

1. Introdução

1.1. Descrição do problema

O uso do *Project Finance*, como instrumento de viabilidade para a estruturação de projetos intensivos em capital, vem sendo uma alternativa eficiente em relação ao crédito corporativo no setor de infraestrutura de forma global. A possibilidade de uma maior alavancagem, segregada numa unidade econômica legalmente independente, sem afetar o *rating* do patrocinador, além da segurança jurídica fornecida pelo arcabouço contratual típico dessas operações, fornecem uma vantagem competitiva para os projetos em relação à modalidade corporativa. Dessa forma, no Brasil, tal modalidade de captação é bastante utilizada nesse setor, com ênfase à atuação do BNDES¹, desde meados da década de 1990.

Esse trabalho analisa a aplicabilidade dessa ferramenta de estruturação de projetos no setor de infraestrutura, analisando-o no contexto brasileiro do setor de geração de energia elétrica com o uso de fontes alternativas, mais especificamente a fonte eólica, visando a análise dos seus riscos e respectivas medidas de mitigação, através da simulação de cenários de estresse para aferir quais riscos são mais relevantes em projetos dessa natureza, dado o modelo de leilões de energia aplicado no Brasil.

1.2. Formulação do Problema

A flexibilidade proporcionada pelo *Project Finance* no gerenciamento dos riscos permite o acesso a diversas fontes de financiamento que muitas vezes não estão disponíveis para a entidade detentora do projeto. Apesar de ser uma solução financeira para implementação de um projeto, a gestão de risco nestas operações é uma tarefa complexa, devido à dificuldade de identificar os riscos

¹ Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social

envolvidos e de criar mecanismos capazes de mitigá-los. Outro fator relevante é o alto custo de estruturação da operação, em face da necessária construção de uma robusta estrutura contratual para assegurar o cumprimento das garantias, além da segregação e relocação dos riscos aos respectivos participantes mais aptos a assumi-los, apartando-os do projeto.

Portanto, a pergunta que se faz, é:

Quais são os riscos e respectivas medidas mitigatórias mais relevantes em operações de *Project Finance* para o setor de geração eólica no Brasil, dada a sistemática dos leilões de energia aplicada no Brasil?

1.3. Objetivo final

O objetivo final deste trabalho é identificar e analisar quais riscos são mais relevantes na implantação de projetos eólicos no Brasil, estruturados na modalidade *Project Finance*, com base no modelo de leilões de energia adotados no país, demonstrando as respectivas ações desenvolvidas para sua mitigação. As informações são apresentadas através de uma matriz de riscos e mitigadores, desenvolvida à partir de um exemplo numérico real.

1.4. Objetivos intermediários

Visando alcançar este objetivo final, os seguintes objetivos intermediários foram estabelecidos:

- qual a razão econômica que tem motivado a escolha dessa modalidade de captação no setor de infraestrutura brasileiro;
- identificar, com base na teoria, os conceitos do *Project Finance*, fazendo a ligação entre a construção acadêmica e sua aplicação a um caso concreto;
- apresentar suas características fundamentais e seus principais elementos, para uma melhor identificação dos projetos elegíveis ao *Project Finance*.

1.5. Relevância do estudo

O crescente uso do *Project Finance* no setor de infraestrutura no mundo e particularmente no Brasil, desde de meados da década de 1990, tem gerado um maior interesse pelo meio empresarial brasileiro quanto ao funcionamento e aplicabilidade dessa ferramenta para seus projetos.

Os projetos do setor de infraestrutura, mais especificamente dos projetos de geração de energia elétrica, apresentam como características comuns: grande porte e complexidade, intensidade no desembolso de capital na fase pré-operacional e longa maturação do investimento. Logo, demandam uma alta alavancagem e longos prazos de amortização, para que o projeto tenha uma rentabilidade acima da taxa mínima de atratividade das empresas. Além disso, a estrutura do setor elétrico brasileiro, através dos seus marcos regulatórios, com a introdução da sistemática dos leilões de energia, assegura receitas estáveis de longo prazo, gerando um ambiente propício para implementação de operações de *Project Finance* para empreendimentos nesse setor.

Cabe ressaltar que, segundo Dalbem, (2010), existem alternativas bem sucedidas em outros países, além dos leilões de energia praticados no Brasil, como por exemplo as tarifas prêmios que tem conseguido avanços significativos quanto a ampliação da capacidade instalada nos países foram implantados. Logo, seria positivo que os formuladores do planejamento energético brasileiro estudassem novas alternativas para fomento das fontes alternativas de energia, tanto sob o ponto de vista do aumento de capacidade instalada e maior atratividade do investimento, quanto pela análise dos riscos inerentes a outras formas de contratação, objetivando uma maior flexibilidade e otimização da expansão do Sistema Integrado Nacional.

Aliado a essa conjuntura, a pouca atividade acadêmica, segundo Esty (2003), fomenta o interesse pelo meio acadêmico por uma abordagem científica sobre o tema. Onde a sua relevância situa-se na necessidade de uma tradução conceitual para essa ferramenta de uso crescente na realidade empresarial do setor elétrico brasileiro.

1.6. Delimitação do estudo

Em face do grande número de projetos no Brasil e no mundo, no qual o *Project Finance* foi escolhido como modalidade de captação em diversos setores econômicos ao longo da sua história, a presente pesquisa encontra-se delimitada à análise de um exemplo numérico real referente a um projeto que participou e venceu o leilão de energia de reserva, LER 2009, onde o nome e demais dados que identificam o empreendimento e seu respectivo patrocinador não são informados, devido à proteção dessas informações por sigilo bancário. Logo, este trabalho apresenta, para uma eficiente elucidação dos conceitos, as seguintes delimitações:

- projeto implementado na região nordeste do Brasil;
- foco no setor de geração de energia elétrica com a utilização de fontes alternativas de energia, mais especificamente a fonte eólica;
- projeto com implantação recente;
- ambiente de contratação regulado – ACR, leilão de energia de reserva – LER 2009.

1.7. Estrutura da dissertação

No capítulo inicial foram descritos o problema de pesquisa, seu objetivo, a sua relevância e a delimitação do estudo.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico. O referencial foi utilizado como base para a interpretação dos conceitos relacionados à presente pesquisa, incluindo a teoria acerca do tema, com a definição dos diversos riscos aos quais estão expostos projetos de mesma natureza, bem como as medidas a serem tomadas para sua mitigação. Adicionalmente foram abordadas as características necessárias para elegibilidade dos empreendimentos para o uso do *Project Finance*.

O capítulo três apresenta um panorama do setor elétrico brasileiro, com sua evolução histórica e marcos regulatórios, além da descrição da estrutura de funcionamento do setor, incluindo as particularidades do SIN – Sistema Integrado Nacional. Adicionalmente, neste mesmo capítulo, é apresentado

também um panorama atual da energia eólica no Brasil e no Mundo, com sua evolução histórica e tendências de crescimento de curto e longo prazo.

No capítulo quatro são apresentados e analisados as especificidades do segmento eólico brasileiro e seus principais vetores de risco para implantação de projetos eólicos, como: requisitos para estabelecimento de centrais eólicas no Brasil; as restrições de conexão no âmbito do SIN – Sistema Integrado Nacional; as fontes de financiamento, detalhando o papel do principal “*player*” do setor, o BNDES; a sistemática dos leilões de energia com o respectivo detalhamento do leilão de reserva – LER 2009, certame do qual participou o projeto estudado na análise de sensibilidade do capítulo seis.

O capítulo cinco apresenta a metodologia utilizada pela pesquisa, que consiste numa análise de sensibilidade com a finalidade de analisar o projeto sob seu aspecto econômico-financeiro, analisando seus riscos a partir do uso de um exemplo numérico real.

O capítulo seis apresenta uma análise de sensibilidade, com a finalidade de analisar o projeto sob seu aspecto econômico-financeiro, por meio de um exemplo numérico real. O objetivo deste capítulo é identificar os riscos mais relevantes e respectivas medidas mitigatórias adotadas em operações de *Project Finance* no setor de geração eólica, no ambiente regulado brasileiro. Para esse fim, são feitas simulações nas principais variáveis de investimento e financiamento, para criar cenários de estresse que representarão graficamente a relevância destas variáveis para o projeto, hierarquizando desta forma as suas respectivas fontes de risco.

No sétimo capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho e as sugestões para pesquisas futuras.

No oitavo e último capítulo encontram-se listadas as referências bibliográficas usadas nesta dissertação.