

**Anexo dos critérios e metodologias utilizados para a seleção da programação do Projeto Piloto de Investimentos de 2006**





## **1 - Critérios e metodologias utilizados para a seleção da programação do Projeto Piloto de Investimentos de 2006.**

Para a seleção de programação de ações para composição da carteira do Projeto Piloto de Investimentos - PPI de 2006 são utilizados critérios e metodologias.

Nesse sentido, relacionou-se, por órgão, a taxa de retorno dos investimentos de cada programação selecionada, como indicador de análise de investimento para alocação de recursos que poderão ser deduzidos da meta de superávit primário do Governo Central.

O Projeto Piloto de Investimentos - PPI insere-se no rol de iniciativas voltadas para a ampliação do investimento, em especial no segmento de infra-estrutura, ao mesmo tempo em que procura melhorar a qualidade dos gastos públicos, mediante o fortalecimento da capacidade de seleção, implementação, monitoramento e avaliação de projetos. Em particular, está voltado para projetos com elevado impacto econômico e que produzam expressivos retornos fiscais.

O PPI objetiva assim criar condições para que o investimento público seja de fato equivalente à constituição de ativo, isto é, que o potencial de retorno fiscal seja compatível com o custo da dívida. A melhoria do processo de seleção dos projetos, por meio de avaliação ex-ante dos benefícios e custos do projeto, é condição fundamental para o cumprimento desse objetivo, bem como o acompanhamento regular da execução, com solução tempestiva de entraves, e avaliações ex-post dos resultados e impactos diretos e indiretos para a sociedade.

Os critérios e metodologias utilizados para a seleção da programação do PPI 2006 são similares àqueles adotados no exercício anterior. Naquela oportunidade, o Executivo Federal empreendeu esforços para aprimorar as técnicas de seleção de projetos, mediante análise detalhada de custo-benefício e identificação de potenciais impactos econômicos e de retornos fiscais dos projetos pré-selecionados. A partir de consulta aos Ministérios Setoriais, foi identificada relação de projetos passíveis de enquadramento no PPI, tendo sido realizados estudos aprofundados, com a participação da Casa Civil e dos Ministérios da Fazenda e do Planejamento, com o intuito de selecionar os que integrariam essa experiência. Foram priorizados aqueles que satisfizessem de forma mais intensa as seguintes condições:

- i) Manutenção de ativos estratégicos em infra-estrutura;
- ii) Finalização de projetos;

- iii) Redução dos gargalos em infra-estrutura logística;
- iv) Alavancagem da competitividade do país; e
- v) Ampliação direta da arrecadação ou redução das despesas públicas.

Esses critérios também nortearam a seleção dos projetos para composição do Piloto em 2006, ora apresentados ao Congresso Nacional.

A seleção das programações em 2006 foi parametrizada pela necessidade de dar prosseguimento às intervenções inseridas no Piloto em 2005. A observância dessa diretriz permite minimizar a pulverização de recursos, prática que conduz à elevação dos custos dos projetos e postergação dos benefícios decorrentes de sua disponibilização à sociedade. A inclusão de novos projetos em 2006 obedeceu aos mesmos critérios e métodos aplicados aos projetos inseridos no PPI em 2005.

Em relação às programações incluídas no PPI 2005, procedeu-se apenas a ajustes pontuais decorrentes do monitoramento e avaliação da execução orçamentária e financeira de 2005. Além do encerramento de alguns projetos, optou-se pela exclusão daqueles que mostraram baixa aderência aos requisitos do PPI, em função, por exemplo, de custos muito superiores aos estimados no processo de seleção para o orçamento de 2005.

Como o princípio do PPI é viabilizar a melhoria da qualidade do gasto público em investimento e gerar redução de despesa ou aumento de receita pública, torna-se requisito para a participação dos candidatos a submissão de estudo de viabilidade socioeconômico, capaz de fornecer maior transparência aos aspectos relevantes do projeto, sob a ótica econômico-fiscal. Dessa forma, buscou-se aprimorar o processo de seleção, mediante a obrigatoriedade de apresentação de estimativa de custo-benefício e da taxa de retorno, visando mensurar de forma objetiva os impactos líquidos dos projetos. Sempre que possível, os ganhos fiscais potenciais foram identificados e mensurados.

A taxa de retorno dos investimentos foi aproximada pela Taxa Interna de Retorno, que representa a taxa de desconto que igualaria o total dos benefícios e o total dos custos, em valores presentes. Portanto, a taxa interna de retorno é a taxa de juro que torna o valor presente líquido de um fluxo de entradas e saídas igual a zero, e a relação benefício/custo ser igual a um.

$$0 = -I + \sum_{t=1}^n (FC_t / (1+TIR)^t)$$

onde:

I = Investimento inicial

FC = Benefícios menos Custos

N = Prazo de duração do projeto

TIR = Taxa interna de retorno

## **2 - Memória de Cálculo da Taxa de Retorno das Programações**

### **2.1 - Ministério dos Transportes**

#### **2.1.2 - Rodovias - Adequação e Restauração**

O estudo da viabilidade técnica e econômica de rodovias é desenvolvido para avaliar os benefícios sociais e econômicos decorrentes dos investimentos em implantação de novas rodovias ou melhoramentos de rodovias já existentes. A avaliação apura se os benefícios estimados superam os custos com os projetos e a execução das obras previstas.

Os benefícios diretos são estimados a partir da análise comparativa entre os custos operacionais dos veículos, manutenção viária, acidentes e tempo de viagem, apurados nas alternativas existentes, e esses mesmos custos esperados em face da implantação da nova rodovia ou dos melhoramentos implementados na rodovia já existente, calculados para cada alternativa estudada.

Os custos operacionais dos veículos são computados de acordo com os procedimentos adotados pelo DNIT, preconizados nas normas e especificações vigentes. Os valores unitários serão atualizados para o ano-base do projeto de engenharia rodoviária.

Os custos de acidentes contemplam a segurança do trânsito para o usuário e configuram como fator de máxima importância nos projetos de implantação ou de melhoramentos de rodovias. Esses custos serão quantificados em grandezas tais que tornem possível o inter-relacionamento com os benefícios obtidos. Os valores relativos a custos de acidentes deverão ser justificados por meio de comparação com outros realizados em rodovias de características semelhantes.

As intervenções a serem executadas visam melhorar as condições tanto de trafegabilidade como de capacidade da malha rodoviária federal, associadas à redução do custo operacional dos veículos e ao aumento da segurança dos usuários, em segmentos específicos e de alto interesse no contexto nacional.

Os tipos de intervenções previstas nos trechos rodoviários podem ser listados como:

- **Adequação:** objetiva o aumento da capacidade viária e a eliminação de pontos de estrangulamento, o qual elevará as condições de segurança para usuários em geral e pedestres. As adequações são caracterizadas por duplicação, multi faixas, terceira faixa, melhoria de traçado, construção de vias laterais, alargamento das pistas existentes, construção e/ou remanejamento de interseções e acessos, alargamento de obras-de-arte especiais, construção ou melhoramentos de travessias urbanas e outros.
- **Construção:** objetiva a interligação de localidades e de sistemas modais existentes, o que viabilizará o escoamento de produção agropecuária e industrial, a promoção do turismo, entre outros.
- **Restauração:** objetiva a recuperação da via, restabelecendo as suas condições iniciais de trafegabilidade.
- **CREMA - Contrato de Reabilitação e Manutenção de Rodovias:** objetiva a recuperação das vias, restabelecendo as suas condições iniciais de trafegabilidade e garantindo a sua manutenção por um período de 5 anos, por meio de contrato com empresa executora de serviços.
- **PIR - Programa Integrado de Revitalização:** objetiva a recuperação por intermédio de intervenções nos pavimentos da pista de rolamento e acostamentos em conformidade com o projeto aprovado; a inclusão de serviços de manutenção rotineira, remendos e selagens de trincas; e a recomposição de sinalização horizontal e conservação rotineira da faixa de domínio, por meio de contrato com empresa executora de serviços, por um período de 3 anos.

Os custos das intervenções em uma rodovia são muito variáveis, tendo em vista uma série de fatores, tais como: tipo de solo onde será construída a obra, proximidade de materiais de construção, facilidade de apoio logístico, fatores climáticos, sofisticação do projeto, classe da rodovia a ser implantada, etc.

Para composição do fluxo de caixa e cálculo do indicador TIR, utilizou-se o Modelo de Padrões de Conservação e de Manutenção de Rodovias, Highway Design and Maintenance

Standards Model - HDM-4, desenvolvido pelo Banco Mundial, para combinar a avaliação técnica e econômica de projetos, preparar programas de investimento e analisar estratégias de redes de rodovias, juntamente com o Programa de Gerência de Pavimentos da Rede Rodoviária Federal - SGP do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT.

Com o uso do HDM-4, pode-se avaliar as condições da Rede Rodoviária Federal, segundo os padrões preestabelecidos de manutenção, e obter a evolução de todos os parâmetros funcionais dos pavimentos.

Os principais parâmetros do HDM-4 são: composição e classificação da frota de veículos, tráfego, desgaste de pneus, emissão de poluentes, consumo de combustíveis, geração de energia, modelos de deterioração do pavimento, características ambientais, análises das condições das rodovias, , serviços de construção, manutenção e restauração.

Como premissas, foram utilizados os valores da planilha Custos Médios Gerenciais do DNIT, mês base outubro de 2004, para composição dos gastos com as intervenções de construção, restauração/Contrato de Reabilitação e Manutenção de Rodovias - CREMA e adequação/duplicação.

As intervenções foram classificadas em leves, médias e pesadas, e aplicadas de acordo com as necessidades de cada trecho. Para as intervenções com Programa Integrado de Revitalização - PIR IV foi considerado o tempo de vida útil de 3 anos; para o CREMA, 5 anos; e para restauração e adequação, 10 anos.

Os dados de saída, para a análise financeira e de otimização dos recursos, são compostos pelos custos dos usuários, considerando-se o Custo de Operação de Veículo e o Custo do Tempo de Viagem.

A tabela apresentada a seguir retrata a situação calculada para as rodovias selecionadas no Projeto Piloto de Investimentos, tanto para recuperação como para adequação, agrupadas no seu total de intervenções.

| Descrição          |                           | TIR - % |
|--------------------|---------------------------|---------|
| Transportes        |                           |         |
| <b>Recuperação</b> |                           |         |
| <b>Rodovia</b>     | <b>Estado</b>             |         |
| BR-020             | BA/CE/DF/GO               | 79,31%  |
| BR-040             | MG/DF/GO                  | 72,26%  |
| BR-050             | GO/MG                     | 74,96%  |
| BR-101             | ES                        | 632,25% |
| BR-116             | BA/CE/MG/PE/PR/RS         | 118,53% |
| BR-153             | GO/MG/PR/RS/SP/TO         | 88,80%  |
| BR-158             | GO/MS/MT/RS/SC            | 52,91%  |
| BR-163             | MS/MT/SC                  | 81,31%  |
| BR-174             | MT                        | 43,54%  |
| BR-222             | CE/MA/PI                  | 49,39%  |
| BR-226             | TO                        | 18,00%  |
| BR-242             | BA/TO                     | 39,38%  |
| BR-251             | MG                        | 45,90%  |
| BR-262             | ES/MG/MS                  | 82,78%  |
| BR-280             | SC                        | 74,75%  |
| BR-324             | BA                        | 78,33%  |
| BR-343             | PI                        | 49,50%  |
| BR-364             | GO/MT/RO                  | 69,67%  |
| BR-365             | MG                        | 41,85%  |
| BR-392             | RS                        | 127,09% |
| <b>Adequação</b>   |                           |         |
| <b>Rodovia</b>     | <b>Estado</b>             |         |
| BR-050             | MG                        | 24,51%  |
| BR-060             | DF                        | 52,00%  |
| BR-060             | GO                        | 20,40%  |
| BR-101             | PB                        | 85,57%  |
| BR-101             | PE                        | 16,44%  |
| BR-101             | RN                        | 23,23%  |
| BR-101             | SC                        | 30,10%  |
| BR-101             | RS                        | 15,30%  |
| BR-101             | RJ                        | 13,20%  |
| BR-101             | RJ/ Acesso Porto Sepetiba | 43,30%  |
| BR-116             | PR (Contorno)             | 31,70%  |
| BR-116             | SP                        | 17,80%  |
| BR-153             | GO                        | 18,90%  |
| BR-381             | MG                        | 97,6%   |
| BR-381             | SP                        | 48,70%  |
| BR-364             | AC                        | 13,40%  |
| BR-493             | RJ (Entr. BR-101/BR-116)  | 13,30%  |



## 2.1.3 - Ferrovias

Foram incluídos no Projeto Piloto de Investimentos - 2006 a Ferrovia Norte Sul, em Tocantins, o Contorno Ferroviário de São Felix e Cachoeira, na Bahia, o Contorno de São Francisco do Sul, em Santa Catarina, e Adequação das Linhas Férreas no Perímetro de Barra Mansa, no Estado do Rio de Janeiro.

### 2.1.3.1 - Ferrovia Norte Sul

O projeto da Ferrovia Norte-Sul abre perspectivas concretas de elevado alcance ao deslocar da modalidade rodoviária a função de ponte regional entre as regiões Norte/Nordeste e Sul/Sudeste para os fluxos hoje já existentes, mediante uma opção modal que, para essas longas distâncias de transporte, passa a operar à base de US\$ 12 por 1000 toneladas x quilômetro, contrapondo-se à modalidade rodoviária, que alcança custo superior da ordem de US\$ 38 por 1000 toneladas x quilômetro.

Quando pronta, a área de influência da Ferrovia Norte Sul será de 1,8 milhões de km<sup>2</sup> correspondendo a 20% do território nacional e 18 milhões de habitantes. Observa-se que a demanda prevista para o transporte na região alcançará 45 milhões de toneladas em 2006 e prováveis 84 milhões de toneladas em 2025.

A projeção para 14 anos, no trecho em estudo, partiu de uma produção prevista em 2007 de  $2.785 \times 10^3$  TU e transporte de  $412.180 \times 10^3$  TKU para atingir em 2021,  $19.018 \times 10^3$  TU e  $2.814.664 \times 10^3$  TKU<sup>1</sup> em transporte, utilizando-se do sistema rodoviário da região no carregamento dos pólos de carga (Estreito - Cargas da região de Balsas e Araguaína; Araguaína - Cargas da região e de Colinas do Tocantins e Couto Magalhães; Colinas do Tocantins - Cargas da Região, de Couto Magalhães e de Guaraí; Guaraí - Cargas da região e de Palmas; Palmas - Cargas da região de Guaraí, Porangatu, Santa Isabel; e outras regiões).

No cálculo da Taxa Interna de retorno, foi considerado como custo o valor do investimento inicial. Como benefícios, considerou-se a diferença entre os custos operacionais de transporte rodoviário e de transporte ferroviário, custos calculados com base em dados da Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logísticas - NTC.

Dessa forma, obteve-se para a Ferrovia Norte-Sul, no trecho considerado, uma TIR - Taxa Interna de Retorno de 18%.

<sup>1</sup> (TKU - representa a produção de transporte, considerando as toneladas multiplicadas por quilômetros úteis, ou seja, o percurso que efetivamente se circulou com carga).

## 2.1.3.2 - Contornos e Adequações Ferroviárias

### 2.1.3.2.1 - Contorno Ferroviário de São Francisco do Sul

A obra visa a eliminar 4,5 km de linha férrea inserida na área urbana da cidade, que gera conflitos com o tráfego e restrições à circulação de pedestres, com elevado índice de acidentes e à capacidade operacional da ferrovia para atender as demandas para o porto, por meio da construção de um contorno de 8,34 km de linha férrea que suprimirá 20 passagens de nível.

Atualmente, os trens operados pela Concessionária América Latina Logística S/A bloqueiam as 20 passagens em nível na cidade durante cerca de 20 minutos com a passagem de 3 pares de trens diários, compostos de 70 vagões e 3 locomotivas cada trem, de extensão de 1.400 metros a uma velocidade de 10,0 km/h, e principalmente causando interrupção de tráfego nas proximidades das instalações portuárias e na rodovia BR-280.

Circulam anualmente produtos agrícolas, tais como soja, farelo de soja, trigo, arroz, milho e produtos industrializados como fertilizantes, com origem no interior do estado e destino ao porto, e vice-versa. Em 2004 trafegaram pelos centros urbanos de São Francisco do Sul 1.409.197 t. Para 2005 são previstas 1.584.315 t. Com a realização do projeto há previsão de movimentação de 4.244.584 t no ano seguinte ao da abertura do projeto. A receita líquida é decorrente do arrendamento da malha ferroviária.

As estimativas referentes aos benefícios esperados foram previstas com base nos seguintes aspectos: eliminação do controle de passagens de nível nas áreas urbanas; redução do tempo de viagem das composições, dos acidentes de trânsito gerados na área urbana, dos custos do impacto ambiental e dos custos operacionais dos transportes; e recuperação urbana e valorização imobiliária (trata-se também de cidade histórica).

Foram considerados os investimentos relativos às obras civis de infra e superestrutura para implantação do projeto, e as obras de interferências.

A durabilidade do projeto é prevista para 50 anos e considerou-se um período de 30 anos para os cálculos da Taxa de Interna de Retorno, calculadas em 16,56%.

### 2.1.3.2.2 - Contorno Ferroviário de São Félix e Cachoeira

O projeto prevê a construção de contorno ferroviário com 17,07 km, que desviará o atual traçado das zonas urbanas dos Municípios de São Félix e Cachoeira e otimizará o desempenho operacional com a eliminação de rampas de até 3,6% e raios de

curva de 60 m incompatíveis em operação ferroviária passando a estabelecer rampas máximas de 1,3% e raios de curvatura superiores a 500 m.

As variáveis que compõem os benefícios e os custos para esse projeto são os custos de capital, o orçamento de custeio e as externalidades. Os custos de capital envolvidos no Projeto referem-se às despesas de implantação da infra-estrutura. O orçamento de custeio expressa a parcela dos dispêndios totais de produção, que envolvam custos de operação, manutenção e administração do sistema, não considerados por tratar-se de trecho com operação concessionada.

As externalidades apresentam resultados positivos, computados como benefício social, e negativos, englobados na rubrica custo de oportunidade (fim de passagens de nível nas áreas urbanas, nas reduções do tempo de viagem das composições, nos custos do impacto ambiental, nos custos operacionais dos transportes, na redução dos acidentes de trânsito, na recuperação urbana e na valorização imobiliária).

Para elaboração do fluxo de caixa do projeto foram considerados os valores e as respectivas datas das inversões necessárias e dos benefícios a serem auferidos, de acordo com as premissas e variáveis assumidas para cada um dos itens descritos anteriormente. A comparação desses valores anuais positivos (benefícios) e negativos (investimento) possibilita a apuração do benefício líquido do projeto. O fluxo foi delineado para um horizonte de 30 anos, além dos 4 anos da construção das obras do projeto.

A Taxa de Interna de Retorno apurada foi de 15,64%.

#### **2.1.3.2.3 - Adequação no Perímetro de Barra Mansa**

O projeto visa a minimizar as interferências com o tráfego urbano em cerca de 4,9 km, com diversos níveis de cruzamentos do feixe ferroviário, e disponibilizar áreas remanescentes para implantação de melhoria no sistema viário urbano adjacente à calha ferroviária, na área urbana da cidade, além da implantação de oficinas e adequação do atual Pátio de Anísio Brás (Concessionária Ferrovia Centro Atlântica).

O cálculo da taxa interna de retorno utilizou os mesmos critérios e itens descritos no Contorno Ferroviário de São Félix e Cachoeira, conforme discriminado no tópico anterior. Os custos de operação, administração e manutenção foram desconsiderados tendo em vista que o projeto está inserido em trecho da malha ferroviária operada por empresa privada detentora de concessão

da União para a prestação de serviços públicos de transportes ferroviários de carga.

O projeto foi delineado para um horizonte de 30 anos, além dos 4 anos da construção das obras do projeto, tendo sido encontrada Taxa Interna de Retorno de 16,48%.

A tabela a seguir resume os trechos e suas respectivas Taxas de Retorno:

| Descrição            |                                     | TIR - % |
|----------------------|-------------------------------------|---------|
| Transportes          |                                     |         |
| Ferrovias            |                                     |         |
| Norte -Sul           | Trecho Aguiarnópolis / Babaçulândia | 18,00%  |
| Contorno Ferroviário | São Félix e Cachoeira - BA          | 15,64%  |
| Adequação de Ramal   | Perímetro Urbano de Barra Mansa- RJ | 16,48%  |
| Contorno Ferroviário | São Francisco do Sul - SC           | 16,56%  |

#### 2.1.4 - Portos

As premissas e os parâmetros gerais para análise de rentabilidade de portos são determinados por valor, quantidade e tipo da carga e por custos operacionais que incluem, entre outros, o tempo total de operação no navio no porto (tempo de espera, tempo na bacia de evolução, tempo de carga e descarga).

A baixa produtividade de restrições à navegação no canal de acesso, tais como: obstruções na bacia de evolução, limitações de profundidade, restrições à navegação noturna e disposição dos molhes incompatível com as dimensões do navio, com repercussão negativa sobre o valor do frete.

A melhoria da performance operacional gerada por obras de acesso rodoviário e ferroviário, dragagem, sinalização do canal de acesso e baía de evolução, e outras obras de recuperação e melhorias, têm impacto direto sobre a receita do porto em termos de tipo de carga e tempo de movimentação de desembarque e embarque, longo curso e cabotagem.

No âmbito federal, com a desoneração fiscal das exportações, a principal receita tributária resultante das atividades portuárias decorre dos tributos incidentes sobre as importações, a saber: Imposto de Importação - II, Imposto sobre Produtos Industrializados Vinculado - IPI, COFINS - Importação e PIS - Exportação.

A composição da tabela de preço portuária é geralmente dividida em: I) Proteção e Acesso ao Porto, por carga em tonelada, ou por unidade de container; II) Instalações de Acostagem, calculada sobre horas atracadas e comprimento médio das

embarcações; III) Instalações Terrestres e Facilidades, com utilização calculada por tipo de carga; IV) Armazenagem; V) Aluguel de Equipamento; e VI) Serviços Diversos, além de outras receitas tais como suprimento de água, ressarcimento de manobra e serviço extra de pessoal do porto. As saídas são compostas pelo custo da operação portuária, nas quais incluem-se a administração, a gestão portuária, a fiscalização, as despesas tributárias e as variações inflacionárias.

#### **2.1.4.1 - Porto de Vitória - Espírito Santo**

Para o conjunto de obras de recuperação do Porto de Vitória apresentado pela Companhia Docas do Espírito Santo - CODESA, as entradas líquidas aparecem sob a forma de receitas de operação portuária geradas pela movimentação no cais sob sua administração direta, nos terminais privativos e nos berços arrendados; receita de arrendamentos e contratos operacionais; receita financeira; receitas diversas; inadimplência líquida; e retenções legais de 20%.

As premissas consideradas para a Taxa Interna de Retorno de 21,5% foram: a evolução do movimento de carga granel e contêiner, ajuste no quadro de funcionários e a realização de investimentos nos anos 2005, 2006, 2007 e 2008, com recursos da União, e os demais períodos com recursos próprios.

#### **2.1.4.2 - Porto de SUAPE - Pernambuco**

Com relação ao estudo de avaliação da viabilidade econômico-financeira da construção do Cais 4 no Porto Interno de Suape, a TIR foi calculada para os diversos períodos a partir de 2007, quando o cais passa a gerar receita tributária e receita portuária - esta última constituída pelas receitas sobre utilização da infraestrutura aquaviária (R\$2,59/ton), permanência do navio no cais (R\$0,39 por metro linear de cais por hora), utilização de infraestrutura terrestre (R\$1,38/ton) e cobrança de arrendamento de áreas de armazenamento (R\$0,38/ton/10 dias).

A TIR atinge o valor de 73,83% em 2015.

#### **2.1.4.3 - Terminal Salineiro de Areia Branca - Rio Grande do Norte**

No estudo de viabilidade apresentado pela Companhia Docas do Rio Grande do Norte - CODERN para a recuperação e melhoramentos da infra-estrutura do Terminal Salineiro de Areia Branca, foram realizadas duas projeções: i) "nada fazer", com base no fluxo anual estimado de movimentação, considerando a vida econômica útil das embarcações que as instalações operam em nível

aceitável de segurança; e ii) "repotencialização", com projeções em função dos investimentos de recuperação estrutural e modernização da infra-estrutura.

Nas duas projeções, trabalhou-se com a mesma tarifa portuária bruta de R\$ 6,60/t, em um horizonte temporal de 15 anos de operação, de 2007 a 2021, e com a mesma projeção de custos operacionais. No caso da realização de obras, adotou-se o prazo de 12 meses, contados a partir de 2006. A partir do fluxo de caixa apresentado, verificou-se uma TIR de 27,36%.

#### 2.1.4.4 - Porto de Santos - São Paulo

As obras ou serviços previstos para a recuperação do Porto de Santos, correspondentes a um valor total de aproximadamente R\$ 143 milhões, segundo os estudos apresentados pela Agenda Portos em Santos, terão retorno financeiro gerado quando da cobrança de tarifa portuária. Além disso, gerarão incremento na arrecadação tributária federal e municipal. Convém destacar que a criação direta e indireta de postos de trabalho foi calculada, mas não se atribuiu valor monetário a tal benefício.

As estimativas foram feitas considerando-se o acréscimo esperado na movimentação de cargas de sólidos e líquidos a granel, de carga geral e de contêineres. Num período de projeção de 16 anos, a taxa interna de retorno encontrada foi de 5,59%.

#### 2.1.4.5. - Porto do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro

A partir do investimento na infra-estrutura do Porto do Rio de Janeiro, a cargo da Companhia Docas do Rio de Janeiro, e considerando os investimentos dos agentes privados envolvidos na atividade portuária, prevê-se um acréscimo de até 30% na movimentação de cargas sólidas e líquidas a granel, de carga geral e de contêineres.

A receita total anual derivada do projeto foi calculada como a soma dos incrementos de receita tarifária - R\$ 11 milhões adicionais para o porto - e receita tributária - quase R\$ 38 milhões a mais em tributos municipais, estaduais e federais. Apesar de não monetarizada, foi também estimada a criação de 840 postos de trabalho e 5.880 indiretos.

O cálculo do período de depreciação variou conforme o tipo de obra ou instalação a ser executada, tendo sido fixado em 3 anos para o período de dragagem.

Numa projeção de 16 anos a TIR obtida é de 109,47%.

#### 2.1.4.6 - Porto de Sepetiba - Rio de Janeiro

Em relação às obras de adequação do acesso rodoviário ao Porto de Sepetiba, segundo as informações apresentadas pelo Programa Agenda Portos em 2004, estima-se reduzir a zero as possibilidades de risco e conflito dos caminhões de carga com o trânsito local e de passagem, em pista segregada, bem como a criação de corredor natural de exportação para uma melhor interligação com estradas federais de outras regiões do Brasil.

Com a redução do tempo de viagem dos caminhões, prevê-se a redução do custo de frete, o aumento da movimentação de cargas no porto, inclusive com a atração de outros tipos de carga, e a utilização efetiva do porto pelos supertanques contêineres de 4ª a 5ª gerações. Haverá aumento de receita tributária pela potencialização de utilização do porto e, ainda, a possibilidade de outorga de concessão das rodovias e a obrigação de o concedente realizar a manutenção no período da concessão.

Entre os benefícios, foi calculado apenas o incremento de arrecadação tributária a ser gerado: a expectativa é que, anualmente, a União e o Estado do Rio de Janeiro recebam aproximadamente 10,5% do montante. Não foi estimado o aumento de receita tarifária que será certamente obtido pelo porto.

Como impactos positivos, esperam-se também a redução dos custos com acidentes e a geração de 100.000 novos empregos diretos e 300.000 indiretos na Baixada Fluminense nos próximos 10 anos.

Para a análise custo-benefício, foi acrescido às despesas próprias do projeto o custo de manutenção anual do trecho rodoviário e do viaduto. Tal custo será de R\$ 14.560,00/km em pista simples e R\$ 24.270,00/km em pista dupla. O tempo de projeção foi considerado igual ao período de depreciação: 20 anos. Obteve-se nessa análise uma taxa interna de retorno igual a 7,21%.

#### 2.1.4.7 - Porto de São Francisco do Sul - Santa Catarina

Para o valor investido no total de obras ou serviços de restauração da capacidade operacional do cais existente no Porto de São Francisco do Sul, espera-se, somente com a tributação federal sobre as atividades portuárias, obter o retorno em apenas um mês das atividades do porto, considerando-se a arrecadação do exercício de 2004, cujo valor mensal foi de R\$ 22,5 milhões.



No cálculo das receitas tarifárias geradas pelo porto, são consideradas as movimentações de carga geral (importação e exportação), granel sólido (importação e exportação) e granel líquido (exportação apenas), além da movimentação de contêineres por unidade, TEUs e tonelagem. São também avaliadas a quantidade de navios atracados e a movimentação deles, por berços. A estimativa de geração de tributos é feita a partir da receita tributária média mensal de 2004, obtida sobre as importações.

Os custos anuais de manutenção foram estimados em 10% do valor dos investimentos na recuperação do sistema elétrico, calculados em R\$ 80 mil; e 5% do valor dos investimentos nas obras do acesso rodoviário, calculados em R\$ 100 mil, levando a um total estimativo de R\$ 180 mil anuais.

Como período de depreciação das obras, foram estimados 20 anos para as obras rodoviárias e 10 anos para as de recuperação e modernização do sistema elétrico; aquelas referentes ao derrocamento foram consideradas perenes.

Para uma projeção de 16 anos, a TIR encontrada foi de 67,29%.

## **2.2 - Ministério da Integração Nacional**

A análise custo-benefício dos perímetros de irrigação contempla as atividades do ponto de vista social, em que as entradas de fluxo de caixa são compostas pela produção agrícola e pelos benefícios sociais de geração de emprego e renda, calculados sob o conceito de preço-sombra. As saídas referem-se aos custos de operação (energia elétrica, pessoal, administrativos, estações de bombeamento, imprevistos), custos de manutenção e as externalidades referentes.

Estima-se que, nas áreas exploradas com fruticultura, os empregos diretos são gerados à base de 5 por hectare; nas outras lavouras, como grãos e leguminosas, a relação emprego direto por hectare irrigado varia entre 0,43 e 0,7.

Vale ressaltar que a implantação de perímetros irrigados em regiões sociais e economicamente deprimidas gera um incremento substantivo e sustentado da renda dos produtores e das comunidades beneficiárias, retendo populações potencialmente migrantes e criando núcleos dinâmicos nas regiões.

A partir de estudos sobre a geração de tributos em pólos de irrigação, estimou-se o pagamento de impostos em 17% da renda bruta gerada.



Em relação ao retorno dos investimentos, foi previsto o recebimento de duas taxas específicas: uma referente ao uso da infra-estrutura de uso comum, outra correspondente ao consumo da água fornecida.

O período de projeção do fluxo de caixa dos trechos de irrigação do Departamento Nacional de Obras contra a Seca - DNOCS e da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF é igual a 8 anos.

Consolidando-se todos os 21 perímetros previstos no Projeto Piloto de Investimentos, obteve-se a Taxa Interna de Retorno de 14,95%.

Os investimentos em irrigação permitirão acelerar o processo de emancipação dos perímetros, sendo que 3 daqueles alocados no PPI 2005 deverão ser emancipados ainda em 2005. A continuidade do processo de investimento nos perímetros previamente selecionados permitirá apoiar a emancipação pretendida de mais 3 em 2006 e 17 em 2007, desonerando as contas públicas e garantindo a viabilidade econômica desses empreendimentos.

## **2.3 -- Ministério das Cidades**

### **2.3.1 - Metrô de Salvador e Fortaleza**

O PPI 2005 incluiu o metrô de Belo Horizonte em sua carteira como forma de tentar estimular a conclusão do processo de descentralização do sistema de trens urbanos daquela região metropolitana. A descentralização dos trens urbanos de passageiros, consagrada na Constituição Federal de 1988, havia conseguido avançar nos casos de São Paulo e Rio de Janeiro, mas não demonstrou a mesma tempestividade em Belo Horizonte, Recife, Fortaleza e Salvador, devido a dificuldades em compatibilizar a dimensão dos projetos, incluindo recorrentes ampliação de custos, com a restrição fiscal.

A transferência dos metrô não é perseguida pela União apenas por permitir a desoneração de suas obrigações em custeio e pessoal, mas principalmente por constituir o desenho institucional mais eficiente para o desenvolvimento dos transportes públicos urbanos. Ao transferir a propriedade do sistema de trens urbanos, abre-se espaço para a formação de uma estrutura de incentivos mais eficiente, que viabilize a utilização ampla do sistema pela sociedade e a sua remuneração adequada, mediante políticas tarifárias e de integração compatíveis com a sustentabilidade dos metrô.

Ao escolher o sistema de Belo Horizonte, mais próximo da conclusão, para integrar o PPI 2005, o Governo Federal abriu a possibilidade de solucionar a questão, disponibilizando os recursos necessários à conclusão das obras, simultaneamente à efetivação da transferência do sistema para as instâncias locais.

O êxito do caso de Belo Horizonte, onde existe compromisso do Governo Estadual em proceder à plena implementação da transferência do metrô, criou condições para a inclusão no PPI 2006 de outros sistemas de trens urbanos, condicionada à prévia transferência do sistema.

Consagrando o princípio da responsabilidade compartilhada, o Governo Federal empreendeu negociações com os Governos Locais visando criar as bases sustentáveis para a recepção dos sistemas de trens urbanos, logrando êxito preliminar nos casos de Salvador e Fortaleza. Os recursos assinalados no PPI 2006 compõem parcela das obrigações a serem assumidas pela União na hipótese de efetivação prévia da transferência. Esse novo modelo institucional, que deverá ser complementado por políticas tarifárias e de integração adequadas, permitirá que a conclusão das obras do metrô propicie à sociedade local os benefícios de sistema de transporte moderno e eficiente, que seja economicamente mantido pela própria comunidade, receptora exclusiva dos benefícios que esse sistema proporciona.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) dos metrôs foi estabelecida em consonância com o padrão internacional, que apropria como benefício para a sociedade os seguintes elementos, decorrentes da disponibilização de sistema de transporte alternativo:

- i) Ganho de tempo em viagem do usuário;
- ii) Redução do custo operacional de ônibus, que decorre em grande parte da economia de combustível proporcionada pela redução de percurso;
- iii) Redução do custo social causado por acidentes; e
- iv) Redução do custo de poluição.

A agregação desses itens determina o valor dos benefícios direcionados à sociedade, que são reduzidos pelo valor dos custos incorridos para a estruturação do metrô (investimento), acrescido da ampliação dos custos operacionais decorrente da realização desses investimentos.

O tempo de depreciação do sistema foi estimado em 25 anos.

Ressalte-se que o cálculo da TIR levou em consideração somente o investimento a ser feito em 2005-2007 e não contemplou os investimentos já realizados nos sistemas. Eventual inclusão apontaria taxas negativas de retorno.

A tabela abaixo resume os trechos e suas respectivas Taxas de Retorno:

| Descrição   | TIR - % |
|---|---------|
| <b>Ministério das Cidades</b>                     |         |
| <b>Metros</b>                                     |         |
| Fortaleza – linha “Vila das Flores – João Felipe” | 4,1%    |
| Fortaleza - - linha “Caucaia – João Felipe”       | 7,4%    |
| Salvador – linha “Lapa-Acesso Norte”              | 8,9%    |
| Salvador – linha “Calçada-Paripe”                 | 10,0%%  |

### 2.3.2 - Corredor Expresso de Transporte Coletivo Urbano - Trecho Parque São Pedro II - Cidade Tiradentes

O Corredor de Ônibus em questão, que compreende mais de 35 km de vias, parte das quais são em elevado, permitirá reduzir em 50% o tempo de viagem de usuários no percurso Centro - Cidade Tiradentes, que atualmente é feita em 2 horas. Serão beneficiados mais de R\$ 1 milhão de usuários/dia, afetando de forma expressiva a mobilidade na cidade de São Paulo.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) de Corredor de Ônibus apropriada como benefício para a sociedade o ganho de tempo em viagem do usuário e a redução do custo operacional dos ônibus, propiciados pela disponibilização do Corredor.

Os custos apropriados limitam-se aos investimentos necessários para a estruturação do Corredor, que deverá ser integralmente implementada até 2007. Foram considerados os investimentos a cargo da União e aqueles que deverão ser aportados pelo Município de São Paulo, que responderá por 44% do investimento total. O período de depreciação considerado é de 10 anos, não sendo esperado aporte expressivo de recursos em manutenção e recuperação do Corredor.

A TIR foi estimada em 21,0%, o que reflete o impacto positivo do Corredor sobre o tempo de viagem dos usuários. Assim como no caso dos metrô, não foram considerados os custos incorridos previamente pelo Município de São Paulo na estruturação do Corredor.

O aporte de recursos da União, conjugado aos recursos do Município, permitirá disponibilizar parte do Corredor à população, ainda em 2006, o que se enquadra na diretriz do PPI de concentrar recursos para a conclusão de projetos em curso. A expansão modular do Corredor, que comporta 5 trechos, permitirá ainda otimizar o processo de disponibilização do empreendimento para a sociedade.

## 2.4 - Ministério da Ciência e Tecnologia

Os gastos relacionados ao projeto de Desenvolvimento da Meteorologia, com dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia - INMET e o Centro de Previsão do tempo e Estudos Climáticos - CPTEC, somam R\$ 36 milhões, em três anos.

Os benefícios calculados são aqueles relacionados à agricultura. Prevê-se uma evolução de R\$ 18 milhões anuais no prêmio pago ao Proagro, o Programa Nacional de Garantia da Atividade Agropecuária, do Banco do Brasil.

Também é esperada uma redução de R\$ 150 milhões por ano na indenização de seguros paga pelo Proagro. Quanto ao produtor rural, estima-se que o projeto proporcionará redução de R\$ 695 milhões por ano na perda das safras de soja e milho. Outros benefícios possíveis, notadamente aqueles relativos à defesa civil, não foram monetarizados.

Para os 12 anos subseqüentes, estimam-se benefícios anuais da ordem de R\$ 863 milhões. Assim, a TIR obtida é igual a 294,63%. Esse elevado valor explica-se pelo fato de o projeto demandar recursos relativamente modestos para o potencial de benefícios que é capaz de gerar.

## 2.5 - Ministério da Fazenda

Os custos do projeto de Modernização da Administração Tributária e Aduaneira, no âmbito da Secretaria da Receita Federal - SRF, totalizam R\$ 900 milhões, divididos em três anos.

Os custos de operação e manutenção são iguais a R\$ 146,6 milhões anuais. Optou-se por quantificar apenas a redução dos níveis de sonegação fiscal como benefício gerado pelo projeto para a União. Existe, entretanto, um amplo conjunto de benefícios adicionais ainda não mensurados, em especial no que se refere à redução do custo de transação para as empresas, de importância destacada para o incremento da eficiência econômica, em decorrência de medidas como a nota fiscal eletrônica e a reformulação do cadastro único.

Dado que as perdas fiscais no comércio exterior têm valor de R\$ 5,5 bilhões anuais, e que a modernização aduaneira permitirá debelar 50% desse montante, estimou-se o aumento de arrecadação federal em R\$ 2,75 bilhões por ano.

Dessa forma, além de reduzir os custos de negócios para a sociedade, o projeto da SRF proporciona um aumento na capacidade de arrecadação, fundamental para mudar o perfil de incidência tributária em curso, que vem impactando adversamente a eficiência do sistema econômico.

Projetou-se a análise custo-benefício por 16 anos, somados os períodos de implantação e operação. A TIR do projeto equivale a 166,32%.

## **2.6 - Ministério de Minas e Energia**

### **2.6.1 - Serviços de Geologia, Petróleo Gás Natural**

O fluxo de caixa apresentado pela Agência Nacional de Petróleo - ANP foi estimado para um período de 16 anos. Os custos do projeto, incorridos nos dois primeiros anos, totalizam R\$ 95 milhões. Os benefícios somam R\$ 1,41 bilhão, distribuídos pelo segundo ano e pelos quatro últimos anos da projeção.

Como benefícios, foram computadas as receitas governamentais com bônus de assinatura e com royalties do petróleo, considerando-se, nos últimos quatro anos da projeção, uma produção diária de 100 mil barris por dia, ao preço de US\$ 40 por barril e ao câmbio R\$/US\$ igual a 2,50.

A TIR encontrada foi de 24,21%.

