

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO**

**PROJECT FINANCE E A USINA SIDERÚRGICA DO CEARÁ**

**Renata Lucia Cristovão Ferreira de Oliveira**

**Número de Matrícula: 0320159**

**Orientadora: Marina Figueira de Mello**

**Junho de 2001**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO**

**PROJECT FINANCE E A USINA SIDERÚRGICA DO CEARÁ**

---

**Renata Lucia Cristovão Ferreira de Oliveira**

**Número de Matrícula: 0320159**

**Orientadora: Marina Figueira de Mello**

**Junho de 2001**

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realiza-lo, a nenhuma força externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”

**A meu querido Pai**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que colaboraram para que eu conseguisse chegar ao final deste curso. Aos meus amigos de faculdade, paqueras, professores e em especial meus amigos de classe, que foram essenciais para que eu concluísse mais esta etapa da minha vida.

A Deus, com quem sempre contei em todos os momentos da minha vida. Ao meu pai, minha mãe, Nana minha querida irmã e meus tios Margara e Sérgio, que foram pacientes ao longo desta jornada e compreenderam meus momentos de nervosismo por causa do período de provas. Amo muito vocês !

Obrigado ao meus colegas de trabalho, que me ajudaram a conseguir o material necessário para conclusão desta monografia. A grande advogada e amiga Maria Portilho, ao meu chefe Ricardo Parente, Patrícia Lima, Maurício Chu, Manoel Flores e Patrícia Lima.

Finalmente e sobretudo a Marina, minha querida orientadora, que com sua inteligência, conhecimento e compreensão para orientar colaborou muito para conclusão desta monografia. Muito Obrigado !

“Pense localmente,  
haja globalmente”

*John Lennon*

## ÍNDICE:

<b>I-) INTRODUÇÃO:</b> .....	<b>4</b>
I.1-) O QUE É PROJECT FINANCE ? .....	4
I.2-) <i>PROJECT FINANCE X CORPORATE FINANCE</i> .....	5
I.3-) CARACTERISTICAS DO PROJECT FINANCE.....	5
I.4-) HISTÓRICO.....	6
<b>II-) AGENTES:</b> .....	<b>7</b>
II.1-) NVESTIDORES/PATROCINADORES.....	7
II.2-) CREDORES/FINANCIADORES.....	7
II.3-) CONSTRUTORES.....	8
II.4-) FORNECEDORES DE INSUMO E MATÉRIA-PRIMA.....	8
II.5-) COMPRADORES DO PRODUTO FINAL.....	8
II.6-) ASSESSORES JURÍDICOS.....	8
II.7-) SEGURADORAS.....	9
II.8-) CONSULTOR FINANCEIRO.....	9
II.9-) CONSULTORES INDEPENDENTES.....	9
II.10-) GOVERNO.....	9
<b>III-)RISCOS DO PROJETO:</b> .....	<b>10</b>
III.1-) RISCO TECNOLÓGICO.....	10
III.2-) RISCO DE CONCLUSÃO.....	10
III.3-) RISCO ECONÔMICO.....	11
III.4- RISCO FINANCEIRO.....	12

III.5-) RISCO CAMBIAL.....	12
III.6-) RISCO POLÍTICO.....	13
III.7-) RISCO AMBIENTAL.....	13
III.8-) RISCO DE FORÇA MAIOR.....	14
<b>IV-) EXIGÊNCIAS PARA O PROJECT FINANCE:.....</b>	<b>14</b>
IV.1-) GARANTIAS.....	14
IV.1.1-) VIABILIDADE TÉCNICA.....	15
IV.1.2-) VIABILIDADE ECONÔMICA.....	15
IV.2-) ARRANJOS DE GARANTIA.....	15
IV.2.1-) GARANTIA RELATIVA A CONCLUSÃO.....	16
IV.2.2-) GARANTIA RELATIVA AO SERVIÇO DA DÍVIDA.....	16
IV.2.3-) GARANTIA DE FORNECIMENTO DE MATÉRIA PRIMA.....	17
<b>V-) A USINA SIDERURGICA DO CEARÁ.....</b>	<b>18</b>
V.1-) AGENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO.....	18
V.1.1-) INVESTIDORES/PATROCINADORES.....	18
V.1.2-) FINANCIADORES.....	18
V.1.3-) CONSTRUTORES.....	19
V.1.4-) FORNECEDORES DE MATÉRIA PRIMA.....	19
V.1.5-) ASSESSORES JURÍDICOS.....	19
V.1.6-) CONSULTOR FINANCEIRO.....	20
V.1.7-) CONSULTORES E EMPRESAS INDEPENDENTES.....	20
V.2-) ESTRUTURA E IMPACTOS POSITIVOS.....	20
V.3-) LOCALIZAÇÃO.....	22

V.4-) MATÉRIA-PRIMA.....	24
V.5-) TECNOLOGIA E PROCESSOS.....	25
V.5.1-) REDUÇÃO DIRETA – DANAREX.....	26
V.5.2-) PRODUÇÃO DO AÇO BRUTO LÍQUIDO.....	27
V.5.3-) METALURGIA SECUNDÁRIA.....	28
V.5.4-) LINGOTAMENTO CONTÍNUO.....	28
V.6-) OUTROS INSUMOS.....	29
V.7-) INVESTIMENTO.....	31
V.8-) RECEITA.....	32
V.9-) RISCOS DO PROJETO.....	32
V.9.1-) RISCO TECNOLÓGICO.....	33
V.9.2-) RISCO DE CONCLUSÃO.....	33
V.9.3-) RISCO ECONÔMICO.....	33
V.9.4-) RISCO FINANCEIRO.....	33
V.9.5-) RISCO CAMBIAL OU DE MOEDA.....	34
V.9.6-) RISCO AMBIENTAL.....	34
V.9.7-) RISCO DE FORÇA MAIOR.....	34
V.9.8-) RISCO DE FORNECIMENTO DE INSUMOS OU MATÉRIA PRIMA.....	34
V.9.8.1-) Contrato de fornecimento de energia.....	35
V.9.8.2-) Contrato de fornecimento de pelotas.....	35
V.9.8.3-) Contrato de fornecimento de gás.....	35
V.9.8.4-) Contrato de fornecimento de água.....	35
V.9.8.5-) Outros Contratos.....	36

V.10-) GARANTIAS.....	36
-----------------------	----

Por Fazer:

- Arranjos Contratuais;
- Parcerias público privadas;
- Estrutura Legal;
- Suporte Creditício Complementar;
- Garantias do projeto USC;
- Conclusão;
- Bibliografia.

## **I-) INTRODUÇÃO**

O Project Finance ou Financiamento de projetos é um tipo de financiamento que vem sendo utilizado com mais frequência nos últimos 30 anos. No Brasil, esses projetos começaram a aparecer na década de 90, principalmente em projetos de infra-estrutura em áreas como: energia, óleo e gás, petroquímica, rodovias entre outras.

Este método inovador de captação de recursos possibilita a realização das obras de infra-estrutura, principalmente, devido à divisão de riscos e custos que em muitos casos, uma empresa sozinha não poderia arcar.

O Brasil na década de 90 iniciou um processo de desestatização. O Governo encontrava-se sem condições financeiras de investir em projetos necessários para o crescimento econômico, e sem condições de manter o controle de suas empresas estatais. Anteriormente, o Estado assumia a maioria dos projetos de infra-estrutura. Sem os recursos para investir, ele se viu na necessidade de atrair investimentos privados nacionais e estrangeiros para promover o desenvolvimento de projetos de infra-estrutura necessários ao crescimento do país.

Com essa falta de capacidade de investimentos em infra-estrutura, e após a regulamentação econômica, que ocorreu com a desestatização das empresas do governo – principalmente nos setores de: telecomunicações, transportes, energia, siderurgia e saneamento básico – a atenção de investidores externos para o país está sendo confirmada, aumentando o número de empresas estrangeiras interessadas em formar parcerias públicas ou não, com empresas nacionais, parcerias essas que serão essenciais para a viabilização dos projetos de infra-estrutura.

O Project Finance, é uma alternativa para a elaboração destes projetos necessários para o desenvolvimento brasileiro, pois uma de suas principais vantagens é permitir o compartilhamento de todos os riscos existentes entre as várias partes envolvidas.

## **II-) PROJECT FINANCE:**

### **II.1-) O que é Project Finance?**

*Project Finance* é um novo modelo de captação de recursos e planejamento financeiro. É um tipo de projeto de investimento, onde o pagamento dos serviços da dívida que foi gerada para financiar o projeto e a remuneração de todos os agentes envolvidos, são baseados na geração de caixa futuro, da empresa que o projeto criou, que chamaremos de SPE (sociedade de propósito específico) ou EPE (empresa de propósito específico).

### **II.2-) *Project Finance X Corporate Finance***

O projeto de investimento do tipo project finance é considerado como uma alternativa aos projetos do tipo *Corporate Finance*. No *corporate finance* a viabilidade ou não do financiamento para a realização do projeto, é observada através do histórico da empresa que o idealizou. Nesta estrutura os ativos que garantem o pagamento da dívida são os da empresa que elaborou o projeto, seu principal agente (o investidor).

O uso do Project Finance para investimentos – principalmente os projetos de infraestrutura – é bom porque permite um alto nível de alavancagem, ou seja, pode-se ter uma elevada porcentagem dos recursos em forma de financiamento, diferente do que ocorre na

estrutura *corporate*. Com isso haverá uma maior facilidade de se viabilizar o projeto, pois os investidores não precisam fornecer a maior parte dos recursos. Porém, são eles que assumem a maior parte dos riscos.

No financiamento convencional, os empréstimos não são concedidos por garantias, mas pela análise dos ativos da empresa empreendedora, diferentemente do *project finance* onde a estrutura preparada aloca os retornos, riscos e garantias do projeto com mais eficiência.

É importante destacar que o *project finance* não é uma alternativa para os projetos que não foram economicamente viabilizados na estrutura de financiamento convencional. Ele envolve uma engenharia financeira para se conciliar riscos e retornos entre as partes envolvidas, onde será necessária a aceitação de todas as partes em relação aos termos e condições necessários para a realização do projeto.

### **II.3-) Características:**

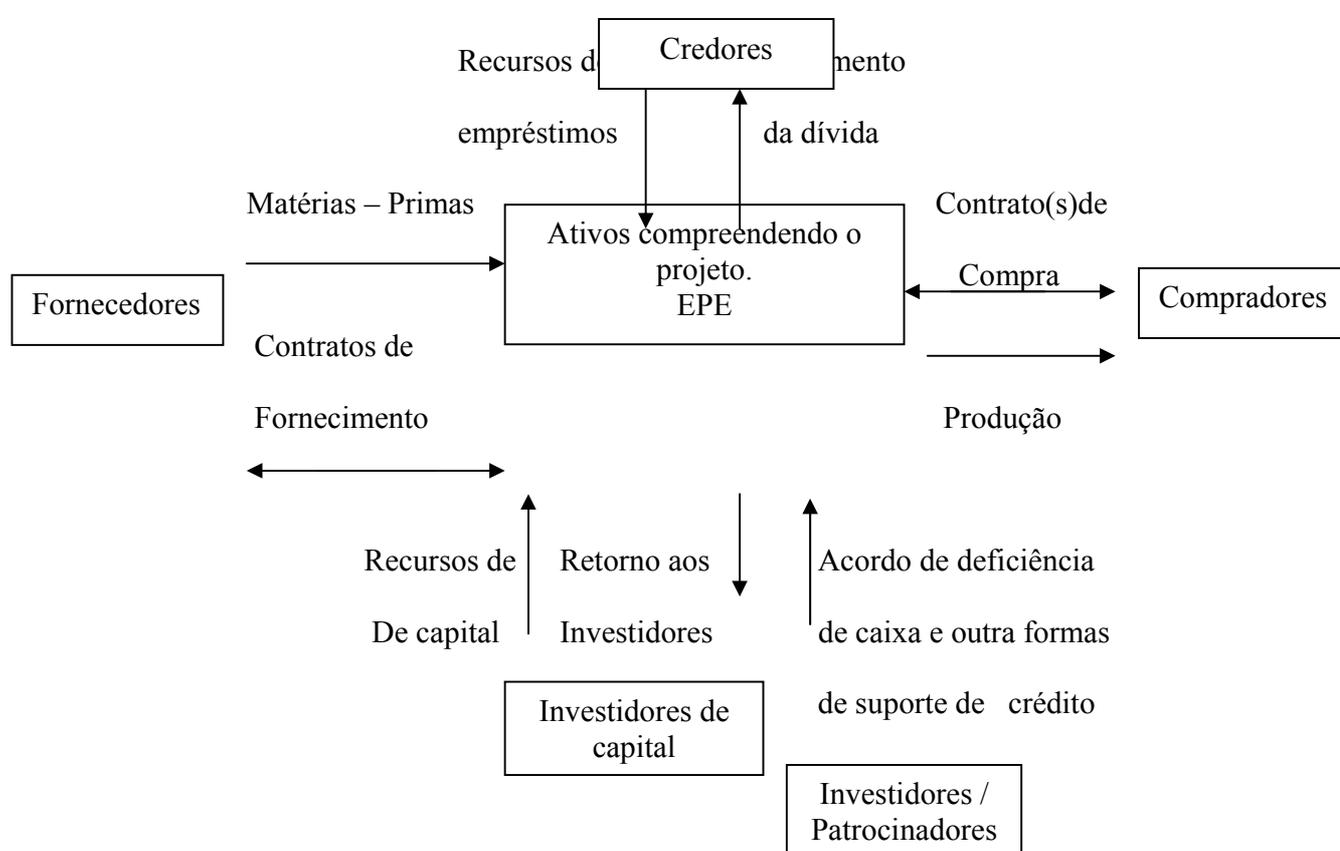
O investimento do tipo *Project finance* capta recursos para financiar um projeto que será economicamente separável.

Esse tipo de investimento tem como principais características:

- Acordo entre as partes responsáveis, que garanta até o final da conclusão do projeto os recursos necessários para os custos de operação; retorno aos investidores e o pagamento dos serviços da dívida, independente de possíveis fatores que venham a comprometer o sucesso do projeto;

- Garantias das partes envolvidas de que no caso de haver uma dificuldade de operação da empresa de propósito específico, ou falta de recursos para conclusão se faça os devidos investimentos, para que a EPE possa voltar a operar.

A seguir se observa a estrutura do Project Finance:



No centro se encontra a EPE funcionando como unidade econômica independente. A EPE deverá incluir todos os acordos e condições necessárias para construir a empresa operacional independente e viável, possível de gerar um fluxo de caixa suficiente para o pagamento dos serviços da dívida, o retorno aos investidores e o caixa operacional.

#### **II.4-) Tipos de Project Finance:**

Segundo Bonomi e Malvessi existem 3 modelos básicos de Project finance:

- *Project Finance Non Recourse*: não há garantia oferecida pelos patrocinadores (*sponsors*), nem antes da conclusão das obras de construção e nem no início das operações da EPE;

- *Project Finance Full Recourse*: os patrocinadores figuram como avalistas por quase toda a duração do financiamento;

- *Project Finance Limited Recourse*: a garantia dos patrocinadores é somente até o final das obras e o início da operação, quando então o próprio projeto dá cobertura ao débito financeiro por meio do contrato de compra e venda da produção.

#### **II.5-) Histórico:**

O Project finance não é um novo tipo de financiamento. Em 1299, a Coroa Britânica junto com o banco de investimento Frescobaldi fizeram um acordo para desenvolver as minas de prata na região de Devon, onde o credor teria o controle das operações por um ano, desde que arcasse com os custos de operações das minas integralmente, sem qualquer garantia quanto à quantidade ou qualidade da prata a ser extraída no período.

A seguir são citados alguns casos de project finance:

- Usina Hidrelétrica de Itá: localizada no rio Uruguai, e tem capacidade de produção de 1450 MW. É considerado um dos mais puros modelos de project finance *non-resource*;

- Projetos de sistema de dutos Trans Alasca: desenvolvido entre 1969 e 1977, uma *joint venture* entre 8 empresas de petróleo do mundo, envolvendo a construção de um oleoduto de 1300 Km de extensão;
- Eurodisney;
- Eurotunnel;
- Projeto de veio de carvão Pittsburg;
- Rodovia Nova Dutra;
- Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa.

### **III-) AGENTES:**

Para a realização de um projeto de Project finance é essencial a participação de diversos agentes, entre eles:

#### **III.1-) Investidores/Patrocinadores:**

Formado por um conjunto de empresas que são responsáveis pela organização e estruturação do projeto, com interesses comuns e individuais em relação a elaboração do projeto. Eles são os fornecedores de parte do capital a ser utilizado, e também os captadores dos financiamentos que são necessários para que o projeto se torne viável.

#### **III.2-) Credores / Financiadores:**

Responsáveis pelo financiamento do projeto, são em geral: bancos comerciais, entidades financeiras específicas, bancos de fomento. Por exemplo: agências de crédito,

agências multilaterais. Esses agentes irão exigir garantias dos patrocinadores para o pagamento da dívida.

### **III.3-) Construtores:**

São os que irão construir o projeto, a unidade industrial. Em geral este serviço é feito por apenas uma empresa. O tipo de contrato mais utilizados para construção é o *turnkey* (chave na mão), a ser citado mais adiante.

### **III.4-) Fornecedores de insumos e matérias-primas:**

Fornecerão os insumos e matérias-prima necessárias para a produção do bem ou serviço. Para garantir o fornecimento futuro, são feitos contratos de compra entre os fornecedores e os representantes da EPE.

### **II.5-) Compradores do produto final:**

Responsáveis pela compra da produção, existem diferentes contratos de compra que serão citados adiante. É comum em projetos de infra-estrutura, o comprador ser também um dos investidores patrocinadores responsáveis pelo projeto.

### **III.6-) Assessores Jurídicos:**

A estruturação e utilização de um Project finance é bastante complexa e vasta, pois envolve diversos acordos e contratos necessários para fornecer as garantias que mitigam os riscos envolvidos. Portanto é necessária a contratação de advogados com experiência

no assunto, que garantam a composição ideal de todos os contratos. A boa base jurídica evita problemas que podem vir a afetar a viabilidade do projeto.

### **III.7-) Seguradoras:**

As Companhias de seguros serão responsáveis por mitigar os grandes riscos envolvidos no project finance, elas tem a finalidade de montar uma carteira de seguros que minimizem o máximo possível os riscos envolvidos no projeto. Existem diferentes tipos de seguros mitigadores dos riscos envolvidos em um Project Finance, um exemplo seriam os seguros contra de força maior.

### **III.8-) Consultor financeiro:**

Pode se dizer que o gerente financeiro do projeto, tem como função, realizar as avaliações econômico-financeiras do projeto, e organizá-las de forma que os riscos sejam os menores possíveis. O gerente financeiro será o responsável pela análise de viabilidade, além de elaborar um plano para se utilizar o mínimo de recursos de empréstimos.

### **III.9-) Consultores independentes:**

Para que o projeto possa ser implantado será necessário também a contratação de consultores ou empresas de consultoria independentes em diversas áreas, como: tributária, engenharia, meio ambiente, contábil, geologia, entre outros. Estes serão essenciais para garantir a viabilidade técnica e econômica do projeto, pois são independentes dos agentes envolvidos no projeto, e portanto dão a segurança da viabilidade aos credores.

A contratação destes serviços é importante, por eles serem independentes dos agentes envolvidos no projeto, a análise técnica deles nas áreas e funções específicas do projeto irão fornecer segurança aos credores ao analisarem o projeto para o fornecimento ou não do empréstimo.

### **III.10-) Governo:**

O Governo pode exercer ou não uma função na elaboração de um project finance, isso dependerá da importância que o projeto tiver para a sociedade. No Brasil, como o Estado se encontra sem a capacidade para investir em projetos de infra-estrutura, seu apoio e participação neste tipo de projeto ocorre com frequência, tornando-se em muitos casos essenciais para o sucesso do projeto . Seja como fornecedor do terreno, com isenções tributárias .

No Governo Lula tem sido implantada uma alternativa para a falta de capacidade de investimentos em projetos de infra-estrutura, que são as PPPs – Parcerias Público Privadas, que será citada mais adiante.

### **IV-) RISCOS DO PROJETO:**

Para que o projeto se torne viável técnica e economicamente, é necessária a mitigação dos diversos riscos existentes. O compartilhamento destes riscos por parte dos agentes envolvidos, é uma forma de comprometimento para provar aos credores que o projeto proposto tem seriedade.

Entre os riscos se encontram:

#### **IV.1) Risco tecnológico:**

Ocorre quando a tecnologia a ser implantada no projeto não obtiver o desempenho de acordo com o proposto, ou então se tornar prematuramente obsoleta. Se essa deficiência técnica ocorrer antes da conclusão do projeto, o risco será considerado como risco de conclusão.

Nos setores onde o uso de tecnologia é um dos principais fatores para o sucesso do projeto, esse risco é maior, pois a possível depreciação técnica é um fator extremamente importante e impactante na produção do bem.

#### **IV.2) Risco de Conclusão:**

È o risco de o projeto não ser concluído, no caso de não haver a conclusão, haverá pressão por parte dos credores para que seus recursos sejam reembolsados. Dois aspectos existem no risco de conclusão: o monetário e o técnico.

O aspecto monetário, ocorre quando fatos de ordem econômica não esperados durante a fase de construção, como por exemplo: inflação maior que o previsto, atrasos no cronograma da construção, falta de suprimentos, preços do produto final menores do que o esperado, subestimação dos custos. Esses acontecimentos, podem reduzir a taxa de retorno

esperada em um nível que se observe que o projeto não seja considerado um projeto lucrativo.

O aspecto técnico, citado anteriormente, ocorre quando o projeto se torna inviável tecnicamente. Essa inviabilidade técnica pode ocorrer pela depreciação tecnológica, ou por um aumento no preço de um insumo. Esses fatores podem ocorrer por não serem previstos pela análise dos especialistas envolvidos na elaboração do projeto.

#### **IV.3) Risco econômico:**

Mesmo que o projeto seja concluído, e esteja funcionando em sua capacidade plena, existe o risco da demanda dos produtos não ser suficiente para: cobrir os custos de operação, honrar os serviços da dívida e ainda cumprir com o pagamento do retorno esperado dos investidores. Entre os fatores que provocam estes riscos estão: quedas no preço do bem final, aumento de um insumo necessário a produção, e até queda na demanda pelo produto.

Outro risco relevante, é a eficiência administrativa do projeto. Os patrocinadores devem contratar pessoas competentes e especializadas, de preferência com remuneração atrelada ao desempenho e à boa administração do projeto.

Como já citado, o projeto não possui qualquer histórico a ser estudado para que os riscos econômicos possam ser analisados e medidos, portanto, será exigido dos agentes por parte dos credores, que o pagamento da dívida ocorra independente de qualquer risco de ordem econômica.

Uma forma de garantir a demanda da produção, seriam os contratos de compra e venda da produção, de preferência de longo prazo, para que se gere todo o caixa

necessário para o pagamento da dívida aos credores. Esse contrato é a garantia aos credores em relação à falta de geração de caixa para a obrigação da dívida. Contratos a termo e futuros permitem aos investidores vender suas produções futuras, sendo mais uma opção de mitigação do risco de falta de caixa.

#### **IV.4-) Risco financeiro:**

Quando uma grande parte do financiamento é constituída via taxas de juros flutuantes, existe o risco das altas de juros (muito comum no Brasil), pondo em perigo novamente a capacidade do pagamento dos serviços da dívida. Estes riscos terão proporções maiores, em projetos com elevado grau de alavancagem, pois por ser a dívida dos credores maior, o montante a ser pago atrelado aos juros flutuantes, também será maior.

Existem instrumentos financeiros que podem acabar com essa exposição do projeto a taxas flutuantes, como o *swap* e o contrato *cap* de taxa de juros.

#### **IV.5) Risco Cambial:**

Surge quando o fluxo de receitas ou custos de um projeto é denominado em mais de uma moeda, ou ambos os fluxos são denominados em moedas diferentes, pois as valorizações e desvalorizações, podem causar danos à operação financeira do projeto. O uso de *Swap* e *Hedge* para estes riscos, são comuns no mercado financeiro. O problema destas operações é que no Brasil, elas ocorrerem apenas no curto prazo, pois o Real não é considerado uma moeda forte e com grande demanda para que essas operações possam ser feitas a longo prazo.

O *swap* é uma troca de moedas. Ele diminui por exemplo, o risco de um projeto com receita em Reais e dívida em Dólares. Para que a troca de moedas ocorra, é necessário que existam duas partes interessadas em trocar seus fluxos de caixas, esses fluxos tem que estar em moedas diferentes desejáveis de troca.

O *hedge* é a operação que evita as perdas futuras, pela proteção ao risco cambial, utilizam-se opções de compra e venda no mercado futuro. A proteção às variações cambiais, ocorrerá quando a EPE acordar que em certa data futura, comprará uma quantidade de moeda a um preço pré-fixado, garantido assim a taxa de câmbio fixa. O problema do uso deste mecanismo é que não existem em Reais operações de longo prazo de *hedge*, com isto, projetos que têm obrigações com dívidas de, por exemplo, vinte anos, não poderão se beneficiar deste tipo de operação para mitigar este risco.

#### **IV.6) Risco Político:**

Existe quando as autoridades políticas (locais ou nacionais) interferem no desenvolvimento ou na viabilidade econômica do projeto, podendo ocorrer pela imposição de elevados tributos ou restrições legais onerosas após o início das operações do projeto. A mitigação deste risco pode se dar através da busca de financiamento nos bancos de desenvolvimentos multilaterais ou nacionais. Por exemplo: BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, BNB – Banco do Nordeste do Brasil, entre outros. No caso da interferência governamental negativa para o projeto, essas instituições financeiras públicas sofreriam perdas quanto ao pagamento das dívidas.

È necessário o esforço dos patrocinadores para obter todas as garantias de uso político e regulatórias que permitam que o projeto vá adiante. No caso da incidência de

algum obstáculo permanecer, haverá uma influência por parte dos patrocinadores na decisão de localização do projeto. A possível falta de apoio ou criação de obstáculos por parte do governo local no desenvolvimento do projeto, podem gerar insatisfações nos patrocinadores fazendo com que estes decidam transferir a localização do projeto para uma localidade onde não se tenha obstáculos para implementação da EPE. Nestes casos o principal lesado, seria o governo local, que perderia a possibilidade de desenvolvimento de sua região com a criação da EPE.

#### **IV.7-) Risco Ambiental:**

Ocorre quando fatores ambientais possam causar atraso no desenvolvimento do projeto, ou quando uma nova estruturação for necessária para o projeto. Este risco poderá ser minimizado quando os investidores do projeto buscarem junto ao governo garantias para a aceitação dos impactos ao meio ambiente.

No Brasil existem licenças e estudos necessários para que o projeto tenha a liberação para o início da construção e operação, O EIA-RIMA (estudo de impacto ambiental – Relatório de impacto do meio ambiente) – que analisa todos os impactos da implantação de uma indústria em determinada localidade - é o principal.

Além das exigências do governo local, podem ocorrer exigências por parte dos organismos internacionais - principalmente para as empresas que tem sua produção voltada para a exportação. Os órgãos podem requerer que a produção tenha um impacto mínimo no meio ambiente em termos de poluição, por exemplo. Existe também a pressão dos ambientalistas nos projetos onde o impacto no meio ambiente é maior.

**IV.8) Risco de força maior:**

Ocorre quando algum evento imprevisível venha prejudicar ou até impedir a implementação e operação do projeto por um período determinado. Esses eventos podem ser: específicos internos do projeto, ex: falha técnica catastrófica, greves ou eventos externos como: terremotos, revoluções, guerras, secas.

Os financiadores se protegem contra esses possíveis eventos, com a utilização de seguros. Eles irão exigir garantias dos patrocinadores que mesmo com a paralisação das obras ou abandono do projeto, os pagamentos dos serviços da dívida sejam cumpridos.

**V-) EXIGÊNCIAS PARA O PROJECT FINANCE:**

O projeto inicialmente não possui um histórico operacional quando ocorre o financiamento inicial, a garantia do pagamento do crédito ocorrerá através da receita projetada e da garantia de crédito indireto que será fornecido por arranjos contratuais.

Os arranjos contratuais existirão como forma de garantia dos credores de que o projeto será colocado em operação constituindo um projeto economicamente e tecnicamente viável.

Ao longo da fase de negociação para a viabilidade do projeto é que os contratos são firmados, sendo necessária consultoria jurídica para que os acordos contratuais sejam fechados.

#### **V.1-) GARANTIAS:**

As garantias contratuais que irão viabilizar o financiamento e conseqüentemente a execução dos projetos, tem as seguintes regras a serem analisadas:

##### **V.1.1-) VIABILIDADE TÉCNICA:**

Seria a verificação detalhada do processo tecnológico e da arquitetura do projeto, a ser feito através da contratação de consultores engenheiros, onde após a análise detalhada do projeto, se forneceria um parecer técnico destacando se o projeto é viável ou não. A análise ambiental também é necessária antes do inicio das obras, para que futuramente não ocorra necessidade de alterações no desenho da planta industrial. É comum por parte dos credores, a contratação de peritos independentes, que assegurem a construção no período proposto e o funcionamento da planta de produção conforme o planejado. Usando-se os peritos independentes, a garantia de viabilidade aos credores se torna mais confiável.

### **V.1.2-) VIABILIDADE ECONÔMICA:**

Ocorre quando a geração do fluxo de caixa é suficiente para garantir o cumprimento de todas as obrigações acordadas na sua fase pré-operacional, como pagamento das obrigações da dívida, retorno aos investidores sobre o capital investido, geração de caixa para cobrir os custos necessários à produção. A elaboração de um modelo financeiro para se analisar e garantir a viabilidade econômica é essencial.

O modelo financeiro, irá fazer a previsão futura para a realização dos pagamentos, estando incluso tudo que for necessário para que o projeto seja viável, e possa cumprir com todas as suas obrigações. Geralmente as previsões feitas, irão até o final do pagamento da dívida aos financiadores e investidores.

### **V.2) CONTRATOS QUE OS AGENTES ASSINAM PARA COBRIR OS RISCOS:**

Os financiadores em geral, são os que fornecem a maior parte do capital de um project finance e estão interessados em receber os retornos sobre seus financiamentos. Eles não têm problemas em assumir o risco de crédito, no entanto exigem que os patrocinadores assumam todos os outros riscos do projeto.

Para garantir o compromisso com os riscos não creditícios, os investidores terão que fornecer garantias - em geral por meio de obrigações contratuais – de que os riscos permanentes no projeto sejam os menores possíveis, ou então totalmente cobertos pelos garantidores. São elaborados então arranjos de garantias procurando mitigar o máximo possível todos os riscos envolvidos no projeto.

### **V.2.1-) Garantias relativa à conclusão:**

Envolve uma obrigação quanto à conclusão do projeto ou quitação de toda a dívida do mesmo. Os credores, exigirão dos patrocinadores, a capacidade incondicional de garantir o fornecimento do capital necessário para a conclusão do projeto, assim como colocá-lo em operação dentro do prazo determinado. No caso de não haver conclusão do projeto, ou abandono, os patrocinadores têm a obrigação de quitar todos os serviços da dívida perante os credores.

Um compromisso de conclusão requer que os patrocinadores fiquem a disposição para fornecer recursos adicionais que venham a ser necessários para a conclusão do projeto no caso de o orçamento ter sido ultrapassado.

É normal, dependendo do porte do projeto, que a responsabilidade em potencial possa ser considerada muito grande, tornando necessário para os patrocinadores o suporte de outras entidades com capacidade de obtenção de crédito, garantido assim o compromisso de conclusão.

Os fatores de risco de conclusão citados, devem ser negociados e alocados aos agentes patrocinadores que aceitem assumi-los. Maneiras de atenuar esse risco podem ser:

- Os contratos *turn-key* : este contrato, tem seu preço fixo acertado antes do início das obras, assim como a data de conclusão estabelecida, as garantias para o cumprimento da obras no prazo determinado será da construtora contratada;
- Garantias de performance operacional: é quando a empresa contratada garantir o perfeito funcionamento da tecnologia utilizada. Esses acordos exigem pleno

domínio sobre a tecnologia a ser implementada e utilizada, sendo normal que os fornecedores de equipamentos se tornem agentes investidores, assumindo então uma parcela do risco.

#### **IV.2.2-) Garantias relativas ao serviço da dívida:**

Após o início das operações, o que irá garantir os pagamentos dos serviços da dívida, serão os contratos de compra e venda da produção de bens ou serviços. Os contratos têm que garantir ao projeto: o pagamento de sua dívida, seus custos de operação, e ainda dar o retorno a seus investidores.

Pode ocorrer de o contrato deixar de cumprir com alguma contingência, por isso, arranjos complementares podem ser elaborados, como forma de garantir o cumprimento de todas as necessidades do projeto.

Os tipos de contratos de compra existentes são:

- *Take-if-offered*: Obriga o comprador da produção ou serviço do projeto a receber ou pagar o serviço ou produção apenas se o projeto for capaz de entregá-los. Nenhum pagamento é exigido caso o projeto seja incapaz de realizar as entregas;
- *Take-or-pay*: obriga o comprador da produção ou serviço do projeto a pagar por tal produção ou serviço, independentemente do fato de recebê-los ou não. Pagamentos em dinheiro, são geralmente creditados contra despesas por entregas futuras;

- *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 *Throughput*: Este acordo é normalmente empregado em conjunto com um financiamento de gasoduto de petróleo ou algum produto derivado. Durante um certo período de tempo, as empresas petroquímicas ou produtoras de gás, fornecerão, através do gasoduto; quantidade de produto suficiente para que a receita deste projeto seja suficiente para o pagamento da dívida;
- *Cost of Service Contract* (Contrato de Custo de Serviço): exige que cada investidor 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 serviços disponíveis do projeto;
- *Tolling Agreement* (Acordo de Pedágio): A EPE cobra pedágio pelo processamento de matérias-primas que em geral é de propriedade dos patrocinadores do projeto.

#### **IV.2.3-) GARANTIA DE FORNECIMENTO DE MATÉRIA PRIMA:**

Representa um contrato, para suprir a necessidade de matéria-prima. Onde no caso do não fornecimento de matéria prima, o fornecedor deverá incorrer no fornecimento dos recursos necessários para honrar com o pagamento da dívida.

Um contrato *supply-or-pay* (forneça ou pague), obriga o fornecedor a entregar as quantidades necessárias de matéria-prima determinados no contrato ou então realizar pagamentos a EPE, que cumpram com a obrigação da dívida.

## **SUPORTE CREDITICIO COMPLEMENTAR**

Conforme são elaborados os contratos de compra e venda e de conclusão do empreendimento, poderá existir a necessidade de um suporte creditício complementar. Esses arranjos serão necessários quando o empreendimento for concluído, ou quando a EPE deixar de oferecer os recursos que possibilitam o pagamento do serviço da dívida.

Tais mecanismos podem tomar a seguinte forma:

- Acordo de suporte financeiro: tem a forma de uma carta de crédito ou garantia semelhante a fornecida pelos patrocinadores do projeto. Esses pagamentos são tratados como empréstimos subordinados feitos à EPE. Em alguns casos, é vantajoso comprar a garantia de um terceiro financeiramente capaz, - como um banco comercial ou uma seguradora – para fornecer suporte de crédito para as obrigações da EPE;
- Acordo de Insuficiência de Caixa: destina-se a cobrir qualquer falta de recursos que prejudiquem a capacidade da EPE cumprir com suas obrigações de serviço da dívida. O devedor efetua um pagamento em dinheiro de valor suficiente para cobrir a possibilidade de deficiência de caixa;
- Acordo de subscrição de capital: obriga uma ou mais partes com capacidade de obtenção de crédito, a comprar, em dinheiro, títulos emitidos pela entidade projeto, até a quantidade suficiente para que esta cubra qualquer deficiência de caixa;
- Fundo de Caução: é uma exigência dos credores, que podem exigir que se estabeleça um fundo de caução, com valores referentes de 12 a 18 meses do serviço da dívida. Um credor poderá sacar o dinheiro do fundo de caução, no

caso de o fluxo de caixa decorrente das operações do projeto se mostrar insuficiente para cobrir suas obrigações de serviço da dívida.

### **SEGUROS:**

Os credores exigem que sejam contratado seguros para protegê-los de riscos de força maior, assegurando que o projeto permaneça como entidade operacional viável.

O seguro também será importante quando a capacidade das partes obrigadas a pagar a dívida do projeto for duvidosa.

## **V - OUTROS ASPECTOS A CONSIDERAR**

### **V.1) ALAVANCAGEM**

A alavancagem é usualmente elevada. Empreendimentos com índices de cobertura das dívidas elevados podem ser realizados com baixos aportes de capital.

### **V.2) TIPOS DE ADMINISTRAÇÃO**

A administração de uma SPC difere totalmente das empresas normais, ficando os administradores sujeitos a uma verdadeira montanha de regulamentações geradas na estruturação do project finance. Os administradores deverão subsidiar permanentemente

as partes envolvidas quanto às questões pertinentes. São contratos típicos de um project finance instrumentos como:

- *Share Retention Agreement*: Este contrato condiciona qualquer alteração do controle do empreendimento à prévia aprovação dos financiadores;
- Auditoria e Controladoria com forte poder de interferência nos sistemas de controle da Empresa.

## **V.I-) PARCERIAS PÚBLICO PRIVADAS:**

As parcerias público privadas vem sendo comentada com mais frequência com a aprovação do Governo Lula da Lei das PPPs. Esta lei é considerada como novo marco institucional que ampliará a capacidade de investimento em obras prioritárias para o país.

As parcerias público-privadas são arranjos que permitem substituir o investimento direto do setor público em infra-estrutura ou serviços para o setor privado. Nas PPPs ocorre uma transferência das decisões estratégicas públicas para operadores privados que serão cobrados pelo sucesso em seu segmento concedido pelo governo.

A necessidade de viabilizar investimentos públicos em um contexto de restrição fiscal impulsionou governos de diversos países a buscar a parceria com o setor privado a alternativa para a realização de obras e serviços públicos. A experiência do Reino Unido em programas de parceria público-privada, norteou a implantação de iniciativas semelhantes mundo afora.

No Brasil, as PPPs surgiram como uma alternativa de projetos de infra-estrutura, pois o Estado na década de 90 se encontrava sem condições de financiar estes projetos que são essenciais para o desenvolvimento do país

A aprovação, em dezembro de 2004, da lei que disciplina as normas para contratação de PPP deu início a um processo que passará pela definição dos projetos prioritários e que culminará na consolidação das parcerias.

Este projeto de lei que dispõe sobre as PPPs é apresentado socialmente como um divisor de águas. Após sua aprovação, acredita-se que novos empreendimentos terão lugar em praticamente todos os setores da economia.

### **VI.1-) Definição:**

As Parcerias Público Privadas podem ser caracterizadas como um fornecimento de infra-estrutura ou serviços por parte do setor privado, que são tradicionalmente providos pelo governo. Vem sendo utilizadas principalmente para a construção e operação de: hospitais, escolas, prisões, rodovias, pontes e túneis. Elas podem ser atrativas para o governo e para o setor privado ao mesmo tempo.

Para o Governo pelo fato do financiamento privado poder aumentar o suporte em infra-estrutura sem um aumento dos empréstimos governamentais - que fariam com que a dívida do país aumentasse. As PPPs podem vir a ser uma fonte de recursos, ao mesmo tempo em que se tem uma melhor administração pelo setor privado com a capacidade de inovar e gerar uma melhor eficiência.

O setor privado para ter um bom desempenho e performance, buscará uma melhor qualidade com baixos custos. Para o setor privado as PPPs são vantajosas por apresentarem negócios e oportunidades em diversas áreas.

As forças por trás das PPPs não envolve somente a questão do crescimento econômico e da eficiência social. É uma forma de contornar o problemas com gastos e movimentar os investimentos públicos fora do orçamento do governo.

Existe um grande numero de países que implantaram o programa de PPPs. Destaca-se em especial o Reino Unido como o melhor desenvolvimento do programa através das *PFI* (*private finance Initiative*) – responsável por 14% dos investimentos públicos, com projetos em áreas chaves de infra-estrutura.

Se destacam também outros países com significantes programas de PPP, como Austrália, Estados Unidos e países da União Européia. Na América Latina, México e Chile são os pioneiros na utilização das PPPs.

#### **VI.2-) Características da PPPs:**

Não existe ainda um conceito claro sobre o que constitui ou não uma PPP. Ela tem sido definida como: “A transferência para o setor privado de projetos de investimento que tradicionalmente eram executados e financiados pelo setor público”. Uma visão mais ampla seria a de Cláudio Bonomi e Oscar Malvessi, onde:

“A definição de PPP seria a execução de obras, serviços e atividades de interesse público, derivadas de projetos de inspiração pública ou privada, cuja responsabilidade pelo investimento e pela exploração incumbe, no todo ou em parte ao ente privado. A viabilidade econômico-financeira do empreendimento depende de um fluxo de receitas total ou parcialmente proveniente do setor público, cujos pagamentos serão feitos exclusivamente em função do atendimento de indicadores acordados e contratados entre as partes”.

As PPPs tem duas importantes características:

- A ênfase no fornecimento de serviços, com investimentos feitos pelo setor privado;
- Diversos riscos significantes transferido do governo para o setor privado, a serem citados mais adiante.

Existe uma diferença entre as PPPs e os outros instrumentos que reduzem a função do governo na economia, – privatizações, *joint ventures* por exemplo – é a de que nas PPPs há uma cooperação entre o governo e o setor privado para construir e conceder serviços.

A típica PPP, tem a forma DBFO (*Design-build-finance-operate* / planeja-constrói-financia-opera) , onde o governo determina o serviço que destinará ao setor privado e o entrega. Os parceiros privados: montam o projeto, constroem a propriedade prestadora de serviços a população, financiam a construção dos serviços públicos – prisões, escolas, hospitais e depois operam os serviços destinados aquele setor.

Este esquema, contrasta com os investimentos públicos tradicionais, onde o setor privado em geral constrói a propriedade, porém a elaboração do projeto e o financiamento vem do governo.

As diferenças entre as estruturas abordadas, reflete na crença de que dando ao setor privado as responsabilidades de: elaboração, construção, financiamento e operação da propriedade, se terá grande eficiência nos serviços a serem fornecidos, justificando em parte as necessidades da utilização das PPPs.

Em muitos casos, o governo ou suas empresas estatais são os compradores dos serviços providos por meio das PPPs. Este serviço pode ser um serviço destinado a outro serviço público – por exemplo: a cozinha de uma prisão. Poderá ser também uma forma de benefício para a população, como por exemplo: prisões, escolas, rodovias.

Algumas PPPs excluem funções características do sistema DBFO; sendo os mais comuns, os esquemas que combinam investimentos públicos tradicionais e a operação do setor privado em propriedade do governo. Esse arranjo as vezes utiliza a forma de “*lease*” de operação, em casos onde o setor privado tem responsabilidade pela manutenção da propriedade e do serviço, também descrito como concessão

### **VI.3-) Financiamento:**

Existem diversas formas de se financiar um projeto em PPP. O parceiro privado pode ir junto ao mercado utilizando o rendimento projetado de uma concessão, ou o governo pode também fazer uma contribuição para os custos do projeto, ou então o financiamento pode vir por meio de *equity* (divisão de lucros), empréstimos ou subsídios.

Existe também o SPV (*Special Purpose Vehicles* – aparelho de propósito específico), que seria um consórcio de bancos e outras instituições financeiras combinando e coordenando o uso do capital.

Os argumentos contra e a favor da posse de serviços ou empresas por parte do governo, são relevantes para as PPPs. A regra geral da empresa privada é baseada nos preços de mercados estabelecidos. O setor privado é dirigido pelo mercado na venda de produtos e serviços a preços que os consumidores desejam pagar e pela disciplina do mercado de capitais de gerar lucros.

Nos entanto as regras de mercado falham, mantendo-se a justificativa do governo sobre a posse de determinados setores, ainda que o governo não tenha condições de substituir o mercado com falhas. Claramente, estes argumentos são fortes para motivar as PPPs como meios de combinação relativa de forças do governo e do setor privado, para responder as falhas do mercado que seriam minimizadas com o risco de falência do governo.

Além da maior eficiência microeconômica, as PPPs têm a vantagem de a obra ser financiada com recursos privados. Esta característica permite ao governo: aumentar o investimento em infra-estrutura sem aumentar seu endividamento, utilizar a maior capacidade administrativa e de inovação, e transferir pelo menos parte do risco do investimento para o setor privado.

Para o setor privado, as PPPs abrem novas oportunidades de investimento em áreas que sempre foram monopólio do investimento público.

#### **VI.4-)Riscos**

As PPPs apresentam riscos importantes, do ponto de vista fiscal. O tratamento fiscal depende de quanto dos riscos do empreendimento será transferido para o setor privado.

Existem diferentes tipos de risco em PPPs:

- a) o risco de construção (desenho, custos, prazos de construção);
- b) o risco financeiro (variação da taxa de juros, da taxa de câmbio);
- c) o risco de performance (viabilização do ativo no momento certo, qualidade na provisão do serviço);
- d) o risco de demanda (qual a demanda futura pelo serviço);
- e) o risco correspondente à definição do valor residual do ativo, no final do contrato.

Quanto menor a parcela dos riscos transferida para o setor privado, mais o investimento se assemelha a um investimento público. No limite, quando todo o risco é assumido pelo setor público, o investimento, ainda que tenha sido financiado privadamente, deveria ser contabilizado como investimento público, na forma de um "empréstimo imputado" do parceiro privado. Porém, como cada contrato de PPP deverá definir diferentes níveis de transferência de risco, é difícil definir uma regra geral na legislação. Daí a necessidade de estabelecer uma regra capaz de limitar a utilização das PPPs para "disfarçar" investimentos públicos como se fossem privados.

Um segundo risco é a utilização de bancos oficiais (exemplo, BNDES) como financiadores ou parceiros dos contratos de PPPs. Nesse caso, a divisão de riscos não é clara. Em caso de fracasso do investimento, quem arca com o risco de crédito?

No caso dos fundos de pensão, o Estado poderá ter que cobrir déficits futuros desses fundos devido a fracassos em projetos de PPPs. Especificar limites para a participação dessas instituições nas PPPs é uma condição fundamental para que haja efetiva transferência de risco para o setor privado.

Ao se observarem os e riscos envolvido em uma PPP, conclui-se que a parceria público-privada é um project finance.

O Governo L

Em suma, as PPPs são um tipo de contrato que pode gerar eficiência microeconômica na provisão de determinados serviços públicos, cuja taxa de retorno privada é muito baixa e menor que a taxa de retorno social. Nesse sentido, desenhar uma institucionalidade que consiga minimizar os riscos fiscais envolvidos poderá trazer um ganho importante no sentido de incentivar investimentos privados em infra-estrutura pública de forma eficiente.



## **VII-) A Usina Siderúrgica do Ceará – USC**

O Projeto USC contempla a construção de uma planta industrial siderúrgica integrada, a Usina Siderúrgica do Ceará - USC, que se localizará no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (Ceará, Brasil) para produção anual de 1,5 milhões toneladas de placas de aço, com receita estimada em US\$ 400 milhões por ano. A produção das placas de aço, será voltada 100 % para exportação.

Este projeto de investimento está avaliado em US\$ 740 milhões, e é baseado em Project finance, onde 78%, US\$ 580 milhões virão por meio de financiamento – um alto grau de alavancagem -e 22%, US\$ 160 virão de capital próprio dos investidores.

Serão 30 meses até o *start-up* da planta industrial e mais 12 meses de *ramp-up*, até que se atinja produção a plena capacidade.

### **VII.1-) AGENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO:**

#### **VII.1.1-) Investidores /Patrocinadores:**

CVRD: Maior mineradora de ferro do mundo garantirá o fornecimento de minério de alta qualidade para a USC, financiará ,44% dos investimentos;

DANIELLI: Empresa italiana, líder em tecnologia para siderurgia, sendo a única entre os 03 maiores fornecedores de equipamentos para siderurgia, que detém a tecnologia de Redução Direta, fornecerá 8,56% dos investimentos;

DONGKUK: Um dos maiores grupo sul coreano e maior comprador de placas de aço no mundo, que assegurará pelo menos a compra de 50% da produção da USC, fornecerá aproximadamente 10% dos investimentos.

**VII.1.2-) Financiadores:**

*BNDES*: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, irá financiar aproximadamente US\$ 110 milhões;

*BNB*: Banco do Nordeste do Brasil, que financiará aproximadamente US\$ 50 milhões que posteriormente passará as ações referentes ao serviço da dívida da Usina, para o Estado do Ceará que então passará a ser acionista da USC, o Estado herdará a dívida da USC com o BNB;

*SACE*: Instituição italiana de crédito e maior fornecedora de recursos para construção da USC com 56,48% do financiamento.

**VII.1.3-) Construtor:**

A empresa que irá construir a planta industrial da Usina siderúrgica do Ceará ainda não foi escolhida. Entretanto diversas propostas de grandes empresas de engenharia e construção estão sendo analisadas para que se possa escolher a proposta que mais se enquadra nos perfis da planta industrial da USC;

**VII.1.4-) Fornecedores de Matérias Primas:**

A principal matéria prima a ser utilizada na USC é o minério de ferro (em forma de pelotas) que será fornecido pela Companhia Vale do Rio Doce, um dos patrocinadores do projeto.

A água utilizada, será fornecida pelos órgãos estaduais COGER (Companhia de Gestão de Recursos Hídricos), responsável pela água tratada – necessária para o consumo dos funcionários da USC -, e pela CAGECE (Companhia de água e esgoto do Ceará), que será

responsável pelo fornecimento da água bruta – utilizada no processo de resfriamento do aço em elevada quantidade - e pelo tratamento do esgoto.

A Energia elétrica – que representa 15% dos custos da USC – será fornecida pela CHESF (Companhia hidrelétrica do São Francisco). E o gás será fornecido pela PETROBRAS.

Existem também outros pequenos fornecedores de insumos e matérias primas a serem citadas mais adiante que ainda não foram devidamente escolhidos.

O Fornecedor da maioria da tecnologia a ser implantada para a produção das placas de aço será a Danieli,, um dos sócios investidores do projeto., essa compra será elaborada por meio de um contrato de EPC.

#### **VII.1.5-) Assessores Jurídicos:**

Foi e ainda estão sendo utilizados consultores jurídicos, que são essenciais para elaboração e estruturação complexa do projeto, tanto na parte de negociações contratuais, como em relação à análise tributária.

#### **VII.1.6-) Consultor Financeiro:**

Foi contratado um gerente financeiro, que tem como função fazer a avaliação financeira do projeto, e organizá-lo para diminuir o máximo possível os riscos envolvidos, o consultor financeiro contratado tem uma larga experiência na área que envolve o projeto, – project finance e projetos de infra-estrutura -e está sendo fundamental para que o projeto USC se realize.

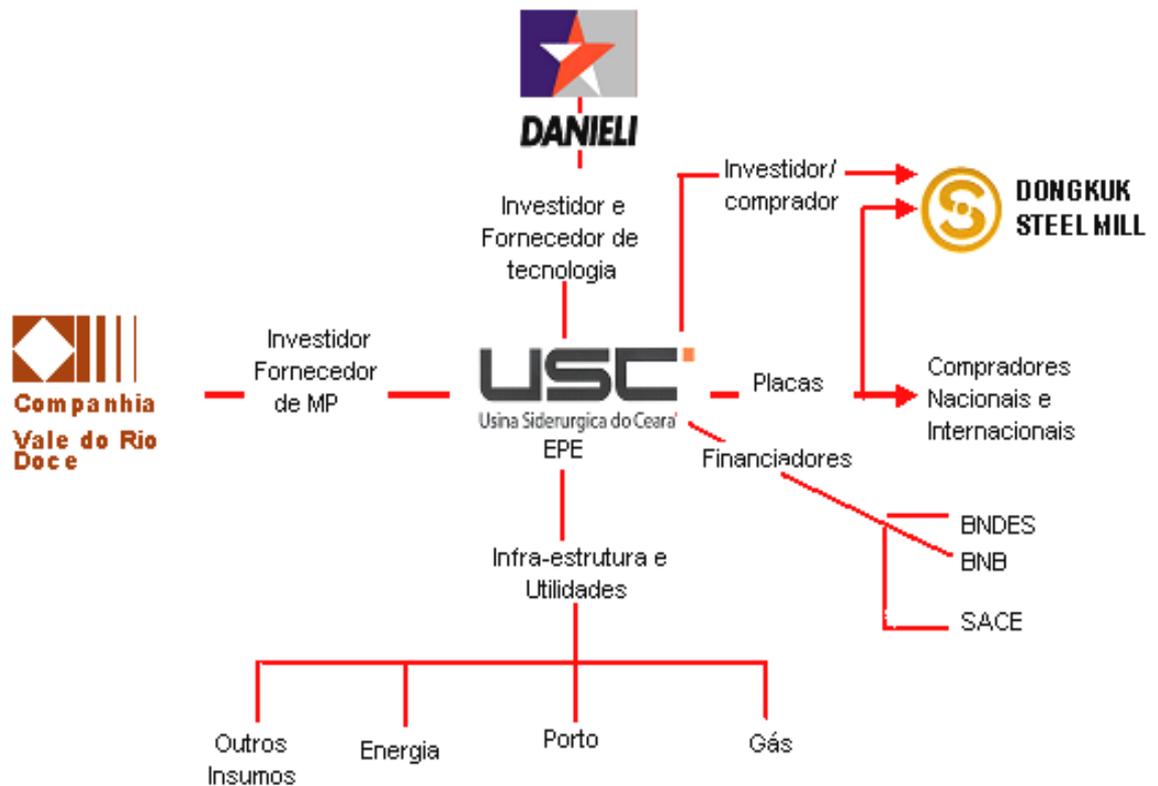
**VII.1.7-) Consultores e empresas independentes:**

Durante a fase de negociações do projeto, consultores e empresas independentes foram contratados para dar consultoria em diversas áreas que abrangem o projeto com: estudo do solo, estudo climatológico, impactos sócio-econômicos da USC na região a ser localizada, estudo EIA-RIMA.

**VII.2-) ESTRUTURA E IMPACTOS POSITIVOS:**

A estruturação da USC é baseada em Project finance (financiamento de projetos) do tipo *limited recourse*. Esta estrutura implica a pré-aprovação, pelos financiadores e patrocinadores, dos principais contratos de financiamento de construção, de suprimentos, de venda e das regras de administração da empresa. Isso irá proteger os financiadores e investidores através da criação de uma estrutura nas quais os riscos do projeto sejam devidamente identificados, distribuídos e mitigados. Esses riscos serão analisados detalhadamente mais a frente.

A estrutura do projeto USC:



Os principais impactos positivos da USC são:

- Aumento de 6,3% na produção mundial de placas de aço;
- Aumento de 22% na produção nacional e no volume exportado de placas de aço;
- Crescimento de 13% - US\$ 400 MM - nas exportações siderúrgicas brasileiras;
- Aumento direto de 4,5% no PIB do estado do Ceará;
- A USC será uma das 25 maiores exportadoras brasileiras;
- Diversificação do parque industrial do Ceará;
- Geração de 3.400 empregos diretos durante o pico da construção;

- Geração de 1.600 empregos diretos e indiretos na fase operacional;
- Utilização de tecnologia de baixo impacto ambiental;

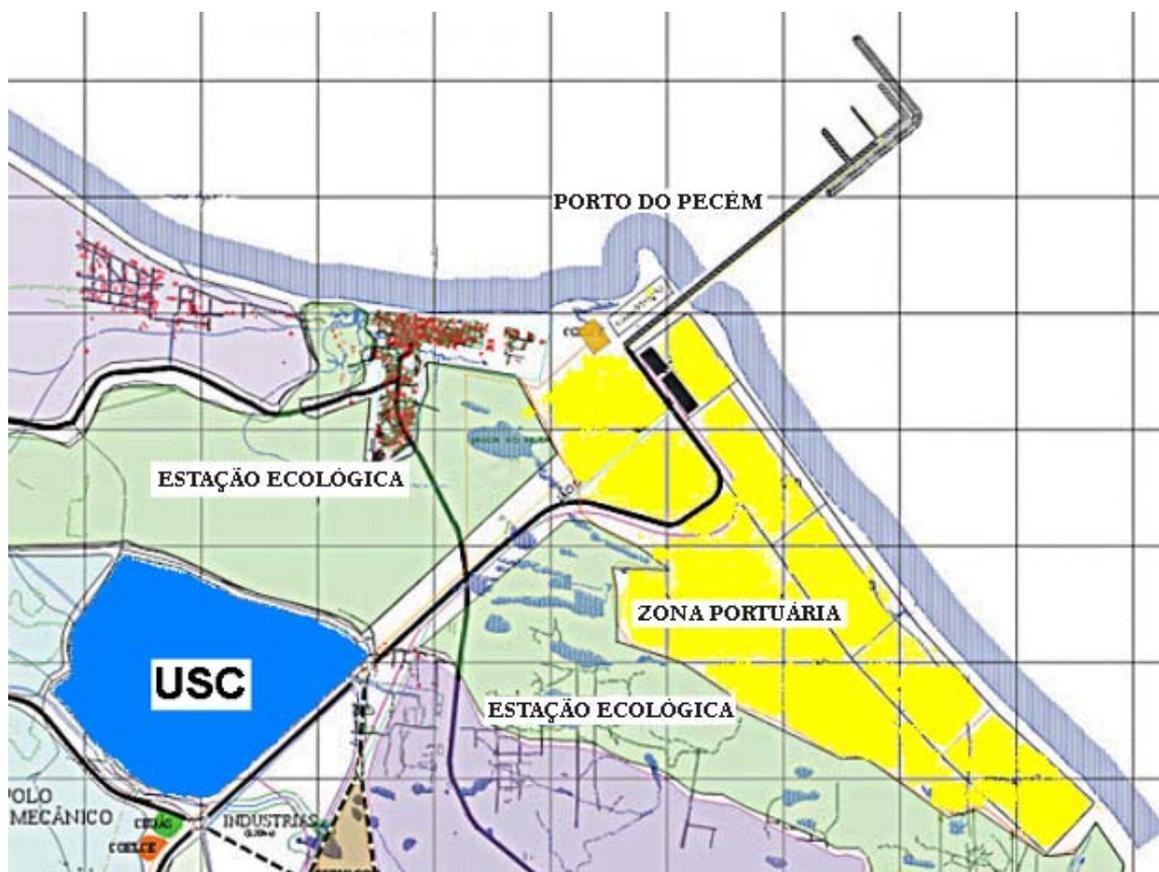
O Projeto USC encontra-se alinhado com as tendências mundiais do setor siderúrgico na busca por maior eficiência operacional. Tendências estas que apontam para a instalação de unidades de fabricação de placas em países que disponham de abundância de matérias-primas e logística privilegiada para suprimento dos principais mercados. O Brasil ocupa destaque neste contexto pois tem: disponibilidade de matéria-prima, infra-estrutura industrial e logística que se encontram reunidas de forma bastante eficaz no Complexo Industrial e Portuário do Pecém.

O Projeto deverá ser um dos principais vetores de desenvolvimento empresarial e social do estado do Ceará, atraindo novos empreendimentos para a área onde será Construída. Como exemplo de novos investimentos a serem necessariamente realizados no Complexo, pode-se citar a instalação de uma Planta industrial de Cal e uma Planta industrial de Oxigênio que serão futuras fornecedoras da USC.

Cabe destacar, que 4 anos após o início das operações o projeto já tem planejado a duplicação de sua capacidade produtiva e a introdução de uma outra tecnologia para a produção das placas de aço, sendo que o sócio comprador - DONGKUK já indicou interesse em adquirir 70% da produção, e os 30% restantes serão destinados para o mercado da região Nordeste.

### VII.3-) LOCALIZAÇÃO:

A USC se localizará no Complexo Industrial e Portuário de Pecém (CE), conforme a figura a seguir, esta localidade foi escolhida por diversos fatores estratégicos. Primeiramente, o Brasil apresenta vantagens competitivas claras no cenário siderúrgico: (i) minério-de-ferro em qualidade, quantidade e disponibilidade; (ii) qualidade, disponibilidade e preço de mão-de-obra, insumos e matéria-prima; (iii) clima; (iv) benefícios e incentivos a indústrias exportadoras.



A escolha pelo porto do Pecém considerou, além das vantagens do país, os benefícios locais. Entre eles estão:

- Localização estratégica em relação à disponibilidade de minério-de-ferro (Maranhão) e de gás natural (Rio Grande do Norte);
- Acesso privilegiado ao mercado internacional, com proximidade aos mercados dos Estados Unidos e da Europa, além do acesso à Ásia via Canal do Panamá para o transporte das placas de aço;
- Fácil acesso a ferrovias e rodovias;
- Infra-estrutura completa no complexo.
- Proximidade ao Porto de Pecém;
- Proximidade de uma capital desenvolvida;

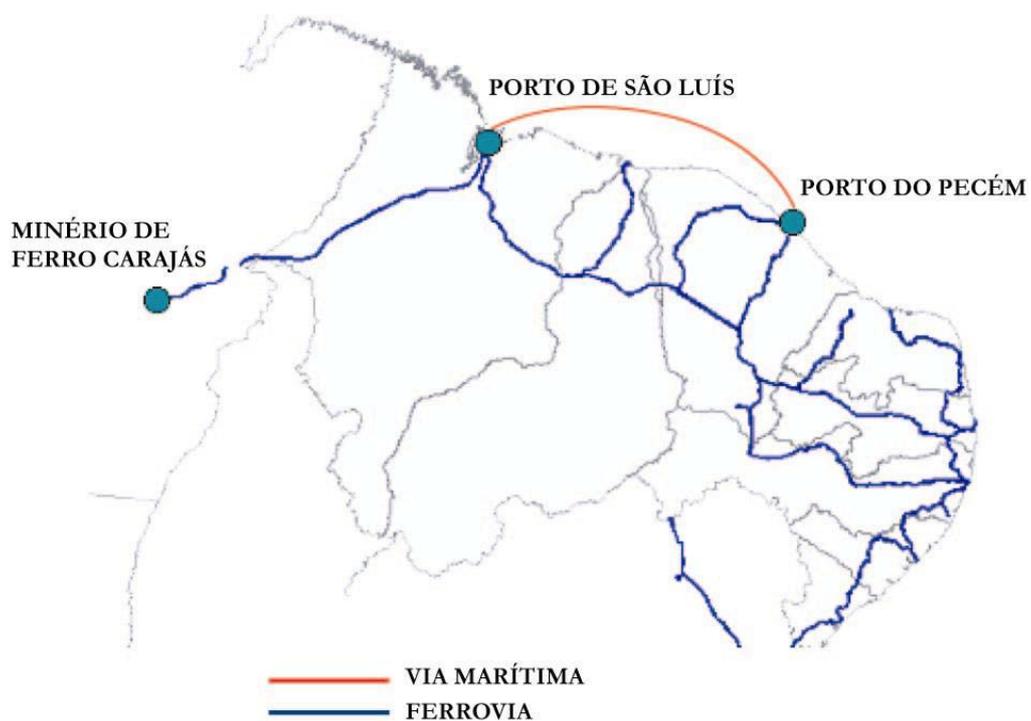
#### **VII.4-) MATÉRIA-PRIMA**

O minério de ferro é a principal matéria-prima do processo industrial da USC. O minério de ferro, antes de chegar à siderúrgica pode sofrer “beneficiamento” (aglomeração) com o objetivo de alterar suas características químicas e físicas e torná-lo mais adequado para sua redução. Os principais processos de aglomeração são a sinterização (produz “sinter”) e a pelletização (produz “pelotas”). A USC fará o uso de pelota.

A pelota será obtida na unidade de pelletização da Companhia Vale do Rio Doce existente em São Luís – Maranhão a partir de minério de ferro de Carajás, podendo também ser proveniente das unidades localizadas em Vitória-ES que se utilizam do minério de ferro

do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais. Será transportada por via marítima até o Porto de Pecém. Do porto será enviada à área da USC por correias transportadoras.

A matéria-prima da USC se apresenta na forma geométrica de pelotas (9,0 a 16,0 mm), com um consumo anual total de até 2.500.000 toneladas. A seguir o mapa de transporte das pelotas até a USC.



### **VII.5-) TECNOLOGIAS E PROCESSOS:**

A tecnologia a ser implantada na USC é de ponta e patenteada pela empresa italiana Danieli, não existindo no Brasil. Cabe destacar que para a viabilização do projeto, o uso da tecnologia Danieli é essencial, por ser a empresa: a idealizadora do projeto, um dos investidores e também a responsável pela captação da maior parte do financiamento que será fornecido pelo banco italiano SACE aproximadamente US\$ 420 milhões.

As principais vantagens da USC em relação às tradicionais usinas integradas são:

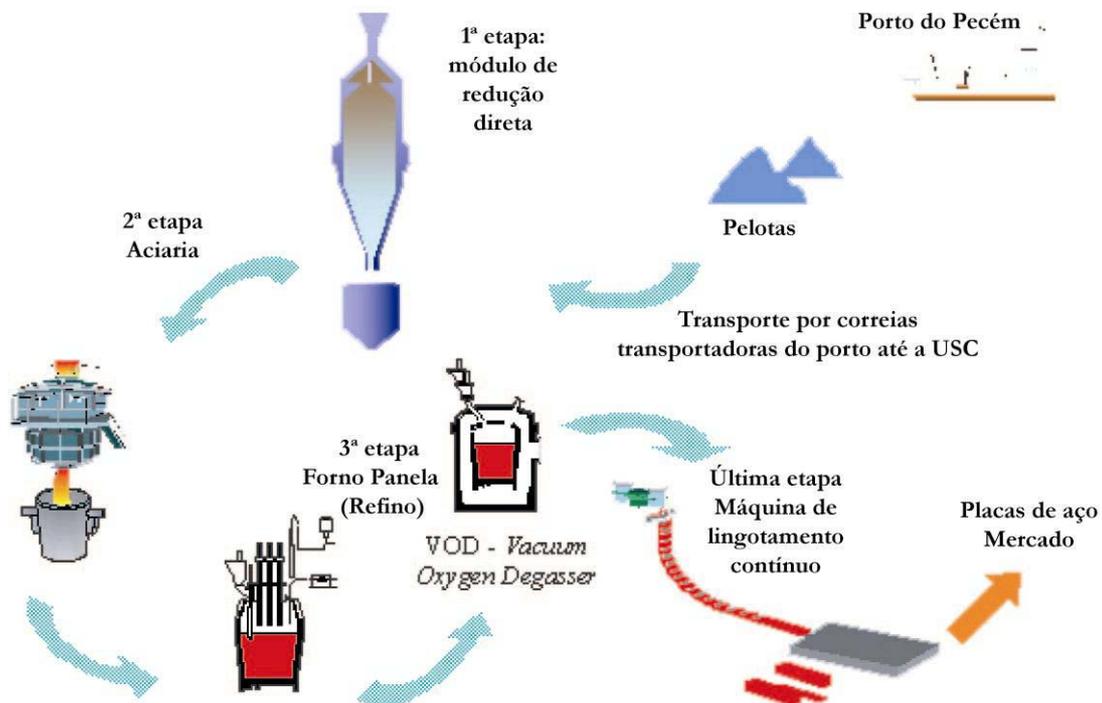
- Menor custo na produção. O preço da placa de aço da USC será US\$300/ton, contra US\$450/ton para a produção de placas de aço. Isso ocorre devido ao processo Danieli, que reduz o consumo de insumos, produzindo a mesma quantidade de placas;

- Maior produtividade da mão-de-obra;

- Menor impacto ambiental: a tecnologia é diferencial porque ao longo do processo de produção ocorre uma menor emissão de gases poluentes na atmosfera, não há o manuseio do carvão e não há a coqueria, com seus subprodutos carboquímicos (maiores poluentes), como ocorre nas demais siderúrgicas existentes no Brasil ;

- Custo operacional competitivo;

A Usina Siderúrgica compreenderá os processos de: unidade de redução direta, aciaria elétrica, instalações para realização de metalurgia secundária e equipamentos de lingotamento contínuo para produção total de 1,5 Milhões toneladas de placas/ano, como indicado na figura a seguir.



## ESQUEMA DE PRODUÇÃO DA USC

### VII.5.1-) Redução Direta – Danarex

O processo DANAREX, empregado na USC, pode ser compreendido como uma variante do processo MIDREX (mais usado na atualidade) de redução direta do minério de ferro. No método DANAREX, a reforma (transformação) do gás (reação pela qual o gás natural é transformado em gás redutor) ocorre parcialmente no próprio reator vertical, em complemento ao processo iniciado no reformador. Nos processos tradicionais de redução

direta (por exemplo MIDREX), a reação de reforma do gás ocorre exclusivamente no reformador causando uma maior emissão de gases poluentes.

A seguir enunciam-se os diferenciais de qualidade e produtividade da USC na produção de aço primário (supermetallic):

- Minimização de impacto ambiental proporcionado pelo uso de redução direta para obtenção de aço primário;

- Supermetallic (marca registrada Danieli), apresenta maior grau de metalização que produtos tradicionais obtidos por outros processos de redução direta, fato que proporciona maior eficiência nas etapas subsequentes de produção do aço;

#### **VII.5.2-) Produção do aço Bruto Líquido:**

O Supermetallic é um produto de fácil manuseio e armazenagem. Ele é então fundido em forno elétrico a arco – EAF (Electric Arch Furnace). O forno elétrico a arco de corrente contínua da USC utilizará dois eletrodos de grafite (demonstrados na figura a seguir) responsáveis pela aplicação da corrente elétrica à carga metálica. (para visualizar os dois eletrodos de grafite, analisar a figura a seguir):

**Eletrodos de grafite**



Diferenciais de qualidade e produtividade da USC na produção de aço líquido:

- Supermetallic apresenta maior grau de pureza que sucata;
- Uso do Supermetallic elimina riscos de mercado associados à oferta de sucata;
- Configuração de dois eletrodos em corrente contínua reduz o consumo destes para a produção do aço líquido, em até 40% comparados a EAF's com apenas 1 eletrodo;
- Reduções no tempo de fusão, que implicam em menor consumo de energia elétrica, principal componente do custo de operação do forno elétrico;

#### **VII.5.3-) Metalurgia Secundária:**

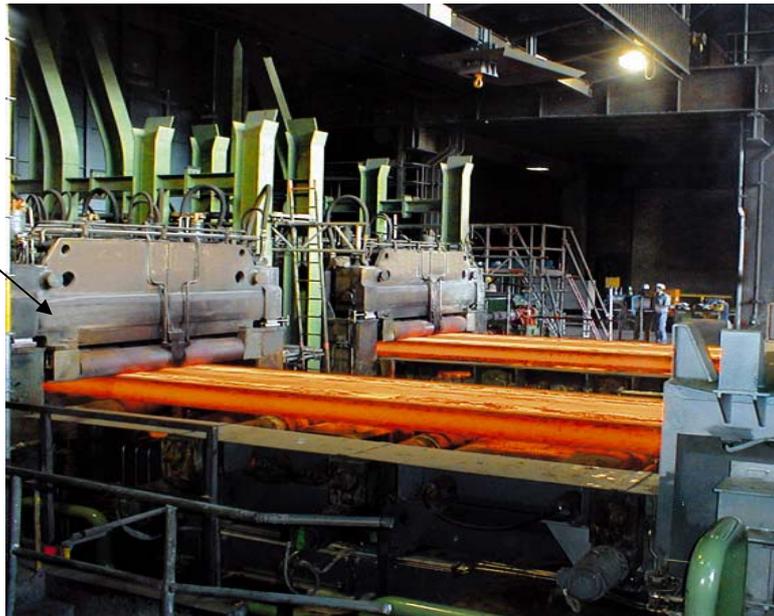
Após a produção do aço líquido, são realizadas as operações de metalurgia secundária ou refino, através das quais se determina a composição química final do aço a ser moldado em placa. Os principais equipamentos desta etapa são os Fornos Panela e o Degaseificador de O<sub>2</sub> a Vácuo (VOD - Vaccum Oxygen Degasser).

#### **VII.5.4-) Lingotamento Contínuo:**

O lingotamento contínuo é baseado no vazamento vertical do aço líquido dentro de um molde de cobre refrigerado a água, aberto no topo e na base. Por fim, há o corte da placa

conforme especificação do comprimento do produto final (observar a imagem a seguir, que mostra a etapa final do lingotamento contínuo, que é quando a placa de aço está sendo formada):

**Momento  
Onde a placa  
sai pronta  
(é lingotada) e  
depois é cortada**



#### **VII.6-) OUTROS INSUMOS:**

Além da matéria-prima, a Usina Siderúrgica demandará uma considerável variedade de insumos ao seu processo produtivo, desde o gás natural para alimentar os processos de combustão até a cal beneficiada que servirá como fundente.

Outros insumos importantes no processo industrial da siderúrgica serão:

- Abastecimento de O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> e Ar
- Água Industrial e água Potável;
- Alumínio;

- Ar Comprimido;
- Energia elétrica;
- Gás Natural;
- Gás Oxigênio;
- Ligas de Ferro;
- Reagentes Químicos;

Vale destacar a procedência de dois importantes insumos o do Gás natural e da Energia elétrica;

Gás Natural:

O gás natural é suprido a USC a partir de um gasoduto de 320 km proveniente de Guamaré – RN conforme indicado na Figura abaixo. O gás natural será entregue na USC a uma pressão de 8 bar e numa vazão máxima de 1.800.000 m<sup>3</sup>/dia. A figura a seguir demonstra a procedência do gás:



O gás natural será distribuído e entregue pela estatal CEGÁS - Companhia do Ceará de Gás, em uma estação de medição e controle nos limites da usina. A distribuição interna será feita por tubulações aéreas atendendo aos consumidores internos. A PETROBRAS, se

comprometeu a terminar a construção do gasoduto que levará o gás do Maranhão ao Complexo do Pecém.

#### Energia Elétrica:

A alimentação de energia elétrica será feita pela Concessionária Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco (CHESF) com dois circuitos trifásicos, 60 Hz, de 230 KV. Os dois circuitos da CHESF entrarão em dois barramentos de 230 KV.

A expectativa de demanda da planta da DANAREX é de 21.413 kW e nos limites e pontos chaves para a usina, cada bateria requererá 28.750 kW.

#### Produto final – Placas de Aço

As placas de aço são produtos planos semi-acabados comercializados na forma de chapas cortadas. A espessura varia de 200 a 250 mm, enquanto que a largura vai de 1.200 até 2.100 mm.

Os produtos elaborados pela USC terão como principal destino o mercado externo. Os meios de transporte é uma combinação do rodoviário e/ou ferroviário até o porto com transporte marítimo até os clientes finais.

#### **VII.7-) INVESTIMENTO:**

O investimento global previsto para implantação da USC é de US\$ 754,1 milhões e está discriminado na tabela a seguir:

<b>Investimento Global</b>	<b>Participação %</b>	<b>Valores em milhões de US\$</b>
Engenharia e Gerenciamento	3.23	24.35
Equipamentos	48.26	363.88
Transporte de equipamentos	2.03	15.31
Construção civil e montagem	17.07	128.71
Supervisão	1.01	7.62
Treinamento	0.17	1.28
Pré-operação e partida	0.90	6.79
ICMS	0.27	2.04
IPI	2.62	19.75
Importo de importação	1.82	13.72
ISS	0.07	0.53
Seguros	1.22	9.20
Capital de Giro	1.69	12.74
Custos Financeiros de construção	18.80	141.75
Contingências	0.85	6.41
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>754.1</b>

A tabela a seguir apresenta a origem dos recursos:

<b>Capital Próprio</b>	<b>22%</b>	<b>160</b>
nacional	3.44%	25
estrangeiro	18.56%	135

<b>Financiamento</b>	<b>78%</b>	<b>580</b>
nacional	21.52%	160
estrangeiro	56.48%	420
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>740</b>

Destaca-se no quadro acima, o elevado grau de alavancagem do projeto, esse quadro é importante porque destaca uma característica importante, onde somente é no project finance é viável a utilização deste elevado grau de alavancagem.

#### **VII.8-) RECEITA:**

A Tabela a seguir apresenta a formação da receita prevista para a USC, a qual está baseada na produção anual de 1,5 milhões de placas ao preço médio unitário de US\$ 300,00 ton.

<b>Produto</b>	<b>Capacidade (t/a)</b>	<b>Preço Unit. (US\$/t)</b>	<b>Receita US\$MM por ano</b>
Placas de Aço	1.500.000	300.00	450

#### **V.9-) RISCOS DO PROJETO:**

Os investidores do projeto USC se preocupam com todos os riscos envolvidos no projeto que eles assumirão, assim como se os retornos do projeto serão suficientes para compensar os riscos que eles devem assumir, portanto os contratos e acordos fechados e a serem fechados tem como principal objetivo sanar os riscos envolvidos:

#### **V.9.1-) Risco tecnológico:**

A tecnologia usada na USC é da italiana Danieli como já citada anteriormente, foi imposta por parte do BNDES (um dos financiadores), uma análise detalhada do maquinário importado a ser utilizado na USC. A instituição nacional COPPETEC/UFRJ foi contratada para fazer a análise, e após um estudo de aproximadamente 6 semanas deu o aval favorável com relação ao desempenho da tecnologia Danieli.

#### **V.9.2-) Risco de conclusão:**

O risco de conclusão da USC é dividido em dois: risco de conclusão da obra, que deverá ser assumido pela construtora a ser contratada, tanto quanto a conclusão, quanto ao atraso da conclusão da parte civil; e o risco de conclusão das instalações elétricas e mecânicas, que será assumido pela Danieli através de um contrato de fornecimento de tecnologia. Vale destacar que o não cumprimento de prazos de conclusão ou implementação irá incorrer em multas referentes à perda de cada dia de atraso do início das operações da USC. O contrato a ser fechado entre a USC e a construtora será o *turnkey* (chave na mão)

#### **V.9.3-) Risco econômico:**

Esse risco praticamente não existe, pois a USC já possui o comprador de grande parte das placas de aço, é a empresa coreana Dongkuk que também é um de seus investidores, o

contrato de compra e venda já está sendo elaborada e negociada entre a USC, a DongKuk e os demais agentes envolvidos no projeto, para que assim os serviços da dívida e a taxa de retorno esperada dos investidores de capital sejam cumpridos. O Tipo de contrato a ser utilizado entre a DONGKUK e a USC, será o *Off-take*.

#### **V.9.4-) Risco Financeiro:**

O risco com possíveis taxas de juros flutuantes também é inexistente, pois tanto o prestador nacional, como o prestador estrangeiro adotaram taxas de juros fixas, corrigidas apenas pela inflação. No caso do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a taxa a ser cobrada é a TJLP, considerada baixa em termos de Brasil, essa taxa é reajustada anualmente, a Banco italiano SACE adotou uma taxa fixa mais a inflação anual no Brasil

#### **V.9.5-) Risco Cambial ou de Moeda**

Não existe pois todos os contratos estão sendo negociados com a mesma moeda, que é o dólar.

#### **V.9.6-) Risco Ambiental:**

Como já exposto anteriormente, a USC utilizará um processo para a produção do aço onde o impacto no meio ambiente será mínimo. Encontra-se em andamento o processo de licenciamento ambiental EIA/RIMA, sendo que a Licença Prévia no. 04/2005 – COPAM/NUCAM (Coordenadoria de Controle e Proteção Ambiental / Núcleo de Controle Ambiental) já foi aprovada, e os pedidos de licença de instalação e licença de operação já

foram encaminhados para a COEMA-CE (Conselho Estadual do Meio Ambiente – Ceará) para a liberação das obras a serem iniciadas no terreno da USC.

**V.9.7-) Risco de força maior:**

A USC vem analisando propostas de diversas seguradoras quanto ao risco de força maior (terremotos, secas).

**V.9.8-) Risco de fornecimento de insumos e de matéria-prima:**

Os riscos que envolvem o fornecimento de insumos e matéria-prima, para serem mitigados, envolvem contratos complexos e com grande dispêndio de tempo, o uso de assessores jurídicos para elaboração dos contratos é essencial, os contratos realizados e a serem realizados pela USC são os seguintes.

**V.9.8.1-) Contrato de fornecimento de energia:**

No dia 21 de Abril de 2005, foi assinado o contrato entre a USC e a CHESF (Companhia hidrelétrica do São Francisco), este contrato implica na garantia do suprimento de energia elétrica a USC pelo período de 21 anos, podendo ser este prorrogado por mais dez anos. A Chesf vai colocar à disposição da Siderúrgica uma potência de 180 megawatts médios (Mwmed), o que representa mais de 1/6 (ou 14,4%) da potência fornecida para os estados do Ceará e de Pernambuco, hoje em torno de 1.200 megawatts médios, cada uma. Esse número, porém, poderá ser elevado para 235 megawatts médios, em momentos de pico e em razão das indústrias que deverão ser instaladas em redor da Usina.

**V.9.8.2-) Contrato de fornecimento de Pelotas:**

A CVRD - Companhia Vale do Rio Doce (um dos investidores) será o fornecedor das pelotas necessárias para a fabricação do aço da USC, o contrato de fornecimento 2.000 ton/mês de minério de ferro já foi assinado, e o fornecimento já está garantido por pelo menos 20 anos.

#### **VI.9.8.3-) Contrato de fornecimento de Gás:**

O contrato de gás, envolve o fornecimento de 1,8 milhões de metros cúbicos de gás natural fornecidos por dia a planta da USC, um protocolo de intenções já foi assinado entre a USC e a PETROBRÁS, os detalhes finais estão sendo concluídos para que o contrato final seja assinado. A previsão é para que haja uma garantia de fornecimento de gás para os próximos 20 anos, podendo este prazo ser prorrogado.

#### **VI.9.8.4-) Contrato para o fornecimento de água :**

Os dois contratos: água bruta e água tratada, estão adiantados também, o protocolo de intenções para o fornecimento de água já foi assinados pela COGERH (companhia de gestão de recursos hídricos) responsável pelo abastecimento da água bruta e pela CAGECE (companhia de água e esgoto do estado do Ceará) que é responsável pelo fornecimento de água tratada e pela coleta de esgoto, as tarifas a serem utilizadas pela USC serão as normais de mercado.

#### **V.I.9.8.5-) Contrato de Porto:**

È através do porto situado no Complexo Portuário e Industrial do Pecém, que as placas de aço produzidas pela USC serão escoadas para o mercado externo, assim como os

insumos serão importados. Está sendo elaborado então um contrato de porto entre a USC e a Cearáportos.

#### V.10-) Outros Contratos:

A Tabela a seguir discrimina os contratos com terceiros previstos bem como os custos anuais associados:

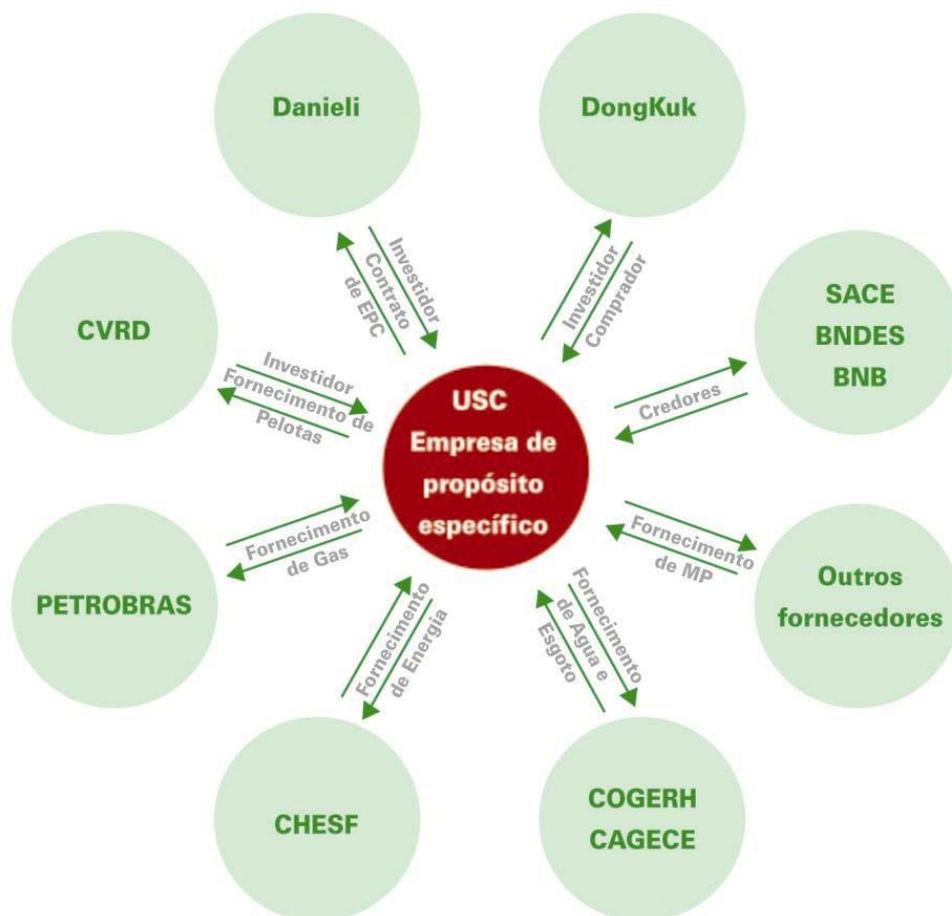
<b>Contrato</b>	<b>Valor Contrato</b>	<b>No estimado (pessoas ano)</b>
Assessoria Jurídica	\$355,200.00	2
Auditoria Contábil	R\$ 592,000.00	2
Serviço Médico	R\$ 740,000.00	6
Restaurante	R\$ 1,296,480.00	30
Limpeza	R\$ 511,488.00	80
Segurança Patrimonial	R\$ 284,160.00	40
Transporte de Pessoal	R\$ 648,240.00	15
Transporte de Produto	R\$ 2,960,000.00	10
Parada de Manutenção	R\$ 2,072,000.00	27
Manutenção predial e paisagismo	R\$ 888,000.00	4
<b>Total</b>	<b>R\$ 10,347,568.00</b>	<b>216</b>

#### I-) GARANTIAS:

As garantias a serem oferecidas para a obtenção dos seguros de risco e financiamento serão as usualmente exigidas na modalidade de *Limited Recourse Project Finance* e deverão abranger todos os ativos operacionais do projeto. As ações da USC e o fluxo de caixa a ser

gerado por esses ativos, deverão ser depositados em uma conta vinculada em favos dos seguradores e dos credores. Serão também cedidos em favor dos seguradores e financiadores todos os direitos derivados dos contratos assinados e a serem ainda assinados pela USC, tais como: contrato de engenharia e construção (EPC); os contratos para fornecimento de gás e energia com as quantidades e preços pré-fixados; o contrato de fornecimento de minério; as indenizações de seguros; bem como o contrato de exportações das placas (*off-take*). As garantias deverão ser compartilhadas *pari-passu* entre os seguradores e financiadores do Projeto.

O pacote de garantias inclui ainda uma detalhada e abrangente estrutura de restrições contratuais que regularão o desempenho técnico, operacional e financeiro do projeto, a distribuição de dividendos, o grau de alavancagem financeira e as alterações societárias.



**CONCLUSÃO:**

O objetivo deste trabalho, foi descrever o project finance e apresenta-lo com aplicação em um estudo de caso real. È importante destacar, que o project finance, não é um projeto que pode ser aplicado a qualquer caso, para realizá-lo é necessário uma estrutura bem

elaborada que acomode todos aspectos do projeto. As principais medidas a serem tomadas são a localização dos riscos envolvidos, e a busca do melhor arranjo de contratos para mitigá-los.