necessária pela não existência de um histórico de crédito prévio por parte do projeto, ao contrário do que se poderia presumir caso o projeto fosse financiado em bases corporativas. Este aspecto é esclarecido a seguir (FINNERTY, 1998, p. 39):

Um projeto não pode ter um histórico de crédito estabelecido antes de sua finalização – na verdade, não poderá ter tal histórico antes de ter operado com sucesso por um período longo o suficiente para comprovar sua viabilidade sem qualquer dúvida razoável. Conseqüentemente, os credores de um projeto exigirão a proteção contra certos riscos básicos.

Para que estas proteções sejam devidamente estruturadas, anteriormente deve-se realizar um esforço no sentido de prever e identificar todo e qualquer risco que possa ter influência sobre o projeto, tanto em sua construção como em sua operação. Conceitualmente, “[...] ocorre risco quando são conhecidos os vários resultados e as probabilidades de cada um deles decorrentes de um conjunto de ações em uma situação. Quando as probabilidades são desconhecidas, tem-se uma incerteza.” (ARAÚJO, 2006, p. 180). Além desta definição genérica, pode-se também conceituar o termo em um ambiente específico de projeto: “[...] risco de um projeto é uma condição ou evento incerto que, se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo em um objetivo do projeto. O risco tem uma causa e, se ocorrer, uma conseqüência.” (PMBOK, 2000, p. 127 apud SANTIAGO, 2002, p. 47).

A identificação e avaliação dos riscos, além de estar no centro da estruturação do financiamento, ainda deve ser encarada como uma **vantagem do modelo *project finance***,

pois repercute em um maior entendimento dos pontos fracos e fortes do projeto. Tal aspecto é abordado por Estache e Strong (2000 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 145):

[...] o *project finance* pode prover incentivos mais robustos para uma avaliação mais cuidadosa de projetos e da avaliação de riscos. Baseado no fato de que os fluxos de caixa do projeto constituem-se em elementos chave para a obtenção de financiamento, tais projetos devem ser submetidos a revisões técnicas e econômicas cuidadosas, levando a uma melhor compreensão dos riscos do projeto.

Assim, este capítulo se preocupará em descrever e caracterizar os tipos de risco usualmente identificados em *project finances*. É grande a variabilidade com a qual diferentes autores agrupam riscos de semelhantes características em conjuntos mais genéricos. Neste trabalho, este assunto será explorado segundo a classificação proposta por Finnerty (1998, p. 39-48), por parecer ser esta a mais intuitiva. Abordagens com diferentes classificações podem ser encontradas em Grimsey e Lewis (2004, p. 171-195), International Finance Corporation (1999, p. 50-58), Borges (1998, p. 5-7) e Araújo (2006, p. 180).

#### 4.6.3.1 Risco de conclusão

O risco de conclusão refere-se a quaisquer eventos monetários ou técnicos que possam representar risco de que o projeto não seja concluído. Este tipo de risco é uma preocupação séria, e os credores insistirão em ser excluídos do investimento caso não se concretize a conclusão do projeto (FINNERTY, 1999, p. 40).

São considerados **riscos de conclusão de ordem monetária** quaisquer riscos que tornem o projeto não mais lucrativo devido a aumentos consideráveis nos desembolsos de capital necessários para iniciar a operação do projeto. Os seguintes fatos podem ser causas para que isso ocorra (FINNERTY, 1999, p. 40):

- a) inflação acima da esperada;
- b) escassez ou custo inesperado de suprimentos/insumos críticos;
- c) atrasos inesperados que retardem os cronogramas de construção;
- d) subestimação dos custos de produção.

Sobre **custos excedentes**, Finnerty (1998, p. 40) afirma que “Para um projeto de grande porte, um excedente de custos de apenas 25%, que em anos recentes teria sido considerado modesto

para um projeto de construção de tal magnitude, poderá muito bem igualar ou exceder a contribuição total de capital dos patrocinadores.”.

Por outro lado, um **preço de venda da produção menor** do que o esperado também pode desbalancear as previsões de taxa de retorno de maneira que o projeto não seja mais considerado lucrativo, encerrando aí um risco de conclusão de ordem monetária.

Paralelamente, o risco de conclusão de um projeto pode ser dado por **fatores técnicos**, conforme descrito a seguir (FINNERTY, 1998, p. 40):

Apesar de todas as garantias de especialistas dadas aos credores antes do financiamento, o projeto poderá se mostrar tecnicamente inviável ou prejudicial ao meio ambiente. Alternativamente, poderá exigir desembolsos de tal monta para se tornar tecnicamente viável, que se tornará economicamente inviável de ser concluído.

#### 4.6.3.2 Risco tecnológico

O risco tecnológico ocorre quando a tecnologia, na escala proposta para o projeto, não apresentar desempenho adequado ou se tornar prematuramente obsoleta. Caso a deficiência tecnológica faça com que o projeto não passe em seu teste de conclusão, então este será considerado um risco de conclusão. Desta maneira, serão consideradas risco tecnológico falhas que prejudiquem o projeto após seu teste de conclusão e o façam apresentar desempenho aquém de suas especificações técnicas. Tais contratemplos prejudicarão os retornos sobre o capital investido (FINNERTY, 1998, p. 41).

O **risco de obsolescência técnica** posterior à conclusão se torna especialmente importante quando um projeto envolve uma tecnologia no estado da arte num setor cujas técnicas utilizadas estão em rápida evolução. Normalmente, tais riscos técnicos impediriam o *project finance*. Entretanto, os credores poderão estar dispostos a financiar o projeto apesar desses riscos se as partes com capacidade de obtenção de crédito (como compradores da produção) estiverem dispostas a protegê-los destes riscos (FINNERTY, 1998, p. 41).

#### 4.6.3.3 Risco de fornecimento de matéria-prima

O risco de fornecimento de matéria-prima ocorre especialmente em **projetos de recursos naturais**. Nestes casos, há o risco de que os recursos naturais, matérias-primas ou outros

fatores de produção sejam exauridos ou se tornem indisponíveis durante a vida do projeto. Como regra geral, deve-se esperar que as reservas passíveis de extração durem pelo menos duas vezes mais do que as reservas que serão extraídas durante o período de serviço da dívida do projeto. Os credores prospectivos de um projeto tenderão a exigir um **estudo de reservas independente** para determinar a adequação das reservas minerais para um projeto de recursos naturais (FINNERTY, 1998, p. 41).

#### 4.6.3.4 Risco econômico

O risco econômico está intrínseco à **relação oferta/demanda**, uma vez que o projeto esteja em operação. Um dos lados deste binômio – o da oferta – está intimamente relacionado ao **grau de eficiência** com o qual as instalações do projeto serão operadas (FINNERTY, 1998, p. 42). Por outro lado, à demanda estão ligados certos fatores que fugirão do controle do gerente/operador ao longo da operação do projeto. Sobre isso discorre Finnerty (1998, p. 231):

Um projeto de infra-estrutura envolve, por sua própria natureza, o fornecimento de bens e serviços básicos ao público. Um projeto que produza um único bem (como uma usina geradora de energia), ou um único serviço (como uma estrada pedagiada), é dependente da demanda por aquele produto ou serviço. O nível de demanda, por sua vez, será afetado pelo estado da economia local.

Desta forma, como abordado no item 4.6.2 *Viabilidade Econômica*, deverão ser encomendados **estudos econômicos** que tentarão antever cenários com o intuito de estimar o mais habilmente possível as características de demanda a que o projeto estará sujeito em sua vida útil. Sobre os **aspectos relevantes** no que tange o risco econômico, Finnerty (1998, p. 41) afirma:

[...] há o risco de que a demanda pelos produtos ou serviços do projeto não seja suficiente para gerar a receita necessária para cobrir os custos operacionais e o serviço da dívida do projeto, e ainda oferecer uma taxa de retorno justa aos investidores de capital. Tal acontecimento poderá decorrer, por exemplo, de um declínio do preço final da produção do projeto, ou de um aumento no custo de importante matéria-prima.

O **estudo de demanda** deve ser meticuloso e preparado por especialistas independentes. A meticulosidade e a qualidade geral de tal relatório podem afetar significativamente a disposição de investidores e credores externos em adiantar recursos para um projeto

(FINNERTY, 1998, p. 243). O mesmo autor argumenta a importância de tais análises através de um exemplo de concessão de rodovia no México, a Estrada Pedagiada Tribasa<sup>26</sup>. Neste projeto, o Grupo Tribasa encomendou um relatório detalhado de tráfego, o qual continha um histórico operacional detalhado das estradas pedagiadas – as estradas já existiam previamente à concessão – e analisava as perspectivas comerciais e financeiras estimadas das duas estradas após a concessão. Os resultados de tal estudo foram incluídos no memorando de colocação dos títulos. Desta maneira, o estudo de tráfego permitiu aos compradores em potencial dos títulos quantificarem os riscos econômicos e, portanto, os riscos de crédito dos títulos (FINNERTY, 1998, p. 243).

#### 4.6.3.5 *Risco financeiro*

O risco financeiro está associado a **variações nas taxas de juros**. “Se uma parcela significativa do financiamento da dívida de um projeto consistir em dívida a taxas de juro flutuantes, há um risco de que taxas de juros crescentes possam pôr em perigo a capacidade de o projeto atender o serviço de sua dívida.” (FINNERTY, 1998, p. 43).

#### 4.6.3.6 *Risco cambial ou de moeda*

Ocorre risco cambial quando o fluxo de receita de um projeto ou seu fluxo de custos é denominado em mais de uma moeda, ou quando ambos os fluxos são denominados em moedas diferentes. Em tais casos, uma mudança nas taxas de câmbio entre as moedas envolvidas afetará a disponibilidade de fluxo de caixa para o serviço da dívida do projeto (FINNERTY, 1998, p. 44).

São três os **principais cenários** de risco que circundam projetos em que duas ou mais moedas estejam envolvidas no negócio, conforme segue (FINNERTY, 1998, p. 230):

- a) risco de que a moeda local deprecie em valor – por exemplo, como resultado de o governo anfitrião a desvalorizar formalmente;
- b) risco de que os fluxos de receita e de custo sejam incompatíveis em termos de moeda – por exemplo, quando as receitas forem geradas em moeda fraca enquanto a dívida for gerada em moeda forte;

---

<sup>26</sup> Mais informações sobre este projeto em Finnerty (1998, p. 227-245).

- c) risco de inconvertibilidade da moeda local para outra moeda que seja necessária para se pagar determinadas despesas, como o serviço da dívida.

A desvalorização da moeda de receita é uma questão séria para a saúde financeira do projeto (FINNERTY, 1998, p. 230):

A desvalorização aumenta o volume de receita que um projeto deve gerar para servir sua dívida. Uma desvalorização significativa poderia prejudicar seriamente a capacidade de um projeto em servir sua dívida, talvez até provocando a inadimplência. Mesmo na ausência de uma desvalorização formal, flutuações de taxas de câmbio encerram o potencial de prejudicar o projeto, caso a moeda local deprecie em valor frente à moeda em que seu endividamento foi feito.

Além deste aspecto, também a **capacidade de conversão entre as moedas** se faz crucial (FINNERTY, 1998, p. 230):

[...] mesmo que a moeda local mantenha seu valor relativo, os patrocinadores do projeto terão que ter a capacidade de converter moeda local suficiente para a moeda de denominação da dívida para permitir o serviço da mesma. Controles cambiais ou outras restrições quanto ao repatriamento de recursos poderiam prejudicar sensivelmente a capacidade do projeto em servir sua dívida.

Um maior detalhamento sobre os intervenientes do risco cambial foge ao propósito do trabalho, no entanto uma abordagem aprofundada é proposta por LIMA JUNIOR (1999). Neste artigo, o autor apresenta um método alternativo para a análise financeira de projetos onde diferentes moedas estão envolvidas em suas transações correntes.

#### *4.6.3.7 Risco ambiental*

“O risco ambiental se faz presente quando os efeitos do projeto sobre o meio ambiente possam **causar atrasos** ao desenvolvimento do projeto ou torne **necessário um oneroso reprojeto.**” (FINNERTY, 1998, p. 47, grifo nosso). Fatores ambientais têm adquirido crescente importância em diversas sociedades. O Brasil não foge deste grupo, contando com um emaranhado de leis de caráter ambiental que impõe por vezes rígidas restrições, obrigando a execução de extensos e onerosos estudos de impacto ambiental. Finnerty (1998, p. 47) ainda observa que, quando objeções ambientais são feitas através de processos políticos, dão margem ao surgimento de risco político.

#### 4.6.3.8 Risco político

Os riscos políticos estão associados à possibilidade de os governos locais tomarem medidas que prejudiquem ou até inviabilizem a continuidade do projeto. Finnerty (1998, p. 45) cita como exemplo a imposição, por parte de autoridades políticas na jurisdição política do anfitrião, de **pesados tributos** ou **restrições legais onerosas** uma vez iniciadas as operações do projeto. No caso extremo, inclusive há o **risco de expropriação**. Araújo (2006, p. 180, grifo nosso) também classifica como riscos políticos as “alterações bruscas na condução das políticas monetária, fiscal e cambial de modo a alterar variáveis econômicas como o crescimento, a inflação, a taxa de câmbio, as taxas de juros, o déficit público e a dívida pública.”<sup>27</sup>. E a seguir sacramenta: “O risco soberano envolve, portanto, a **credibilidade do governo** e a **estabilidade das instituições**”.

De uma forma geral, os riscos políticos em projetos de infra-estrutura podem ser advindos de **3 principais cenários** (FINNERTY, 1998, p. 230):

- a) risco de que o governo atual possa perder o poder através do voto (ou ser removido de alguma outra maneira) e ser substituído por um novo governo que não dê apoio ao projeto;
- b) risco de que a política do governo venha a mudar (mesmo sem a mudança do governo em si) – por exemplo, com a imposição de controles de câmbio, voltando atrás numa isenção fiscal prometida, ou expropriando os ativos do projeto;
- c) risco de que acontecimentos não previstos, como comoções civis ou uma greve geral no país anfitrião, venham a afetar o projeto de forma adversa.

Especialmente com relação à alínea (b), o autor ainda aprofunda a discussão abordando situações hipotéticas acerca de mudanças de atitude de governos anfitriões em questões de autorizações e regime fiscal (FINNERTY, 1998, p. 230):

Projetos de infra-estrutura frequentemente exigem autorizações governamentais bastante abrangentes. Se a atitude do governo mudar em relação a um projeto, as licenças e alvarás remanescentes podem se mostrar difíceis ou até mesmo impossíveis de serem obtidas. Provedores externos de recursos geralmente se mostrarão bastante relutantes em adiantar quaisquer recursos até que tenha sido completada a obtenção de licenças e alvarás.

<sup>27</sup> É interessante notar que a princípio aí ocorre um cruzamento entre riscos financeiros ou cambiais e riscos políticos. No entanto, é importante que seja feita a diferenciação. São considerados riscos financeiros ou cambiais aqueles provenientes de flutuações impostas pelo livre mercado. Quando as alterações em taxas de juros ou cambiais são fruto de intervenções políticas, e não de processos econômicos puros, os riscos relacionados a tais alterações passam a ser de ordem política.

Fatores fiscais [também] podem ser de especial importância. Uma mudança significativa no regime fiscal local, que venha a reduzir o fluxo de caixa após pagamento de impostos do projeto, reduziria o volume de fluxo de caixa disponível para o serviço da dívida.

A discussão sobre possíveis riscos políticos é ampla, de maneira que riscos econômicos ou de moeda podem ser transformados em riscos políticos. O trecho abaixo exemplifica este aspecto através de um projeto hipotético de geração de energia (FINNERTY, 1998, p. 47):

[...] suponhamos que um projeto de geração de energia elétrica num mercado emergente tome recursos em dólares dos EUA. Ele cobra as tarifas de energia elétrica em moeda local, mas a tarifa é indexada à taxa cambial dólar/moeda local. Se a moeda local deprecia, a tarifa sobe. Mas será que a empresa do projeto poderá cobrar a tarifa plena se a moeda local sofrer uma desvalorização aguda (como ocorreu no México em 1995), ou o governo interferirá bloqueando o aumento de tarifa?

Este é um fator relevante para projetos de setores nos quais haja algum tipo de regulação – é válida a assertiva de que os setores de infra-estrutura encerram, em menor ou maior grau, algum tipo de **regulação**. Assim, conforme ilustrado pelo exemplo anterior, “o impacto potencial de decisões regulatórias sobre níveis de produção e preços – e, em última análise, sobre a lucratividade do projeto – também deve ser levado em conta [na etapa de identificação dos riscos].” (FINNERTY, 1998, p. 35).

Senna e Michel (2006, p. 150-151) inferem sobre o risco político a partir da ótica de **conflito de agência**<sup>28</sup>.

[...] os governos hospedeiros podem [...] se comportar oportunisticamente, porque eles também provêm insumos críticos, que são o sistema legal e a proteção aos direitos de propriedade. Quando não existem leis para as corporações, ou quando os direitos de propriedade não são estritamente fiscalizados, os patrocinadores ficam vulneráveis à expropriação por parte dos governos. Embora não se constituam em problemas confinados aos países em desenvolvimento, é nesses países que esses problemas prevalecem. Com relação aos riscos soberanos e aos riscos políticos, o resultado final da expropriação direta na forma de retenção de ativos ou expropriação menos explícita, na forma de aumento de impostos ou taxas de *royalties*, é a redução nos fluxos de caixa disponíveis para os provedores de capital.

Dois casos recentes de interferência de governos em projetos de infra-estrutura criaram desconforto geopolítico entre o Brasil e dois países sul-americanos. O primeiro diz respeito à

<sup>28</sup> A teoria da agência trata dos potenciais conflitos de interesse entre acionistas (principal) e gestores (agentes), dada a separação entre propriedade e gestão nas modernas corporações. Além da abordagem tradicional envolvendo acionistas e gestores, também incorporam a teoria de agência os conflitos entre acionistas e credores e entre acionistas majoritários e acionistas minoritários, entre outros. Todas as abordagens analisam a possível expropriação da riqueza do principal pelo agente dada a existência de conflitos de interesse motivados pela maximização de diferentes utilidades (BORINI; LUCCHESI, 2004, p. 2).

nacionalização, por parte do governo boliviano, de operações de exploração, processamento e comercialização de gás natural na **Bolívia**. Nesta manobra, grandes grupos energéticos atuantes naquele país, como **Petrobras**, Repsol YPF e Total, tiveram seus investimentos seriamente prejudicados. O **Equador** também foi protagonista de recente impasse envolvendo a **Construtora Norberto Odebrecht** e o **BNDES**, ao decretar a expulsão da construtora do país. O governo equatoriano alegou que a empresa negou-se a reparar economicamente danos causados ao país por falhas na Central Hidrelétrica San Francisco, usina construída pela empresa. O projeto contou com financiamento do BNDES, o que amplificou o mal-estar entre os dois países. Ambos os casos são nítidos exemplos de riscos políticos a que um projeto de infra-estrutura está sujeito. Maiores informações sobre estes fatos podem ser obtidas em O Estado de São Paulo (2008a, 2008b) e Leidel (2006).

No entanto, riscos de origem política não estão presentes apenas em mercados emergentes; ocorrem inclusive nos Estados Unidos. Segundo Finnerty (1998, p. 46), os governos federal e estaduais daquele país têm<sup>29</sup> uma preocupante tendência de fazer com que mudanças na lei sejam retroativas – leis ambientais são um exemplo. Muitos profissionais envolvidos com *project finance* acreditam que os Estados Unidos têm o mais alto grau de risco político entre os países desenvolvidos.

Este ponto também é corroborado por Hunt (2002 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 152), que demonstra que, apesar de problemas de expropriação e renegociação de contratos serem mais comumente associados a países em desenvolvimento, podem também ocorrer em **países desenvolvidos**. O autor coloca que:

Esse foi o caso de algumas firmas que assinaram contratos para o fornecimento de energia de longo prazo com a Califórnia no auge da crise energética daquele estado, em 2001. O estado, após declarar os contratos como sendo injustos e não razoáveis, cancelou unilateralmente os contratos, deixando de pagar mais de US\$ 10 bilhões.

#### 4.6.3.9 Risco de força maior

De uma forma geral, incluem-se aí riscos dos quais o **caráter extremamente aleatório** e a tendência a causar **perdas portantes** ao projeto invalidam qualquer tentativa de se valorar,

<sup>29</sup> Afirmação publicada em 1998, talvez não válida para a realidade atual.

por parte dos credores, o possível prêmio que contraporaria a aceitação de tais riscos<sup>30</sup>. Segundo Araújo (2006, p. 180), estão relacionados a eventos que possam representar **perda substancial ou total do capital**, como catástrofes naturais.

Desta maneira, como será abordado posteriormente, riscos de força maior serão garantidos principalmente através de seguros e, em casos particulares, por contratos do tipo *hell-or-high-water*. Os credores exigirão, no caso de eventos cobertos por seguro, que os patrocinadores dêem seu **direito de recebimento de indenizações** como garantia parcial dos empréstimos ao projeto (FINNERTY, 1998, p. 47 e 58).

**Exemplos** deste tipo de risco são abordados a seguir (FINNERTY, 1998, p. 47):

Esta categoria diz respeito ao risco de que algum determinado evento possa prejudicar, ou impedir completamente, a operação do projeto por um período de tempo prolongado após a conclusão do projeto e sua entrada em operação. Tal evento pode ser específico ao projeto, como uma catastrófica falha técnica, uma greve ou um incêndio. Alternativamente, poderá ser uma interrupção imposta externamente, como um terremoto que danifique as instalações do projeto, ou uma insurreição<sup>31</sup> que prejudique a sua operação.

Neste capítulo foram abordados diversos aspectos relevantes ao modelo *project finance*, desde a própria conceituação do termo e comparação com o modelo *corporate finance* até as fontes de recursos disponíveis para este tipo de financiamento. Também foram cobertos aspectos acerca dos possíveis participantes dos financiamentos, com ênfase na figura da SPE no empreendimento dos projetos. Por fim, no item *4.6 Análise de Viabilidade*, foram abordadas questões sobre a viabilidade técnica e econômica dos projetos, salientando a identificação e classificação de riscos. O próximo capítulo abordará a questão da mitigação e alocação de riscos, focando nas medidas mitigadoras e nos arranjos de garantia.

---

<sup>30</sup> Riscos com baixa probabilidade de ocorrência e alta gravidade relativa são historicamente valorados e tomados por terceiros (seguradoras), não por investidores ou credores.

<sup>31</sup> Greves, guerras e outras insurreições sociais são tratadas pela maioria dos autores como sendo riscos políticos, e não de força maior, conforme já abordado neste trabalho. Inclusive este mesmo autor, contraditoriamente, em outro ponto de sua obra classifica as comoções civis como sendo um risco de ordem política.

## 5 MITIGAÇÃO E ALOCAÇÃO DE RISCOS

Um ponto importante que norteia toda estruturação de um financiamento baseado em projeto é a alocação de riscos entre os participantes, bem como a definição de medidas mitigadoras destes riscos e contratos de garantia. Este compartilhamento de riscos entre os participantes é **benéfico ao projeto** como um todo, já que, desta maneira, pode-se trabalhar com níveis portantes de risco no todo – recebendo as partes, entretanto, uma fração de risco customizada para si. Este ponto é abordado por Araújo (2006, p. 185), ao verificar que, particularmente no financiamento de infra-estruturas, uma **maior alavancagem** tende a gerar mais bens sociais:

*O project finance* tem como ponto fundamental a antecipação de recebíveis pela securitização de receitas e a diluição dos riscos entre os participantes, pois cada um assume uma responsabilidade. Torna-se possível, então, uma maior alavancagem financeira, devido à grande quantidade de participantes e à diluição de riscos, convertendo benefícios privados em benefícios públicos, pois os bens de infra-estrutura são de grande utilidade para toda a sociedade.

Desta maneira, teoricamente, passa a ser interessante um **maior número de participantes** comprometidos com o projeto, o que repercute em **parcelas menores no rateio dos riscos**. Este aspecto também pode agregar transparência ao projeto, conforme Araújo (2006, p. 186):

Ao envolver vários participantes, como sócios, bancos, financeiras, seguradoras, fornecedores, compradores, estatais, governo e construtores, o *project finance* contribui para a transparência na gestão do projeto e na divulgação das informações. Há o aprimoramento da governança corporativa, o que possibilita um ingresso de recursos ainda maior. Com mais participantes, o risco torna-se ainda mais segregado, garantindo melhores condições para novos investimentos.

Nos itens anteriores foram apresentados e classificados os principais riscos relacionados a projetos de infra-estrutura. A partir desta criteriosa identificação, o modelo *project finance* tentará alocar, dentro das restrições existentes, parcelas de risco elaboradas aos diversos participantes. Assim, serão estruturados arranjos de garantia entre os participantes: em geral, contratos que tratarão de direitos/deveres financeiros entre as partes, sob determinados cenários.

Paralelamente, serão implementadas ações que não envolverão contratos entre os participantes, mas que também serão orquestradas para, de alguma forma, reduzir os níveis de risco do projeto. Definir-se-á estes instrumentos como medidas mitigadoras de risco.

Beidelman et al. (1990 apud SANTIAGO, 2002, p. 50) enfatizam a **importância da repartição de riscos** num financiamento com base em projeto: “A alocação dos vários tipos de riscos para os *stakeholders*<sup>32</sup> que possuem melhores condições de assumi-los é o ingrediente-chave que torna o *Project Finance* bem-sucedido em projetos de grande porte.”. É válido observar que o foco não deve ser direcionado apenas aos riscos, a relação risco/retorno é essencial, como coloca Finnerty (1998, p. 303): “Em última análise, as recompensas econômicas prospectivas para cada parte devem ser proporcionais aos riscos que cada parte terá que assumir caso o projeto vá adiante. Somente nessa base pode ser assegurado o comprometimento de participação de cada parte no projeto.”.

Os riscos abordados no item anterior são em sua maioria **riscos de negócio**, em contrapartida a riscos de crédito. É natural que este seja o viés da análise de riscos, dado que o do financiamento também o é. Sobre riscos de negócio discorre Finnerty (1998, p. 48):

Riscos de negócios não são normalmente aceitos se conhecidos pelos credores. Entretanto, por meio de garantias, dispositivos contratuais e outras providências relativas a suporte de crédito suplementar, os riscos de negócios do projeto podem ser alocados entre as várias partes nele envolvidos (ou seja, proprietários do projeto, compradores da produção do projeto, fornecedores de matérias-primas, órgãos do governo), assim oferecendo o suporte de crédito indireto de que o projeto necessita para atrair financiamento.

Borges (1998, p. 15) atenta que é fundamental relacionar as medidas mitigadoras de risco e arranjos de garantia às diferentes fases do projeto. Assim,

[...] se a fase for de implantação, deve-se ter um cuidado especial no tratamento dos riscos de construção. Para um projeto novo (*greenfield*) ou uma expansão, é fundamental ter garantias também quanto à performance do construtor, assim como dos fabricantes de equipamentos. Aliás, nessa fase o usual é que os vendedores de equipamentos assumam algum tipo de risco na operação e cuidem de disponibilizar as fontes de financiamento ou até mesmo ofereçam alguma garantia corporativa (fiança, por exemplo) [...].

Somente a partir da fase de operação é que se pode pensar em termos de garantias de recebíveis, e as preocupações deslocam-se para aspectos gerenciais e de pendências que afetem a permanência do concessionário.

Os próximos tópicos, portanto, abordarão as atitudes que podem ser tomadas para a mitigação de riscos de diferentes sortes. Logo, a intenção é que, ao final da estruturação do financiamento, haja a disponibilidade, por parte dos provedores de recursos – *equity* ou *debt* –, em aportar ou emprestar capital para o empreendimento do projeto.

<sup>32</sup> O termo *stakeholders* também é encontrado na bibliografia para a designação dos participantes.

## 5.1 MEDIDAS MITIGADORAS DE RISCOS

Conforme abordado anteriormente, as medidas mitigadoras de risco serão ações desenvolvidas no sentido de **diminuir os níveis de risco** do projeto. De uma forma geral, não envolverão contratos entre os participantes<sup>33</sup>; são medidas cautelares que, se bem planejadas, podem melhorar a capacidade creditícia do projeto sem, no entanto, comprometer o crédito de algum participante em particular. Neste trabalho, optou-se por não dissertar sobre as medidas mitigadoras de ordem técnica, como programas de qualificação de fornecedores, análises ambientais e sócio-políticas, entre outros. Estas, de uma forma geral, são medidas inerentes a grandes projetos, independentemente do modelo utilizado em seu financiamento. Além disso, apesar de benéficas, geram eficácia de difícil mensuração na mitigação de riscos. Sendo assim, por estes dois motivos este tipo de medida não será coberto nesta monografia..

### 5.1.1 Operações de *hedge*

O termo *hedge* – ou *hedging* – refere-se a operações de **proteção** a riscos realizadas no mercado. *Hedge* não define um tipo de operação em particular, mas o intuito com que esta é arquitetada, conforme trecho a seguir (AGÊNCIA ESTADO, 2008):

[...] a palavra tem o sentido de expressar operações que reduzem o risco, referindo-se à operação feita no mercado financeiro para se proteger de oscilação brusca de preços. Não se trata de um tipo de operação, mas do objetivo da operação. Por exemplo, mercados futuros e de opções tanto podem ser usados no sentido de proteção contra riscos (*hedge*) como no de especulação com objetivos de obter ganhos extraordinários. Quando usados com objetivo de *hedge*, os mercados derivativos têm a função de reduzir o risco das partes.

Uma operação de *hedge* tem por intenção ser o negativo de uma operação financeira prévia que possa trazer repercussões indesejáveis. “É, em outras palavras, o ato de tomar posições equivalentes e opostas nos mercados à vista e a termo, na expectativa de que o resultado líquido impeça um prejuízo resultante de oscilações dos preços.” (PERIN JUNIOR, 2000).

---

<sup>33</sup> Estas medidas podem envolver contratos, mas entre participantes e partes externas, como é o caso dos instrumentos de *hedge*. Por tal motivo este tipo de ação é considerada uma medida mitigadora e não um arranjo de garantia.

#### 5.1.1.1 Contratos a termo e futuros

Uma das possíveis operações de *hedge* no âmbito de *project finance* são os contratos a termo e futuros. Estes instrumentos podem ser utilizados, por exemplo, para a **mitigação de risco econômico** – risco de demanda insuficiente pelos produtos ou serviços do projeto.

No caso de um contrato a termo, o vendedor do contrato é obrigado a entregar ao comprador do contrato uma quantidade especificada de um determinado *commodity*, moeda ou outro item qualquer, numa data específica futura por um preço estipulado quando da assinatura do contrato. Um contrato futuro é semelhante a um contrato a termo. No entanto, os contratos futuros são negociados em bolsa organizada – enquanto que os contratos a termo são negociados em balcão. Além disso, um contrato futuro é padronizado, já contratos a termo são customizados quanto ao item envolvido ou data de entrega (FINNERTY, 1998, p. 42).

Sendo assim, contratos a termo e futuros permitem aos patrocinadores do projeto **vender sua produção para entrega futura**. Desta maneira, ficam garantidos quantidade e preço – para itens que possam ser vendidos nessas bases. Contratos a termo e futuros estão disponíveis para a **maioria das commodities** e todas as **principais moedas**. Conforme o aparecimento de novas demandas, continuamente novos produtos/serviços são agregados a estas modalidades (FINNERTY, 1998, p. 42).

#### 5.1.1.2 *Swap* cambial e *swap* de taxa de juros

Outro importante dispositivo de *hedge* na mitigação de riscos são os chamados *swaps*. A palavra *swap* originalmente significa “troca”. Desta forma, este tipo de operação consiste na **troca de resultados financeiros futuros**, decorrentes da aplicação de taxas ou índices sobre os ativos ou passivos, respeitando uma fórmula preestabelecida, com concordância entre as partes. Os *swaps* proporcionam proteção dos ativos e passivos contra oscilações indesejadas de moeda ou indexador. Também apresentam vantagens em relação ao mercado futuro, pois alocam os fluxos financeiros perfeitamente ajustados aos prazos e aos valores da operação (BRADESCO CORPORATE, 2008).

No âmbito do *project finance*, existem duas formas de *swap* como ferramenta na mitigação de riscos. No caso de risco cambial, o ***swap cambial*** está entre as operações de *hedge* indicadas. Através deste instrumento, consegue-se converter uma obrigação de dívida de uma moeda

para outra. Tomando-se o caso de um empréstimo realizado em dólares americanos, pode-se convertê-lo (virtualmente) de maneira que sua denominação passe a ser em moeda local. Neste caso, as receitas em moeda local podem ser utilizadas para atender à obrigação de *swap* em moeda local, e os pagamentos em dólares advindos do acordo de *swap* podem ser utilizados para atender às obrigações de serviço da dívida sob o contrato de empréstimo<sup>34</sup>.

Já o ***swap de taxas de juros*** é utilizado para diminuição do **risco** financeiro, que está associado ao risco de que taxas de juros crescentes possam pôr em perigo a capacidade de o projeto atender o serviço da dívida, caso uma parcela significativa desta seja a taxas de juros flutuantes. Segundo Becerra (2007), o *swap* de taxas de juros é

[...] uma operação financeira na qual são trocadas as naturezas das taxas de juros incidentes sobre determinados empréstimos por um determinado período de tempo. Essa troca permite alterar as características dos pagamentos das taxas de juros devidas ou a receber, ou seja, ela permite o pagamento de uma taxa fixa de juros, em lugar de uma taxa flutuante, ou vice-versa, permitindo uma proteção (*hedge*) contra os riscos de uma variação acentuada das taxas ou, para os que querem correr riscos, a especulação com as variações.

Assim, um contrato de *swap* de taxas de juros envolve um acordo de troca de obrigações de pagamento de taxas de juros com base num valor principal qualquer<sup>35</sup>. O *swap* será organizado de forma que a instituição com a qual o contrato é efetuado concordará em pagar uma taxa de juros fixa e receber uma taxa de juros flutuante. Desta maneira, a taxa flutuante recebida pelo projeto sob o acordo de *swap* terá por finalidade anular a taxa flutuante paga ao credor (FINNERTY, 1998, p. 43).

#### 5.1.1.3 Contratos de *cap* de taxas de juros

Também para a **proteção contra risco** financeiro, outro instrumento de *hedge* utilizado é o contrato de *cap* (teto) de taxas de juros. Similarmente ao *swap*, a intenção desta medida é proteger-se contra flutuações positivas nas taxas de juros. Entretanto, no contrato de *cap* é

<sup>34</sup> Este exemplo é abordado por Finnerty (1998, p. 43) de maneira recíproca a que foi apresentada aqui. Isto se dá porque este autor supôs um projeto com receita em dólares e empréstimo denominado em outra moeda. Este seria um exemplo hipotético válido para a realidade norte-americana, não para a brasileira. Para facilitar o entendimento, no entanto, preferiu-se, neste trabalho, apresentar um exemplo de maior relevância para a conjuntura brasileira – ou de qualquer outro país que não os EUA. Assim, supôs-se um projeto com dívida em dólares e receitas em moeda local.

<sup>35</sup> Produtos derivativos de taxas de juros (como os *caps* e *swaps*) não mudam, enfim, as dívidas em si, e sim apenas o custo total dos juros a serem pagos. Além disso, não envolvem troca do principal durante as operações, apenas o *cash flow* referente aos juros (BECERRA, 2007).

estabelecido um valor máximo da taxa de juros, acima da qual o comprador do contrato – no caso, o projeto – estará protegido. O esquema é realizado da seguinte forma (BECERRA, 2007):

A empresa paga um prêmio ao banco (vendedor) para limitar um teto para a flutuação da taxa de juros da dívida contratada. A empresa, então, desfruta de todas as quedas das taxas de juros [...] que ocorrem e, caso haja alta, estará protegida pela taxa máxima fixada (*strike rate* ou taxa de exercício). A diferença para maior entre essa taxa e a flutuante de mercado serão pagas pelo banco. [...] Assim, em resumo, o *cap* garantiria o pagamento, pelo banco, da diferença entre o valor da taxa estabelecida como máxima e o valor da taxa que ocorrer acima desse limite, calculado sobre o valor do empréstimo.

A **diferença entre os contratos de *cap* e *swap*** é que o *swap* efetivamente fixa a taxa de juros resultante, de maneira que a organização não incorrerá em custos mais altos caso as taxas aumentem, assim como não será beneficiada caso haja um declínio. Por outro lado, o contrato de *cap* ajusta um valor máximo para uma taxa inicialmente variável, mas permite à empresa se beneficiar quando a taxa de juros decrescer (GOSSETT, 1990).

### 5.1.2 Mitigação de risco cambial

Pode-se proceder com a redução de risco cambial através de três medidas mitigadoras, quais sejam (FINNERTY, 1998, p. 44 e 242):

- a) tomando emprestado uma parcela adequada da dívida do projeto na moeda de receita;
- b) realizando *hedging* com contratos a termo e futuros de moedas, entre eles os chamados *swaps* cambiais (instrumentos de *hedge* já foram abordados em item anterior);
- c) criação de fundo de reserva para serviço da dívida.

Com relação à alínea (a), é um tanto intuitivo que os esforços no sentido de **gerar a dívida na moeda de receita** do projeto são potenciais redutores de risco cambial e, portanto, válidos. Entretanto, cabe observar que outros intervenientes cruciais estão relacionados a esta questão, a iniciar pelo fato de que, dependendo das características do projeto, poucas serão as opções de fontes de financiamento, podendo ocorrer impossibilidade na capitalização via moeda local. Neste trabalho posteriormente será mostrado que a identidade dos provedores de recursos é um importante meio de mitigar riscos políticos. Desta forma, esta será também

mais uma variável a ser considerada ao se analisar as possíveis opções de financiamento e suas denominações cambiais.

A redução de risco cambial pode também ser implementada através da constituição de **fundos de reserva** para o serviço da dívida. Finnerty (1998, p. 242) ilustra a utilização de tal instrumento com o exemplo das Estradas Pedagiadas Tribasa, dois trechos de rodovias mexicanas concedidos ao Grupo Tribasa a partir de 1991, cujo financiamento foi obtido em dólares americanos:

A desvalorização geralmente constitui preocupação quando um projeto num país em desenvolvimento toma recursos em moeda forte. O fundo de reserva para serviço da dívida visa mitigar este risco. O fundo de reserva é mantido nos Estados Unidos em dólares dos EUA (em vez de pesos) de forma a eliminar a exposição do fundo ao risco cambial. À medida que o fundo de reserva para serviço da dívida cai abaixo do mínimo estabelecido em qualquer mês, pesos (à medida que estiverem disponíveis) da conta geral devem ser convertidos para dólares e remetidos para o fundo de reserva. Dinheiros no fundo de reserva para serviço da dívida estão disponíveis para o pagamento do serviço da dívida sobre os Títulos no caso de os recursos disponíveis na conta geral se mostrarem inadequados – por exemplo, na eventualidade de uma desvalorização do peso.

### 5.1.3 Mitigação de risco político

Riscos políticos podem ser mitigados através da **obtenção de recursos em agências multilaterais** (SENNA; MICHEL, 2006, p. 151; FINNERTY, 1998, p. 45; ARAÚJO, 2006, p. 181). Assim, caso o país anfitrião esteja na dependência destes órgãos para o financiamento de gastos públicos, a expropriação prejudicaria tais financiamentos (FINNERTY, 1998, p. 45).

Desta forma, Senna e Michel (2006, p. 151, grifo nosso) colocam a **identidade dos provedores de recursos** como fator-chave do financiamento:

Os patrocinadores agrupam um conjunto de emprestadores internacionais de grandes instituições financeiras, bancos de desenvolvimento, agências de crédito à exportação e agências multilaterais<sup>36</sup> como forma de impedir a expropriação. Essa estratégia financeira mostra que **nem todo o capital é igualmente criado**; a identidade dos provedores de capital é um determinante importante do sucesso do projeto.

<sup>36</sup> Como o International Finance Corporation (IFC) e o World Bank (SENNA; MICHEL, 2006, p. 151).

Os autores denominam este aspecto como **enfoque estrutural na gestão de riscos**. Atentam ainda que o enfoque financeiro normalmente aplicado pode levar ao contraditório fato da percepção de riscos aumentar devido a acréscimos especulativos nas taxas de juros, como segue (SENNA; MICHEL, 2006, p. 151):

Esse enfoque estrutural e institucional para a gestão de riscos contrasta com o enfoque financeiro comumente usado na prática. Em decorrência de riscos soberanos consideráveis, os gerentes normalmente aumentam as taxas do projeto, muitas vezes por alguma quantidade arbitrária, e aceitam apenas projetos com retorno elevado. Esses retornos elevados compensam a firma por enfrentar riscos substanciais. O enfoque estrutural, em contraste, reconhece que retornos elevados podem em realidade induzir altos riscos à medida que aumenta a percepção de se estar diante de um país ou local despreparado. Esse fenômeno é chamado por Well e Gleason (1995) de “paradoxo do investimento em infra-estrutura”. Ao invés de aumentar os retornos requeridos, uma solução melhor é reduzir o risco através de uma cuidadosa estruturação. À medida que os riscos soberanos caem, o retorno requerido apropriado cai, e a ameaça de renegociações *ex post* também é reduzida.

Seguindo a mesma linha de raciocínio (importância da identidade dos emprestadores), o risco político também pode ser atenuado **tomando-se recursos financeiros para o projeto junto a bancos locais** – que sofreriam financeiramente se o projeto fosse impedido de liquidar sua dívida devido à expropriação de seus ativos – ou no mercado de capital local, dado que qualquer evento que possa prejudicar a lucratividade do projeto afetaria também os investidores locais. Tal perspectiva tenderia a oferecer um desincentivo à tomada de ações adversas por parte do governo local (FINNERTY, 1998, p. 45 e 181). Assim, recursos de investidores e credores locais podem ser benéficos neste sentido.

Este aspecto pode ser exemplificado pelo caso do **impasse entre a Construtora Norberto Odebrecht e o governo equatoriano**, comentado anteriormente. Neste caso, o empréstimo foi proporcionado pelo BNDES com base no convênio de créditos recíprocos (CCR), mecanismo criado no âmbito dos países integrantes da Associação Latino-Americana de Integração (Aladi). Este convênio funciona como uma câmara de compensação de compromissos financeiros entre os países da América do Sul, por meio de seus bancos centrais. Assim, o não pagamento significaria calote geral, com prejuízo em toda a região (O ESTADO DE SÃO PAULO, 2008b).

Esforços no campo da política também são válidos na mitigação de riscos políticos, conforme segue (FINNERTY, 1998, p. 45):

[...] os patrocinadores do projeto devem dedicar tempo e esforços consideráveis na obtenção das competentes aprovações legislativas e reguladoras que permitam que o

projeto vá adiante. A tomada das providências necessárias junto ao governo do país anfitrião pode reduzir substancialmente [...] esse elemento de risco político.

## 5.2 ARRANJOS DE GARANTIA

No item anterior – *5.1 Medidas Mitigadoras de Riscos* – foram abordadas ações que visam reduzir os níveis de alguns riscos em particular, como, por exemplo, através de instrumentos financeiros (os chamados *hedges*) ou operacionais (a manutenção de um fundo de reserva, por exemplo, na mitigação do risco cambial). Algumas destas medidas, no entanto, não são exclusivas de financiamentos com base em projeto. *Swap* cambiais ou contratos de *cap* de taxas de juros são artifícios utilizados usualmente no meio corporativo. O *project finance* também se vale destas ferramentas no trato dos riscos; entretanto, outras soluções são necessárias para que os riscos de um projeto sejam, senão mitigados, ao menos alocados a participantes em condições de suportá-los. Passam a ser estruturados, portanto, arranjos de garantia entre estes participantes para que os riscos resultantes no empreendimento do projeto sejam reduzidos de tal forma que os provedores de recurso prospectivos sintam-se confiantes o suficiente ao aportar capital ao projeto. Santiago (2002, p. 31) explica estes arranjos:

A estruturação dessa modalidade de financiamento é bastante complexa e envolve uma imensa gama de negociações e acordos, não só entre os *sponsors* e credores, como também com todos os *stakeholders*: financiadores, investidores, patrocinadores, fornecedores de fatores de produção, seguradoras, agências governamentais, usuários e compradores dos serviços e produtos do projeto. O resultado dessas negociações gera uma estrutura de compartilhamento de riscos e garantias que são expressos em diversos arranjos jurídicos, sendo essa estrutura uma de suas principais características.

É interessante notar que **projetos *greenfield*** – e no âmbito de *project finances* para infraestrutura quase todos o são – por definição não possuem qualquer histórico operacional que possa embasar análises financeiras com alto grau de confiabilidade; daí a preocupação com os diversos riscos e a necessidade dos arranjos garantia, conforme segue (FINNERTY, 1998, p. 42):

Um projeto não possui qualquer capacidade inerente de obtenção de crédito antes do início das operações. Os credores não têm qualquer histórico do passado operacional que possam estudar para avaliar os riscos econômicos do projeto. Exigirão, portanto, compromissos das partes capazes de obter crédito suficiente para assegurar que as exigências de serviço da dívida do projeto sejam atendidas. Esses compromissos tomam a forma de arranjos de garantia [...]

Estas garantias, normalmente através de **obrigações contratuais**, encerram três principais objetivos (FINNERTY, 1998, p. 51):

- a) a conclusão do projeto, mesmo que os custos excedam aqueles originalmente projetados (ou, no caso de o projeto vir a ser concluído, que sua dívida seja integralmente quitada);
- b) uma vez concluída a sua construção, geração de caixa suficiente para atender a todas as suas obrigações de serviço de dívida;
- c) se por qualquer motivo, incluindo os de força maior, as operações do projeto forem interrompidas, suspensas, ou encerradas, haverá continuidade no pagamento das obrigações de serviço de dívida (e a quitação integral desta dentro dos prazos previstos).

Os dispositivos contratuais específicos podem ser organizados de forma a alocar os riscos do projeto entre as diversas partes envolvidas, de acordo com suas tolerâncias específicas ao risco. Em projetos complexos envolvendo várias partes, vários contratos podem ser entrelaçados para oferecer os arranjos de garantia. Assim, a dívida de um projeto é normalmente garantida pela transferência direta, aos credores, do direito do projeto de receber pagamentos sob vários contratos, como o acordo de conclusão, um contrato de compra e venda, ou um acordo de suporte financeiro (FINNERTY, 1998, p. 63 e 53).

A alocação de riscos é, portanto, uma **vantagem** do *project finance* frente a financiamentos convencionais, conforme conclui Finnerty (1998, p. 304):

O *project finance* aloca retornos e riscos com maior eficiência do que o financiamento convencional. Os arranjos do *project finance* podem ser projetados de forma a alocar os riscos inerentes ao projeto entre as partes mais bem posicionadas para assumi-los (ou seja, ao menor custo). Assim, empresas de engenharia assumem os da construção, os fornecedores de matérias-primas assumem o risco de fornecimento, os compradores da produção podem assumir o risco do preço do produto, e assim por diante.

Outra observação pertinente diz respeito à **capacidade creditícia do participante** para o qual o risco será alocado. Se sua capacidade de obtenção de crédito – ou, em outras palavras, o seu nível de crédito – for menor do que a capacidade potencial da própria SPE em honrar tal compromisso, intuitivamente passa a não ser interessante a garantia dada por este participante. Do contrário, os credores se esquivariam de um risco admitindo outro de maior grau. Desta forma, “Por exemplo, o nível de suporte creditício oferecido por um contrato de compra e venda depende da capacidade de obtenção de crédito do comprador.” (FINNERTY, 1998, p. 53).

### **5.2.1 Arranjos de garantia relativos à conclusão**

Os arranjos de garantia relativos à conclusão normalmente envolvem a obrigação de concluir o projeto ou então quitar toda a dívida do mesmo. Os credores geralmente exigem que os patrocinadores – ou outras partes com capacidade de obtenção de crédito – assumam um compromisso incondicional de fornecer quaisquer recursos necessários à conclusão do projeto em conformidade com suas especificações, e colocá-lo em operação dentro de um prazo especificado. Se o projeto não for concluído até a data especificada, ou se, por qualquer motivo, for abandonado antes de sua conclusão, o acordo de conclusão normalmente exige que os patrocinadores ou outras partes designadas quitem toda a dívida do projeto. As obrigações das partes que assumem o compromisso de conclusão terminam quando for alcançada a conclusão do projeto. Desta forma, um compromisso de conclusão requer que os patrocinadores (ou outros devedores designados) fiquem à disposição para fornecer quaisquer recursos adicionais que venham a ser necessários à conclusão do projeto, caso o orçamento tenha sido ultrapassado. A força dessa obrigação, que será exigida pelos credores, dependerá de uma série de fatores, como o montante de capital já investido pelos patrocinadores, o quanto se comprometeram a investir e o risco percebido de não-conclusão (FINNERTY, 1998, p. 54).

De forma geral, os recursos só serão liberados mediante convencimento, por parte dos credores, de que o projeto apresenta capacidade creditícia sólida, mesmo que para tal os patrocinadores devam recorrer ao suporte creditício de outros participantes, conforme segue (FINNERTY, 1998, p. 54-55):

Dependendo do porte do projeto, a responsabilidade em potencial poderá ser tão grande que os patrocinadores seriam incapazes de cumpri-la sozinhos. Os credores, então, exigirão que outras entidades com capacidade de obtenção de crédito se solidarizem com os patrocinadores, para dar suporte ao compromisso de conclusão. Os credores deverão estar convencidos de que os patrocinadores e outros devedores designados tenham capacidade de crédito adequada, individualmente e em conjunto, para adiantar recursos até onde for necessário para concluir o projeto ou então quitar sua dívida.

### **5.2.2 Arranjos de garantia relativos ao serviço da dívida**

Uma vez que a construção do projeto seja concluída e tenham início as suas operações, contratos de compra e venda de sua produção ou para a utilização de seus serviços

normalmente constituirão os **principais arranjos de garantia da dívida do projeto**. Em termos gerais, tais contratos objetivam assegurar que o projeto receba receitas suficientes para cobrir plenamente seus custos de operação, e atender às suas obrigações de serviço de dívida de forma tempestiva. Da mesma forma, se necessário serão arquitetados acordos de fornecimento de matérias-primas, que garantirão o suprimento das necessidades essenciais de insumos, prevendo determinados recursos caso as entregas não sejam realizadas (FINNERTY, 1998, p. 55 e 60).

A natureza dos riscos operacionais do projeto e o ponto até o qual os contratos de compra e venda e de fornecimento de matérias-primas protegem os credores destes riscos determinarão se os credores aceitarão estes contratos como garantia única de seus empréstimos. Se os contratos deixarem de cobrir certas contingências que possam pôr em dúvida a capacidade do projeto servir sua dívida, e se credores prospectivos entenderem essas contingências como significativas, outros arranjos complementares de suporte creditício terão que ser acrescentados (FINNERTY, 1998, p. 55). Sendo assim, os itens seguintes tratarão dos diferentes modelos de contratos de compra e venda de produção, acordos de fornecimento de matérias-primas e dos possíveis mecanismos utilizados como suporte creditício complementar.

É interessante notar, no entanto, que alguns projetos de infra-estrutura não envolvem compromissos contratuais – por partes com capacidade de obtenção de crédito ou outras quaisquer que sejam – que garantam a demanda pelo bem ou serviço produzido pelo projeto. Isto ocorre com a **concessão de rodovias**, por exemplo. É pouco provável que o governo anfitrião garanta um nível mínimo de utilização ou de receita proveniente de pedágio; talvez até possa concordar em ajustar o período da concessão com base no nível de utilização. Esta condição reduz o risco econômico em certo grau, mas oferece menos proteção contra o risco econômico do que faria um contrato de compra e venda bem articulado (FINNERTY, 1999, p. 231).

#### 5.2.2.1 Contrato de compra e venda

Finnerty resume em quatro os fatores que determinam qual o tipo de contrato de compra e venda pode ser mais adequado para dado *project finance* (FINNERTY, 1998, p. 56):

- a) o tipo de instalações envolvidas;

- b) a natureza da transação de compra;
- c) as partes do contrato;
- d) os riscos inerentes ao projeto.

A partir daí, uma série de diferentes formatos é passível de se desenvolver. Os próximos itens apresentarão sucintamente os principais modelos de contratos de compra e venda de produção/serviço utilizados em estruturas de *project finance*.

É importante observar que estes acordos podem não representar endividamento do ponto de vista dos patrocinadores, conforme segue (FINNERTY, 1998, p. 56):

Em muitos casos, o contrato de compra e venda não precisa ser tratado pelos patrocinadores como endividamento, para fins de demonstrativos financeiros. O tratamento fora do balanço torna-se possível quando tais contratos são tratados como obrigações comerciais relativas a despesas operacionais em vez de obrigações financeiras diretas.

#### 5.2.2.1.1 Contrato *take-if-offered*

Este tipo de contrato obriga o comprador da produção ou dos serviços do projeto a aceitar a entrega e pagar pela produção e pelos serviços que o projeto for capaz de fornecer. O contrato não requer que o comprador pague se o projeto for incapaz de realizar a entrega do produto ou a prestação dos serviços. Desta maneira, o contrato protege os credores apenas se o projeto estiver operando em um nível que lhe permita servir sua dívida. Como consequência, se o projeto estiver exposto a um sério risco de redução em seu desempenho ou interrupção prolongada, os credores normalmente exigirão que o suporte creditício oferecido pelos contratos *take-if-offered* seja complementado por outros arranjos de garantia para assegurar a proteção adequada contra eventos de força maior (FINNERTY, 1998, p. 57).

#### 5.2.2.1.2 Contrato *take-or-pay*

Semelhante ao contrato *take-if-offered*, o contrato *take-or-pay* obriga o comprador da produção ou dos serviços do projeto a pagar pela produção ou serviços caso estes estejam sendo entregues. No entanto, faculta ao comprador a opção de fazer um pagamento em dinheiro caso não deseje receber o produto ou os serviços, ao passo que o contrato *take-if-offered* exige que o comprador aceite a entrega do produto ou serviços. Os pagamentos em

dinheiro são geralmente creditados contra as despesas por entregas futuras. Assim como os contratos *take-if-offered*, um contrato *take-or-pay* geralmente não exige que o comprador pague se o projeto for incapaz de entregar o produto ou fornecer os serviços. Portanto, este contrato protege os credores apenas se o projeto estiver operando num nível que lhe permita servir sua dívida. Conseqüentemente, caso o projeto estiver sujeito a um sério risco de redução na produção ou interrupção prolongada, os credores normalmente exigirão um suporte creditício complementar para oferecer proteção adequada contra riscos de força maior (FINNERTY, 1998, p. 57).

#### 5.2.2.1.3 Contrato *hell-or-high-water*

Neste tipo de contrato, o comprador é obrigado a pagar em qualquer circunstância, quer o produto seja ou não entregue. Mesmo quando as circunstâncias forem adversas e fora do controle do comprador, não há qualquer resolução que não o pagamento – mesmo que este ocorra pela produção virtual do empreendimento. Este tipo de obrigação, portanto, oferece aos credores uma garantia maior do que os contratos *take-if-offered* ou *take-or-pay*, já que os protege de eventos de força maior (FINNERTY, 1998, p. 58).

#### 5.2.2.1.4 Acordo de *throughput*

Este tipo de contrato é utilizado tipicamente em financiamentos de oleodutos ou dutos para derivados de petróleo. Exige que durante um determinado período de tempo os transportadores – empresas de petróleo e produtores de gás – transportem um volume tal do produto através do duto que gere receita de caixa suficiente para o pagamento de todas as despesas operacionais e o atendimento de todas as obrigações de serviço da dívida. A exigência de volume transportado normalmente é complementada por um acordo de insuficiência de caixa – também chamado de acordo *keep well* –, que obriga as empresas transportadoras a adiantarem recursos ao oleoduto se, por qualquer motivo, este não dispuser de caixa suficiente para o cumprimento de suas obrigações. Tais pagamentos em dinheiro geralmente são creditados como pagamentos antecipados por serviços de transporte sob o acordo de *throughput* (FINNERTY, 1998, p. 58-59).

#### 5.2.2.1.5 Contrato de custo de serviço

Um contrato de custo de serviço requer que cada devedor pague sua parte proporcional dos custos do projeto à medida que estes forem sendo efetivamente incorridos. Em contrapartida, é disponibilizada uma parte, definida em contrato, da produção do projeto – por exemplo, energia elétrica – ou de seus serviços disponíveis – por exemplo, espaço em um gasoduto. Tais contratos tipicamente exigem que os pagamentos sejam feitos quer o produto ou serviço seja ou não entregue. Uma forma limitada de obrigação de custo de serviço cobriria apenas os custos fixos relativos ao provimento da capacidade do projeto ou apenas os custos variáveis relativos ao fornecimento da *commodity* ou serviço. Já um contrato de custo de serviço pleno cobriria custos de operação, administrativos e de manutenção, amortização e depreciação, juros, retorno sobre capital e imposto de renda e outros tributos. Esse tipo de contrato, portanto, envolve uma obrigação do tipo *hell-or-high-water*: protege os credores do projeto de um aumento de despesas operacionais, mudanças na legislação fiscal e outros fatores (FINNERTY, 1998, p.59).

#### 5.2.2.1.6 Provisão de acréscimo

Quando, nos acordos de compra e venda, existam múltiplos compradores da produção – ou múltiplos usuários da instalação – pode-se amplificar a força destes através da chamada provisão de acréscimo. Este mecanismo obrigará todos os demais compradores a aumentarem suas respectivas participações, de maneira a suprir eventuais lacunas (oferta ociosa) deixadas por compradores inadimplentes. Assim, cada um dos compradores é co-segurador das obrigações dos demais.

#### 5.2.2.2 Acordos de fornecimento de matérias-primas

Recursos naturais, matérias-primas e outros fatores de produção que sejam necessários à operação bem-sucedida do projeto devem estar disponíveis em quantidade suficiente para que o projeto opere em sua capacidade projetada por toda a sua vida. As **principais condições** relativas ao gerenciamento de matérias-primas são as seguintes (FINNERTY, 1998, p. 8):

- a) as quantidades de matérias-primas destinadas ao projeto devem capacitá-lo a produzir e vender um volume de produção que assegure o serviço da dívida do projeto de forma adequada;
- b) a não ser que a entidade-projeto seja proprietária direta de suas próprias fontes de matérias-primas, um suprimento adequado desses insumos deve ser destinado ao projeto sob a forma de contratos de longo prazo;
- c) o prazo dos contratos com os fornecedores não poderá ser menor do que o prazo da dívida do projeto<sup>37</sup>.

Os contratos de fornecimento de matérias-primas, assim como os de compra e venda da produção, são elaborados freqüentemente de forma a oferecer suporte de crédito ao projeto. Por exemplo, um contrato *supply-or-pay* (forneça ou pague) obriga o fornecedor da matéria-prima a entregar as quantidades necessárias de matéria-prima especificadas no contrato ou então realizar pagamentos à entidade-projeto que sejam suficientes para cobrir o serviço da dívida. Freqüentemente, há também um volume limitado de entregas que podem ser diminuídas a cada ano, sem que seja disparada a obrigação de fornecer ou pagar sob o contrato (FINNERTY, 1998, p. 60-61).

### 5.2.3 Garantia direta

De acordo com Finnerty (1998, p. 53), também será exigido, por parte dos credores, que haja garantia direta nas instalações do projeto, geralmente na forma de privilégio de primeira hipoteca sobre todas as instalações. Esse envolvimento de garantia é freqüentemente de valor limitado até que o projeto seja concluído, conforme ilustram os exemplos abaixo (FINNERTY, 1998, p. 53):

Uma indústria petroquímica semiconcluída poderá valer substancialmente menos do que o custo de construção até então, especialmente se persistirem dúvidas quanto à sua capacidade de desempenho. No caso extremo, uma fábrica já construída que fracassa no teste de conclusão poderá ser reduzida ao seu valor de sucata (motivo pelo qual credores normalmente insistem que a dívida do projeto seja quitada imediatamente, caso um projeto fracasse em seu teste de conclusão).

Imediatamente após a conclusão de um projeto, a **primeira hipoteca** oferece garantia adicional para seus empréstimos. Tal dispositivo dá aos credores a possibilidade de tomar

---

<sup>37</sup> A vida econômica útil de um projeto é freqüentemente limitada pela quantidade de recursos naturais a ele reservado. Por exemplo, a vida econômica de um oleoduto que serve a um único campo petrolífero não poderá exceder a vida econômica do campo, independentemente da vida física do oleoduto (FINNERTY, 1998, p. 8).

posse dos ativos do projeto e vendê-los – ou contratar alguém para operá-los em seu nome –, caso o projeto inadimplir com suas obrigações de dívida. Desta maneira, oferece uma segunda possível fonte de quitação de dívida – a fonte primária é o fluxo de caixa do projeto. Entretanto, os credores preferirão, e muito, que a entidade-projeto sirva sua dívida de maneira oportuna, a partir de seu próprio fluxo de caixa. Assim, embora o valor da garantia real representada pelos ativos do projeto possa afetar a quantidade de recursos que credores prospectivos estariam dispostos a emprestar a um projeto, a adequação de seu fluxo de caixa é o critério básico aplicado pelos credores (FINNERTY, 1998, p. 54).

É válido observar que financiamentos de infra-estrutura nem sempre permitem as soluções tradicionais no caso de inadimplência do tomador. Uma **concessão rodoviária**, por exemplo, pode ser de propriedade do governo anfitrião, não havendo qualquer ativo que possa ser executado pelos credores. Na prática, também, a estrada pedagiada não pode ser removida, e freqüentemente os direitos da concessão são intransferíveis (FINNERTY, 1999, p. 231-232). Hoffman (1989 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 137) contradiz tal cenário em que os direitos da concessão seriam intransferíveis. Como abordado anteriormente, para este autor, em circunstâncias extremas de não pagamento, o prestador assumiria o projeto (*step in*) e indicaria seu próprio operador, absorvendo qualquer *equity* na SPE. Ou seja, haveria também nestes casos garantia direta sobre os ativos – da SPE, não dos seus patrocinadores –, ou ao menos sobre seus direitos de exploração.

Assim, a partir desta divergência de idéias, passa a ser necessária a análise caso a caso. O *project finance*, como forma de engenharia financeira, é a ferramenta correta para lidar com tais situações.

#### **5.2.4 Suporte creditício complementar**

Os contratos de compra e venda de produção/serviços, fornecimento de matérias-primas e dispositivos de garantia direta podem ainda não ser suficientes para o convencimento dos credores. Neste caso, será necessário prover suporte creditício complementar através de arranjos de garantia adicionais.

Segundo Finnerty (1998, p. 61), estes arranjos vigorarão a partir da conclusão do empreendimento ou caso os contratos de compra e venda deixem de oferecer os recursos que

possibilitem à entidade-projeto atender sua obrigação de serviço de dívida. Diversos são os modelos de arranjos de suporte complementar, sendo que todos têm por finalidade comum **umentar a capacidade de crédito do projeto**, conforme segue (FINNERTY, 1998, p.61):

Tais mecanismos, também conhecidos como “últimas escoras”, podem tomar a forma de um acordo de suporte financeiro, um acordo de insuficiência de caixa, um acordo de subscrição de capital, um *clawback agreement*, ou um fundo de caução. Todos esses acordos são elaborados para o mesmo fim: oferecem um compromisso de uma ou mais partes com capacidade de obtenção de crédito de fornecer quaisquer recursos que se façam necessários para que o projeto atenda às suas obrigações de caixa. O tratamento dado ao desembolso de caixa, entretanto, poderá diferir, dependendo da forma do acordo de escora.

Não serão detalhadas neste trabalho as características dos diferentes formatos de arranjos de garantia adicionais, pois este é um item muito específico dentro do grande tema *project finance*.

### 5.2.5 Seguros

Os seguros são utilizados principalmente na **alocação de riscos políticos e de força maior**. Estes instrumentos proverão recursos para a restauração do projeto, desta maneira assegurando que o projeto permaneça como entidade operacional viável. Kensinger e Martin (1988, p. 73 apud FINNERTY, 1998, p. 63) exemplificam a utilização de apólices de seguro em usinas hidrelétricas:

[...] o *project finance* tem tido larga aplicação no financiamento do desenvolvimento de projetos independentes de geração de energia elétrica. Uma subclasse de projetos independentes de geração de energia elétrica é a de unidades hidrelétricas, e um dos principais riscos inerentes a tais projetos é a incerteza quanto ao nível de água futuro do rio em que a unidade está localizada. As seguradoras têm-se mostrado dispostas a emitir apólices para proteger credores contra o risco de baixos níveis de água. A seguradora paga, sob as condições da apólice, durante os períodos em que a unidade estiver impedida de gerar (e vender) energia elétrica suficiente para que o projeto cumpra seu cronograma de pagamentos do serviço de sua dívida.

No caso de cobertura de riscos políticos, a Multilateral Investment Guarantee Agency (**MIGA**) é a mais conhecida instituição a prover este tipo de suporte. A cobertura da MIGA está disponível em 135 países e seus seguros englobam riscos de guerra e distúrbios civis, expropriação e restrições à transferência de trocas. A cobertura é de longo prazo e aplicável tanto para investimentos baseados em débito quanto em *equity*. Em termos de alocação de

riscos, onde a cobertura da MIGA tem sido utilizada, o financiamento torna-se mais atrativo para bancos comerciais (SENNA; MICHEL, 2006, p. 163).

Ainda segundo os mesmos autores, o **World Bank** também oferece cobertura de riscos políticos sob seu programa de garantia parcial, e é particularmente relevante para financiamentos de projetos de infra-estrutura. Esta garantia parcial cobre o não desempenho, pelo governo, de obrigações contratuais que são parte do projeto.

### 5.3 GESTÃO DE RISCO: RESUMO

Ao longo dos últimos itens foram classificados riscos e apresentados medidas mitigadoras e arranjos de garantias indicados pela literatura como meios de lidar com tais riscos. Nos quadros a seguir foram resumidas tais informações. Com o intuito de facilitar a busca e identificação, foram gerados 3 quadros distintos, onde as informações contidas variam apenas em sua forma de organização. Assim, o quadro 1 apresenta o conjunto de medidas mitigadoras e arranjos de garantia em função dos riscos a que estão relacionados. O quadro 2, por sua vez, mostra quais riscos podem ser mitigados através de cada medida em particular. Por fim, o quadro 3 faz o mesmo para os arranjos de garantia, mostrando quais riscos podem ser o foco de cada arranjo. É importante ter em consideração que, por vezes, as medidas mitigadoras e arranjos em questão têm suas utilizações condicionadas a certas peculiaridades, como o tipo de projeto, por exemplo. Desta forma, estes quadros têm função apenas de síntese; aspectos particulares foram abordados anteriormente.

O capítulos 4 e o atual capítulo apresentaram uma base teórica abrangente sobre diferentes aspectos do modelo *project finance*. Desta forma, as informações abordadas até aqui subsidiarão o entendimento do capítulo posterior, no qual serão abordados os aspectos específicos da estruturação do plano de financiamento em financiamentos com base em projeto.

RISCOS	MEDIDAS MITIGADORAS	ARRANJOS DE GARANTIA
<b>Risco Ambiental</b>	Providências junto a governos anfitriões (aprovações legislativas e questões de regulação)	
<b>Risco Cambial</b>	Fundo de reserva para serviço da dívida	
	Operações de <i>hedge</i> com contratos a termo e futuros	Contrato de compra e venda tipo custo de serviço
	Operações de <i>hedge</i> com contratos de <i>swap</i> cambial	
	Receita e dívida em mesma moeda	
<b>Risco de Conclusão</b>		Arranjos de garantia relativos à conclusão
<b>Risco de Força Maior</b>		Contrato de compra e venda tipo custo de serviço
		Contrato de compra e venda tipo <i>hell-or-high-water</i>
		Seguros
<b>Risco de Fornecimento de Matéria-Prima</b>		Acordos de fornecimento de matérias-primas
<b>Risco Econômico</b>	Operações de <i>hedge</i> com contratos a termo e futuros	Contrato de compra e venda tipo <i>take-if-offered</i>
		Acordos de fornecimento de matérias-primas
		Contrato de compra e venda tipo Acordo de <i>throughput</i>
		Contrato de compra e venda tipo custo de serviço
		Contrato de compra e venda tipo <i>hell-or-high-water</i>
		Contrato de compra e venda tipo <i>take-or-pay</i>
<b>Risco Financeiro</b>	Operações de <i>hedge</i> com contratos de <i>cap</i> de taxas de juros	Contrato de compra e venda tipo custo de serviço
	Operações de <i>hedge</i> com contratos de <i>swap</i> de taxas de juros	
<b>Risco Político</b>	Enfoque estrutural (tomar recursos de bancos e mercados de capitais locais e de agências multilaterais)	Seguros
	Providências junto a governos anfitriões (aprovações legislativas e questões de regulação)	
<b>Quaisquer</b>		Garantia direta
		Suporte creditício complementar

Quadro 1: medidas mitigadoras e arranjos de garantia em função dos riscos

<b>MEDIDAS MITIGADORAS</b>	<b>RISCOS</b>
Fundo de reserva para serviço da dívida	Risco Cambial
Providências junto a governos anfitriões (aprovações legislativas e questões de regulação)	Risco Ambiental
	Risco Político
Receita e dívida em mesma moeda	Risco Cambial
Operações de <i>hedge</i> com contratos a termo e futuros	Risco Cambial
	Risco Econômico
Operações de <i>hedge</i> com contratos de <i>cap</i> de taxas de juros	Risco Financeiro
Operações de <i>hedge</i> com contratos de <i>swap</i> de taxas de juros	Risco Financeiro
Operações de <i>hedge</i> com contratos de <i>swap</i> cambial	Risco Cambial
Enfoque estrutural (tomar recursos de bancos e mercados de capitais locais e de agências multilaterais)	Risco Político

Quadro 2: riscos focados por cada medida mitigadora

<b>ARRANJOS DE GARANTIA</b>	<b>RISCOS</b>
Acordos de fornecimento de matérias-primas	Risco de Fornecimento de Matéria-Prima
Acordos de fornecimento de matérias-primas	Risco Econômico
Arranjos de garantia relativos à conclusão	Risco de Conclusão
Contrato de compra e venda tipo Acordo de <i>throughput</i>	Risco Econômico
Contrato de compra e venda tipo custo de serviço	Risco Cambial
	Risco de Força Maior
	Risco Econômico
	Risco Financeiro
Contrato de compra e venda tipo <i>hell-or-high-water</i>	Risco de Força Maior
	Risco Econômico
Contrato de compra e venda tipo <i>take-if-offered</i>	Risco Econômico
Contrato de compra e venda tipo <i>take-or-pay</i>	Risco Econômico
Garantia direta	Quaisquer
Seguros	Risco de Força Maior
	Risco Político
Suporte creditício complementar	Quaisquer

Quadro 3: riscos focados por cada arranjo de garantia

## 6 ESTRUTURAÇÃO DO PLANO DE FINANCIAMENTO

Nos capítulos anteriores deste trabalho, buscou-se sedimentar os conhecimentos em torno da modalidade *project finance*, discutindo-se seus principais aspectos. Preocupar-se-á, no atual capítulo, em detalhar os intervenientes do plano de financiamento para esta modalidade. No entanto, cabe observar que, de certa forma, muitos dos itens abordados nos capítulos anteriores estão também interligados com as decisões relativas ao plano de financiamento. Desta maneira, apesar deste item compor um novo capítulo – por razões formais –, não é possível dissociar os itens que foram abordados anteriormente dos elementos que aqui serão descritos (e vice-versa). O plano de financiamento é a consolidação de muitos dos aspectos que abrangem a estruturação do *project finance*.

A questão da arquitetura do plano de financiamento está diretamente ligada ao custo final do empreendimento do projeto e, conseqüentemente, da vantagem ou não de se empreender o projeto via *project finance*, como coloca Finnerty (1998, p. 105):

Os patrocinadores de um projeto optarão por financiá-lo em bases de projeto, em vez de com crédito geral, quando o *project finance* representar a alternativa de menor custo. Se o *project finance* virá a constituir a alternativa de menor custo, isto irá depender, em grande parte, do quão bem o plano de financiamento do projeto for planejado e da eficácia de sua execução. Ao preparar o plano de financiamento de um projeto, os patrocinadores e seus consultores financeiros precisam considerar, cuidadosamente, todas as fontes de recursos em potencial para determinarem o pacote de financiamento que ofereça o menor custo de capital em consonância com restrições regulamentares ou outras específicas do projeto.

Logo, a elaboração de um plano de financiamento específico requer uma análise cuidadosa das fontes de recursos em potencial em relação às necessidades de recursos ano a ano do projeto, do fluxo de caixa disponível e da disponibilidade de mecanismos de suporte de crédito para a dívida do projeto (FINNERTY, 1998, p, 87). Desta forma, os pontos desenvolvidos nos itens 4.5 *Fontes de Recursos*, 4.6.2 *Viabilidade Econômica* e no capítulo 5, *Mitigação e Alocação de Riscos*, estão intimamente ligados à montagem do plano de financiamento, subsidiando a solução de muitas questões impostas nesta etapa do *project finance*. Santiago (2002, p. 34) confirma a relevância da avaliação de diferentes fontes de recursos no planejamento do financiamento:

O pacote de financiamento de um projeto deve ser elaborado sob medida e, para isso, utiliza-se de várias fontes de recursos. Dependendo do momento e do projeto,

uma determinada fonte de financiamento poderá oferecer recursos em condições mais atraentes. [...] A engenharia financeira de projetos requer o exame de todas as alternativas de dívida e capital para que se possa montar um plano de financiamento otimizado.

Neste capítulo pretende-se desenvolver o assunto de forma a estabelecer indicações referenciais de como estruturar um plano de financiamento em *project finances* de infraestrutura – conforme explicitado em um dos objetivos secundários deste trabalho. É prudente observar, no entanto, que é árdua a tentativa de padronizar as análises em financiamentos do tipo *project finance*. A razão é intuitiva e inerente ao fato de ser, o modelo *project finance*, uma forma de engenharia financeira, como disserta Finnerty (1998, p. 307):

O *project finance* pode ser mais bem concebido como uma forma de engenharia financeira baseada em ativos. É baseado em ativos porque cada financiamento é elaborado sob medida em torno de um ativo específico ou conjunto de ativos relacionados. Envolve engenharia financeira porque, em diversos casos, a estrutura do financiamento não pode simplesmente ser copiada de algum outro projeto. Deve ser elaborada especificamente para o projeto em consideração.

De acordo com Finnerty (1998, p. 87), um plano de financiamento ótimo considera e tenta alcançar seis **objetivos principais**, quais sejam:

- a) assegurar a disponibilidade de recursos financeiros suficientes à conclusão do projeto;
- b) assegurar os recursos necessários ao menor custo possível;
- c) minimizar a exposição de crédito dos patrocinadores ao projeto;
- d) estabelecer uma política de dividendos que maximize a taxa de retorno sobre o capital dos patrocinadores do projeto, sujeita às limitações impostas por credores e ao fluxo de caixa gerado pelo projeto;
- e) maximizar o valor dos benefícios fiscais decorrentes da propriedade e aos quais o projeto dará margem;
- f) alcançar um tratamento regulatório o mais benéfico possível.

Ainda, com relação à alínea (b), o mesmo autor coloca que “o custo de capital mais baixo será alcançado [...] quando a dívida for maximizada como percentual da capitalização total e [quando] o cronograma de amortização para a dívida do projeto for ajustado, até onde permitido pelo mercado de capitais, aos fluxos de caixa do projeto.” (FINNERTY, 1998, p. 87).

As bases do plano de financiamento<sup>38</sup> estarão contidas nos acordos de financiamento (*loan agreement*), documentos legais que, segundo Fight (2006, p. 118), definirão e regulamentarão os instrumentos financeiros e inter-relações entre os vários participantes do financiamento do projeto.

Ainda segundo o mesmo autor, outra função destes contratos de financiamento é garantir que o perfil inicial de risco de crédito permaneça imutável ao longo da vida útil do projeto. Isto é alcançado pela implementação de diversas condições e garantias no acordo de financiamento, que definem o que os gestores podem ou não fazer.

O objetivo dos credores é ter o controle do maior número possível de riscos do projeto. Os riscos que não puderem ser mitigados deverão ser englobados na taxa de juros do crédito (FIGHT, 2006, p. 118). Todas estas variáveis estarão presentes na montagem do plano de financiamento, acentuando seu caráter singular (com relação a outros projetos) e complexo.

## 6.1 ESTIMATIVA TOTAL DE RECURSOS NECESSÁRIOS

O primeiro passo na formulação de um plano de financiamento é a estimativa das necessidades totais de recursos. O montante necessário destes recursos é igual à **soma das seguintes parcelas** (FINNERTY, 1998, p. 88):

- a) custo total em dinheiro das instalações necessárias à conclusão básica;
- b) juros que deverão ser pagos sobre a dívida do projeto durante a fase de construção e as taxas e outras despesas gerais que forem incorridas durante a elaboração do *project finance*;
- c) investimento inicial em capital de giro;
- d) dinheiro necessário para cobrir a folha de pagamento e outras despesas operacionais antes da conclusão do projeto;
- e) margem de segurança, para cobrir eventuais excedentes de custos ou faltas de fundos internamente gerados, caso forem esperados. A magnitude da margem de segurança dependerá dos fatores de contingência incluídos nas estimativas de custo de construção do projeto, e da confiança dos credores na viabilidade do plano de construção e na precisão das estimativas.

---

<sup>38</sup> Neste trabalho a expressão plano de financiamento é utilizado em seu conceito genérico.

Quando o projeto é completado em fases e as operações são iniciadas antes de a fase final ter sido terminada, o montante de recursos necessário é reduzido à medida que as receitas de caixa são geradas pela operação parcial do projeto durante o período de construção (FINNERTY, 1998, p. 88).

## 6.2 DEFINIÇÃO DA ALAVANCAGEM MÁXIMA

Uma vez definido o montante necessário de recursos para o empreendimento do projeto, os credores definirão o grau de alavancagem máximo a que o projeto pode se submeter. É importante se ter em vista que um dos objetivos principais na elaboração do plano de financiamento é a **maximização do percentual de dívida** (*debt*) em relação à capitalização total do projeto (*debt* mais *equity*). Defini-se tal percentual como o **índice endividamento/capital** do empreendimento. Sendo a sua maximização um dos objetivos a serem perseguidos, em realidade quem definirá tal índice serão os próprios credores. Para impor um limite de dívida ao qual o projeto terá de se subordinar, os credores, segundo Finnerty (1998, p. 89), limitarão a alavancagem de acordo com suas próprias avaliações dos seguintes fatores:

- a) a lucratividade e riscos operacionais esperados do projeto;
- b) adequabilidade das composições de garantia do projeto;
- c) capacidade de obtenção de crédito dos parceiros obrigados sob tais composições, especialmente a disposição do(s) comprador(es) da produção ou dos serviços do projeto em prestar suporte creditício direto ou indireto assinando compromissos de compra de longo prazo.

Em breve, será mostrado neste trabalho que um dos instrumentos utilizados pelos credores para avaliar tais fatores serão os índices de cobertura do serviço da dívida.

A título ilustrativo, no caso de **empréstimos do BNDES**, esta instituição exige que o capital próprio dos acionistas deva ser de, no mínimo, 20% do investimento total do projeto, excluindo-se, para efeito desse cálculo, eventuais participações societárias da BNDESPAR. Além disso, o limite máximo de exposição do BNDES será de 75% do ativo total projetado da SPE (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2008).

### 6.2.1 Capacidade de obtenção de recursos

A definição do grau de alavancagem máximo está diretamente relacionada à capacidade de obtenção de recursos da entidade-projeto. De posse da estimativa total de recursos necessários para o empreendimento do projeto, é necessário se ter conhecimento da capacidade de obtenção de recursos de um projeto, definida como o montante da dívida que um projeto possa efetivamente servir durante o período de amortização de sua dívida<sup>39</sup>. Segundo Finnerty (1998, p. 96-97), este valor máximo de endividamento suportável pelo fluxo de caixa é indicado pelo modelo de capacidade de obtenção recursos, a partir de um conjunto determinado de parâmetros do projeto e do empréstimo. Tal monta será uma fração do valor presente do fluxo de caixa disponível. Sob outra ótica, o valor presente do fluxo de caixa disponível não poderá ser menor do que um múltiplo predeterminado do valor máximo do empréstimo.

Assim, sendo PV o valor presente do fluxo de caixa disponível para o serviço da dívida do projeto,  $\alpha$  o índice de cobertura de fluxo de caixa desejado e D° o valor máximo do empréstimo, tem-se que (FINNERTY, 1998, p. 97):

$$D^{\circ} = PV / \alpha \quad (\text{fórmula 1})$$

Supondo-se um projeto com PV estimado em \$ 600 milhões e  $\alpha$  igual a 1,5 (variável arbitrada pelos credores), a sua capacidade de obtenção de recursos será de \$ 600/1,5 = \$ 400 milhões.

O PV é calculado a partir das projeções de fluxo de caixa do projeto (despesas e receitas), tendo como ponto temporal referencial o início das operações do projeto. Assim, não entrarão no cálculo os custos incorridos com a construção do projeto. Esta análise, portanto, pressupõe que o projeto é viável em termos econômicos. Certamente não haveria lógica, por exemplo, em avaliar um projeto cujo valor presente do fluxo de caixa disponível para o serviço da dívida (PV) fosse de \$ 600 milhões e cujos custos de construção, no mesmo ponto temporal, fossem estimados em mais de \$ 600 milhões. Ou seja, ao se fazer a avaliação da capacidade de obtenção de crédito descrita aqui, a viabilidade econômica do projeto já está comprovada.

---

<sup>39</sup> Este conceito de “capacidade de obtenção de recursos de um projeto” está presente em Finnerty (1998, p. 95).

Ainda é importante observar que, visto que a intenção desta avaliação é estimar a capacidade de obtenção de recursos do projeto, a taxa de desconto utilizada será a própria taxa de juros do endividamento. No caso – provável – de endividamento a taxas de juros variáveis, análises de sensibilidade serão requeridas<sup>40</sup>.

### 6.2.2 Testes de cobertura

A análise descrita no item anterior é um tanto ampla. Os credores, além de desejarem indicadores globais acerca da robustez financeira do projeto, necessitarão de meios para testar a capacidade da entidade-projeto atender suas obrigações ano a ano.

Para que se possa medir a capacidade de um projeto honrar seus compromissos de dívida, são utilizados indicadores financeiros chamados índices de cobertura do serviço da dívida (*cover* ou *coverage ratios*). Um destes índices, o mais genérico, já foi abordado no item anterior (denominado de  $\alpha$ )<sup>41</sup>. Tais indicadores serão calculados tanto no processo de montagem do plano de financiamento – como forma de **estimar a posição financeira do empreendimento em cenários futuros** – quanto, uma vez iniciado o financiamento, ao longo de todo seu prazo contratual. Apesar do período de avaliação variar entre cada um destes indicadores, o conceito de índice de cobertura do serviço da dívida é similar para todos: ferramenta que busca avaliar a capacidade do projeto gerar caixa para o pagamento de sua dívida. Os credores controlarão estes índices ao longo do financiamento com intuito de gerenciar o nível de risco a que estão submetidos.

Serão definidos, em função dos índices de cobertura, limites na **distribuição de dividendos entre os patrocinadores**. Assim, quanto mais forte for a cobertura advinda do fluxo de caixa, por exemplo, maior será o limite de distribuição de dividendos permitido. É importante, no entanto, que haja um limite geral (teto) com relação ao pagamento de dividendos para que se garanta que os lucros do projeto sejam reinvestidos, evitando que os fundos gerados pelo projeto sejam esvaziados indiscriminadamente pelos seus patrocinadores (FIGHT, 2006, p. 120).

<sup>40</sup> As taxas de crescimento de receitas (demanda) e despesas também serão motivo de testes de sensibilidade.

<sup>41</sup> É interessante notar que no item anterior o objetivo era, a partir de um PV estimado e  $\alpha$  arbitrado, determinar o valor máximo do empréstimo. Nesse item, no entanto, inverte-se a ótica: a intenção será estimar os índices de cobertura  $\alpha$  a partir dos recursos disponíveis para o pagamento da dívida em dado período.

Existem 3 **principais índices de cobertura** usados pelos credores, quais sejam (DENTON WILDE SAPTE, 2004, p. 67):

- a) índice de cobertura do serviço da dívida anual: testa a capacidade do fluxo de caixa do projeto em dado ano cobrir o serviço da dívida no mesmo período;
- b) índice de cobertura do serviço da dívida no prazo do financiamento: testa a capacidade do fluxo de caixa estimado para o prazo do financiamento cobrir o valor total da dívida;
- c) índice de cobertura do serviço da dívida no prazo do projeto: testa a capacidade do fluxo de caixa total estimado para toda a vida útil do projeto cobrir o valor total da dívida.

A diferença entre tais indicadores é basicamente o período utilizado para análise. O primeiro índice tem caráter operacional e de curto prazo: mede a capacidade de geração de caixa do projeto ano a ano. Os dois últimos indicadores têm viés majoritariamente estratégico. Denton Wilde Sapte (2004, p. 68) aborda a diferença entre estes últimos:

A principal diferença entre o índice de cobertura do serviço da dívida para o prazo do empréstimo e do índice de cobertura do serviço da dívida para o prazo do projeto recai na estimativa das receitas do projeto, visto que o valor total do empréstimo estará incluído em ambos indicadores. Nenhum credor irá estruturar o financiamento de um projeto de maneira que a quitação da dívida coincida com o final da vida útil do projeto. Pelo contrário, o credor desejará que o empréstimo seja pago alguns anos antes do fim da vida útil do projeto.

É provável que índices de cobertura previamente acordados representem exigências precedentes à efetivação de cada saque da linha de crédito. Caso um índice de cobertura não seja satisfeito, o saque não será permitido – embora algumas vezes saques parciais o sejam (DENTON WILDE SAPTE, 2004, p. 67).

Dependendo da política de juros requerida pelos credores – e isto está diretamente relacionado à identidade do credor, ou seja, às fontes de financiamento –, os índices de cobertura podem também ser utilizados como um instrumento na **precificação do empréstimo**. Assim, segundo Denton Wilde Sapte (2004, p. 67):

[...] se a performance do projeto estiver abaixo das expectativas, o tomador intuitivamente esperará pagar uma taxa de juros menor, visto que os credores estarão assumindo um risco menor. Por outro lado, se a performance do projeto estiver aquém da esperada, os credores esperarão uma taxa maior para contrapor os riscos mais altos incorridos por eles.

Na elaboração do plano de financiamento, o cálculo das taxas de cobertura contribuirá com a análise de viabilidade econômica do empreendimento. Conforme Denton Wilde Sapte (2004, p. 68), serão criados modelos financeiros e realizadas análises de sensibilidade em que os credores terão o intuito de verificar em quais circunstâncias as taxas de cobertura não serão alcançadas e como os riscos podem ser mitigados. Em último caso, isto pode indicar que, em primeiro lugar, a proporção de dívida/*equity* ou algum outro aspecto econômico do projeto tenha que ser ajustado para garantir que os índices de cobertura sejam satisfeitos. Em segundo lugar, também pode ser uma indicação de que seja necessária a obtenção de outra garantia de algum patrocinador ou terceiro. A aplicação de índices de cobertura do serviço da dívida é ilustrada a seguir (DENTON WILDE SAPTE, 2004, p. 68):

A utilização de índices de cobertura será em parte uma forma de possibilitar que os credores propiciem a si mesmos uma sensação de segurança. Assim, por exemplo, um credor pode ter a idéia de que uma margem razoável em dado projeto seja o empréstimo de dois terços do valor presente líquido dos fluxos de caixa estimados. Isto gera uma taxa de 1,5 para 1 (o inverso de dois terços), a qual não é atípica, considerando-se o prazo total do empréstimo. Índices de cobertura podem ser tão baixos quanto 1,3 para 1 em projetos com fundamentos particularmente fortes; é raro, no entanto, verificar-se valores menores, já que tal ordem de grandeza possibilita muito pouca margem de erro.

Abordando a realidade brasileira, no caso de **empréstimos do BNDES** o índice de cobertura do serviço da dívida (ICSD) projetado para cada ano da fase operacional do projeto deverá ser de no mínimo 1,3. O ICSD mínimo poderá ser de 1,2 desde que o projeto apresente taxa interna de retorno (TIR) mínima de 8% ao ano em termos reais<sup>42</sup> (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2008).

### 6.3 AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE INVESTIDORES EXTERNOS DE CAPITAL

Neste momento, já serão conhecidos o montante necessário de recursos para o empreendimento do projeto, bem como o valor máximo que os credores se disponibilizarão a emprestar para a entidade-projeto. Desta maneira, os patrocinadores deverão se questionar se a parcela faltante de recursos condiz com o que estão dispostos a investir. Em outras palavras, serão os patrocinadores capazes de contribuir com o capital (*equity*) definido pelos credores?

<sup>42</sup> Esta condição foi extraída do *web site* do BNDES em novembro de 2008 e, por se tratar de um dado financeiro de mercado, sujeito a alterações, tem sua validade limitada.

Caso a resposta seja negativa, será necessário que investidores externos de capital (*equity* portfólio) participem do empreendimento do projeto, contribuindo para alcançar o montante total de recursos. Sendo assim, “O plano de financiamento deverá abordar as necessidades de conveniência e identidade em potencial de investidores externos de capital para o projeto.” (FINNERTY, 1998, p. 89).

#### 6.4 COMPROMISSO FUTURO MÁXIMO

Em item anterior, discutiu-se o índice endividamento/capital do projeto; em outras palavras, quanto – em valores financeiros – os credores estariam dispostos a emprestar para dado projeto sob dadas circunstâncias de financiamento. É fundamental também que se atente ao compromisso futuro máximo que os credores de longo prazo estarão dispostos a assumir. Segundo Finnerty (1998, p. 90), este período varia de acordo com as condições de mercado prevalecentes e as práticas de empréstimo das instituições específicas às quais sejam solicitados recursos para o projeto. Segundo o autor, “Companhias de seguros de vida, por exemplo, normalmente estão dispostas a assumir compromissos futuros mais longos do que a maioria dos demais tipos de instituições financeiras.”.

Por outro lado, o vencimento da dívida do projeto não poderá exceder sua vida econômica útil esperada, a contar da data em que o financiamento do projeto for completado. Inclusive, no caso de projetos de recursos naturais, a aceleração condicional da dívida do projeto – pagamento mais rápido – poderá ser disparada caso, durante as operações do projeto, a vida esperada das reservas do recurso natural associado ao projeto (em níveis normais de produção) cair abaixo do prazo remanescente da dívida (FINNERTY, 1998, p. 91).

#### 6.5 PROGRAMAÇÃO DE SAQUES DAS LINHAS DE CRÉDITO

No planejamento dos saques das linhas de crédito, deverão ser considerados dois principais aspectos (FINNERTY, 1998, p. 90):

- a) concordância dos saques parcelados de recursos de longo prazo com o cronograma de despesas da construção. Esta compatibilização minimizará o armazenamento de recursos excedentes e/ou a necessidade de financiamentos-ponte de curto prazo;

- b) observância às exigências feitas pelos credores com vistas a que os investidores de capital do projeto tenham um substancial compromisso financeiro no projeto, desde seus primórdios.

Finnerty (1998, p. 90) aborda tais requerimentos advindos dos credores:

Os credores normalmente exigem que os patrocinadores (ou investidores de capital externos) invistam determinada quantia de capital no projeto antes do saque inicial de quaisquer recursos de dívida. Os credores que não insistirem no investimento antecipado de recursos de dívida exigirão, no mínimo, que a dívida e o capital sejam sacados consoante uma proporção especificada.

## 6.6 AMORTIZAÇÃO DA DÍVIDA

Como regra geral, o plano de financiamento de um projeto deve procurar equiparar os vencimentos dos recursos levantados à capacidade do projeto de gerar caixa para repagá-los. A equiparação tenderá a minimizar a exposição do projeto ao risco de refinanciamento. Da mesma forma, a coordenação do perfil de moedas transacionadas (receita, custos e dívida) e o pagamento da dívida do projeto com receitas decorrentes de contratos de vendas permitirão o controle da exposição do projeto ao risco cambial (FINNERTY, 1998, p. 90). O mesmo autor também coloca que:

O padrão de geração de caixa esperado do projeto restringe os montantes e os tipos de títulos utilizados no plano de financiamento. Em especial, o padrão esperado do fluxo de caixa do projeto determinará quais cronogramas de repagamento de dívida são viáveis. O fluxo de caixa, portanto, terá um importante efeito sobre o *mix* de empréstimos bancários e endividamento fixo de longo prazo.

## 6.7 CONTROLE FINANCEIRO

No plano de financiamento são elaboradas diversas condições (*covenants*) que obrigarão e limitarão certas ações por parte dos participantes – em particular, da SPE. Por exemplo, segundo Fight (2006, p. 120), entidades-projeto eventualmente necessitam gerar dívida adicional por diversos motivos, como melhorias de capital, custos excedentes, mudanças na legislação ambiental ou econômica, etc. É importante que os bancos exerçam controle; desta maneira, o endividamento adicional será permitido somente caso os bancos concedam suas aprovações. Assim, limitações acerca de endividamento adicional são condições que tipicamente fazem parte do contrato de financiamento de *project finances*.

Outra das principais características do acordo (contrato) de financiamento será a exigência que os credores controlem todos os fluxos de caixa do projeto. Este controle é usualmente implementado através da obrigação de que sejam mantidas contas bancárias conjuntamente com o agente fiduciário (*trustee*) (DENTON WILDE SAPTE, 2004, p. 65). Podem ser necessárias conta de reserva, conta de reserva para o serviço da dívida, conta de reserva para motivos ambientais, entre outras. A manutenção de tais **contas de reserva** garante que a entidade-projeto esteja protegida em quaisquer eventuais mudanças legislativas ou regulatórias<sup>43</sup> (FIGHT, 2006, p. 121).

Segundo Denton Wilde Sapte (2004, p. 65), um dos principais aspectos desta exigência será o estabelecimento de uma ordem rígida de aplicações (também referenciadas como *payments waterfall* ou **cash flow waterfall**), de maneira que o agente fiduciário, ao receber pagamentos, saiba como aplicá-los e em que ordem de prioridade. Conseqüentemente, se não houver fundos suficientes nas contas do projeto em um momento particular, o agente fiduciário saberá quais transações devem ser feitas primeiramente. Ainda de acordo com o mesmo autor, “Como poderia ser esperado, pagamentos relacionados aos custos operacionais da SPE virão razoavelmente perto do topo dos *payments waterfall*, entanto que o pagamento de dividendos e outras distribuições aos patrocinadores virão razoavelmente no fim dos *payments waterfall*.”.

## 6.8 OBJETIVOS PRINCIPAIS E INDICAÇÕES REFERENCIAIS PARA A ELABORAÇÃO

No presente capítulo foram aprofundados aspectos referentes à estruturação de planos de financiamentos em *project finances*, foco principal deste trabalho. O presente item apresentará, de maneira concisa, a resposta à questão de pesquisa deste trabalho, a saber: quais os principais objetivos a serem considerados na elaboração de planos de financiamento em *project finances* de infra-estrutura? Desta forma, um plano de financiamento deve considerar e tentar atingir aos seguintes **objetivos principais**:

---

<sup>43</sup> O autor original utiliza a expressão “quaisquer”, a qual, na opinião deste autor, é um pouco descabida, visto que nas contas de reserva não é depositado o valor integral do débito em aberto. Assim, não há garantia absoluta provida pela simples manutenção destas contas.

- a) assegurar a disponibilidade de recursos financeiros suficientes à conclusão do projeto;
- b) assegurar os recursos necessários ao menor custo possível, através da,
  - maximização da dívida como percentual da capitalização total;
  - ajuste do cronograma de amortização da dívida do projeto de acordo com os fluxos de caixa do projeto;
- c) minimizar a exposição de crédito dos patrocinadores ao projeto;
- d) estabelecer uma política de dividendos que maximize a taxa de retorno sobre o capital dos patrocinadores do projeto, sujeita às limitações impostas por credores e ao fluxo de caixa gerado pelo projeto;
- e) definir e regulamentar os instrumentos financeiros e inter-relações entre os vários participantes do financiamento do projeto;
- f) garantir que o perfil inicial de risco de crédito permaneça imutável ao longo da vida útil do projeto, através da implementação de diversas condições e garantias no acordo de financiamento;
- g) mitigar e alocar o maior número de riscos possíveis, tendo em vista que os riscos que não puderem ser mitigados serão englobados na taxa de juros do crédito.

Além da resposta formal, disposta acima, à questão de pesquisa, idealizou-se também para o presente item a apresentação das indicações referenciais de como estruturar um plano de financiamento em *project finances* de infra-estrutura, preconizadas em um dos objetivos secundários deste trabalho. É importante, no entanto, que estas indicações não sejam levadas como instruções processuais de elaboração de um plano financiamento. Tampouco são, estes itens, completos e abrangentes a ponto de reunirem todos os aspectos referentes à estruturação do plano de financiamento. Como quicá se pôde concluir a partir da leitura deste trabalho, tanto os intervenientes que cercam o modelo *project finance* quanto os intervenientes presentes na elaboração do plano de financiamento são complexos e vastos. Além disso, a decisão de se proceder com uma abordagem ampla acerca dos tipos de projeto e das fontes de financiamento<sup>44</sup> – uma opção de pesquisa – faz com que as variáveis existentes sejam ainda mais numerosas. Por estes motivos, observa-se que as indicações a seguir dispostas têm caráter, como já explicitado anteriormente, referencial. Em outras palavras, são referências válidas na elaboração de um plano de financiamento em *project finance* de infra-estrutura, não um passo-a-passo completo do processo. Por tal motivo, inclusive, é que se optou por não

---

<sup>44</sup> Ou seja, desde o início da pesquisa decidiu-se por não focar nem um tipo de projeto em particular nem um grupo seletivo de fontes de financiamento; a pesquisa teve caráter amplo, genérico, irrestrito.

organizá-las na forma de um fluxograma, sob pena de equivocadamente simplificar algo sobremaneira complexo.

Sendo assim, são **indicações referenciais de como estruturar um plano de financiamento** em *project finances* de infra-estrutura as seguintes:

- a) estimar as necessidades totais de recursos para o empreendimento do projeto;
- b) avaliar a capacidade de obtenção de recursos do projeto, baseando-se em indicadores globais acerca de sua robustez financeira e, através dos índices de cobertura do serviço da dívida, testando-se a capacidade da entidade-projeto atender suas obrigações ano a ano. Ou seja, os credores têm de definir o grau de alavancagem máximo a que o projeto pode se submeter, de acordo com suas próprias avaliações dos seguintes fatores,
  - lucratividade e riscos operacionais esperados do projeto;
  - adequabilidade das composições de garantia do projeto;
  - capacidade de obtenção de crédito dos parceiros obrigados sob tais composições;
- c) uma vez definido qual o valor disponível via financiamento (porção *debt*), avaliar a necessidade de que investidores externos de capital (*equity* portfólio) participem do empreendimento do projeto, contribuindo para alcançar o montante total de recursos – caso os patrocinadores não sejam capazes de contribuir com o capital (*equity*) definido pelos credores;
- d) considerar os seguintes aspectos ao realizar o planejamento dos saques das linhas de crédito,
  - concordância dos saques parcelados de recursos de longo prazo com o cronograma de despesas da construção;
  - observância a possíveis exigências feitas pelos credores relacionadas a aportes financeiros de patrocinadores em datas pré-determinadas, como, por exemplo, antes do saque inicial de quaisquer recursos de dívida;
- e) com relação ao prazo de amortização da dívida, atentar ao compromisso futuro máximo que os credores de longo prazo estarão dispostos a assumir. Por outro lado, observar que o vencimento da dívida do projeto não pode exceder sua vida econômica útil esperada, a contar da data em que o financiamento do projeto for completado;
- f) procurar equiparar os vencimentos dos recursos levantados à capacidade do projeto de gerar caixa para repagá-los (etapa de planejamento de amortização da dívida);
- g) atentar para as condições (*covenants*), impostas pelos credores, que obriguem e limitem certas ações por parte dos participantes – em particular, da SPE –, como por exemplo,
  - disposições que rejam endividamentos adicionais da entidade-projeto;

- obrigação de que sejam mantidas contas bancárias conjuntamente com o agente fiduciário (contas de reserva), para que este exerça controle discricionário sobre todos os fluxos de caixa do projeto;
- estabelecimento do *cash flow waterfall*, que impõe uma ordem rígida de distribuição monetária nas diversas contas pré-determinadas;
- limites, em função dos índices de cobertura, na distribuição de dividendos entre os patrocinadores. É provável que índices de cobertura previamente acordados também representem exigências precedentes à efetivação de cada saque da linha de crédito.

O capítulo atual aprofundou os aspectos referentes à estruturação de planos de financiamentos em *project finances*, tendo apresentado os objetivos principais na elaboração do plano de financiamento e as indicações referenciais de como estruturar um plano de financiamento no seu fechamento. O próximo capítulo ilustra a montagem de um plano de financiamento real, a partir de dados referentes ao projeto de concessão da Rodovia Presidente Dutra, entre os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, buscando a realização do segundo objetivo secundário deste trabalho.

## 7 CASO ESTUDADO: CONCESSÃO DA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA

Seguindo a proposta desta monografia, neste capítulo serão apresentadas as soluções adotadas na confecção do plano de financiamento da concessão da Rodovia Presidente Dutra. Inicialmente se fará uma breve contextualização da utilização do formato *project finance* em concessões de rodovias, mais especificamente no caso brasileiro. Posteriormente, serão abordados aspectos referentes à Rodovia Presidente Dutra em particular – primeiro, através de sucinta ambientação histórica, geográfica e econômica desta rodovia; a abordagem dos aspectos do financiamento virão por conseguinte.

### 7.1 A CONCESSÃO DE RODOVIAS E O CASO BRASILEIRO

A introdução deste trabalho se preocupou em contextualizar a dualidade Estado/Setor Privado na criação e gerenciamento de infra-estrutura. No Brasil, no âmbito de infra-estrutura rodoviária federal, até meados dos anos 90, a construção, manutenção e operação de rodovias era de exclusiva responsabilidade do Estado. Assim, neste item o histórico rodoviário brasileiro moderno será abordado, para que se possa ter uma base maior de entendimento do caso apresentado posteriormente.

O **histórico rodoviário moderno brasileiro** teve início no final da República Velha, com o lema “governar é abrir estradas”, proferido em 1927 pelo então presidente Washington Luís. A indústria automobilística brasileira, por sua vez, viria a se instalar em 1956. A estabilização econômica obtida pelo governo Castelo Branco (1964-1967) criou condições para a obtenção de financiamentos externos para infra-estrutura, em especial para a ampliação e pavimentação da rede rodoviária (SANTIAGO, 2002, p. 63). Com o avanço industrial e a crescente demanda, as condições da malha rodoviária nacional começaram a comprometer as necessidades de desenvolvimento do país, conforme segue (SANTIAGO, 2002, p. 63):

A partir da crise de financiamento do Estado brasileiro na virada da década de 70 e a extinção do Fundo Rodoviário Nacional (1988), o crescimento do modal rodoviário começou a apresentar sinais de estagnação.

Desde então, as condições de infra-estrutura (não somente a rodoviária) passaram a limitar a competitividade brasileira, especialmente após o processo de abertura de mercado na década de 90.

O País chegou à década de 90 com um **déficit de investimentos** em rodovias muito grande, consequência da carência de recursos financeiros e da dificuldade de obtenção de crédito suficiente para financiar os projetos de infra-estrutura rodoviária. Neste cenário, foi implementado, na década de 90, durante o governo Fernando Henrique Cardoso, o **Programa de Concessões de Rodovias Federais – PROCOFE** (SANTIAGO, 2002, p. 64).

O modelo de concessão utilizado implica na transferência da posse por tempo determinado, após o qual o bem volta a ser responsabilidade do poder público. Desta forma, uma rodovia concedida continua sendo um patrimônio público, embora sob a responsabilidade da iniciativa privada durante o período em que vigora a concessão – ou seja, a concessão não envolve alienação de ativos. Cada concessão especifica o prazo, as exigências relacionadas à expansão e manutenção da estrada, as normas operacionais, etc. Ao expirar a concessão, o direito de operar a estrada e de receber a receita de pedágio reverte para o governo (SANTIAGO, 2002, p. 65).

Segundo Senna e Michel (2006, p. 140), como a SPE – no caso, a própria concessionária – é usualmente apenas uma construção legal, é necessário assegurar que esta desempenhe suas obrigações sob o acordo de concessão, subcontratando tais obrigações a terceiros. No que toca a concessão de rodovias, os terceiros usualmente são empresas construtoras e operadores das instalações. É comum para uma ou duas dessas terceirizadas serem parte do consórcio de patrocinadores ou uma afiliada dos patrocinadores. No caso do consórcio vencedor da concessão da Rodovia Presidente Dutra, as quatro companhias consorciadas à época eram grandes construtoras na área de infra-estrutura. A SPE também necessitará assegurar que possui contratos de fornecimento adequados para matérias-primas e serviços vinculados.

## 7.2 HISTÓRICO E ASPECTOS GERAIS

A concessão da rodovia Presidente Dutra consistiu em um dos maiores desafios do programa brasileiro de concessões. Nos seus **402 km de extensão**, a rodovia liga as duas regiões metropolitanas mais importantes do país, Rio de Janeiro e São Paulo, e atravessa importantes centros industriais dos dois Estados. Assim, abrange uma região altamente desenvolvida, que

responde por cerca de **50% do PIB** brasileiro (CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA S.A., 2008a).

Inaugurada em 19 de janeiro de 1951 com a sigla BR-02, e criada para substituir a antiga Rio-São Paulo (construída em 1928), a Via Dutra aproveitou poucos quilômetros do antigo traçado e sua construção representou um grande avanço na história da engenharia brasileira. Até meados dos anos 60, sua capacidade de escoamento do tráfego assegurou o desenvolvimento do eixo Rio-São Paulo. Com o aumento da frota nacional e do volume de transporte de cargas, no entanto, a rodovia ficou saturada em menos de 15 anos de uso, sendo duplicada entre 1965 e 1967. Mesmo havendo cobrança de pedágio – durante o período de 1972 a 1988 foi cobrado pedágio pelo governo federal (SANTIAGO, 2002, p. 74) –, a rodovia deteriorou-se devido à falta de investimentos em manutenção por parte do governo. Baseado no Programa de Concessões de Rodovias Federais, a Via Dutra passou a ser administrada pela iniciativa privada em 1996<sup>45</sup> (CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA S.A., 2008b).

O consórcio ganhador da concessão denomina-se comercialmente Concessionária da Rodovia Presidente Dutra S.A, cujo nome fantasia é **Nova Dutra**. Segundo Santiago (2002, p. 74), ao ser assumida pela Nova Dutra, a rodovia estava em péssimas condições de conservação e eram altos os índices de acidentes. Sua obsolescência passou a representar um entrave para o desenvolvimento econômico da região e do próprio país, devido à importância da rodovia no modal rodoviário nacional.

A primeira etapa do processo de licitação ocorreu em 1993, quando foi realizada uma pré-qualificação técnica, legal, financeira e fiscal de 20 licitantes – 5 concorrentes foram eliminados. Na segunda etapa, em 1994, dos 15 grupos pré-qualificados, 11 apresentaram propostas técnicas, incluindo soluções de engenharia sugeridas para a recuperação e modernização da rodovia; 5 grupos foram qualificados para a fase seguinte. A terceira e última etapa, em 1995, consistia na proposta de preço. Quatro empresas concorreram à concessão e o consórcio Camargo Corrêa e Andrade Gutierrez sagrou-se vencedor. Os critérios de julgamento da licitação incluíam menor tarifa de pedágio, atendimento a um programa de investimentos e melhor programa de prestação de serviços aos usuários. O contrato foi assinado em 31 de outubro de **1995**. Após a assinatura, foi criada a SPC – a Nova

---

<sup>45</sup> Esta consistiu na segunda concessão rodoviária brasileira; a primeira rodovia concedida no Brasil foi a Ponte Rio-Niterói, em 1995 (COMPANHIA DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS, 2008a).

Dutra –, já com a participação da Construtora Norberto Odebrecht e da Serveng Civilsan (SANTIAGO, 2002, p. 74).

Em setembro de 1998 foi criado, pelas mesmas 4 companhias controladoras da Nova Dutra mais a SVE Participações, o **Grupo CCR**, *holding* que passou ter o controle total da Nova Dutra. Posteriormente, a Brisa Auto-estradas S.A. passou a fazer parte do quadro de acionistas da CCR e a Construtora Norberto Odebrecht e a SVE Participações se desfizeram de suas ações. Em fevereiro de 2002, a CCR abriu capital e suas ações começaram a ser negociadas na BOVESPA, Bolsa de Valores de São Paulo (COMPANHIA DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS, 2008a). Em novembro de 2008, 28,6 % das ações da companhia pertenciam ao Novo Mercado (investidores diversos); o restante estava dividido entre os 5 principais controladores, conforme pode ser presumido da figura 4.



Figura 4: posição acionária dos controladores da CCR (COMPANHIA DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS, 2008b)

### 7.3 O ACORDO DE CONCESSÃO

Em troca do direito de explorar os pedágios ao longo do período de concessão, o acordo de concessão, firmado em outubro de 1995 e com prazo final em fevereiro de 2021, previa que os principais investimentos seriam para a **recuperação geral da rodovia**, conforme segue (SANTIAGO, 2002, p. 72):

- a) recuperação de todo o pavimento;
- b) nova sinalização e novas defensas e barreiras;
- c) recuperação de 284 viadutos e pontes;

- d) construção de 38 km de novas vias marginais<sup>46</sup> para desafogar o tráfego nas regiões de São Paulo, São José dos Campos e Rio de Janeiro;
- e) nova pista na Serra de Araras.

Além destes, o contrato envolvia ainda a prestação dos seguintes serviços (SANTIAGO, 2002, p. 72):

- a) instalação de cabines telefônicas;
- b) serviços gratuitos de emergência de socorro médico e mecânico;
- c) carros de reboque à disposição do usuário;
- d) equipes de apreensão de animais na pista;
- e) implantação de sistemas de arrecadação, pesagem, comunicação e controle de tráfego;
- f) conservação periódica da rodovia, incluindo limpeza, tapa buracos, manutenção extraordinária da rodovia (pavimentos);
- g) distribuição de informativos periódicos de ações da concessionária e de conscientização dos usuários quanto à segurança da rodovia.

## 7.4 PLANO DE FINANCIAMENTO

Este item tem a intenção de ilustrar os aspectos abordados no capítulo anterior, de maneira a proporcionar um entendimento mais robusto acerca dos planos de financiamento em *project finances* de infra-estrutura. Para tal, lançou-se mão preponderantemente da dissertação de mestrado de Marcelo Pereira Santiago, na qual o autor faz uma análise comparativa entre um projeto financiado via *corporate finance* e um projeto financiado via *project finance* – sendo, este último, o projeto de concessão da Nova Dutra. Sendo assim, conforme descrito na limitação declarada no capítulo que tratou do método de pesquisa, a profundidade das análises feitas nesta etapa do trabalho está condicionada à quantidade/qualidade das informações obtidas em tal obra – o que vem a ser um esclarecimento importante na metodologia de pesquisa deste trabalho.

De uma forma geral, a obra consultada fornece informações importantes sobre o plano de financiamento da Nova Dutra. No entanto, a maioria dos dados é apresentada sem que haja uma análise crítica sobre as razões e motivos pelos quais estes foram estruturados de tal forma e não de outra. Assim, esta característica da obra-fonte repercute também neste trabalho.

<sup>46</sup> Ampliado para 80 km na última revisão do plano de investimentos (SANTIAGO, 2002, p. 72).

Dentro do possível, procurou-se extrair da dissertação consultada os pontos mais relevantes aos aspectos abordados no capítulo 6 *Estruturação do Plano de Financiamento*. Entretanto, algumas informações que a seguir serão colocadas carecerão de argumentação visto que a sua fonte também carece. Não que esta seja uma crítica à obra em questão; os objetivos que nortearam o estudo de caso realizado na obra alheia são distintos dos objetivos a que o presente trabalho busca atingir. A carência de argumentação citada é, pois, uma constatação de que os dados lá existentes não se prestam a uma análise crítica das soluções adotadas neste projeto, mas, sim, à apresentação das soluções adotadas na composição do plano de financiamento de um *project finance* efetivamente realizado no setor de transportes – um dos objetivos secundários deste trabalho.

O consórcio vencedor chegou a cogitar a utilização do modelo *corporate finance*, mas o fato de o projeto necessitar de mais de US\$300 milhões de recursos de dívida iria elevar o exigível a longo prazo dos patrocinadores, dificultando a alavancagem financeira futura para outros investimentos. O direito de regresso da dívida na modalidade *corporate finance (full recourse)* também foi considerado um risco elevado, o qual os patrocinadores não estavam dispostos a correr (SANTIAGO, 2002, p. 75).

Assim, a companhia estruturou parte de seus financiamentos com base no modelo *project finance*, com garantias reduzidas. As garantias dos financiamentos, após o *financial completion*<sup>47</sup>, são baseadas nas receitas da companhia, na caução das suas ações, e em eventuais indenizações por parte do poder concedente. O direito de regresso só é aplicado no caso de término antecipado da concessão por parte do poder concedente por inadimplência no cumprimento das obrigações contratuais ou por acordo entre as partes. Neste caso, os patrocinadores do projeto são obrigados a suportar a eventual diferença entre a indenização recebida do poder concedente e o saldo do financiamento (PLANNER TRUSTEE DTVM LTDA, 2007).

As negociações e a estruturação dos contratos foram longas, o que vem a ser um aspecto negativo intrínseco a este modelo de financiamento. Ao fim, a montagem completa do *project finance* levou quase dois anos. Os patrocinadores foram responsáveis pela estruturação do financiamento, sendo que os bancos Garantia e Lehman Brothers atuaram como conselheiros

---

<sup>47</sup> Momento condicionado à ocorrência de lucro líquido de US\$16,5 milhões em dois trimestres consecutivos.

financeiros (*financial advisors*), contribuindo nas discussões legais e na estruturação dos arranjos contratuais (SANTIAGO, 2002, p. 89 e 90).

#### 7.4.1 Fontes de recursos e total de recursos necessários

Como visto no item 4.5 *Fontes de Recursos*, a estrutura de capital da SPE é um fator muito importante na estruturação de um *project finance*, dado que impactará diretamente na performance financeira da empresa. Também se abordou algumas especificidades ligadas a grupos de fontes de recursos, inclusive atentando-se para o fato de que todo capital não é igualmente criado; a identidade dos provedores de recursos é muito relevante, principalmente na gestão de riscos.

No caso do plano de financiamento da Rodovia Presidente Dutra, os recursos necessários para a execução dos investimentos advieram de **aportes dos acionistas**, de **fornecedores de equipamentos**, do **BNDES** e do **IFC** (International Finance Corporation), braço do Banco Mundial que promove investimentos sustentáveis no setor privado em países em desenvolvimento<sup>48</sup>. Os empréstimos do IFC foram denominados em dólares norte-americanos, enquanto que o restante da dívida foi denominado em reais. Além destas fontes de recursos, durante o período de montagem do plano de financeiro (1995-1997) foram utilizados empréstimos-ponte (crédito bancário) até a finalização da montagem do financiamento – data do primeiro desembolso do plano. Não foram emitidos títulos patrimoniais e títulos da dívida para financiar o projeto (SANTIAGO, 2002, p. 87).

Dada a novidade do programa de concessão brasileiro, a presença do IFC era necessária para confortar investidores e possibilitar a participação de bancos comerciais e outras instituições financeiras. À época, apenas financiamentos de curto-prazo estavam disponíveis para tais projetos no Brasil (INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION, 1996). Por outro lado, dado o viés social existente nos critérios de escolha de projetos pelo IFC e BNDES, foram avaliados os benefícios sociais e a contribuição para o desenvolvimento econômico da região

---

<sup>48</sup> A concessão da Nova Dutra foi o primeiro *project finance* no Brasil financiado através de organismos multilaterais (SANTIAGO, 2002, p. 87). Cabe ressaltar que a emissão de debêntures citada em item anterior não será abordada neste capítulo, pois foi um fato ocorrido anos após a montagem inicial do plano de financiamento. Assim, aqui serão abordados os intervenientes do plano de financiamento original; mudanças e ajustes ao longo do período de concessão fogem do objetivo em questão.

e do país. Além da geração de empregos, o projeto também colaborou para a geração de receita tributária adicional (SANTIAGO, 2002, p. 92).

O valor total do plano financeiro foi de **US\$525,5 milhões**, cobrindo investimentos necessários para recuperação e modernização da rodovia nos **cinco primeiros anos** – o investimento total previsto ao longo do período de concessão é de US\$ 802 milhões (base março/1995). Como visto no item 6.2 *Definição da Alavancagem Máxima*, a maximização do índice endividamento/capital do empreendimento é um dos objetivos principais na elaboração do plano de financiamento. Entretanto, normalmente este índice é definido pelos próprios credores, a partir da avaliação da lucratividade e riscos esperados do projeto, bem como dos arranjos de garantia e da capacidade creditícia das partes envolvidas nestes arranjos. No caso da Nova Dutra, os patrocinadores (acionistas da Nova Dutra) contribuíram com 20% de capital próprio<sup>49</sup> e outros 21% de recursos provenientes do caixa do projeto, totalizando 41% de recursos de capital (*equity*). Os outros 59% são recursos provenientes de terceiros (*debt*), incluindo recursos provenientes do BNDES (33%), do IFC (22%) e crédito dos fornecedores (5%). Sendo assim, o financiamento da dívida foi equivalente a cerca de 60% das necessidades totais de capital do projeto (SANTIAGO, 2002, p. 88). A identificação das **fontes de recursos e valores referentes** do plano financeiro da Nova Dutra consta na tabela 1.

---

<sup>49</sup> Este foi o capital próprio mínimo exigido no edital (SANTIAGO, 2002, p. 88).

Tabela 1: fontes de recursos e valores referentes do plano financeiro da Nova Dutra  
(base março/1995)

<i>FONTES DE RECURSOS</i>	<i>US\$ MILHÕES</i>	<i>%</i>
<b><i>CAPITAL</i></b>		
<b>Recursos próprios sponsors</b>	<b>105.1</b>	<b>20</b>
Andrade Gutierrez	26.3	25
Camargo Corrêa	26.3	25
Norberto Odebrecht	26.3	25
Serveng Civilsan	26.3	25
<b>Geração de caixa do projeto</b>	<b>108.1</b>	<b>21</b>
<b>Total Capital</b>	<b>213.2</b>	<b>41</b>
<b><i>DÍVIDA</i></b>		
BNDES	171	33
IFC - Porção "A"	35	7
IFC - Porção "B"	79.5	15
Suppliers Credit	26.8	5
<b>Total Dívida</b>	<b>312.3</b>	<b>59</b>
<b>Total Financiamento Projeto</b>	<b>525.5</b>	<b>100</b>

(fonte: SANTIAGO, 2002, p. 88)

Do total do financiamento do projeto, 77% foram para a recuperação geral da rodovia – US\$402,5 milhões. O restante – 23%, US\$123 milhões – foi aplicado nos demais investimentos para operação da rodovia, como a implantação dos serviços de atendimento aos usuários; dos sistemas de monitoração da rodovia e dos equipamentos e sistemas de arrecadação, pesagem, comunicação e controle de tráfego. Com relação ao custo de capital, foi de 11% para obras civis, 16% para capital de giro e de 12% para equipamentos. A tabela 2 apresenta maiores detalhes sobre a origem e o uso dos recursos no projeto. Os recursos foram aplicados na compra de equipamentos, financiamento ao capital de giro e obras civis (SANTIAGO, 2002, p. 89). Posteriormente serão abordados os prazos de amortização dos empréstimos.

Tabela 2: origens e usos dos recursos da Nova Dutra (base maio/1995)

OBJETO DO FINANCIAMENTO	VALOR DO BEM FINANCIADO (R\$ x 1,00)	TIPO DE AGENTE FINANCIADOR	VALOR TOTAL DO EMPRÉSTIMO (R\$ x 1,00)	TAXA DE JUROS (%)	PRAZO DE CARÊNCIA (ANOS)	PRAZO DE AMORTIZAÇÃO (ANOS)
Equipamentos	42.735.791	Fornecedores	36.325.423	12%	0	5
Capital de Giro e Obras Cíveis		Bancos (Tranche 1)	15.480.000	16%	1	2
		Bancos (Tranche 2)	9.030.000	16%	1	2
Obras Cíveis	101.770.441	BNDES e/ou IFC	81.416.353	11%	3	7
Obras Cíveis	76.770.238	BNDES e/ou IFC	49.900.655	11%	3	7
Obras Cíveis	52.741.696	BNDES e/ou IFC	8.400.000	11%	3	7
Obras Cíveis	91.965.571	BNDES e/ou IFC	47.585.000	11%	3	7
Obras Cíveis	91.965.571	BNDES e/ou IFC	47.355.000	11%	3	7

(fonte: SANTIAGO, 2002, p. 89)

### 7.4.2 Índices de cobertura

Conforme dissertado no item 6.2.2 *Testes de Cobertura*, são utilizados indicadores financeiros para que se possa medir a capacidade de um projeto honrar seus compromissos. No plano de financiamento em questão, a capacidade de endividamento do projeto foi medida pelo Índice de Cobertura do Serviço da Dívida. Tal índice deveria ser maior que **1,3** no período de pagamento do serviço da dívida. Os credores exigiram também demonstrações contábeis e financeiras dos patrocinadores, de forma a verificar a capacidade dos mesmos em cumprir com os aportes e obrigações necessárias ao plano de investimento (SANTIAGO, 2002, p. 92). É interessante notar que a análise financeira acerca dos patrocinadores tinha como ponto fundamental avaliar suas capacidades em aportar capital (*equity*) ao projeto de acordo com o planejado. Por se tratar de um *project finance*, inferências sobre a capacidade de crédito dos patrocinadores para fins de serviço da dívida não teriam razão de ser, visto que os próprios recebíveis seriam a fonte utilizada para honrar as dívidas.

O nível de transparência exigido pelos credores em relação ao projeto foi alto. Ao longo do período do financiamento, os bancos exigiram relatórios de acompanhamento de tráfego de veículos, resultados operacionais e financeiros e acompanhamento do cronograma de investimentos (SANTIAGO, 2002, p. 92). Os principais indicadores econômicos analisados seriam os seguintes (SANTIAGO, 2002, p. 84 e 92):

- a) índice de cobertura do serviço da dívida;
- b) índice de liquidez corrente: calculado pela divisão do ativo circulante sobre o passivo circulante e reflete a capacidade do projeto em satisfazer suas obrigações de curto prazo;

- c) índice exigível a longo prazo / patrimônio líquido: indica a relação entre os recursos de longo prazo fornecidos por credores e os recursos fornecidos pelos patrocinadores (exigível a longo prazo dividido pelo patrimônio líquido). É usado para medir o grau de alavancagem financeira do projeto.

O próximo item aprofunda as questões acerca do controle financeiro da SPE.

### 7.4.3 Controle financeiro, distribuição de lucros e amortização da dívida

A gerência dos recursos financeiros (recebimentos financeiros e redistribuição de acordo com os contratos) foi delegada a um **agente fiduciário** (*trustee*). Segundo Santiago (2002, p. 90), esta instituição financeira ficaria encarregada da conta bancária da empresa, recebendo os recursos provenientes de receitas e indenizações de seguros e depositando em uma conta geral de receita. Depois, seria feita a distribuição em quatro outras contas, na mesma seqüência mostrada a seguir (SANTIAGO, 2002, p. 91):

- a) conta desembolsos operacionais: destinada a pagar despesas administrativas e operacionais da estrada, incluindo o pagamento de tributos;
- b) conta desembolsos financeiros: relacionada ao serviço da dívida junto ao IFC, BNDES e fornecedores;
- c) conta de reserva para pagamento do serviço da dívida: disponível para o pagamento de dívida de forma pontual, caso a conta geral de receitas não tivesse saldo suficiente para cobrir um pagamento de serviço da dívida programado (eventuais perdas relacionadas com o índice de cobertura do serviço da dívida). Essa conta seria em dólares norte-americanos, com nível mínimo de US\$2 milhões por trimestre (definição dos credores). À medida que o fundo de reserva para serviço da dívida caísse abaixo desse mínimo, reais da conta geral deveriam ser convertidos para dólares e remetidos para o fundo de reserva. A conta reserva seria uma garantia de liquidez para os credores de curto prazo e também um mecanismo de *hedge* cambial;
- d) conta investimentos: para incorporação de novos aportes de capital e de novos financiamentos. As sobras de caixa deveriam retornar para a conta de receitas, para utilização na cobertura de eventuais deficiências futuras.

O processo descrito acima de direcionamento de valores monetários pré-determinado via contrato é um perfeito exemplo de *cashflow waterfall*, instrumento abordado no item 6.7 *Controle Financeiro*. Este processo, bem como a manutenção de contas de reserva, fazem parte do controle financeiro que os credores exercem através da elaboração de diversas condições contratuais (*covenants*) que obrigam e limitam certas ações por parte dos

participantes. O presente item abrange algumas destas condições acordadas no plano de financiamento da Rodovia Presidente Dutra.

Ao financiamento foram definidos três momentos em particular, aos quais foram condicionadas certas definições e cláusulas do plano de financiamento e arranjos de garantia. O primeiro, chamado *financial completion*, ocorreria quando a concessionária atingisse lucro líquido de US\$16,5 milhões em dois trimestres consecutivos. O segundo ponto, denominado *technical completion*, ocorreria com a conclusão das obras do programa de exploração da rodovia. Já o terceiro e último ponto pré-determinado, *project's completion*, seria alcançado após a efetivação dos dois primeiros e a certificação do DNIT, Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dos credores. Na Nova Dutra, o primeiro momento ocorreu em 1997 e os demais no ano 2000 (SANTIAGO, 2002, p. 84).

O acordo de financiamento previa que o início da distribuição de dividendos aos patrocinadores fosse condicionada à ocorrência do ponto *project's completion*. O contrato também estipulava que, após o atendimento deste requisito, outras restrições seriam condicionantes à distribuição de dividendos. Assim, ao serem apurados os resultados do exercício, as seguintes situações bloqueariam a distribuição de dividendos (SANTIAGO, 2002, p. 83 e 84):

- a) índice de cobertura de serviço de dívida (DSCR)  $< 1,3$ ;
- b) índice exigível a longo prazo / patrimônio líquido (*Long Term Debt/Equity Ratio*)  $> 1,5$ ;
- c) índice de liquidez corrente  $< 0,8$ .

Santiago (2002, p. 84) explica como seria procedida a distribuição de dividendos, caso as condições fossem verificadas:

Os patrocinadores recebem seu retorno na forma de dividendos pagos pelo fluxo de caixa excedente do projeto (após o pagamento do serviço da dívida). Caso o projeto satisfaça essas restrições, os dividendos poderão ser pagos até o limite de lucros acumulados ou o caixa disponível na concessionária, prevalecendo o que for menor. Os benefícios financeiros do projeto são distribuídos de maneira proporcional à participação acionária de cada patrocinador na Nova Dutra.

A distribuição de dividendos seria restringida caso houvesse inadimplência por parte da Nova Dutra. A cláusula de obrigações de não-fazer (*negative covenants*) é a seguinte (SANTIAGO, 2002, p. 85):

Na Hipótese de Inadimplimento em Potencial tiver ocorrido e perdurar, não pagará qualquer dividendo nem efetuará qualquer distribuição a seu capital social nem comprará, resgatará ou por outra forma adquirirá quaisquer ações da Sociedade ou qualquer opção referente às mesmas.

Com relação ao pagamento da dívida, a **estrutura de amortização da dívida** levou em conta a variabilidade do fluxo de receita proveniente dos pedágios (SANTIAGO, 2002, p. 92). Este é um ponto importante que foi abordado no item 6.6 *Amortização da Dívida*. De fato, é indicado que o plano de financiamento de um projeto procure equiparar os vencimentos dos recursos levantados à capacidade do projeto de gerar caixa para repagá-los, o que tende a minimizar a exposição do projeto ao risco de refinanciamento. Segundo Santiago (2002, p. 92), a dívida do BNDES foi separada em 4 empréstimos com diferentes prazos de carência: **18, 36, 60 e 84** meses. A tabela 3 resume as principais características de amortização da dívida do financiamento.

Tabela 3: cronograma de amortização dos títulos da Nova Dutra

<i>MODALIDADE</i>	<i>VALOR (US\$ MILHÕES)</i>	<i>PRAZO TOTAL (ANOS)</i>	<i>PRAZO CARÊNCIA (ANOS)</i>	<i>PRAZO AMORT. (ANOS)</i>
BNDES – A	47,75	10	1,5	8,5
BNDES – B	68,57	10	3	7
BNDES – C	31,98	10	5	5
BNDES – D	22,82	10	7	3
IFC – A LOAN	35,00	13	4	9
IFC – B LOAN	79,50	9	4	5
SUPPLIERS'	26,88	9	2	7

(fonte: SANTIAGO, 2002, p. 93)

Ao longo deste capítulo, foram apresentados aspectos do plano de financiamento da concessão da Rodovia Presidente Dutra, como forma de ilustrar os pontos abordados no capítulo anterior, que tratou de planos de financiamento em *project finances* em infraestrutura. O próximo capítulo aponta aspectos positivos e negativos do modelo, destacados ao longo de toda a pesquisa bibliográfica.

## 8 ASPECTOS NEGATIVOS E POSITIVOS DO *PROJECT FINANCE*

Ao longo deste trabalho foram abordadas diversas características envolvendo a modalidade *project finance*. Alguns aspectos são inerentes a qualquer financiamento, independentemente de seu formato. Entretanto, muitos dos intervenientes, conseqüências e condições podem ser encarados como pontos positivos ou negativos particulares a este formato de financiamento. Assim, admitiu-se como sendo válida, no fechamento deste trabalho, a apresentação de algumas vantagens e desvantagens observadas pelo autor ao longo de toda pesquisa bibliográfica. Desta forma, o coroamento deste trabalho se dará através de um apanhado crítico sobre pontos de acerto e pontos débeis do *project finance*.

### 8.1 VANTAGENS

Harris e Krueger (1999, p. 1) são pragmáticos ao afirmar que o *project finance* cria valor através da diminuição dos custos associados com imperfeições de mercado – como taxas, *financial distress* e conflitos de incentivo – e do aperfeiçoamento na gestão de risco. Já Araújo (2006, p. 176-177) argumenta que “Uma vantagem explícita do *project finance* é que os *players* são solidários entre si ‘no projeto’, não guardando nenhuma relação em seus outros negócios. Por isso o *project finance* possui uma estrutura financeira muito peculiar.”. Esta possibilidade de congregar diferentes participantes em torno de um propósito específico, sem, no entanto, que cada um abra mão de sua independência em outros negócios, de fato é um ponto benéfico desta estrutura. Outros diversos aspectos dos financiamentos com base em projeto também agregam valor. Algumas destas vantagens serão mencionadas a seguir, como o melhor compartilhamento e avaliação de riscos, a possibilidade de direito de regresso limitado e a rigidez financeira imposta pelos contratos, possibilitando maior transparência na gestão.

### 8.1.1 Compartilhamento de riscos e maior alavancagem

Um projeto de alto risco impõe a seu empreendedor um forte dano colateral potencial. No extremo, um projeto fracassado pode levar uma firma patrocinadora – que em outra situação seria saudável – a também fracassar. Uma motivação para o uso de *project finance* é a redução de tal dano potencial, através do **compartilhamento de riscos** entre os participantes (SENNA; MICHEL, 2006, p. 154).

Tal ponto foi amplamente discutido neste trabalho, particularmente no item 5.2 *Arranjos de Garantia*. Finnerty (1999, p. 9) aborda tal aspecto também lançando mão de um caso extremo; para o autor, os riscos associados a um projeto são freqüentemente tão grandes que inclusive não seria prudente que uma única parte os assumisse sozinha. Assim, “O *project finance* permite o compartilhamento de riscos operacionais e financeiros entre as várias partes interessadas, e o faz de forma mais flexível do que o financiamento com base no crédito geral dos patrocinadores.”

Também há o caso limite em que a capacidade de obtenção de crédito dos patrocinadores é tão pequena que inviabiliza a obtenção de recursos suficientes para financiar um projeto a custo razoável. O *project finance* poderá, então, oferecer o único meio viável para o financiamento do projeto (FINNERTY, 1999, p. 24). Sobretudo, o *project finance* aloca retornos e riscos com maior eficiência do que o financiamento convencional, visto que os arranjos são projetados de forma a alocar os riscos inerentes ao projeto entre as partes mais bem posicionadas a assumi-los – ou seja, ao menor custo (FINNERTY, 1999, p. 304).

### 8.1.2 Melhor avaliação de riscos

Uma vez que todo financiamento é pautado no compartilhamento de riscos, estes acabam sendo alvo de uma criteriosa avaliação. Assim, pode-se considerar como mérito este ganho na acurácia dos levantamentos de riscos. Sobre isso discorrem Senna e Michel (2006, p. 145):

[...] o *project finance* pode prover incentivos mais robustos para uma avaliação mais cuidadosa de projetos e da avaliação de riscos. Baseado no fato de que os fluxos de caixa do projeto constituem-se em elementos chave para a obtenção de financiamento, tais projetos devem ser submetidos a revisões técnicas e econômicas cuidadosas, levando a uma melhor compreensão dos riscos do projeto.

### 8.1.3 Direito de regresso limitado

Conforme abordado no item 4.2 *SPE: Foco no Projeto*, empresas que financiam de maneira direta projetos de infra-estrutura, em função do volume de recursos envolvidos, ficam impossibilitadas de comprometer seus respectivos balanços pelo longo prazo de maturação de muitos destes projetos. Este procedimento as compromete por longo tempo, impedindo-as de envolverem-se em outros projetos até que liberem suas garantias fornecidas com projetos anteriores (BORGES, 1998, p. 3).

Assim, enquanto no *corporate finance* os ativos dos tomadores do empréstimo são colocados em risco se o empréstimo não puder ser pago, no *project finance* podem ser restritos os direitos dos emprestadores de obter garantias vinculadas a outros ativos que os tomadores dos empréstimos possuem. Desta forma, um dos maiores benefícios para os patrocinadores que flui do uso do *project finance* é essa restrição aos recursos para os ativos das companhias às quais o projeto é afiliado<sup>50</sup>. O desejo de limitar os recursos do emprestador será uma influência decisiva na maneira como a firma enfoca as negociações com as fontes de recursos e o governo (SENNA; MICHEL, 2006, p. 137 e 138).

### 8.1.4 Rigidez financeira e transparência na gestão

Ao longo de sua existência, a forma com que um projeto é gerenciado, quando financiado via *project finance*, também é distinta. Inicialmente, é necessário observar que o projeto, idealmente, passa a estar isolado do risco empreendedor, visto que os empréstimos serão garantidos por recursos gerados e advindos do próprio projeto, não de seus patrocinadores. Adicionalmente, os contratos de financiamento, através de uma gama de *covenants* – as regras que regem o *cash flow waterfall* são exemplos destes –, repercutem em maior nível de transparência na gestão do projeto<sup>51</sup>. Assim, os poderes de discricção dos gerentes são consideravelmente diminuídos, gerando uma melhor alocação do fluxo de caixa e reinvestimento dos recursos.

<sup>50</sup> Este aspecto é considerado ponto positivo sob a ótica dos patrocinadores. Entretanto, posteriormente será argumentado que, por parte dos credores, isto é uma desvantagem.

<sup>51</sup> O aprimoramento da governança corporativa através da participação ativa de diversas partes, gerando maior transparência na gestão financeira do projeto, foi discutido no início do capítulo 5 *Mitigação e Alocação de Risco*.

O *corporate finance* é baseado na capacidade de um tomador de empréstimo em pagá-lo, em suas demonstrações financeiras e nas garantias (preferivelmente reais) oferecidas. Já o *project finance* centra a análise no projeto em si, isolando seus ativos do risco empreendedor (BORGES, 1998, p. 4). Senna e Michel (2006, p. 149) dão continuidade a esta discussão, abordando também o fato do modelo de financiamento com base em projeto gerar maiores incentivos aos empreendedores honrarem seus compromissos com os recursos advindos do objeto geral do endividamento:

Como consequência do pagamento do débito do projeto ser totalmente dependente do fluxo de caixa do projeto, o mesmo possui um efeito em termos de incentivo maior nos gerentes do projeto do que *corporate debt*, cujos pagamentos ocorrem através de fluxos de caixa da firma (*corporate cash flow*). Essencialmente, o balanço corporativo provê uma rede de segurança mesmo quando o débito é alocado internamente contra ativos específicos, projetos ou divisões. Os incentivos para gerar *cash* são menos precisos na presença de uma rede de segurança.

Jensen (1986 apud FINNERTY, 1999, p. 20) conceituou tal aspecto como o *agency cost* do fluxo de caixa líquido. Segundo o autor, gerentes, tendo poder de decisão, podem não ser suficientemente exigentes ao comparar projetos que possam ser financiados internamente com outros projetos que deverão ser financiados externamente. Dar aos gerentes – ou aos conselhos de administração, que muitas vezes são dominados ou controlados pelos gerentes de uma corporação – o poder de decisão de reinvestimento de fluxos de caixa líquidos poderá resultar em perda de valor para o acionista. Forçar a dispersão do fluxo de caixa líquido expõe os gerentes da corporação à disciplina do mercado de capitais, porque os investidores controlam os usos a serem dados ao fluxo de caixa líquido. Tal mudança de controle aumentaria o valor para os acionistas.

O conceito de *cash flow waterfall*, coberto no item 6.7 *Controle Financeiro*, desempenha tal papel de forçar a distribuição de receitas de acordo com os compromissos acordados. Assim, segundo Finnerty (1999, p. 307), o *project finance* representa também a escolha de uma forma organizacional alternativa, diferindo significativamente da corporação com vida indefinida. A corporação típica possui uma carteira de ativos cujos retornos não são perfeitamente correlacionados; seus gestores usufruem de uma ampla discricção sobre a alocação do fluxo de caixa líquido, havendo a possibilidade de reinvestimento em novos ativos e novos negócio. Um *project finance*, por outro lado, é ligado a um ativo específico, ou conjunto específico de ativos, e o fluxo de caixa líquido é distribuído aos investidores de capital em vez de ser reinvestido a critério dos gestores.

## 8.2 DESVANTAGENS

Dentre as desvantagens acerca da utilização do modelo, a mais visível e argumentada são os custos superiores – de transação e capital. Ainda serão destacados neste item o fato de que os credores podem ter a recuperação de seus recursos limitada, além da potencialidade de ocorrência de comportamento oportunístico.

### 8.2.1 Custos superiores

Os altos custos de financiamentos tipo *project finances* são citados por muitos autores como sendo uma desvantagem de tal formato. Em realidade, estes custos advêm de dois diferentes aspectos. O primeiro diz respeito ao custo intrínseco à estruturação de todo plano de financiamento, resultado da maior burocracia, tempo e quantidade de entes necessários à sua organização. Paralelamente, também o custo da dívida (ou, equivalentemente, custo de capital) pode se fazer mais elevado, devido ao teor indireto do suporte de crédito dado ao financiamento.

#### 8.2.1.1 Custos de transação

O custo total de transação de financiamentos com base em projeto é geralmente considerado superior ao custo de transação de outras modalidades. Segundo Santiago (2002, p. 144), o esforço analítico necessário no desenvolvimento de um *project finance* é demorado e oneroso e requer extensiva análise de viabilidade e estudos financeiros. “Esse é um ponto sensível para o caso brasileiro, uma vez que, por falta de tradição, as primeiras operações de *project finance* de um agente financeiro tendem a tomar [...] mais tempo que as operações tradicionais e a ter também um custo mais alto de montagem.” (BORGES, 1998, p. 10). Senna e Michel (2006, p. 142) generalizam esta condição para outros países, afirmando que o tempo necessário para a criação de uma SPE pode demorar entre 6 e 18 meses, exigindo custos de transação significativamente maiores do que financiar um ativo com garantias corporativas. Inclusive esta colocação pode ser validada pelo caso da Nova Dutra, no qual a montagem completa do *project finance* levou quase 2 anos (SANTIAGO, 2002, p. 90). Altos custos de transação não são um aspecto restrito ao Brasil, mas algo inerente ao maior esforço das diversas partes em

constituir o projeto. Finnerty (1999, p. 31) cita alguns dos processos que agregam complexidade – e custo – na elaboração deste tipo de financiamento:

O *project finance* se estrutura em torno de um conjunto de contratos que deve ser negociado por todas as partes de um projeto. Esses contratos podem ser bastante complexos e, portanto, onerosos ao serem elaborados. [...] O *project finance* geralmente também requer um maior investimento de tempo da gerência do que um financiamento convencional.

[...] Devido à sua maior complexidade, [...] envolve custos de transação mais elevados do que os financiamentos convencionais comparáveis. Esses custos de transação mais altos refletem as despesas legais envolvidas na elaboração da estrutura do projeto, pesquisa e gerenciamento de questões fiscais e jurídicas relativas ao projeto, e na preparação da documentação de propriedade do projeto, dos empréstimos e de outros contratos necessários.

Os custos totais de transação para projetos de infra-estrutura representam usualmente entre 3% a 5% do valor investido, podendo chegar a até 10% em projetos menores ou projetos isolados e únicos (KLEIN et al., 1996 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 142). Estache e Strong (2000 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 144) e Esty (2003 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 144) dão uma idéia de um dos componentes destes custos, afirmando que os bancos de investimento, no papel de conselheiros ou consultores financeiros para um projeto, cobram taxas usualmente entre 0,25% e 1,0% do valor total do projeto. A consequência do alto valor destes custos é que praticamente inviabiliza a utilização de modelos *project finance* para projetos de pequeno porte, ao menos sem aumentos substanciais de tarifas<sup>52</sup> (SENNA; MICHEL, 2006, p. 144). Finnerty (1999, p. 305) compactua desta posição, afirmando que, devido aos custos elevados de customização dos arranjos financeiros e de monitoramento, “apenas projetos comparativamente grandes serão financiados com base em projeto; seu porte lhes permite a geração de benefícios suficientes para compensar as despesas necessárias.”.

#### 8.2.1.2 Custo de capital

O custo da dívida, para qualquer devedor (final) e qualquer grau de alavancagem dado na estrutura de capital, é geralmente mais elevado em *project finances* do que em financiamentos convencionais comparáveis, devido à natureza indireta do suporte de crédito. Este, no *project finance*, é proveniente de compromissos contratuais em vez da promessa direta de pagamento.

<sup>52</sup> Neste caso, a consideração é feita de forma a mostrar que projetos de menor porte teriam custos de transação menores caso financiados de outra forma que não *project finance*, e, por isso, os valores tarifários seriam menores. Desta maneira, os aumentos de tarifas citados não ocorreriam ao longo da concessão: seriam condição inicial para viabilizar o *project finance* em projetos menores.

Os credores de um projeto naturalmente se preocuparão com a possibilidade de que os compromissos contratuais relacionados ao serviço ininterrupto da dívida possam de alguma forma falhar, devido a alguma circunstância não prevista. Como resultado, geralmente exigirão um prêmio de rentabilidade para compensar este risco (FINNERTY, 2002, p. 31). Conforme Esty (2003 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 142-143) e Lewellen (1971 apud SENNA; MICHEL, 2006, p. 142-143):

Débitos de projeto são geralmente mais caros do que débitos de corporações (*spread* ou *yields* prometidos podem ser entre 50 e 400 pontos básicos, ou mais), porque os credores não podem se basear em fluxos de caixa colaterais (cruzados) e nos ativos da forma que podem nos casos de *corporate finance*.

Enfim, *project finances* são onerosos de serem montados, e seus custos podem exceder suas vantagens (FINNERTY, 1999, p. 24).

### **8.2.2 Recuperação limitada de recursos por parte dos credores**

O *project finance* limita a oportunidade de os credores recuperarem o principal em casos de apuros financeiros. Empréstimos concedidos diretamente ao patrocinador seriam garantidos por toda a sua carteira de ativos: caso fracasse uma área de negócios, os credores ainda poderão ser pagos utilizando-se o fluxo de caixa de outras áreas de negócios do patrocinador. Em um *project finance*, os ativos do projeto são normalmente segregados dos demais ativos do patrocinador. Desta forma, o acesso a estes ativos diversos – e aos fluxos de caixa a eles relativos – é limitado pelo grau de possibilidade de direito de regresso junto ao patrocinador concedido aos credores no contrato de empréstimo do projeto (FINNERTY, 1999, p. 29). Como visto, sob a ótica dos patrocinadores, entretanto, este aspecto é considerado uma vantagem.

### **8.2.3 Comportamento oportunístico potencializado**

O potencial para comportamento oportunístico é uma característica-chave que distingue o *project finance* de financiamentos corporativos em geral, e pode ser encarado como uma desvantagem dos financiamentos com base em projeto. No item 4.6.3.8 *Risco Político*, foi abordado o viés político desta forma de conflito de agência. No âmbito geral do *project*

*finance*, os comportamentos oportunistas estão relacionados com o suprimento de insumos críticos ou com a compra de produtos, bem como de nações hospedeiras que ofertam o sistema legal e a fiscalização dos contratos. Como muitos projetos envolvem situações de barganha entre dois monopolistas, existe a necessidade de desencorajar comportamentos oportunistas antes de fazer um investimento de capital de porte e por um longo período (SENNA; MICHEL, 2006, p. 150).

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho focou-se em uma forma particular de viabilizar o investimento de recursos em projetos de infra-estrutura, o *project finance*. Teve-se a preocupação de se realizar uma pesquisa pluralista, tentando-se absorver o que de mais relevante os autores, nacionais e estrangeiros, acadêmicos ou de mercado, pessoas físicas ou instituições, produziram nas últimas décadas. Os objetivos do trabalho foram alcançados, mesmo que para tal tenha sido necessário um esforço consideravelmente maior do que se previa. As obras foram dissecadas de maneira a que as idéias, neste trabalho, fossem organizadas da maneira mais intuitiva e clara possível. Muito se mencionou sobre o passado, as soluções adotadas ao longo do tempo, as quais propiciaram o desenvolvimento e acúmulo de conhecimento em torno do modelo *project finance*. No entanto, nenhum autor das obras referenciadas teve a possibilidade de inferir sobre a realidade presente e tendências futuras, dado o predicado extremamente recente da crise financeira internacional.

O cenário atual é preocupante. A crise mundial, disparada por operações alavancadas com papéis de alto risco do mercado imobiliário americano, tomou proporções que, embora ainda imprevisíveis, prejudicam seriamente a dinâmica de investimentos ao redor do globo. De fato, os eventos se sucederam de tal forma que, em pouco tempo, o cenário se caracterizou, sobretudo, como uma crise generalizada de crédito. Parte dos analistas tem como consenso que este seria o início do pior cenário econômico mundial desde a Crise de 1929. O impacto sobre o financiamento de infra-estruturas é inegável; mensurá-lo neste momento, entretanto, é tarefa inexecutável. Longo tende a ser o prazo em que as repercussões desta crise estejam presentes, e, aos poucos, as primeiras conseqüências da redução do mercado de crédito para obras de infra-estrutura devem começar a serem sentidas. Os primeiros efeitos da crise financeira e econômica que teve início em meados de 1997 nos países do Leste Asiático foram sentidos já no ano seguinte. Segundo International Finance Corporation (1999, p. 3 e 7), o número estimado de projetos em países em desenvolvimento caiu de 380 em 1997 para 140 em 1998, com valores monetários decrescendo de US\$ 123 bilhões para US\$ 60 bilhões, respectivamente. Ao que tudo indica, a herança da crise atual deve ter escala consideravelmente maior.

Entretanto, talvez não seja esta a perspectiva brasileira. O País, até momentos antes dos mercados financeiros globais sucumbirem, em setembro e outubro de 2008, vinha demonstrando vigor econômico admirável; o crescimento do PIB de 5,7% em 2004 e 5,4% em 2007 e o grau de investimento obtido pelas agências Standard & Poor's e Fitch Ratings são apenas alguns dos indícios do *boom* econômico que era vivenciado no País. Desta forma, a reação do Brasil frente a esta crise tende a ser diferente daquela vivenciada em outros momentos de instabilidade. A estimativa de crescimento do PIB de 2009, antes prevista como 4,5%, foi revista pelo governo no final de outubro de 2008 para algo em torno de 3,7% – e no final de dezembro de 2008 atualizada novamente para 3,2%. É possível que a estimativa seja demasiadamente otimista; não se sabe. O ponto central neste caso é a ordem de grandeza e o significado simbólico, não os valores decimais: enquanto grandes economias globais ameaçam entrar em recessão, o Brasil consegue ostentar tais indicadores. O cenário pode não ser tão escuro quanto parece.

Neste contexto, apesar de resultar em custos de transação mais elevados, o *project finance* aparece como uma opção com potencial de viabilizar os investimentos no setor de infraestrutura. A sua abordagem mais eficiente acerca dos riscos é um diferencial importante em um ambiente de instabilidade como o que se está vivenciando. Além disso, é decisiva sua capacidade adaptativa aos diferentes formatos de parcerias entre o Estado e o setor privado e a sua flexibilidade na obtenção de recursos de diferentes fontes. A carência de infra-estrutura em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, como o Brasil, é senso comum. O *project finance* colaborou, particularmente nas duas últimas décadas, para que este déficit de investimentos fosse ao menos diminuído. Nada indica que este modelo não possa seguir trilhando este caminho.

Sendo assim, uma das definições clássicas do termo economia sustenta que a economia trata da alocação de recursos escassos frente a necessidades humanas ilimitadas. No contexto de projetos de infra-estrutura, o *project finance*, sob certo ponto de vista, pode ser considerado um instrumento colaborador nesta tentativa de, senão suprir tais necessidades – visto que são ilimitadas –, ao menos maximizar o bem gerado pelos recursos escassos.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA ESTADO. Glossário de mercados: *hedge*. [S.l.], 2008. Disponível em: <<http://aeinvestimentos.limao.com.br/glossario/h.shtm>>. Acesso em: 28 out. 2008.
- ALMEIDA, M. R.; SAVI, E. M. S. *Project finance*: uma sistematização dos métodos financeiros para avaliar as estruturas de financiamento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. **Anais Eletrônicos...** [S.l.]: ABEPRO, 2006. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006\\_TR510341\\_8575.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR510341_8575.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2008.
- ARAÚJO, W. F. G. As estatais e as PPP: o *project finance* como estratégia de garantia de investimentos em infra-estrutura. **Revista do Serviço Público**. Brasília, v. 57, n. 2, p. 169-190, abr./jun. 2006. Disponível em: <<http://www.wagnerfrederico.com.br/arquivos/geral/artigo01.pdf>>. Acesso em: 7 abr. 2008.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Glossário: bônus. [S.l.], 2008. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/glossario.asp?id=GLOSSARIO&Definicao=bonus>>. Acesso em: 11 nov. 2008.
- BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Apoio financeiro: *project finance*. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/linhas/project\\_finance.asp](http://www.bndes.gov.br/linhas/project_finance.asp)>. Acesso em: 4 nov. 2008.
- BECERRA, K. Operações com *swap*. [S.l.], jun. 2007. Disponível em: <<http://www.aspneti.com/OPERACOES+COM+SWAPS+389,0.asp>>. Acesso em: 28 out. 2008.
- BORGES, L. F. X. *Project finance* e infra-estrutura: descrição e críticas. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro, v. 5, n. 9, p. 105-122, jun. 1998. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev905.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2008.
- \_\_\_\_\_. PPP na Infra-estrutura Pública. In: SEMINÁRIO TÉCNICO PPP, 2004, Florianópolis. **Palestras...** [S.l.: s.n.]. Disponível em <<http://ppp.spg.sc.gov.br/1308/14h30.ppt>>. Acesso em: 21 jun. 2008.
- BORINI, F. M.; LUCCHESI, E. P. Conflitos de agência e a performance das subsidiárias de multinacionais estrangeiras no Brasil. In: SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO, n. 7, 2004, São Paulo. **Anais Eletrônicos...** São Paulo: FEA-USP, 2004. p. 2. Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Adm%20Geral/ADM49\\_-\\_Conflitos\\_de\\_agencias.PDF](http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Adm%20Geral/ADM49_-_Conflitos_de_agencias.PDF)>. Acesso em: 12 nov. 2008.
- BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. Guia de Debêntures. São Paulo, 2008. Disponível em < Disponível em <<http://ppp.spg.sc.gov.br/1308/14h30.ppt>>. Acesso em: 11 nov. 2008.
- BRDESCO CORPORATE. Soluções integradas: derivativos. [S.l.], 2008. Disponível em: <<http://www.brdescocorporate.com.br/html/solucoes/derivativos/swap.asp>>. Acesso em: 24 out. 2008.

BRASIL. Decreto-lei n.º 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dez. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Lei/L11079.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L11079.htm)>. Acesso em: 18 ago. 2008.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COMPANHIA DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS. Home, Informações sobre a Companhia: Perfil Corporativo e Histórico. [S.l.], 2008a. Disponível em: <<http://www.b2i.us/profiles/investor/fullpage.asp?f=1&BzID=1031&to=cp&Nav=0&LangID=3&s=0&ID=7230>>. Acesso em: 9 nov. 2008.

COMPANHIA DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS. Home, Informações sobre a Companhia: Composição Acionária. [S.l.], 2008b. Disponível em: <<http://www.b2i.us/profiles/investor/fullpage.asp?f=1&BzID=1031&to=cp&Nav=0&LangID=3&s=0&ID=7232>>. Acesso em: 11 nov. 2008.

CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA S.A. Sobre a Nova Dutra. [S.l.], 2008a. Disponível em: <<http://www.novadutra.com.br/concessionaria/sobrea>>. Acesso em: 9 nov. 2008.

CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA S.A. Sobre a Nova Dutra: Histórico. [S.l.], 2008b. Disponível em: <<http://www.novadutra.com.br/concessionaria/sobrea/historico.cfm>>. Acesso em: 9 nov. 2008.

DENTON WILDE SAPTE. **A guide to project finance**. London, 2004. Disponível em: <<http://www.gcontractor.ir/files/General%20Contracting/Guide%20tp%20Project%20Finance.pdf?id=69>>. Acesso em: 4 nov. 2008.

FIGHT, A. **Introduction to project finance**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2006.

FINNERTY, J. D. **Project finance**: engenharia financeira baseada em ativos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

GOSSETT, M. C. New services offset interest rate risk: interest rate *swaps*, *caps*, and floors. **Healthcare Financial Management**. [S.l.], Oct. 1990. Disponível em: <[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m3257/is\\_n10\\_v44/ai\\_8935072/pg\\_1?tag=artBody;coll](http://findarticles.com/p/articles/mi_m3257/is_n10_v44/ai_8935072/pg_1?tag=artBody;coll)>. Acesso em: 28 out. 2008.

GRIMSEY, D.; LEWIS, M.K. **Public private partnerships**: the worldwide revolution in infrastructure provision. Cheltenham: Edward Elgar, 2004.

HARRIS, S.; KRUEGER, K. **An Overview of the Project Finance Market**. Harvard Business School, Cambridge, EUA, Dec. 1999. Artigo redigido para discussão em aula.

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. **Summary of Project Information (SPI)**. [S.l.], 1996. Disponível em:

<<http://www.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/2bc34f011b50ff6e85256a550073ff1c/6be99233f882db258525688e0071f234?opendocument>>. Acesso em: 9 nov. 2008.

\_\_\_\_\_. **Project finance in developing countries**: IFC's lessons of experience. Washington, D.C.: International Finance Corporation, 1999. Disponível em: <[http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/01/25/000094946\\_02011704024210/Rendered/PDF/multi0page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/01/25/000094946_02011704024210/Rendered/PDF/multi0page.pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2008.

LEIDEL, S. A luta pelo gás boliviano. **Deutsche Welle**. 26 nov. 2006. Disponível em: <<http://www.dw-world.de/dw/article/0,2144,2249115,00.html>>. Acesso em: 12 nov. 2008.

LIMA JUNIOR, J.R. Análises em *project finance*: a escolha da moeda de referência. **Boletim técnico da Escola Politécnica da USP**: Departamento de Engenharia de Construção Civil, n. 240, p. 1-42, maio 1999.

O ESTADO DE SÃO PAULO. Equador rechaça proposta e ratifica expulsão da Odebrecht. São Paulo; 2008a. Disponível em: <[http://www.estadao.com.br/internacional/not\\_int256359,0.htm](http://www.estadao.com.br/internacional/not_int256359,0.htm)>. Acesso em: 12 nov. 2008.

\_\_\_\_\_. Termos do contrato inviabilizam calote do governo equatoriano no BNDES. São Paulo; 2008b. Disponível em: <[http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20080927/not\\_imp249041,0.php](http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20080927/not_imp249041,0.php)>. Acesso em: 12 nov. 2008.

PERIN JUNIOR, E. O hedging e o contrato de *hedge*: mercados futuros. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 4, n. 41, maio 2000. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=635>>. Acesso em: 28 out. 2008.

PLANNER TRUSTEE DTVM LTDA. **Relatório anual, Concessionária da Rodovia Presidente Dutra S.A – Nova Dutra: 1ª Emissão de Debêntures Simples, Exercício 2006**. [S.l.], 2007. Disponível em: <[http://www.fiduciario.com.br/uploads/docs/Relat%C3%B3rio\\_Anuual\\_2006/Trustee/Nova%20Dutra.pdf](http://www.fiduciario.com.br/uploads/docs/Relat%C3%B3rio_Anuual_2006/Trustee/Nova%20Dutra.pdf)>. Acesso em: 9 nov. 2008.

RHS LICITAÇÕES. **Complexidade e planejamento de longo prazo marcam as PPPs**. São Paulo, 2004. Entrevista com Vera Monteiro sobre PPP. Disponível em: <[http://licitacao.uol.com.br/entrevistas\\_descricao.asp?cod=11](http://licitacao.uol.com.br/entrevistas_descricao.asp?cod=11)>. Acesso em: 21 jun. 2008.

SANTIAGO, M. P. **Project finance**: análise comparativa de financiamento de projetos. 2002. 165 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.dep.ufmg.br/pos/diss076.htm>>. Acesso em: 20 maio 2008.

SCOLESE, E.; SOLIANI, A. Lula sanciona lei das PPP, mas obras só virão em 2006. **Folha de São Paulo**. 31 dez. 2004.

SENNA, L. A. S.; MICHEL, F. D. **Rodovias auto-sustentadas**: o desafio do século XXI. São Paulo: CLA, 2006.

## GLOSSÁRIO

- Agente fiduciário:** Responsável pela administração do fluxo de caixa, realização de pagamentos e o controle sob o recebimento de receitas do projeto. Administra o *cash flow waterfall*.
- Arranger:** É o banco líder dentre os bancos envolvidos no financiamento, que possui a missão de estruturar o financiamento, sendo o responsável pelos termos do empréstimo e pela documentação.
- Arranjos de garantia:** Acordos entre os participantes do projeto/financiamento que geram uma estrutura de compartilhamento de riscos e garantias, expressos em diversos arranjos jurídicos, sendo essa estrutura uma das principais características do *project finance*. São compromissos, exigidos pelos credores, das partes capazes de obter crédito suficiente para assegurar que as exigências de serviço da dívida do projeto sejam atendidas.
- Bonds:** Obrigações de renda fixa, similares às notas promissórias, que são emitidas por empresas, bancos ou governos. Um *bond* é um certificado de dívida no qual o emissor se compromete a pagar um montante específico de juros em intervalos pré-determinados durante um período de tempo, além de pagar também o montante da emissão na data de vencimento. Como o *bond* é um instrumento de dívida (renda fixa), o comprador é um credor da empresa, e não um acionista como no caso do comprador de ações.
- Bônus:** Vide *bond*.
- Cash flow waterfall:** Instrumento contratual que estabelece uma ordem rígida de aplicações, de maneira que o agente fiduciário, ao receber pagamentos, saiba como aplicá-los e em que ordem de prioridade. Também referenciado como *payments waterfall*.
- Cash flow:** Fluxo de caixa.
- Companhia de propósito específico:** Vide SPE.
- Company financing:** Vide *corporate finance*.
- Contratos de cap de taxas de juros:** Nesta operação, a empresa paga um prêmio ao banco (vendedor) para limitar um teto para a flutuação da taxa de juros da dívida contratada. A empresa, então, desfruta de todas as quedas das taxas de juros que ocorrem e, caso haja alta, estará protegida pela taxa máxima fixada (*strike rate* ou taxa de exercício). A diferença para maior entre essa taxa e a flutuante de mercado serão pagas pelo banco. Assim, em resumo, o *cap* garante o pagamento, pelo banco, da diferença entre o valor da taxa estabelecida como máxima e o valor da taxa que ocorrer acima desse limite,

calculado sobre o valor do empréstimo.

<b>Corporate finance:</b>	É o financiamento direto convencional, baseado na capacidade de endividamento da empresa. O fluxo de caixa da empresa, e não do projeto, será utilizado para servir sua dívida. A concessão de crédito é calcada em uma abordagem tradicional de análise e de instrumentos de garantia, em função do histórico, do balanço patrimonial e, principalmente, da reputação do tomador do crédito. Adicionalmente, utilizam-se garantias tradicionais, como patrimônio, carta de fiança e demais ativos oferecidos pelos acionistas ou avalistas.
<b>Covenants:</b>	Condições elaboradas no plano de financiamento que obrigam e limitam certas ações por parte dos participantes – em particular, da entidade-projeto –, como, por exemplo, limitações acerca de endividamento adicional da SPE.
<b>Credores:</b>	Participantes que financiam a porção dívida ( <i>debt</i> ) dos recursos. No caso do project finance, podem ser bancos, agências bilaterais e multilaterais, fundos de pensão, fundos de investimento, entre outros.
<b>Debêntures:</b>	Valores mobiliários de emissão de companhias abertas, nominativos, negociáveis e de médio/longo prazo. Os debenturistas (portadores das debêntures) tornam-se credores da companhia emissora. As debêntures rendem juros, fixos ou variáveis, sendo todas as suas características definidas na escritura de emissão. As características das debêntures podem ser periodicamente repactuadas, renegociadas entre os debenturistas e o emissor.
<b>Debt:</b>	Conjunto de recursos captados através de dívida, o que pressupõe pagamento de principal e juros e não implica em participação direta na empresa.
<b>Empresa-projeto:</b>	Vide SPE.
<b>Emprestadores:</b>	Vide credores.
<b>Entidade-projeto:</b>	Vide SPE.
<b>Equity direto:</b>	<i>Equity</i> relacionado a investidores que têm participação na administração e/ou operação da empresa.
<b>Equity portfólio:</b>	<i>Equity</i> relacionado a investidores só fornecem os recursos financeiros, não estando engajados na administração, que é competência dos demais acionistas. Também designado como investimento <i>equity</i> externo.

<b>Equity:</b>	Capital relacionado aos aportes financeiros feitos diretamente por acionistas da empresa-projeto. É a capitalização que a companhia procede através de emissão de patrimônio, seja para patrocinadores ou para demais investidores. De outra forma, <i>equity</i> também pode ser definida como o valor da empresa excetuando-se todos os compromissos de débito existentes.
<b>Financiadores:</b>	Vide credores.
<b>Financiamento com base em projeto:</b>	Vide <i>project finance</i> .
<b>Financiamento corporativo:</b>	Vide <i>corporate finance</i> .
<b>Financiamento direto convencional:</b>	Vide <i>corporate finance</i> .
<b>Fluxo de caixa líquido:</b>	Fluxo de caixa que não for necessário para atender as despesas operacionais, pagar serviços de dívida ou para realizar melhorias de capital.
<b>Full recourse:</b>	Característica de financiamentos nos quais os financiadores têm direito de regresso integral sobre as dívidas. O projeto é um empreendimento dentro da empresa, onde todos os ativos patrimoniais e receitas da empresa estão sujeitos à garantia. É uma característica intrínseca de <i>corporate finances</i> .
<b>Hedge:</b>	Operação feita no mercado financeiro para se proteger de oscilação brusca de preços. Não se trata de um tipo de operação, mas do objetivo da operação. Por exemplo, mercados futuros e de opções tanto podem ser usados no sentido de proteção contra riscos ( <i>hedge</i> ) como no de especulação com objetivos de obter ganhos extraordinários. Quando usados com objetivo de <i>hedge</i> , os mercados derivativos têm a função de reduzir o risco das partes.
<b>Joint venture:</b>	Acordo entre duas ou mais firmas para que haja o comprometimento com a mesma estratégia de negócio e plano de ação. Ou seja, uma parceria (consórcio) formada frequentemente para compartilhar riscos ou conhecimentos/experiência.
<b>Limited recourse:</b>	Quando os emprestadores reservam-se o direito de alavancar recursos junto aos patrocinadores em certas circunstâncias. É uma forma de alocação de risco entre os emprestadores e os patrocinadores, na qual o patrocinador assume as responsabilidades por alguns riscos.
<b>Medidas mitigadoras de risco:</b>	Ações desenvolvidas no sentido de diminuir os níveis de risco do projeto. De uma forma geral, não envolvem contratos entre os participantes; são medidas cautelares que, se bem planejadas, podem melhorar a capacidade creditícia do projeto sem, no

entanto, comprometer o crédito de algum participante em particular.

<b>Não recursivo:</b>	Financiamento não recursivo (ou <i>non recourse</i> ) equivale a afirmar que o prestador não tem direito de regresso aos ativos dos patrocinadores. Ocorre quando a dívida é garantida exclusivamente pelo fluxo de caixa do projeto.
<i>Non recourse</i>	Vide não recursivo.
<i>Off balance:</i>	Os <i>project finances</i> são algumas vezes chamados de financiamento <i>off balance</i> porque, se o financiamento é estruturado tendo por base uma entidade independente — a SPE —, os débitos impactam a contabilidade da própria SPE, não influenciando os balanços das firmas ( <i>off balance</i> para os patrocinadores).
<b>Patrocinadores:</b>	Grupo de investidores, empresas e instituições que empreendem a SPE.
<i>Project finance:</i>	Forma específica de arranjo financeiro para viabilização de investimentos, geralmente de grande vulto, onde uma sociedade específica é criada para gerir um investimento em infra-estrutura. Sua estrutura financeira envolve, como elementos básicos, a mitigação de riscos pela elevação do número de participantes e a securitização de receitas futuras do projeto.
<i>Project financing:</i>	Vide <i>project finance</i> .
<b>Securitização:</b>	Operação financeira que envolve a transformação de um crédito em um título, e os recebíveis são ingressos esperados no fluxo de caixa. A vantagem está na conversão de um ativo futuro em um ativo de liquidez imediata, antecipando os recebimentos do fluxo de caixa. Dessa operação pode surgir o fluxo inicial dos projetos, ao mesmo tempo em que os credores têm a garantia do recebimento do fluxo de caixa futuro.
<i>Senior debt:</i>	Financiamento de longo prazo.
<b>Serviço da dívida:</b>	Na bibliografia financeira existe divergência nas definições deste termo. Para alguns autores, esta expressão refere-se ao pagamento exclusivo dos juros de uma dívida. No entanto, o termo é mais comumente utilizado para designar o pagamento das parcelas da dívida, incluindo principal, juros e eventuais obrigações associadas. Neste trabalho a expressão é utilizada de acordo com a última definição.
<b>Sociedade de propósito específico:</b>	Vide SPE.
<b>SPC:</b>	Sigla de <i>Special purpose company</i> . Vide SPE

- SPE:** Forma reduzida de *special purpose entity* ou sociedade de propósito específico. É uma pessoa jurídica legalmente independente da carteira de ativos de seus patrocinadores, criada e gerenciada exclusivamente para o empreendimento e operação do projeto.
- Special purpose company:*** Vide SPE.
- Special purpose entity:*** Vide SPE.
- Sponsors:*** Vide patrocinadores.
- Stakeholders:*** Instituições e entes participantes do financiamento.
- Swap cambial:*** Operação de *hedge* utilizada, no âmbito do *project finance*, para mitigação de risco cambial. Através deste instrumento, consegue-se converter uma obrigação de dívida de uma moeda para outra. Tomando-se o caso de um empréstimo realizado em dólares americanos com exemplo, pode-se convertê-lo (virtualmente) de maneira que sua denominação passe a ser em moeda local. Neste caso, as receitas em moeda local podem ser utilizadas para atender à obrigação de *swap* em moeda local, e os pagamentos em dólares advindos do acordo de *swap* podem ser utilizados para atender às obrigações de serviço da dívida sob o contrato de empréstimo.
- Swap de taxa de juros:*** Operação financeira na qual são trocadas as naturezas das taxas de juros incidentes sobre determinados empréstimos por um determinado período de tempo. Essa troca permite alterar as características dos pagamentos das taxas de juros devidas ou a receber. Ou seja, permite o pagamento de uma taxa fixa de juros em lugar de uma taxa flutuante, ou vice-versa, gerando proteção (*hedge*) contra os riscos de uma variação acentuada das taxas ou, para os que querem correr riscos, a especulação com as variações.
- Swap:*** Operação de troca de resultados financeiros futuros, decorrentes da aplicação de taxas ou índices sobre os ativos ou passivos, respeitando uma fórmula preestabelecida, com concordância entre as partes. Os *swaps* proporcionam proteção dos ativos e passivos contra oscilações indesejadas de moeda ou indexador. Também apresentam vantagens em relação ao mercado futuro, pois alocam os fluxos financeiros perfeitamente ajustados aos prazos e aos valores da operação
- Trustee:*** Vide agente fiduciário.