

2. Referencial teórico

O presente capítulo apresenta o fundamento teórico que norteia essa pesquisa, fazendo a conexão entre os conceitos e a sua aplicação em um caso concreto no capítulo seis. Através do estudo da literatura sobre *Project Finance*, a maior parte no ambiente anglo-saxão, objetivou-se abordar o tema considerando as especificidades do ambiente institucional brasileiro.

Desta forma, o referencial teórico procura por meio da definição da sua estrutura básica e caracterização dos riscos inerentes a operações de *Project Finance*, fornecer a base para a representação dos riscos e mitigadores identificados na simulação das variáveis de investimento e financiamento do exemplo numérico real utilizado.

2.1. Project Finance - Definição

O *Project Finance* não encontra uma definição única e universalmente aceita na literatura, porém os principais autores reconhecem nas suas representações conceituais, o caráter *limited* e *non-recourse* da dívida, bem como a sua segregação numa entidade legalmente independente da patrocinadora, a SPE - Sociedade de Propósito Específico.

A caracterização dos conceitos de *limited* e *non-recourse* refere-se ao grau de solidariedade entre a SPE e a sua entidade patrocinadora. Numa operação *non-recourse* os credores não possuem direito de regresso sobre os recursos do patrocinador no caso de colapso do projeto, ou seja, neste caso o credor possui somente as garantias estruturadas em torno do projeto, não tendo qualquer garantia da patrocinadora. No caso de uma operação *limited-recourse* o patrocinador responsabiliza-se parcialmente com os seus recursos corporativos, portanto, após a realização das garantias estruturadas do projeto, os credores podem acessar parcialmente os recursos da entidade patrocinadora através de

clausulas no contrato de financiamento que possibilitam e delimitam este alcance.

Segundo Fabozzi e Peterson (2003), o termo *Project Finance* é muito confundido como qualquer financiamento de projetos, porém, como será definido neste capítulo, existem diversas características que são peculiares a esta forma de estruturação de projetos e captação de recursos.

Finnerty (1999) apresenta o conceito como o levantamento de fundos para financiar uma empresa-projeto, caracterizada com uma unidade econômica segregada, com aporte limitado ou sem aporte da patrocinadora, onde os provedores de recursos olham inicialmente para o fluxo de caixa do projeto, para servir a dívida e prover o retorno sobre o capital próprio investido.

Nevitt e Fabozzi (2000), definem como o financiamento de uma unidade econômica segregada da sua patrocinadora, cujo financiador se satisfaz inicialmente com o fluxo de caixa e receitas do veículo de captação estruturada (SPE), como fonte de recursos para o repagamento da dívida e os ativos do projeto como garantia.

Tinsley (2000) define como uma opção dada pelo financiador, exercível quando o projeto demonstra capacidade de geração de caixa, de acordo com suas projeções num horizonte de longo prazo. Quando do seu exercício, o credor deixa de olhar para o balanço e as operações da patrocinadora como garantidores do financiamento, passando a enxergar os ativos e demais direitos do veículo de captação estruturada, a SPE ou SPV¹, como as garantias da operação.

Esty (2003) fornece uma definição mais ampla e aderente à realidade das operações, representando o *Project Finance* como necessariamente envolvendo a criação de uma empresa-projeto, legalmente independente, financiada sem aporte de dívida pela entidade patrocinadora mas, conforme a realidade da maior parte das operações, com aporte de capital próprio por uma ou mais entidades patrocinadoras, com o propósito de financiar uma sociedade de propósito específico (SPE), geralmente com uma vida útil limitada.

¹ Special Purpose Vehicle

Após a abordagem dos principais autores sobre o tema, verifica-se que a hipótese de um projeto se financiar totalmente por seus próprios méritos é de difícil execução no mundo empresarial, sendo raros os projetos financiados dessa forma.

O que ocorre na maioria dos casos é que o financiador de longo prazo não pretende tomar determinados riscos característicos dos empreendedores, tais como os riscos de construção, operação e manutenção, suprimento e mercado. Logo, os provedores de recursos estão mais dispostos a tomar o risco com o qual se sentem mais confortáveis e mais bem preparados, o risco de crédito. Dessa forma, na fase inicial do projeto, faz-se necessário o aporte dos patrocinadores antes dos recursos de terceiros, “*up front*”; onde nessa fase a empresa-projeto será financiada principalmente com capital próprio ou com recursos de curto prazo junto a fontes de financiamento especializadas, para captação dos chamados “empréstimos-ponte” ou dívida subordinada. Portanto, a maior parte das operações pode ser caracterizada como de aporte limitado “*limited recourse*”, ao invés de “*non recourse*”, pois a possibilidade de acesso as garantias corporativas fornecidas pela patrocinadora, além das garantias estruturadas em torno do projeto, propiciam maior conforto aos credores em caso de colapso do projeto. Ressaltando que numa operação “*non recourse*” os credores tem somente as garantias do projeto, sem acesso as garantias corporativas da patrocinadora.

Outro aspecto importante relacionado à definição de *Project Finance* é o fato de que os projetos na sua maior parte apresentam um perfil de longo prazo. As plantas industriais e seu respectivo maquinário demandam grande volume de recursos financeiros, além de um longo período para maturação do investimento. Logo, faz-se necessário, para viabilidade do projeto, uma alta alavancagem, como também longos prazos de amortização. É imprescindível que o objeto do financiamento tenha uma longa vida útil e conseqüentemente capacidade de gerar receita dentro de todo o período de amortização, para que possam repagar o financiamento referente ao principal e juros, além de remunerar o capital próprio investido pelo empreendedor.

Conceito essencial para a completa representação do conceito de *Project Finance* é a figura da Sociedade de Propósito Específico (SPE). Essa Sociedade é criada especificamente para viabilizar o financiamento nesta modalidade de captação. Ela é utilizada para segregar os ativos do projeto da empresa patrocinadora, sendo detentora do financiamento e de todos os ativos desenvolvidos.

A SPE legalmente se constitui em uma sociedade como outra qualquer, com os mesmos direitos e deveres. Ela pode ter sua estrutura societária sob a forma de uma sociedade anônima ou estruturar-se como uma sociedade limitada. Pode envolver um ou mais patrocinadores, por meio do aporte de capital próprio sem limitação do número de participantes. Podem compor a sociedade todas as partes que tiverem interesse na estruturação da operação, com a devida disposição para tomar os riscos de “*equity*”, ou seja, os riscos típicos dos empreendedores. Podem estruturar-se por meio de parcerias, consórcios, *joint ventures*, onde a razão para escolha da forma de organização societária dependerá do nível de envolvimento dos patrocinadores no projeto.

Em relação às formalidades legais, apesar de na maioria dos casos as Sociedades de Propósito Específico não possuírem uma estrutura administrativa, como funcionários e uma sede própria, elas devem cumprir todas as regras como uma empresa comum. Elas são normalmente operadas por empresas prestadoras de serviços, tais como: contadores, advogados e auditores.

Na maioria dos casos só desenvolvem como atividade a gestão financeira do contrato de financiamento, como: a administração das garantias, aplicação no projeto dos recursos de terceiros aportados e o repagamento desses recursos aos seus credores.

Ao final do financiamento, a SPE pode ser incorporada à empresa patrocinadora como uma subsidiária ou ser adquirida como um ativo ou conjunto de ativos, dependendo do interesse da patrocinadora, sendo que normalmente os aspectos tributários são relevantes nesse processo de escolha.

2.2. Características das Operações de *Project Finance*

O projeto, para ser elegível a um financiamento na modalidade *Project Finance*, deve possuir os seguintes critérios para se obter uma estruturação eficiente, segundo Nevitt e Fabozzi (2000):

- ter um grupo econômico ou empresa patrocinadora com uma boa situação econômico-financeira, cuja continuidade se possa inferir durante todo horizonte do projeto, para poder realizar os aportes de capital próprio, suportar possíveis sobrecustos e atrasos, além disso precisa ter capacidade técnica para gestão do empreendimento;
- ser desmembrável das demais operações da patrocinadora, através de uma SPE; deve ser intensiva em capital, demandando uma alta alavancagem, o que naturalmente acaba afastando a opção pelo *Corporate Finance* por parte dos patrocinadores sem a capacidade de crédito necessária para garantir a operação nestes moldes, devido ao impacto negativo no *rating* e na taxa de juros;
- representar para os credores um risco de crédito, ao invés de um risco de *equity*;
- apresentar um estudo consistente de viabilidade, no qual as projeções tenham sido construídas a partir de premissas realistas, principalmente em relação às variáveis de geração de caixa que constituem a base do EBITDA (*Earnings Before, Interest, Tax, Depreciation and Amortization*), fundamental numa operação dessa natureza, pois constitui a fonte precípua para repagamento aos credores;
- verificar a disponibilidade dos recursos e materiais necessários à construção do empreendimento;
- assegurar de forma compatível com a projeção, os custos de matérias primas e outros bens e insumos necessários para a construção e operação do projeto;

- contratar um construtor confiável e com experiência comprovada em projetos de mesma natureza ao que será construído, visando garantir a entrega dentro do custo e prazo projetados;
- garantir a existência de um mercado para os bens ou serviços que serão fornecidos pelo projeto a preços compatíveis com a projeção, como garantia para mitigação do risco de mercado;
- assegurar o transporte dos equipamentos, bem como o transporte para escoamento da produção, a um custo em consonância com o projetado;
- comunicar de forma adequada é de suma importância nas operações de *Project Finance*, devido ao seu grande número de participantes e partes interessadas, onde o papel de cada um deve ser cuidadosamente previsto e a coordenação entre os seus diversos agentes caracteriza um fator crítico para o projeto;
- contratar um operador confiável e com experiência comprovada em projetos semelhantes, pois a correta operação do empreendimento será vital para a segurança da geração dos fluxos de caixa durante a fase operacional;
- contratar equipes experientes e confiáveis seja no desempenho das tarefas gerenciais ou nas operacionais, além de terem um bom relacionamento dentro e fora do próprio time;
- avaliar de forma pormenorizada o ambiente político, econômico e legal do local onde será implantado o projeto, visando mitigar os riscos de expropriação, quebra de contratos, riscos relacionados a variação cambial, inflação, força maior e caso fortuito, além dos riscos relacionados ao meio ambiente;
- avaliar através de especialistas a qualidade e valor dos ativos do projeto, pois servirão como garantias da operação, principalmente

nos casos de projetos de extração mineral e petróleo, nos quais o tamanho das reservas é crítico para a futura geração de caixa do empreendimento;

- assegurar uma cobertura de seguros adequada à natureza do empreendimento, principalmente quanto a valor e prazo;
- determinar uma adequada contribuição de capital próprio, visando equilibrar a relação entre alta alavancagem e o comprometimento do patrocinador para com o projeto;
- avaliar projetos com um satisfatório retorno sobre o capital próprio (ROE), retorno sobre o investimento (ROI) e retorno sobre o ativo total (ROA), visando também garantir o comprometimento do patrocinador para com o projeto.

2.3. Estrutura Básica

Nas operações de *Project Finance*, diferentemente do *Corporate Finance*, nenhuma operação é exatamente igual à outra, mesmo que sejam de um mesmo setor econômico ou até mesmo no âmbito da mesma organização. Elas costumam ser operações muito customizadas, dependendo bastante das diversas variáveis que podem influenciar na definição da estrutura da operação, variáveis como: ramo de atividade ou setor econômico, número de participantes, local de implantação, foro para aplicação das leis aos quais estão vinculados os contratos, legislação tributária, grau de tecnologia envolvida, bem como o relacionamento com o governo local, dentre outras variáveis.

Portanto, devido ao grande número de variáveis envolvidas, torna-se impossível definir um modelo universal para essas operações com utilização para todo e qualquer projeto. Não obstante, Nevitt e Fabozzi (2000) representam, conforme a Figura 1, uma proposição de estrutura básica, na qual contratualmente é definido o papel e respectivo relacionamento de cada participante. A gestão é bastante limitada pelos contratos, bem como pelos “*covenants*” que se caracterizam como obrigações assumidas pelos gestores junto aos financiadores, visando a garantia do repagamento do crédito, mas que

por conseqüência reduzem os limites de atuação do gestor da SPE. A estrutura das SPEs prevê uma duração limitada ao repagamento de todas as fontes que forneceram recursos através de dívida para viabilização do projeto, como os bancos comerciais, bancos de investimentos por meio do mercado de capitais e as ECAs² e MLAs³..

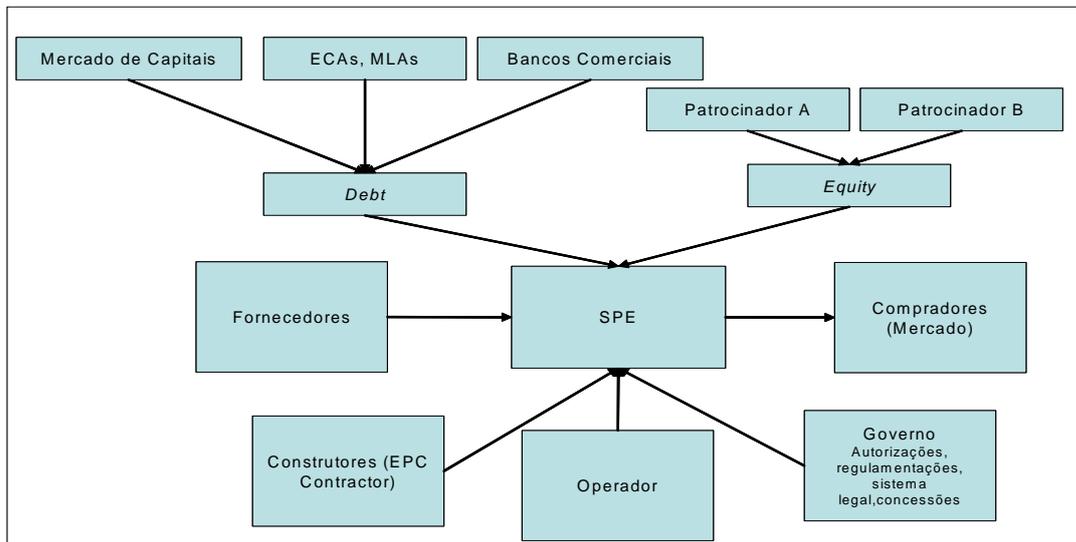


Figura 1: Estrutura Básica das operações de *Project Finance*

Fonte: Nevitt e Fabozzi, 2000.

2.4. Principais Participantes

A captação de recursos na modalidade *Project Finance* apresenta um número expressivo de participantes, comparado ao *Corporate Finance*. O papel de cada um, sua inter-relação, bem como seus direitos e deveres são estabelecidos através do arcabouço contratual, comum nestas operações. Logo, para um melhor entendimento sobre o tema, serão apresentados a seguir, os participantes comumente encontrados em uma operação de *Project Finance*:

- **Patrocinador/ Empreendedor (*Sponsor*)** – O patrocinador é o primeiro e principal participante. É ele que idealiza o projeto, normalmente como parte da sua carteira de investimentos no ramo de negócios objeto do financiamento, portanto, pode-se presumir

² *Export Credit Agencies*

³ *Multi-Lateral Agencies*

que seja detentor da experiência necessária para o sucesso do empreendimento. O patrocinador é quem assume os riscos de capital próprio (*equity*). Na maioria dos casos ele é o primeiro a desembolsar, seja através de integralização de capital, o que geralmente ocorre, ou por meio de dívida subordinada. Além disso ele suporta a maior parte dos riscos nas fases mais críticas, como na fase de construção e *start up*, através das garantias normalmente solicitadas na fase pré-operacional, por exemplo, uma fiança corporativa ou bancária.

- **Sociedade de Propósito Específico - SPE (*Borrower*)** - Esse participante representa o veículo para uma captação estruturada, cerne das operações de *Project Finance*. Ele serve como instrumento para segregação dos ativos, direitos e obrigações do projeto, em relação a sua patrocinadora. Essa segregação é feita por meio de uma sociedade legalmente independente, cujo objeto social é unicamente a gestão financeira dos contratos e implantação do empreendimento. A captação desses recursos é para o fim específico de construção do ativo objeto da operação. A captação, bem como seu repagamento aos credores é feito em nome e responsabilidade da SPE. Apesar de ser juridicamente uma sociedade como outra qualquer, ela apresenta, por força dos contratos que a regem, uma série de limitadores a sua livre gestão, os chamados “*covenants*” que visam salvaguardar o fluxo de caixa do projeto para pagamento do principal e juros aos financiadores.
- **Financiadores (*Lenders*)** – Os financiadores são as instituições financeiras que irão celebrar o contrato de financiamento com o tomador dos recursos, a SPE (*Borrower*). Elas podem ser instituições privadas ou públicas e normalmente são responsáveis pelas maiores parcelas de recursos para viabilização do projeto. Numa operação pode haver diversas instituições financeiras envolvidas, como bancos de desenvolvimento, bancos comerciais ou múltiplos, agências de fomento a exportação, dentre outros. É comum, em grandes operações, com várias instituições envolvidas, a formação de um sindicato de bancos, no qual normalmente há um banco líder (*lead arranger*) para facilitar a organização e a

comunicação com o tomador dos recursos, além de divulgar a operação ao mercado visando à entrada de novos financiadores. A organização em sindicato serve também para a distribuição dos riscos do projeto entre mais de uma instituição financeira. O principal objetivo deste participante é garantir o retorno dos recursos aportados, principal e juros, através de cláusulas no contrato de financiamento que limitem a ação do gestor em nome da saúde financeira da SPE, minimizando sua exposição ao risco de crédito.

- **Construtores (*EPC⁴ Contractor*)** – Os construtores, nas operações de *Project Finance*, comumente celebram os denominados contratos de EPC (*Engineering, Procurement and Construction*) na modalidade de entrega fechada a preço fechado (*lump sum turn key*), visando mitigar os riscos de atrasos e sobrecustos do empreendimento, redirecionando-os contratualmente aos construtores. Normalmente são contratos mais caros devido a essa assunção de riscos. Porém, como eventuais atrasos e sobrecustos podem causar prejuízos ao empreendimento, como por exemplo o vencimento de alguma obrigação ou execução de alguma garantia, é mister a contratação de um EPCista confiável e experiente no tipo de projeto que se pretende implementar. Deve-se ter também uma boa equipe de “Engenharia do Proprietário” para fiscalizar a execução do contrato, principalmente porque na maioria dos casos o responsável subcontrata diversas empresas que o auxiliarão na execução do seu contrato, como empresas de projeto, fornecedores de máquinas e equipamentos que no seu conjunto formarão o contrato de EPC.
- **Seguradoras (*Insurance Companies*)** – Partindo da premissa que as operações de *Project Finance* se baseiam na segregação e alocação dos diversos riscos do projeto através do processo de estruturação da operação, é muito importante que todos os ativos do projeto estejam devidamente segurados, pois eles constituem as garantias do projeto (*collateral*). Para projetos implementados em países com ambiente político inseguro, existe também a figura do seguro para risco político.

⁴ *Engineering, Procurement and Construction*

- **Consultores Independentes (*Independent Consultants*)** – Esses participantes são contratados para atender a alguma demanda específica de um participante ou grupo de participantes da operação. Existem empresas especializadas, por exemplo, na avaliação e salvaguarda das garantias do projeto (*Collateral Agent*), o agente de seguros contratado para avaliar se a cobertura esta adequada à operação, dentre outros.
- **Consultores Jurídicos/ Financeiros** – As operações de *Project Finance* apresentam estruturas muito complexas, com uma série de contratos que se inter-relacionam e descrevem os direitos e obrigações dos seus diversos participantes. Dessa forma, nem toda organização possui em seu corpo funcional, o conhecimento financeiro ou jurídico necessário para estruturação de um *Project Finance*, para tornar a operação financiável. Ressaltando que grande parte das operações são “*green field*”, ou seja, em fase inicial e por conseqüência sem histórico de operação. Logo, para essa finalidade são contratadas empresas especializadas nessa tarefa, que prestam o serviço de estruturação do projeto, para que com uma eficiente realocação dos riscos a outros participantes, os financiadores se sintam mais confortáveis quanto a sua exposição tão somente ao risco de crédito e não ao risco de “*equity*”, como seria sem a construção da estrutura financeiro-contratual da operação.
- **Agentes Fiduciários (*trustees*)** – Um participante muito comum no ambiente jurídico-legal anglo-saxão (*common Law*), ambiente de origem do *Project Finance* moderno, é a figura dos *trustees*. Segundo Borges (2005), essa figura não encontra um paralelo perfeito no arcabouço jurídico-legal brasileiro que tem como origem o direito romano. No direito brasileiro não há a transferência de propriedade do bem sob sua guarda, atuando o agente fiduciário – equivalente brasileiro ao *trustee*, somente como fiel depositário dos bens e direitos de terceiros postos sob a sua responsabilidade.

- **Compradores (*off-takers*)** – Os compradores em operações dessa natureza, costumam celebrar contratos de compra e venda de longo prazo com a SPE. Existem diversas modalidades contratuais, nas quais se procura comumente mitigar o risco de mercado associado ao projeto, alocando esse risco ao comprador, um exemplo são cláusulas de “*take or pay*”, onde independente da demanda o comprador tem a obrigação contratual de adquirir certa quantidade de produto ou serviço ao preço de contrato.
- **Fornecedor (*suppliers*)** – Semelhante aos compradores, o objetivo é garantir o suprimento dos bens e insumos necessários ao projeto, por meio da celebração de contratos de suprimento de longo prazo, visando também a realocação de riscos, neste caso o risco de suprimento. Em muitos casos estes contratos apresentam cláusulas que obrigam ao fornecimento de uma quantidade mínima prevista contratualmente, como as cláusulas de “*delivery or pay*”.
- **Operadores (*operators*)** – Os operadores têm papel fundamental na fase operacional, devido à importância da continuidade da produção ou prestação do serviço, para geração do fluxo de caixa do projeto.
- **Governo (*regulator*)** – O governo local caracteriza-se como um participante relevante em qualquer estrutura, tendo poder de regular todas as atividades relacionadas ao projeto. Como no estabelecimento das regras de concessões públicas, autorizações, seja nos aspectos relacionados ao meio ambiente e principalmente em relação a possíveis interferências, como, por exemplo, bloqueio ou limitação de remessas ao exterior, expropriação, dentre outras formas de intervenção.

A Figura 2 apresenta de forma esquemática, para uma melhor visualização, os participantes pormenorizados no presente tópico.

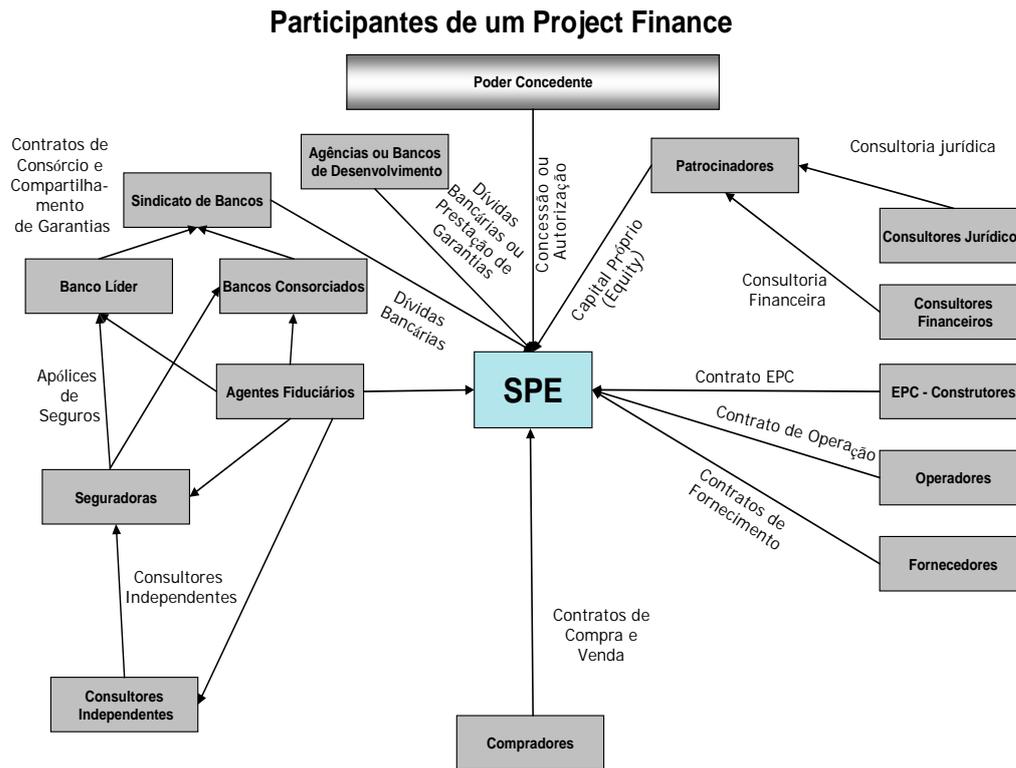


Figura 2: Participantes das operações de Project Finance

Fonte: Adaptado de Chagas, 2006

2.5. Fontes de Recursos

As fontes de recursos para implementação de projetos de qualquer natureza são muito vastas no mercado financeiro, cuja modalidade de captação depende das características do projeto, do beneficiário dos recursos, além da própria conjuntura financeira local e global que tem forte influência na liquidez do sistema financeiro e por conseqüência na disponibilidade das fontes de recursos e sua respectiva remuneração. Os projetos genericamente podem ser financiados pela própria geração de caixa da companhia detentora do projeto, através de aumento de capital com a integralização de novos recursos, ou através da captação de recursos de terceiros.

Abordando especificamente o ambiente das operações de *Project Finance*, as fontes de financiamento podem ser categorizadas como: capital próprio, dívida subordinada e dívida sênior.

2.5.1. Fontes de Recursos – Capital Próprio

O Capital próprio (*equity*) nas operações de *Project Finance*, segundo (Nevitt e Fabozzi, 2000), representa a base para que os financiadores se sintam confortáveis em aportar seus recursos, pois o aporte do patrocinador gera um maior comprometimento para com o sucesso do projeto, dificultando a sua saída. Essa fonte é a última em relação à prioridade de pagamento em caso de colapso do projeto, porém apresenta o potencial de geração de resultados ilimitados em comparação ao recurso de terceiros, que possuem uma remuneração limitada pela taxa de juros da operação.

Tradicionalmente quem provê esta fonte é o patrocinador do projeto, porém conforme a atratividade do empreendimento, em relação ao seu potencial de geração de receita ou ao fomento de determinada cadeia produtiva, poderá atrair outros sócios que, através do aporte de capital próprio no projeto, irão procurar atender seus interesses específicos através da sua participação no processo de estruturação da operação. Cabe ressaltar que grandes “*players*” do mercado financeiro, como os fundos de pensões e investidores institucionais raramente aportam recursos em SPEs na fase pré-operacional ou *start up*, devido à falta de histórico e à necessidade de cumprimento de ICSD mínimo, dentre outros “*covenants*”, que restringem a capacidade de pagamento dos dividendos aos seus proprietários e dificultam a projeção por parte destes. Além disso, há restrições para estes investidores quanto à obrigatoriedade de se investir somente em empresas com grau de investimento. É mais comum a participação de fundos de “*venture capital*” e “*private equity*”, os quais comumente desempenham o papel de patrocinadores do projeto.

A relação dívida/ capital próprio é um ponto chave na negociação de um contrato de financiamento em um *Project Finance*. Essa relação é estabelecida através da análise de muitos fatores, como: a qualidade da garantia fornecida pelo patrocinador (fiança corporativa ou bancária) até a conclusão física e financeira; a média do setor econômico no qual está inserido o projeto; os riscos intrínsecos da própria operação, nas fases pré e pós-operacional; expectativas de mercado; a qualidade dos contratos do projeto em redirecionar os riscos a outras partes envolvidas na operação através da contratação de longo prazo e o

ambiente econômico quando do fechamento da operação. Segundo, Nevitt e Fabozzi (1995:47), “...historicamente para um projeto estruturado como *Project Finance*, a relação dívida/ capital próprio situa-se na faixa de 1 a 4...”. Ressalta-se que para fins de medição dessa relação, os créditos subordinados são considerados como capital próprio.

2.5.2. Fontes de Recursos – Dívida Subordinada

A dívida subordinada também é muito utilizada nas operações de *Project Finance*. Ela se encontra no critério de prioridade acima do capital próprio e abaixo da dívida sênior. Por isso são denominadas como mezzaninos, por estar no meio destas duas fontes de recursos. Segundo, Nevitt e Fabozzi (2000), ela apresenta como vantagem para o patrocinador, apesar da ausência de garantia real, o fato de geralmente possuir uma taxa fixa, cronograma de pagamentos bem definido, longo prazo e ainda pode ser considerada como capital próprio para aferição da relação dívida/ capital próprio. Devido à ausência de garantia real, para fomentar o interesse dos credores, existem certos incentivos como as cláusulas de conversão e os *warrants*, os quais dão direito à conversão de dívida para capital próprio a um preço de barganha negociado no início da operação.

Essa fonte é muito utilizada pelos próprios patrocinadores em caso de sobrecustos, como também devido a pagamentos necessários para fins de constituição ou aumento de garantia, manutenção da relação dívida/ capital próprio negociada no contrato de financiamento, além da vantagem da dedução tributária dos pagamentos de juros que reduz esse encargo da SPE. Existem diversos agentes no mercado que provêem esse tipo de dívida, como instituições financeiras, fornecedores interessados em participar da operação para escoar seus produtos, como também agências governamentais interessadas em desenvolver determinado setor, mas que apresentam restrições quanto a sua participação via capital próprio.

A subordinação pode ser genérica ou especificada em contrato. A taxa de juros dessas operações, normalmente fixas, geralmente são maiores que nas dívidas sênior pós-fixada, devido ao risco de volatilidade da taxa de juros num horizonte de longo prazo, frente à taxa pré-fixada contratada na dívida

subordinada. Os contratos de dívida subordinada também podem conter “*covenants*” para assegurar o repagamento dos recursos emprestados à SPE.

2.5.3. Fontes de Recursos – Dívida Sênior

Os recursos via dívida sênior representam normalmente a maior fonte de recursos num *Project Finance*, dada a característica de alta alavancagem dessas operações. Segundo, Nevitt e Fabozzi (2000), historicamente ela representa mais de 50% do total do financiamento. Ela é caracterizada como sênior, quando não há nenhuma subordinação contratual em relação ao seu pagamento, ficando acima do capital próprio e da dívida subordinada no critério de prioridade dos pagamentos.

A dívida sênior pode ser com ou sem garantia real, porém sempre com prioridade no caso de liquidação da empresa-projeto ou SPE. As garantias reais, como característica do *Project Finance*, são comumente relacionadas aos próprios ativos do projeto, logo, variam conforme a natureza do empreendimento. Podem ser direitos de exploração de extração mineral, contratos de compra e venda, contratos de suprimento, concessões e permissões governamentais, equipamentos, dentre outros. O objeto das garantias reais é assegurar ao credor o controle do empreendimento em caso de problemas.

Os credores seniores normalmente contratam os agentes fiduciários, equivalente brasileiro aos “*trustees*”, visando à salvaguarda das garantias. Os agentes fiduciários, no caso de muitas instituições financeiras envolvidas, agem conforme os ditames do “*inter-creditor agreement*”, segundo as instruções da maioria, cujo voto é proporcional aos recursos aportados.

O acordo intercrédito é fundamental para coordenar as ações de todos os financiadores envolvidos, para estabelecimento de prioridades, para garantir a igualdade de condições de todos os credores em caso de inadimplemento da beneficiária (SPE) e conseqüentemente para a execução das garantias respeitando a proporcionalidade de cada um, além de promover uma comunicação adequada entre as partes. Outro importante papel é evitar a

decretação de *default* por um credor isoladamente, devido às cláusulas de “*cross default*”, cuja precipitação de um agente poderia colapsar todo o projeto.

Essa modalidade de dívida, diferentemente da dívida subordinada, normalmente apresentam taxas pós-fixadas e prazos maiores de amortização, além da possibilidade de poder capitalizar os juros durante a construção e possuir um maior prazo de carência, geralmente correlacionada à sua entrada na fase operacional.

Cabe ressaltar que as cláusulas contratuais são mais rígidas que nos empréstimos subordinados, apresentando mais restrições (*covenants*) à livre gestão da SPE, além de uma maior exigência de garantia real. As captações nessa categoria podem ocorrer por meio dos tradicionais financiamentos bancários ou através da emissão de bônus que dependem das condições do mercado. Eles são muito comuns nos EUA, porém com um fraco apelo no mercado brasileiro de títulos.

No Brasil, desde meados na década de 1990, os bancos estatais, com destaque para atuação do BNDES, são os maiores provedores de dívida sênior no país, devido à fraca atuação dos bancos privados neste mercado e as restrições dos fundos de pensão, regulados pela Secretária de Previdência Complementar. No Brasil, mais especificamente no BNDES, a taxa de juros apresenta componentes pré e pós-fixado, com um spread e taxa de risco representando a parcela pré-fixada e a TJLP⁵ como o componente pós da taxa de juros.

2.6. Análise dos Riscos e Respectivas Medidas Mitigatórias

As operações financeiras em geral, sejam elas referentes aos aportes de capital próprio, por meio de transações privadas ou públicas no mercado de capitais, como também os recursos captados de terceiros, ou seja, através de dívida em todas as suas modalidades, envolvem a assunção de algum risco. Agora, tratando especificamente das operações de crédito em geral, as diversas

⁵ Taxa de Juros de Longo Prazo

opções oferecidas pelo mercado financeiro representam para os credores distintos graus de exposição, tanto em relação a quais riscos estão assumindo, bem como a intensidade destes nas diferentes modalidades de crédito disponíveis no mercado. Logo, para todo risco assumido, sempre se busca uma maneira de mitigá-lo, com o objetivo de reduzir a probabilidade de que os riscos se materializem em perdas efetivas para o credor.

Tratando neste momento dos riscos sob o ponto de vista das operações de *Project Finance*, Tinsley (2000) define risco como:

“Risco é qualquer fator que pode mudar o fluxo de caixa projetado de um determinado empreendimento na modalidade *Project Finance*” Tinsley (2000:67).

A identificação dos riscos em um *Project Finance* representa o primeiro passo a ser dado na análise da operação, deve-se defini-los e avaliá-los com foco no seu impacto potencial no fluxo de caixa do projeto. Fica bem claro que a premissa, para operacionalização de um *Project Finance*, caracteriza-se pela previsibilidade dos fluxos de caixa futuros do empreendimento, no qual tudo que pode afetá-lo deve ser analisado de forma pormenorizada, para justificar ao máximo essa previsão. Principalmente dado o caráter “*Green Field*” da maior parte das operações, onde não há histórico de operação a ser analisado.

Essa característica limita o campo de atuação do *Project Finance* aos setores econômicos onde é possível encontrar ou estruturar esta previsão de caixa. Neste tipo de operação, para todas as partes envolvidas, o cerne da questão é tornar o projeto operacional ao custo e prazo projetados na modelagem, para que ele possa estabelecer-se por seus próprios méritos, cumprindo todas as suas obrigações, sejam elas financeiras ou não financeiras, sem depender das garantias e dos recursos de seus patrocinadores.

Dessa forma, para alcançar o objetivo de “independência financeira” da SPE, faz-se necessária a estruturação dos seus riscos e benefícios, sempre focando no impacto na geração de caixa da empresa-projeto (SPE). O processo de mitigação dos riscos da operação possui, segundo Tinsley (2000), cinco mecanismos: contratos; gatilhos (*trigger*) financeiros; estudos de viabilidade e pura e simplesmente evitar os riscos. Os mecanismos são detalhados as seguir:

- contratos que sejam mutuamente benéficos, satisfazendo ambas as partes envolvidas são importantes, devido à conseqüente transferência de risco do projeto para outro participante capaz de assumi-lo;
- os chamados gatilhos (*triggers*) são eventos ou situações previstas no contrato de financiamento que, no caso de sua ocorrência, automaticamente disparam certas ações que visam proteger o credor, como por exemplo, uma retenção maior do caixa do projeto para reduzir o risco de uma possível inadimplência;
- um aumento do financiamento originalmente previsto ou um crédito suplementar pré-aprovado são ferramentas úteis na mitigação dos riscos de *completion* e mercado, no caso de não conformidade com as projeções;
- estudos de mercado feitos por especialistas independentes são importantes, nos casos em que a projeção da receita seja de difícil mensuração, propicia uma maior segurança aos credores, quanto à análise desta variável vital na estruturação da operação;e,
- evitar o risco, seja por meio de uma garantia, seguro ou indenização que tenha um valor maior do que o risco que se pretende evitar.

Ressalta-se que os riscos de um projeto variam de acordo com suas diferentes fases, seja em relação a sua natureza ou intensidade, bem como em relação aos meios disponíveis para sua mitigação. Tradicionalmente essas fases são caracterizadas como: desenvolvimento, construção e operação. Alguns autores ainda caracterizam a fase de testes e comissionamentos - *start up*, como sendo uma fase intermediária entre a construção e a operação. Destaca-se que determinados riscos são específicos de determinada fase, outros permeiam toda a vida do projeto, porém diferenciando-se quanto à intensidade de sua exposição durante as diferentes fases do projeto, como se pode observar pela Figura 3:

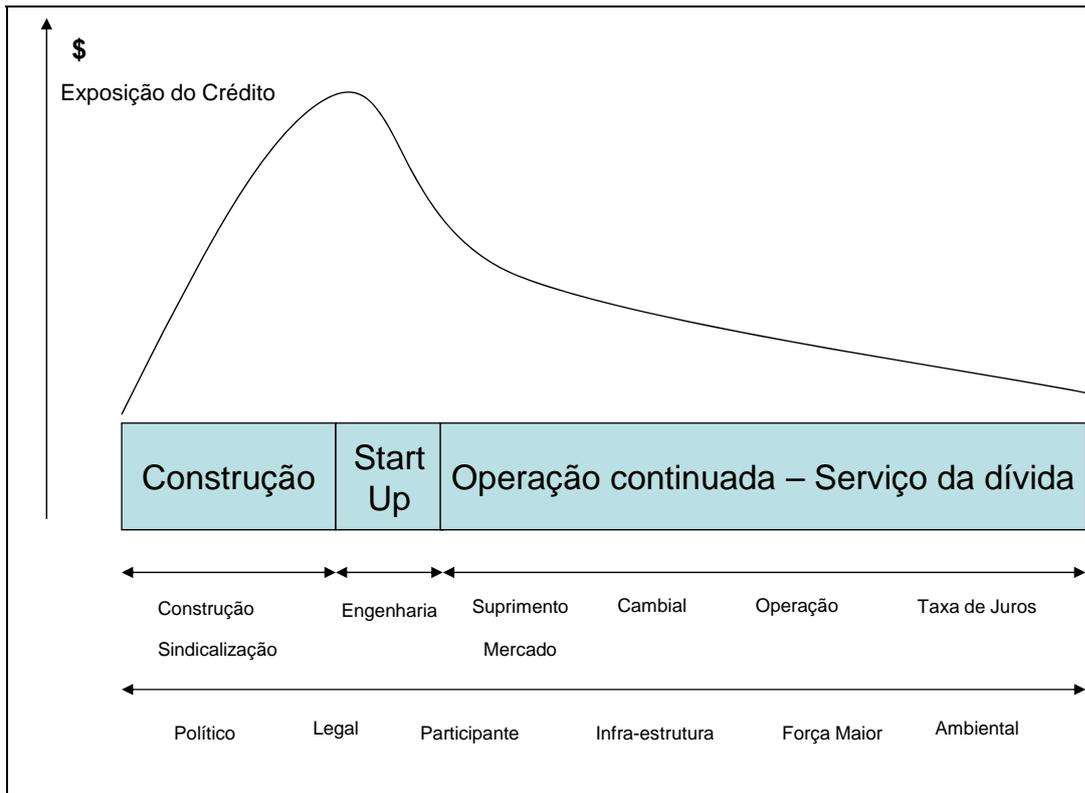


Figura 3: Exposição de Crédito ao Longo das Fases do Projeto

Fonte: Adaptado de Nevitt e Fabozzi, 2000

O IFC⁶, organização ligada ao Banco Mundial, importante provedor de recursos para captações por meio de *Project Finance*, classifica os riscos como riscos comerciais e não comerciais. A primeira categoria refere-se aos riscos de construção, operação, manutenção, mercado e suprimento (microeconômicos), taxa de juros, cambial e inflação (macroeconômicos). Os riscos não comerciais são relacionados genericamente aos riscos políticos e dependem do país hospedeiro, bem como todas as demais categorias relacionadas a ele, como o risco legal, limitação ou impedimento de remessa para re-pagamento aos credores, expropriação, dentre outros.

Analisando o que os principais autores abordaram a respeito da categorização dos riscos em operações de *Project Finance*, chegaram-se as seguintes nomenclaturas com pequenas variações entre elas, Tinsley (2000) considera um total de 16 riscos. Finnerty (1999) separa os riscos em 9 categorias e Nevitt e Fabozzi (2000) em 18, conforme demonstra a Tabela 1:

⁶ International Finance Corporation

Tabela 1: Relação da Classificações de Risco por Autor

Finnerty (1999)	Tinsley (2000)	Nevitt e Fabozzi (2000)
Suprimento	Suprimento	Preço de Matéria Prima e Energia
Força Maior	Força Maior	Força Maior
Político	Político	Político País Soberano Aprovações Governamentais - Concessões, Permissões e Licenças
Conclusão	Conclusão	Conclusão
Cambial	Cambial	Cambial
Financeiro	Taxa de Juros	Taxa de Juros
Tecnológico	Engenharia	Performance
Econômico	Mercado	Mercado
	Operação – Gerencial	Operação
	Operação – Técnico	
	Operação – Custo	
Ambiental	Ambiental	Ambiental
	Legal	Legal
		Aplicação dos Contratos de Suprimento
		Aplicação dos Contratos de Venda
		Refinanciamento
		Estimativas e Avaliações
	Infraestrutura	
	Participantes	
	Sindicalização	

Fonte: Próprio Autor.

Os principais riscos incorridos nas operações de *Project Finance* serão evidenciados a seguir, com suas respectivas medidas mitigatórias, segundo a tipologia proposta por Tinsley (2000):

2.6.1. Risco de Suprimento

O risco de suprimento está relacionado a uma possível indisponibilidade de insumos e matérias primas para o projeto, conforme os parâmetros projetados na modelagem financeira em relação à quantidade, prazo, preço e qualidade. Na estruturação deste risco são utilizados, gatilhos (*triggers*), estudos e principalmente mecanismos contratuais.

Os gatilhos são acionados nos casos de eventos de não conformidade previstos contratualmente e podem, por exemplo, representar uma maior retenção de caixa na fase operacional, um reforço de garantia, o acionamento de um seguro em ocorrendo um suprimento abaixo dos parâmetros especificados ou no caso de não entrega ou entrega insuficiente do insumo. Pode-se também mitigar a variável preço, através da utilização de mecanismos de *hedge*, a fim de se proteger contra a oscilação dos preços dos insumos, travando um preço mínimo aceitável e de acordo com a projeção.

Os estudos através de consultores independentes, que devem ter sua independência devidamente comprovada, devem analisar as especificidades do setor econômico, com ênfase na capacidade dos fornecedores projeto analisando seu histórico, participação de mercado, capacidade financeira, e operacional para honrar os compromissos assumidos, segundo os parâmetros previamente estabelecidos. E no caso de projetos de extração mineral é de suma importância à realização de estudos de reserva, para dar maior conforto aos financiadores quanto à garantia de suprimento durante a vida útil do projeto.

O mecanismo mais comum na mitigação do risco de suprimento são as estruturas contratuais que visam garantir o fluxo de matéria prima e insumos para o projeto em conformidade com o modelo financeiro utilizado para estruturar o financiamento. O fornecedor deve ser comprovadamente confiável e capaz de fornecer segundo os padrões estabelecidos. Ponto crítico nesta

negociação é a definição da quantidade de matéria prima a ser fornecida e que será definida em contrato. Elas devem ser adequadas às necessidades do projeto, devido às características destes contratos em obrigar ambas as partes com quantidades mínimas e máximas, conforme demonstrado a seguir:

- contratos de requerimento no qual tanto comprador, quanto vendedor são obrigados a comprar e vender, as quantidades previstas em contrato. Onde quantidades mínimas e máximas, bem como ajustamentos são aceitáveis e podem ser negociados;
- contratos com cláusulas *take or pay* e *delivery or pay* onde respectivamente compradores e vendedores são obrigados contratualmente a comprar e fornecer quantidades mínimas e máximas definidas em contrato, cujo descumprimento pode ocasionar o disparo de um gatilho (*trigger*) visando à proteção do credor;
- os contratos de dedicação exclusiva, onde a capacidade total do fornecedor é dedicada ao projeto, como por exemplo, uma fornecedora de combustíveis dedicada a uma planta termelétrica.

2.6.2. Risco de Mercado

A geração de receita numa operação de *Project Finance*, principalmente em relação à estabilidade das variáveis preço e quantidade, é vital para a viabilidade do projeto que se utiliza desta modalidade de captação. Ela representa a primeira linha do fluxo de caixa, a receita, vital para a geração de caixa que se caracteriza como a fonte precípua de repagamento aos credores e remuneração dos demais participantes durante a fase operacional.

Tinsley (2000) afirmou que: “Este risco chave num *Project Finance* é o mais difícil de cobrir e comumente o que possui o menor suporte quando comparada aos demais riscos envolvidos.”

Fator relevante na análise do risco de mercado caracteriza-se pelo inter-relacionamento com outras categorias de risco em relação à quantidade e preço, conforme demonstrado a seguir.

Correlação dos riscos com a variável quantidade:

- mercado propriamente dito – Redução ou interrupção de demanda, devido à facilidade de acesso de novos entrantes, aumentando a competição na indústria da SPE, podendo gerar redução da participação de mercado;
- participantes – redução de pedidos pelo comprador ou dificuldades financeiras e até mesmo a falência deste participante (*off taker*).
- operacional – redução da qualidade dos produtos ou serviços ou diminuição da quantidade produzida;
- suprimento – redução do fornecimento de matéria prima e insumos pelo fornecedor ou até mesmo a falência deste;
- conclusão – atrasos na construção ou capacidade instalada de produção em níveis inferiores ao projetado na modelagem;
- força maior e caso fortuito – ambas situações fora do controle dos empreendedores, operadores e construtores, dependendo da fase em que ocorra o fato. O primeiro representa eventos da natureza, como inundações, terremotos, furacões. O segundo caracteriza-se como eventos de origem humana, como greves, depredação do patrimônio e que podem afetar a quantidade produzida ou o serviço prestado;
- legal – problemas relacionados a concessões, permissões e licenças públicas nos seus mais variados aspectos e que podem gerar penalidades e atrasos com impactos diretos na produção ou prestação do serviço.

Correlação dos riscos com a variável preço:

- mercado – volatilidade dos preços, aumento da competição na indústria em que está inserida a SPE através de “guerras de

preços”, *dumping* realizado por grande corporação interessada em entrar no mercado ou a redução geral de preços no setor;

- participantes – comprador com poder de barganha pressionando por redução de preço;
- operacional - redução da qualidade dos produtos ou serviços devido a problemas na operação do negócio com impacto no preço;
- político – preços regulados com reduções unilaterais pelo governo hospedeiro, pagamento de *royalties* e estruturas setoriais que possam vir a alterar a estrutura do contrato.

Cabe ressaltar que as empresas-projeto (SPE) normalmente só possuem um ou uma pequena quantidade de produtos, não sendo possível a diluição deste risco através da diversificação por meio de uma estrutura de portfólio como as empresas em geral. Por outro lado, no caso de venda ou prestação de serviços para um comprador ou um pequeno número destes, em contrapartida torna-se mais facilmente mitigável este risco.

O mecanismo mais comum para a estruturação e conseqüente mitigação do risco de mercado é feito através de contratos que buscam basicamente garantir uma quantidade e um preço mínimo adequado aos cenários de estresse previstos na modelagem, ou seja, quantidade e preços cujos limites possam ser suportados pelo projeto sem afetar a sua independência financeira.

Dentre estes contratos, o mais comum são os “*take or pay contracts*”, no qual o comprador (*off taker*) é obrigado a pagar por uma quantidade mínima estabelecida em contrato, mesmo que não tenha interesse naquele momento em adquirir o produto ou serviço. A faixa de quantidade mínimas e máximas nestes tipos de contratos caracteriza o cerne do processo de negociação, pois comprometerá o comprador num horizonte de longo prazo. Ressalta-se que em muitas negociações há a previsão de entrega futura no caso da obrigação de pagamento sem a entrega do produto ou serviço.

Devido à variedade de contratos existentes no mercado com a finalidade de mitigar o risco de crédito serão apresentados na

Tabela 2, segundo Chagas (2002:45 apud Finnerty,1999), alguns contratos utilizados para estruturar o risco de mercado nas operações de *Project Finance*.

Tabela 2: Tipos de Contratos para Estruturação do Risco de Mercado

Tipo de Contrato	Grau de Suporte Creditício Oferecido
Contrato Take-or-Pay	O contrato obriga o comprador da produção ou dos serviços do projeto a pagar por tal produção ou serviços, independentemente do fato de recebê-los ou não. Pagamentos em dinheiro são geralmente creditados contra despesas por entregas futuras.
Contrato Take-if-Offered	O contrato obriga o comprador da produção ou serviços do projeto a receber e pagar os serviços ou produção, apenas se o projeto for capaz de entregá-los. Nenhum pagamento é exigido, caso o projeto seja incapaz de realizar as entregas.
Contrato Hell-or-High Water	Não há qualquer “saída”, mesmo em circunstâncias adversas fora do controle do comprador; o comprador deverá pagar em qualquer evento, mesmo que nenhuma produção lhe seja entregue.
Acordo de Troughput	Durante um período de tempo especificado, os transportadores, ou seja, empresas de petróleo ou produtores de gás, transportam quantidade suficiente de produto através do oleoduto ou gasoduto, para suprir o duto com receita em dinheiro suficiente para pagar todos os seus custos operacionais e para atender a todas as suas obrigações de serviço da dívida.
Contrato de Custo de Serviço	O contrato exige que cada devedor pague sua parte proporcional dos custos do projeto à medida que forem efetivamente incorridos, em troca de uma parcela, definida em contrato, da produção ou dos serviços disponíveis do projeto.
Tolling Agreement (Acordo de Pedágio)	A empresa-projeto cobra pedágio pelo processamento de matérias-primas que geralmente é de propriedade dos, e entregue pelos, patrocinadores do projeto.

Abordando especificamente o setor de geração de energia elétrica no Brasil que será mais pormenorizadamente analisado no capítulo cinco, este risco é mitigado através de um PPA⁷ de longo prazo que estabelece um preço fixo, atualizado pela inflação, segundo as regras do mercado regulado na sistemática dos leilões de energia. O risco de mercado neste caso pode ocorrer, caso haja uma inadimplência ou deterioração da qualidade de crédito de alguma distribuidora.

2.6.3. Risco Cambial

O risco cambial surge quando o projeto trabalha com diferentes moedas na composição das origens e aplicações dos recursos necessários para sua viabilização. O uso de diferentes unidades monetárias pode levar a disparidades e descasamentos entre variáveis-chaves do projeto, como as receitas obtidas e as despesas a serem pagas, com ênfase aos custos da operação e do próprio financiamento.

Essas diferenças podem ser equalizadas através do uso de contratos a termo e derivativos como: contratos futuros, swaps, opções, dentre outros instrumentos de *hedge*. Esses instrumentos, se devidamente utilizados, podem fazer convergir todos os valores a uma só moeda, obtendo-se uma mesma paridade do poder de compra para receitas e custos, mitigando o risco cambial. A escolha da moeda de referência deve ter como premissa a opção por uma moeda forte, como o dólar americano ou o euro, caso a moeda local seja uma moeda fraca e sem liquidez internacional.

O uso de derivativos neste caso deve ser bastante calibrado, haja vista que a contratação referente a 100% do crédito pode gerar como externalidade, o engessamento e redução da flexibilidade da estrutura financeira. Variáveis como o serviço da dívida e OPEX⁸ (custos operacionais) devem ser cobertos em sua totalidade visando garantir o repagamento aos financiadores. Há também a possibilidade de estruturar gatilhos como *swaps* de moeda que são automaticamente contratados, nos casos onde a taxa de câmbio local atinja determinado valor. Existem também as de taxas de câmbio previstas no corpo

⁷ *Power Purchase Agreement*

⁸ *Operating Expenses*

do próprio contrato de EPC ou contrato de financiamento, no qual é estipulada uma taxa de referência para o projeto, caso esta seja mais benéfica aos EPCistas ou credores.

2.6.4. Risco Operacional

O risco operacional é relacionado a fatores técnicos, gerenciais e de custo, onde estas três variáveis são mutuamente dependentes, com estreito inter-relacionamento. Desta forma, o fator técnico, por exemplo, pode ser preponderante e influenciar os aspectos custos e gerenciamento, quando se decide utilizar tecnologia não testada. Essa opção tecnológica de ter uma tecnologia de ponta pode acarretar sobrecustos e atrasos de difícil gerenciamento e com consequências muito danosas ao projeto.

Logo, na estruturação de um *Project Finance*, onde a fonte precípua de repagamento é a geração de caixa operacional do empreendimento, para conforto dos financiadores e segurança do projeto, faz-se necessário que a tecnologia a ser implementada já tenha sido utilizada com sucesso em empreendimentos de mesma natureza e porte, sem históricos de não conformidade. Estudos técnicos e certificações por consultores independentes confiáveis são também utilizados como mecanismo de estruturação deste risco.

Os credores num financiamento na modalidade *Project Finance* normalmente requerem garantias de desempenho, qualidade e disponibilidade. E além destas garantias contratuais, os eventos de não atendimento das metas estabelecidas em contrato geralmente disparam algum gatilho (*trigger*) estruturado no contrato de financiamento ou contrato de fornecimento de equipamentos. Pode haver, por exemplo, o acionamento de um seguro por baixa performance (seguro garantia) ou até mesmo por indisponibilidade do equipamento ou da planta. Dependendo da tecnologia empregada, há casos em que o financiador exige que a operação e manutenção (O&M) do equipamento sejam feitas nos primeiros anos, pelo próprio fabricante, até que o patrocinador tenha “*know how*” suficiente para operar a planta com segurança ou possa acompanhar com segurança um O&M terceirizado.

O fator custo operacional também é vital para saúde financeira do projeto, porém deve-se ter a clara visão de que economizar em detrimento da qualidade pode gerar graves problemas para o projeto na fase operacional, na medida em que a escolha de um material ou equipamento mais barato, mas de qualidade inferior poderá aumentar a probabilidade de outros riscos. Como os riscos de mercado ou de conclusão, caso respectivamente o produto ou serviço prestado seja insuficiente para gerar receita nos níveis projetados ou acarretem atrasos na conclusão da obra igualmente impactando a receita ou impossibilitando o cumprimento de alguma obrigação contratual, como o pagamento dos serviços da dívida.

Na fase operacional também é muito importante alcançar o equilíbrio entre qualidade e preço, pois um O&M mais barato, porém sem a *expertise* necessária, poderá da mesma forma gerar sérios problemas para o empreendimento. Cabe ressaltar que este risco também é estruturado através de mecanismos contratuais, gatilhos e estudos técnicos independentes que visam garantir um preço mínimo de custo operacional, dentro de um nível de qualidade aceitável. Medidas como esta dão mais conforto aos financiadores, quando o projeto é suportado por estudos bem elaborados, por consultores comprovadamente habilitados.

O fator gerencial do risco operacional está intimamente ligado ao mencionado atendimento da melhor relação custo benefício quando da escolha da empresa de O&M. Na opção por determinado equipamento ou material é importante ter uma boa equipe de “Engenharia do Proprietário” para avaliar e fiscalizar a qualidade dos materiais e equipamentos utilizados no projeto evitando graves problemas na fase operacional.

Essa eficiência administrativa só pode ser conseguida através de um corpo gerencial e operacional de alta qualidade, com percepção suficiente para antever os erros e ineficiências, propondo tempestivamente ações corretivas que visem corrigir a não conformidade, antes da sua efetiva materialização em risco operacional.

2.6.5. Risco Ambiental

O risco ambiental pode ser decisivo para a não viabilização de um *Project Finance*, onde projetos com altíssimos riscos ambientais não são suscetíveis à obtenção de recursos nesta modalidade, devido aos altos valores das compensações e o impacto negativo a imagem da instituição no caso de desastres ambientais causados pelo projeto, seja, por exemplo, por emissões de poluentes, inundações e envenenamento de rios e solo, dentre outros.

Os riscos ambientais também apresentam uma íntima relação com os aspectos sociais, onde problemas nesta área podem afetar de forma relevante a população no entorno do empreendimento. Outra forte relação com este risco são os eventos de força maior, caso o evento gerador do problema ambiental seja uma catástrofe natural.

Ressalta-se que neste caso a relação com o governo local é muito presente, na medida em que é da sua responsabilidade e competência analisar os estudos de impacto ambiental e emitir as licenças ambientais vitais para a implantação do projeto. Sem elas simplesmente não tem projeto. A função dos estudos como mecanismo de mitigação deste risco é fundamental, pois se pode evitar assumir compromissos ambientais que não sejam aceitáveis e, portanto, não mitigáveis, optando-se por não empreender projetos cuja verificação da relação custo-benefício seja deficitária.

Como mecanismos de estruturação do risco ambiental costuma-se inserir nos contratos, cláusulas de aderência às políticas ambientais exigidas pelo governo, no sentido de comprometer os patrocinadores com as obrigações assumidas e prever as medidas corretivas, buscando evitar o abandono do projeto e conseqüentemente dos danos ambientais gerados pelo empreendimento.

Os gatilhos, neste caso, podem ser garantias prestadas pelo patrocinador ou fornecedor de equipamentos; no caso de determinados eventos de impacto ambiental, aciona-se a referida garantia. Outra medida é o estabelecimento de um plano de emergência que deve ser automaticamente acionado, caso ocorram

eventos causadores de dano ambiental. Os seguros de risco civil buscam compensar prejuízos causados à população pela atividade do empreendimento, porém os seguros não são adequados a grandes catástrofes, devido à dificuldade de se obter uma cobertura integral, pois o valor do prêmio é proibitivo, face aos recursos para viabilização do projeto.

2.6.6. Risco Infraestrutura

O projeto prescinde de uma infraestrutura básica para poder ser implementado na fase pré-operacional, bem como escoar a sua produção na fase operacional.

Todo processo de construção necessita de meios básicos para sua consecução, como: água, energia elétrica, vias de acesso capazes de suportar o tráfego de caminhões, tratores e guindastes que são equipamentos normalmente utilizados em todas as obras.

Esse risco é mais comum em países em desenvolvimento, cuja carência neste sentido geralmente é grande. O que ocorre na maioria dos casos é que o patrocinador busca um compromisso contratual com o governo local para apoio na construção e manutenção da infraestrutura necessária à viabilização do empreendimento. Obviamente, com este envolvimento, existe sempre um risco político embutido e o que ocorre muitas vezes é que o patrocinador obtém as licenças do ente governamental e acaba construindo ou ampliando e melhorando sozinho toda a infraestrutura.

Normalmente, esse risco é mitigado através de estudos sobre a situação viária do local do empreendimento, executado por especialistas independentes, como também compromissos precedentes à assinatura do contrato de financiamento, como cartas de conforto comprometendo os patrocinadores em relação ao tempestivo provimento da infraestrutura.

2.6.7. Risco Engenharia

Este risco está intrinsecamente ligado ao risco de construção, em se tratando da fase pré-operacional ou ao risco de operação, caso ele ocorra na fase operacional. Este risco pode acarretar desde aumento de custo na fase de construção, para se corrigir determinada falha de engenharia ou até mesmo a redução da capacidade produtiva da planta, com reflexo na redução da receita a ser gerada na fase operacional.

Falhas em relação a cálculos estruturais, design ou informação importante não levada em consideração no projeto ou na execução da obra, deve ser imputado a um erro de engenharia. Normalmente este risco é mitigado através de cláusulas contratuais previstas nos contratos de EPC ou através da certificação do projeto por um engenheiro independente.

Quando da fase operacional um erro na inserção de alguma variável no sistema de controle da planta ou erros quanto à aplicação de algum procedimento, também podem ser imputados a um erro de engenharia.

Esse risco pode ser mitigado através da contratação de fornecedores com experiência e capacidade comprovadas no desenvolvimento de projetos semelhantes em porte e natureza, devendo esta capacidade ser atestada por engenheiros independentes para reduzir ainda mais a exposição a este risco.

2.6.8. Risco Força Maior

Os riscos de força maior caracterizam-se por serem eventos fora do controle de qualquer dos participantes de um *Project Finance*. Eles podem ser representados como: atos da natureza ou atos de Deus; atos do homem que são caracterizados pelo direito brasileiro como casos fortuitos e atos do governo usualmente compreendidos no risco político.

Atos da natureza representam as catástrofes naturais como enchentes, terremotos, incêndios, bem como todo e qualquer evento físico que interrompa temporariamente o projeto ou o seu transporte de pessoas e insumos.

Atos do homem ou caso fortuito são eventos, como o próprio nome diz, causados pela ação do homem como greves, vandalismo, crimes, fraudes, dentre outras ações que podem vir a causar prejuízo ao empreendimento.

Atos do governo são mais bem caracterizados como risco político, porém eventos humanos de grandes proporções como guerras e revoluções também poderiam representar um risco de força maior.

Cabe ressaltar que no caso de eventos de força maior, o mecanismo de mitigação mais comum é a previsão contratual de postergação de alguma obrigação, acionamento de seguros e da conta reserva se for o caso de evento na fase operacional.

2.6.9. Risco de Conclusão

O risco de conclusão ou construção representa um fator chave para qualquer projeto, a não ser nos casos em que o empreendimento é adquirido já em operação. Porém, como a maioria das operações de *Project Finance* são projetos “*green field*” ou seja, ele é concebido desde o desenvolvimento do projeto básico, passando pela fase de construção até a entrega final da obra após os comissionamentos e testes, depreende-se que muitos problemas podem acontecer durante esse período e por conseqüência a sua mitigação é indispensável para segurança e viabilidade do projeto. Cabe ressaltar que os problemas relacionados ao risco de conclusão, como ativos fora das especificações, sobre-custos e atrasos podem afetar o projeto de forma relevante e reduzir a sua rentabilidade.

Este risco é tão importante que muitos financiadores segregam o financiamento em duas fases – um empréstimo para construção e um empréstimo de longo prazo, o *Project Finance* propriamente dito. Os credores

buscam desta forma mitigar totalmente o risco de conclusão ou construção, dado que normalmente os empréstimos para construção são providos por outros agentes ou até mesmo pelos próprios construtores em alguns casos. Nestes casos há um alto risco de refinanciamento que pode retardar a migração para o *Project Finance* e conseqüentemente causar sérios problemas aos financiadores da fase de construção.

A capitalização dos juros na fase de construção é prática comum no mercado, devido ao empreendimento não estar em condições de gerar receita neste momento. Desta forma, na ocorrência de atrasos, mais juros serão capitalizados, aumentando o valor do financiamento inicial. Os financiadores devem procurar mecanismos contratuais para limitar seus aportes sem comprometer a continuidade do projeto, pois numa operação nesta modalidade o mais importante é tornar o projeto operacional e sem essa limitação, os credores podem se ver obrigados a desembolsar cada vez mais, desequilibrando a relação capital próprio/ capital de terceiros. Ressalta-se que constitui fator de extrema preocupação para os credores quando o projeto se encontra na situação em que o valor desembolsado está perto do limite (*cap*) e ainda não está em condições de operar.

Visando evitar esta situação, os credores devem estruturar contratualmente a obrigação de aporte dos patrocinadores em situações de atraso e sobre-custos, seja por meio de dívida subordinada, através de uma nova integralização de capital ou até mesmo constituindo novas dívidas, hipótese esta mal vista pela maior parte dos financiadores.

Com o objetivo de mitigar este risco, muito financiadores se sentem mais confortáveis quando o empreendedor fecha um contrato de construção na modalidade EPC (*Lump sum, turn key*), no qual o construtor é responsável desde o projeto básico até a entrega do ativo devidamente testado e operando. Essa maior segurança deve-se à transferência dos riscos de sobre-custo e atrasos para os construtores. Estes construtores devem ter a sua experiência e confiabilidade comprovada e certificada por engenheiros independentes, em projetos com as mesmas características e principalmente mesmo porte e complexidade do empreendimento a ser construído. Destaca-se que esta qualidade e conhecimento devem ser estendidos aos sub-contratados que exerçam funções críticas no projeto, como fornecedores de equipamentos.

Segundo Tinsley (2000), outro meio de proteção consiste na retenção de 5% a 10%, em média, do valor do contrato, a ser pago quando da conclusão física do empreendimento ou a constituição de garantia adicional equivalente à retenção. Esta medida serve para motivar o construtor, quanto à conclusão da obra.

Como complemento à estruturação contratual com o uso dos contratos de EPC *turn key*, é muito comum o uso de gatilhos, como o acionamento de seguros de força maior, atrasos (*delay in start up*), nos casos onde os referidos eventos se materializem e venham a causar prejuízos ao projeto.

Há também os seguros de performance, onde caso não sejam atingidos os parâmetros de eficiência previstos, este seguro é acionado. Uma prática também muito comum, estruturada para mitigação do risco de construção, é a previsão nos contratos de EPC de cláusulas de liquidação de prejuízos ou perdas, sejam elas decorrentes de atrasos ou baixa performance. Elas visam comprometer o construtor com a qualidade requerida pelo empreendimento. Este ponto é chave na negociação do contrato de construção, pois os credores desejam a maior cobertura possível deste risco, em contra-partida os construtores desejam reduzi-lo ao máximo. Esta estruturação contratual está intimamente relacionada ao mecanismo dos gatilhos, bem como às características intrínsecas dos contratos de EPC *Lump sum turn key*, ou seja, a entrega do ativo em regime integral a preço global e prazo determinado.

A formação de uma equipe experiente de “Engenharia do Proprietário” também é importante na medida em que pode exercer uma fiscalização eficaz junto ao construtor, prevenindo e corrigindo erros de forma tempestiva, reduzindo desta forma o seu impacto negativo sobre o projeto, além de melhor avaliar a real necessidade de possíveis demandas (*claims*), ou seja, solicitações de aumento no valor do contrato durante a sua execução.

Conclusão física e financeira

Ressalta-se que a conclusão da obra propriamente dita não representa o fim da fase pré-operacional, sendo necessário à execução de testes de conclusão para atestar se o projeto é capaz de gerar o fluxo de caixa necessário para cumprir seus compromissos, principalmente em relação aos serviços da dívida.

Deve-se analisar também se todos os riscos referentes à fase pré-operacional já foram devidamente mitigados e estruturados, para que o projeto possa operar conforme originalmente previsto quando da estruturação da operação, durante todo o período de amortização. Essa fase de testes é denominada por alguns autores como *start up*, e se inicia próximo ao fim da obra e termina com a certificação da conclusão após a aprovação dos testes.

A passagem para a fase operacional também inclui a verificação do atendimento de índices financeiros, como o cumprimento por determinado período de um ICSD⁹ mínimo e um índice de capitalização mínimo, detalhados respectivamente nas seções 5.5.3 e 5.5.4, com a finalidade de controlar a saúde financeira do projeto com ênfase a sua capacidade de pagamento do serviço da dívida e verificar a manutenção da relação capital próprio/ capital de terceiros negociados na operação. Outro ponto importante refere-se ao ateste dos valores aplicados no projeto que representa o acompanhamento financeiro da operação, através da análise das notas fiscais e contratos dos sub-fornecedores.

Portanto, a certificação da conclusão física e financeira do projeto e não somente a conclusão física, representa o marco mais relevante em um *Project Finance*, no qual se encerra a fase pré-operacional e conseqüentemente ocorre à baixa das garantias dos patrocinadores, como as fianças bancárias ou corporativas no valor total do projeto. É a partir deste ponto que os credores passam a confiar nos fluxos de caixa do projeto para repagamento aos financiadores, após o final da fase de *start up*, caso o empreendimento tenha atingido todas as condições necessárias para poder seguir por seus próprios méritos.

2.6.10. Risco Político

O risco político, devido à generalidade do termo, pode incluir conceitualmente outros riscos relacionados. Segundo Nevitt e Fabozzi (2000), eles se relacionam com: o risco soberano quando há participação total ou parcial

⁹ Índice de Cobertura do Serviço da Dívida

de entes governamentais no projeto; o risco país quando há hostilidades e embargos ao projeto, como expropriações e dificuldade de remessa de recursos ao exterior; e o risco de aprovação de licenças e permissões, esta última pode ser caracterizada como o risco do ambiente regulatório.

Há três eventos clássicos, abordados por Tinsley (2000), que possuem potencial para afetar de forma relevante, qualquer projeto implantando em regiões com turbulência política, como: as guerras ou distúrbios civis; não convertibilidade monetária e dificuldade ou impossibilidade de remessa de divisas (não confundir com risco cambial) e a nacionalização ou expropriação do projeto. As três situações se caracterizam como risco país e podem ser mitigados com a contratação de seguros para cobertura de riscos políticos (país), junto a organismos multilaterais como a MIGA (*Multilateral Investment Guarantee Agency*) ligada ao Banco Mundial, a OPIC (*Overseas Private Investment Corporation*) entidade do governo norte-americano, dentre outros organismos internacionais que exercem esta função e oferecem este seguro.

A busca pelo suporte do governo local é uma prática muito utilizada para mitigação deste risco, principalmente em relação a grandes projetos que sejam de interesse governamental. Esse suporte pode ser através de garantias diretas em relação à convertibilidade e transferência de divisas ao exterior. Pode ser operado através da participação direta do ente público no projeto, no qual uma entidade governamental (risco soberano) pode ser a compradora dos produtos do projeto e o governo garante o pagamento em caso de inadimplência ou dificuldades financeiras da entidade compradora (*off taker*). Fornecendo garantias diretas aos credores como cartas de conforto, com vistas à aprovação do empreendimento. Além de uma participação direta nos desembolsos (*funding*), através de Agências de Crédito a Exportação. Todas essas medidas que captam a participação direta ou indireta do governo hospedeiro do projeto são meios utilizados efetivamente para estruturar o risco político da operação. A participação do Banco Mundial, através do IFC¹⁰, bem como de outros organismos multilaterais, também constituem mais um meio de proteção aos credores, devido à repercussão que poderá ter em futuras captações do governo local no mercado internacional.

¹⁰ International Finance Corporation

Há também os gatilhos que em caso de possíveis problemas na fase operacional, podem gerar uma maior retenção de caixa do projeto visando constituir uma garantia de caixa (*cash collateral*), para mitigar possíveis perdas derivadas deste risco.

O risco de não aprovação de licenças e permissões relacionadas ao risco regulatório é bastante relevante em atividades, cuja consecução prescinde de uma interface com o governo local. O setor de infraestrutura, em particular, é muito susceptível a este risco na medida em que opera em muitos casos com concessões ou permissões concedidas por entes governamentais. A sua mitigação pode ser estruturada através de estudos confiáveis e acompanhamento da legislação específica do setor, além de procurar obter todas as licenças, concessões e permissões de forma antecipada na fase de desenvolvimento, caso seja factível, objetivando não ter as regras alteradas durante a fase de construção ou operação. Os credores comumente solicitam, de forma prévia à contratação, toda a autorização necessária para se evitar o atraso ou o colapso do empreendimento e desta forma ter o conforto necessário para assinar o contrato e efetuar seus desembolsos.

2.6.11. Risco de Participantes

O risco de participantes refere-se a uma possível incapacidade creditícia por parte de algum participante, além de possíveis conflitos entre as diversas partes envolvidas na operação. Para isso, deve-se definir criteriosamente o papel e o valor do aporte de cada um.

A capacidade de crédito das partes já é bastante analisada, visto que grandes intuições, como: os próprios credores (bancos), construtores, compradores ou vendedores têm, por muitas razões, um acompanhamento periódico dos bancos em geral e das agências de *rating*, conseqüentemente fornecendo o conforto e confiança aos credores em relação às condições financeiras para cumprimento dos compromissos assumidos na operação. Adicionalmente, em relação às garantias corporativas da fase pré-operacional, os financiadores estabelecem, além dos *ratings*, o atendimento de índices econômico-financeiros mínimos: como patrimônio líquido contábil, índices de liquidez e relação capital próprio/ capital de terceiros. Essa apuração da

capacidade creditícia é estendida não somente aos patrocinadores, mas a todos os participantes da estrutura financeira, como compradores, construtores, dentre outros.

Outro fator relevante é o bom relacionamento entre os participantes, devido ao compartilhamento de garantias e mecanismos de gatilho como as garantias cruzadas, onde na eventualidade de uma das partes entrar em dificuldades, os outros são chamados a cobrir essa deficiência, para que o projeto não colapse por conta de um participante de forma isolada. Logo, um bom relacionamento entre os participantes e uma definição criteriosa do papel de cada participante é positivo no sentido em que facilita a negociação do aporte adicional necessário para não prejudicar o projeto.

2.6.12. Risco de Taxa de Juros

O risco de taxa de juros está presente nos financiamentos que utilizam taxas flutuantes, como a LIBOR (*London Interbank Offered Rate*) ou TJLP no Brasil (Taxa de Juros de Longo Prazo).

Busca-se estruturar este risco através de contratos de fornecimento com taxas fixas, junto a fornecedores com condições de prover este tipo de crédito. Essas linhas de financiamento são restritas aos equipamentos e materiais, objetos do contrato de fornecimento.

Os financiadores podem utilizar também gatilhos previstos nos contratos, como a negociação de um limite para a taxa de juros (*cap*), como também, dependendo da performance tanto dos juros quanto do próprio projeto, pode ser negociado, por exemplo: um valor menor de juros no início do período de amortização e maiores no final quando o saldo devedor é menor; um compromisso dos patrocinadores de pagamento do excesso de juros em relação a um limite previamente acordado; e a capitalização dos juros caso a taxa limite seja atingida, mesmo que o projeto já esteja na fase operacional; opções de compra da SPE garantidas aos credores; além de outras opções negociais que podem ser previstas para mitigar ou limitar a taxa de juros a um nível que o projeto possa suportar.

O meio mais utilizado para mitigação deste risco, sem dúvida é através da contração de operações de hedge, seja através de contratos futuros de taxas de juros, contratos de swap trocando a taxa flutuante por uma taxa fixa ou por meio de contratos de opções de juros futuros. O mercado financeiro é muito dinâmico quanto ao provimento de opções para proteção dos mais diversos riscos, logo, caso o projeto possua um alto risco de taxa de juros é importante analisar todas as opções disponíveis no mercado.

2.6.13. Risco de Sindicalização

Este risco esta presente quando há mais de uma instituição financeira na operação de financiamento. Como é muito comum nos financiamentos via *Project Finance* a necessidade de levantamento de grandes quantias, o mercado tem como prática sindicalizar a operação, pois um credor isoladamente teria uma exposição de crédito muito alta. A formação de uma estrutura de *portfolio* de credores dilui o risco isolado do financiador que iniciou toda operação, ou seja, o líder da operação (*Lead Arranger*).

O papel do líder, além de ser o responsável pelo maior aporte, é preparar, coordenar e vender a operação para outros credores. O líder prepara os Memorandos de Entendimento, coloca seus advogados para finalizar a documentação e faz o *Road show* do projeto para o mercado.

Quanto à segurança e controle das garantias, o *Trustee* tem o líder da operação como interlocutor do sindicato de bancos, ao invés de tratar com todos os bancos ao mesmo tempo, facilitando a comunicação.

O risco de sindicalização é mitigado através do estabelecimento de uma garantia firme de que o líder assumirá todo o aporte, caso não consiga a participação de outras instituições, o que dá um certo conforto para o empreendedor.

2.6.14. Risco Legal

A complexidade das operações de *Project Finance* exige um arcabouço contratual estruturado para mitigar os mais diversos riscos, tendo em vista a segregação numa entidade “*Green Field*” sem histórico ou *rating*. A presença de um número elevado de participantes, além da execução em alguns casos de projetos num contexto internacional com as diversas partes espalhadas pelo globo, pode gerar a inadequação da documentação ao sistema legal do país hospedeiro. Neste contexto, mudanças na legislação durante a execução do projeto seja por mudança de governo, novas jurisprudências ou pela fragilidade do próprio sistema representam um grave risco legal para o empreendimento, haja vista todo trabalho de estruturação ser baseado na legislação da época, acarretando a mudança dos cenários originalmente previstos nas modelagens financeiras.

Mudanças na legislação tributária também podem ter impactos relevantes na estrutura, afetando o fluxo de caixa do empreendimento.

Em muitos países que hospedam projetos via *Project Finance* é comum ter uma legislação protecionista, não aderente à realidade global destas operações. Como a dificuldade ou impossibilidade de aquisição de terras ou imóveis por estrangeiros ou exigindo uma participação majoritária de uma entidade local para este fim, dificultando a implantação por um patrocinador estrangeiro.

O entendimento da relação jurídica de propriedade também pode variar entre os diferentes países, como nos países com sistema legal baseado no direito romano, que impede em alguns países o “*step in rights*” impossibilitando o controle da SPE pelos credores, como também impede a atuação dos *trustees*, comuns no direito consuetudinário, devido à impossibilidade de transferência de propriedade devido às regras de sucessão.

O problema central no risco legal é que toda a estruturação documental como também as garantias do projeto, podem, devido às leis do país, serem simplesmente inexecutáveis, impossibilitando seu efetivo exercício. Esse fato pode inviabilizar a operação e causar graves prejuízos a todos os participantes. Dessa forma, muitos projetos utilizam as leis de locais com uma estrutura legal

capaz de efetivar a pirâmide contratual de um *Project Finance*. A legislação do estado norte-americano de Nova York é muito utilizada para este fim, devido à segurança que gera a todos os participantes, principalmente os credores.

Este risco é mitigado, além dos mecanismos contratuais, principalmente pela contratação de profissionais qualificados na análise da legislação do país e através de estudos técnicos que possam fornecer mais segurança para credores e investidores. O custo jurídico é realmente mais elevado nessas operações, pois além dos estudos, há a necessidade de pareceres jurídicos (*legal opinions*) sobre diversos aspectos pontuais também durante a sua execução. Ter uma boa equipe de advogados no corpo funcional no patrocinador e a contratação de escritórios locais especializados na matéria, também representa uma forma eficiente de mitigação. Portanto, nessas operações, devido a sua complexidade e customização, deve-se conhecer muito bem o ambiente jurídico-legal em que estará atuando para se evitar sérios problemas no futuro.