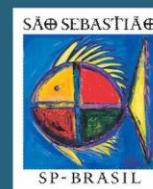




Município de São Sebastião



**SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE
CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E
ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO DE CONCESSÃO PARA A
MODERNIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO
INTEGRADA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E DE
GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO
MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO - SP**

PRODUTO IV – ESTUDOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

JULHO DE 2022



**Benvenuto
Engenharia**



**SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REALIZAÇÃO DE CONSULTORIA PARA
ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO DE CONCESSÃO PARA
A MODERNIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO INTEGRADA DOS SERVIÇOS DE
LIMPEZA URBANA E DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO
MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO - SP**

PRODUTO IV – ESTUDOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

JULHO DE 2022



ÍNDICE

1	VIABILIDADE ECONÔMICO - FINANCEIRA.....	5
1.1	APRESENTAÇÃO E OBJETIVOS.....	5
1.2	METODOLOGIA DA MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	5
1.2.1	DECISÃO DE INVESTIMENTO EM AMBIENTE DE INCERTEZA	5
1.2.2	FLUXO DE CAIXA DESCONTADO E TAXA INTERNA DE RETORNO - TIR	9
1.2.3	METODOLOGIA DE APURAÇÃO DA TAXA INTERNA DE RETORNO (WACC)	11
1.2.3.1	O CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO	12
1.2.3.2	O CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS.....	16
1.2.4	DEFINIÇÃO DO VALOR DA TIR.....	17
1.2.5	REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....	18
1.3	NORMAS CONTÁBEIS	21
1.3.1	CONTABILIZAÇÃO DOS RECEBÍVEIS PELA SPE	23
1.4	TRIBUTAÇÃO.....	25
1.4.1	TRIBUTAÇÃO SOBRE A RECEITA	25
1.4.2	TRIBUTAÇÃO SOBRE LUCRO	26
1.5	MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	27
1.5.1	ÍNDICE DE CORREÇÃO DA RECEITAS	27
1.5.2	ÍNDICE DE CORREÇÃO DA CONTRAPRESTAÇÃO.....	27
1.5.3	GARANTIAS DADAS PELO PODER CONCEDENTE EM FAVOR DO CONCESSIONÁRIO	28
1.5.4	RESULTADOS DA MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA	29
1.5.4.1	ESTIMATIVA DE RECEITA.....	29
1.5.4.2	ESTIMATIVAS DE DESPESAS.....	32
1.5.4.3	INVESTIMENTOS	33
1.5.4.4	GARANTIA DE EXECUÇÃO DE CONTRATO.....	35
1.5.4.5	RESULTADOS DA MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA	35
1.5.4.6	FLUXO DE CAIXA DO PROJETO / VPL DO FLUXO DE CAIXA PROJETADO.....	37



ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – WACC	18
Tabela 2 – Alíquota dos Impostos	26
Tabela 3: Receitas da Concessão (R\$ Mil)	31
Tabela 4: Custos Operacionais (R\$ Mil)	32
Tabela 5: Valores de Investimentos Totais (R\$ Mil)	33
Tabela 6: Detalhamento dos investimentos em Unidade de Tratamento de Resíduos com Geração de Energia Elétrica	34
Tabela 7: Garantia de Execução de Contato	35
Tabela 8: Resultados da Modelagem Econômico-financeira	36
Tabela 9: Valores Propostos para EDITAL e Contrato	36
Tabela 10: Fluxo de Caixa do Projeto (R\$ Mil)	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Taxa de Juros e Eficiência Marginal do Capital (Efm _{gK})	6
Figura 2- Estrutura do Custo Médio Ponderado de Capital	12
Figura 3- Representação Gráfica do Modelo CAPM	13
Figura 4- Evolução da Receita	31
Figura 5- Evolução dos Custos Operacionais	33
Figura 6- Evolução dos Custos Operacionais	34
Figura 7- Breakdown dos Investimentos	35



1 VIABILIDADE ECONÔMICO - FINANCEIRA

1.1 APRESENTAÇÃO E OBJETIVOS

Neste relatório serão apresentados os estudos de modelagem econômico-financeira de Projeto de Concessão Patrocinada para a modernização, manutenção e operação integrada dos serviços de limpeza urbana e de gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de São Sebastião, São Paulo, com implantação de unidade de tratamento para a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos.

1.2 METODOLOGIA DA MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA

1.2.1 Decisão de Investimento em Ambiente de Incerteza

O investimento sempre ocupou papel importante na análise econômica, seja por sua capacidade de dinamizar o sistema, seja pela sua capacidade de ampliação da oferta de bens e serviços, o que tende a ampliar o bem-estar da sociedade.

Apesar destes benefícios gerais que o investimento provoca, o que atrai e determina a sua realização é seu benefício individual, ou seja, a capacidade do investimento de propiciar ao investidor um ganho frente aos outros meios de emprego do seu capital.

Tal benefício individual ocorre devido ao fato do investidor adquirir, ao mesmo tempo, o direito sobre o fluxo de rendas futuras que espera obter da venda de seus produtos ou serviços, enquanto durar esse capital, feita a dedução das despesas correntes necessárias à obtenção dos ditos produtos ou serviços. Isto equivale a dizer que os investimentos dependem da “Eficiência Marginal do Capital”, ou seja, os rendimentos esperados de longo prazo uma vez que a decisão de investir tomada hoje implica produzir para vendas futuras (Keynes, 1996).

Sobre a eficiência marginal do capital Keynes diz:

A escala da eficiência marginal do capital é de fundamental importância, por ser sobretudo através deste fator (muito mais do que pela taxa de juros) que a expectativa do futuro influi sobre o presente. O erro de considerar a eficiência marginal do capital principalmente em termos do rendimento corrente do equipamento de capital, o que só seria correto numa economia estática

onde nenhuma mudança futura pudesse influir sobre o presente, teve como resultado a ruptura do elo teórico entre o hoje e o amanhã. Mesmo a taxa de juros é, virtualmente, um fenômeno corrente; se reduzirmos a eficiência marginal do capital à mesma condição, renunciamos a levar em consideração, diretamente, a influência do futuro na análise do equilíbrio presente (Keynes¹, 1996, pp. 156-157).

Em outras palavras o investimento vai variar até aquele ponto da curva de demanda de investimento em que a eficiência marginal do capital em geral é igual à taxa de juros do mercado. Assim, sob condições de incerteza, os empresários tomam suas decisões baseados em expectativas acerca dos resultados esperados (lucros) ao longo da vida útil dos ativos produtivos.

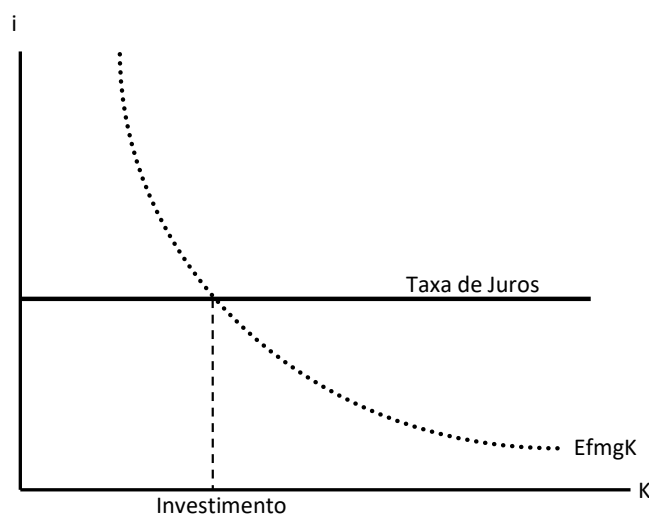


Figura 1- Taxa de Juros e Eficiência Marginal do Capital (EfmK)

Torna-se, portanto, evidente que a taxa efetiva de investimento corrente tende a aumentar até o ponto em que não haja mais nenhuma classe de bem de capital cuja eficiência marginal exceda a taxa de juros corrente. Em outras palavras o investimento vai variar até aquele ponto da curva de demanda de investimento em que a eficiência marginal do capital em geral é igual à taxa de juros do mercado (Keynes, 1996, p. 150).

Entretanto, nem o retorno esperado de um ativo nem o conhecimento da sua eficiência marginal permite que se deduza a taxa de juros ou o valor presente desse ativo, pois a taxa de juros é determinada de maneira distinta da expectativa de retorno do investimento.

¹ KEYNES, J. M. A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda. São Paulo: Nova Cultural, [1936] 1996.



A taxa de juros nada mais é do que uma recompensa pela renúncia à liquidez por um determinado período. Ela é ao mesmo tempo uma medida de relutância dos que possuem dinheiro em alienar os seus direitos de disporem do mesmo, e o “preço” que concilia a vontade de manter riqueza sob a forma líquida com a quantidade de moeda disponível.

O fator de maior importância é a extrema precariedade da base do conhecimento sobre os cálculos das rendas esperadas. O conhecimento dos fatores que regularão a renda de um investimento alguns anos mais tarde é, em geral, muito limitado.

O desconhecimento sobre o futuro e a precariedade do conhecimento sobre os fatores que regularão a economia no futuro faz com que a incerteza seja reinante no ambiente expectacional e consequentemente econômico. A incerteza que povoa a natureza econômica é causada não pela simples incapacidade de os agentes coletarem e processarem todas as informações disponíveis, mas pelo fato de que as informações necessárias não existem no momento da tomada de decisão. Tal informação existirá apenas no futuro que, por sua vez, ainda será criado pelos agentes econômicos.

A incerteza sobre o futuro faz com que os empresários não possuam, *ex-ante*, garantias de que seu investimento terá o retorno esperado no longo prazo, ou seja, em caso de Concessões e Parcerias Público-Privadas, dificilmente a Taxa Interna de Retorno efetiva será igual a prevista no plano de negócios entregue no momento da licitação por fatores exógenos que se traduzem no risco do projeto. Sendo assim, faz-se necessária a existência de instituições, regras e respeito aos contratos firmados, uma vez que estes são os parâmetros adotados pelo LICITANTE na elaboração do seu plano de negócio, sendo este risco (de não respeito ao Contrato) não contemplado na elaboração dos seus cálculos econômicos, sendo considerado como premissa de um ambiente regulatório que visa reduzir as incertezas em investimentos que apresentam grande vulto de recursos e longo prazo de maturação.

Como demonstra a teoria econômica, tomar decisões a respeito de investimentos envolve levar em consideração o cenário econômico com toda a sua complexidade, e nos casos da Concessões e Parcerias Público-Privada os ditames do Contrato que estabelecem os riscos assumidos por cada parte. O problema se pauta no fato de que a decisão de investir se dá sob um conhecimento apenas parcial do ambiente econômico.



Apesar da incerteza sobre os acontecimentos futuros e de nossa racionalidade limitada, decisões devem ser tomadas hoje sobre investimentos que se desdobrarão no futuro. O método habitual consiste em considerar a situação atual, o respeito aos Contratos, e depois projetá-la no futuro, modificando-a apenas à medida que se tenham razões mais ou menos definidas para se esperar uma mudança.

A essência desta convenção, embora ela nem sempre funcione de uma forma tão simples, reside em se supor que a situação existente dos negócios continuará por tempo indefinido, a não ser que tenhamos razões concretas para esperar uma mudança. Isto não quer dizer que, na realidade, acreditemos na duração indefinida do estado atual dos negócios. A vasta experiência ensina que tal hipótese é muito improvável. Os resultados reais de um investimento, no decorrer de vários anos, raras vezes coincidem com as previsões originais. Efetivamente, estamos supondo que a avaliação do mercado existente, seja qual for a maneira por que a ela se chegou, é singularmente correta em relação ao nosso conhecimento atual dos fatos que influirão sobre a renda do investimento, e só mudará na proporção em que variar o dito conhecimento, embora no plano filosófico essa avaliação não possa ser univocamente correta, uma vez que o nosso conhecimento atual não nos fornece as bases suficientes para uma esperança matematicamente calculada (Keynes, 1996, pp. 162-163)

A precariedade do conhecimento humano sobre o futuro e, ao mesmo tempo, a necessidade de se tomar uma decisão, ainda que de forma débil, faz com que os empreendedores reúnam todo e qualquer conhecimento que eles possam acumular de modo a tomar a melhor decisão possível. Com isso temos que os homens de negócio fazem um jogo que é uma mescla de habilidade e de sorte, cujos resultados médios são desconhecidos pelos jogadores que dele participam.

Este fato faz com que em um mundo não-ergódico não haja rumos pré-definidos para a economia. Os agentes têm que criar sozinhos seus próprios cenários e atuarem sobre eles. A partir disso, a história resultará da fusão das ações humanas, de modo que não é possível a ninguém prever estas ações. Quando se pensa no mundo real da economia que envolve tempo histórico, o número de fatores desconhecidos é muito elevado e um número infundável de resultados pode ser obtido, não sendo possível limitar o universo de resultados e probabilidades.

Como as decisões sobre o futuro não podem depender da estrita expectativa matemática, uma vez que, como esclarece Keynes (1996), as bases para se realizar semelhantes cálculos não existem, o



investimento passa a depender do impulso inato para a atividade (acumulação de riqueza monetária), o chamado *animal spirits* (instinto animal), determinante para dinâmica da economia capitalista.

Provavelmente a maior parte das nossas decisões de fazer algo positivo, cujo efeito final necessita de certo prazo para se produzir, deva ser considerada a manifestação do nosso entusiasmo - como um instinto espontâneo de agir, em vez de não fazer nada, e não o resultado de uma média ponderada de lucros quantitativos multiplicados pelas probabilidades quantitativas. O empreendedor procura convencer a si próprio de que a principal força motriz da sua atividade reside nas afirmações de seu propósito, por mais ingênuas e sinceras que possam ser. Basta que o empreendimento seja um pouco maior que uma expedição ao Polo Sul para ser baseado no cálculo exato dos lucros futuros. Dessa maneira, ao se arrefecer o entusiasmo, e ao vacilar o otimismo espontâneo, ficamos na dependência apenas da previsão matemática e aí o empreendimento desfalece e morre — embora o temor da perda seja tão desprovido de base lógica como eram antes as esperanças de ganhar (KEYNES, 1996, p. 169-170).

Sendo assim, podemos dizer que a força motriz do investimento se baseia na eficiência marginal do capital (rentabilidade no negócio), que é governada por fatores objetivos e por fatores subjetivos (psicológicos), e pelo custo de oportunidade do capital (taxa de juros). Além disso, para a realização deste é necessário a existência de um ambiente de segurança jurídica e respeito aos contratos, de forma que a sua inobservância não se torne mais um componente de incerteza que possa inviabilizar a ocorrência dos investimentos.

1.2.2 Fluxo de Caixa Descontado e Taxa Interna de Retorno - TIR

A metodologia de Avaliação Econômico-Financeira adotada é conhecida como Fluxo de Caixa Descontado cujo vetor básico é a utilização da Taxa Interna de Retorno (TIR) como critério que permite, ao mesmo tempo, calcular o valor da outorga que ficará a cargo do Parceiro Privado, bem como um nível de rentabilidade que garanta a viabilidade financeira para o empreendimento.

A TIR de um projeto nada mais é do que um índice relativo que mede a rentabilidade do investimento por unidade de tempo. Dado um fluxo de caixa, é a taxa para qual o valor presente do fluxo é igual a zero, como podemos ver na equação (01):

$$-I + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + i^*)^{n-1}} = 0 \quad (01)$$

onde:

I = investimento;

FC_t = Fluxo de rendas futuras (fluxo de caixa do investimento);

i^* = taxa interna de retorno.

Em um processo de concorrência pública, a TIR serve essencialmente como referência para estabelecimento de uma tarifa lance e das outorgas que serão arcadas pelo Parceiro Privado.

Outro método comumente utilizado para conhecer a rentabilidade de um projeto de investimento é o método conhecido como Valor Presente Líquido (VPL), que consiste na soma algébrica de todo o fluxo de caixa descontado para o instante presente ($t=0$), a uma dada taxa de desconto.

O VPL e a TIR são considerados em grande parte da literatura financeira como os métodos mais tradicionais e eficientes na avaliação de projetos de investimentos. Seus critérios baseiam-se em fluxos de caixa descontados a uma determinada taxa.

A determinação da Taxa Interna de Retorno necessita da utilização de uma metodologia que permita apurar a taxa adequada para descontar o fluxo de caixa operacional, de forma a refletir o custo de oportunidade dos investidores, devendo compensar os riscos do investimento.

Para tanto, a TIR de um projeto deve ser superior à Taxa Mínima de Atratividade (TMA), pois, desta forma, a remuneração do projeto supera os custos de investimento e operação, garantindo rentabilidade atrativa para o empreendedor. Portanto, a TMA referencia o custo de oportunidade do investidor, sendo determinante na aceitação ou não de novos projetos de investimento.

O conceito de custo de oportunidade é sempre presente quando a aceitação de uma alternativa exclui outras. Assim, representa o quanto a empresa sacrificou em termos de remuneração por ter aplicado seus recursos numa alternativa ao invés de outra. Refere-se ao que se renúncia, ou em



outras palavras, a uma comparação entre a política que se elegeu e a política que se abandonou, pois, o uso de um recurso econômico em uma aplicação exclui o seu uso em outra.

A decisão do investidor apoia-se na expectativa de que a rentabilidade do projeto é superior ao custo de oportunidade de emprego do capital (próprio ou de terceiros), no montante do prêmio de risco assumido quanto da decisão do agente privado em participar do processo licitatório.

O prêmio de risco do projeto, por sua vez, reflete o conjunto de obrigações, responsabilidades e riscos que o agente privado deve assumir na Concessão.

Dessa forma, todos os riscos presentes são precificados para que seja possível definir o prêmio de risco que juntamente com o custo de oportunidade do capital deverão nortear a TIR. Atualmente a metodologia mais adotada para definição da Taxa Interna de Retorno é o Custo Médio Ponderado de Capital que permite, através da ponderação entre o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros, e dos riscos presentes no setor, determinar a taxa de retorno necessária para garantir a atratividade ao projeto.

O custo de capital é estabelecido pelas condições com que a empresa obtém seus recursos financeiros no mercado de capitais, sendo geralmente determinado por uma média dos custos de oportunidade do capital próprio (acionistas) e capital de terceiros (credores), ponderados pelas respectivas proporções utilizadas de capital, e líquidos do imposto de renda (Assaf Neto, Lima, & Araújo, 2008, p. 73).

1.2.3 Metodologia de apuração da Taxa Interna de Retorno (WACC)

Conhecido na literatura econômica como *Weighted Average Cost of Capital (WACC)*, o Custo Médio Ponderado de Capital corresponde ao retorno mínimo exigido de projeto pelos seus financiadores (acionistas e credores) e reflete a política de composição de capitais de um projeto de investimento e a remuneração exigida pelos acionistas e credores para fazer frente ao custo de capital e aos riscos envolvidos em cada projeto. Os demais itens relativos ao risco do projeto deverão estar descritos nos produtos finais do EDITAL e contrato e deverão garantir a performance econômico-financeira do contrato durante todo o período de concessão.

Economicamente o Custo Médio Ponderado de Capital é a expressão que maximiza o bem-estar das partes envolvidas no projeto, ou seja, é reflexo do ganho obtido por cada fonte de financiamento, que se reflete em custo para o projeto, ponderado em função da sua utilização, sendo matematicamente expresso através da seguinte fórmula:

$$CMPC = \frac{E}{E + D} r_E + \frac{D}{E + D} r_D$$

onde:

E = Capital Próprio

D = Capital de Terceiros;

r_E = Custo de Capital Próprio;

r_D = Custo de Capital de Terceiros.

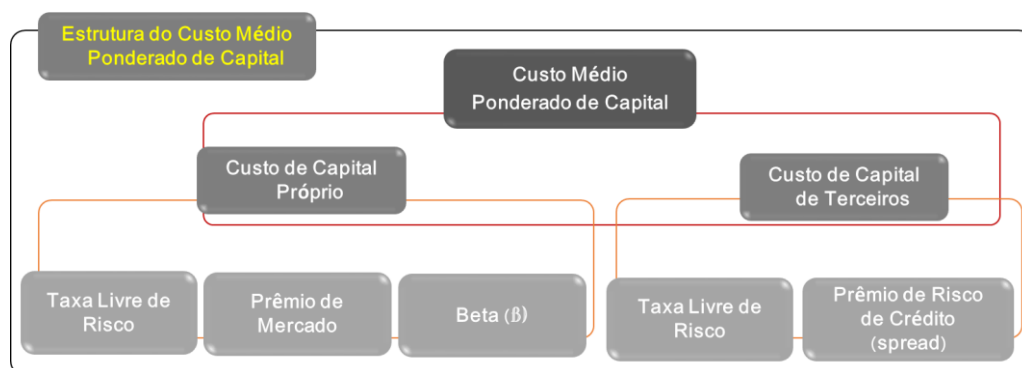


Figura 2- Estrutura do Custo Médio Ponderado de Capital

1.2.3.1 O Custo de Capital Próprio

O custo de capital próprio, componente do Custo Médio Ponderado de Capital, reflete a disposição dos acionistas de alocar recursos no projeto considerando seu custo de oportunidade e o risco intrínseco do projeto.

Para precificação do custo de capital próprio a literatura economia recomenda a utilização do modelo do Capital Asset Pricing Model (CAPM), que “estabelece uma relação linear entre risco e

retorno para todos os ativos, permitindo apurar-se, para cada nível de risco assumido, a taxa de retorno que premia essa situação” (Assaf Neto, Lima, & Araújo, 2008, p. 75).

O modelo CAPM parte do pressuposto pautado na racionalidade econômica que os agentes só estão dispostos a alocar seus recursos em ativos que apresentam risco, se houver um prêmio adicional sobre outros ativos que apresentam menor risco, dessa forma o modelo estabelece como ativo base para análise um título livre de risco, para ser o balizador da tomada de decisão do investidor.

A representação matemática e gráfica do modelo CAPM é feita por meio da reta do mercado de títulos — *Security Market Line* (SML), a qual relaciona, de forma linear, o risco de um ativo com a taxa de retorno que remunera essa incerteza:

$$r_E = R_F + \beta(R_M - R_F)$$

onde:

r_E = Custo de Capital Próprio;

R_F = Remuneração do Ativo Livre de Risco;

β = Coeficiente de Risco;

R_M = Remuneração da Carteira de Mercado.

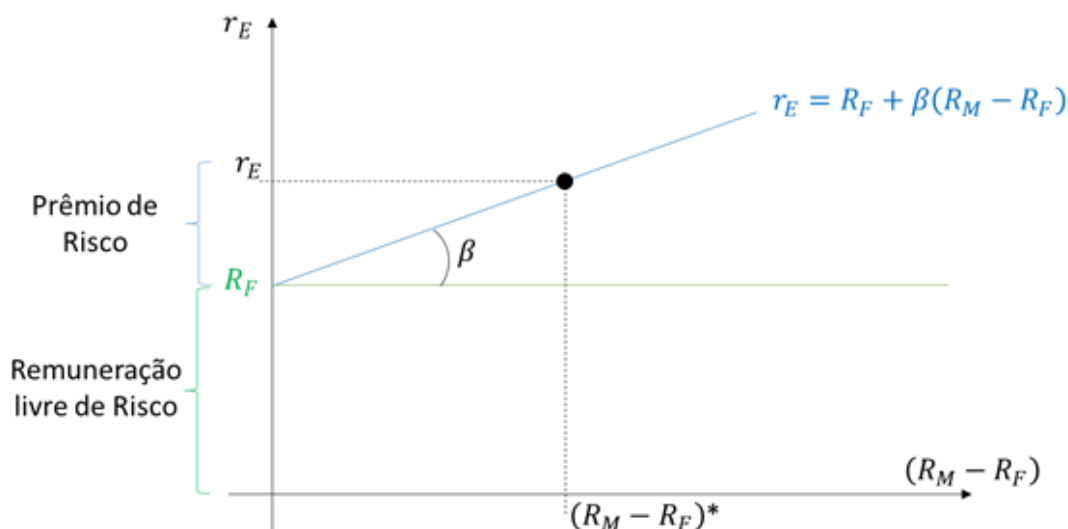


Figura 3- Representação Gráfica do Modelo CAPM



Em geral a literatura econômica considera que os títulos públicos são os ativos que apresentam características mais próximas de um ativo livre de risco. Isso decorre do fato da autoridade pública deter o poder de taxar e suprir a economia com papel-moeda, recursos necessários para honrar o pagamento de seus compromissos. Dessa forma, devido ao emissor do título ser a mesma autoridade responsável pela emissão de moeda, seus títulos são considerados seguros, pois o risco de pagamento por falta de recursos é automaticamente mitigado por sua capacidade de imprimir numerário, o que torna seu ativo perante o mercado livre de risco.

Para um investidor, a taxa livre de risco (R_F) deve expressar o correto cumprimento da obrigação de pagamento, por parte do devedor, do principal e dos encargos financeiros, em conformidade com seus respectivos vencimentos. Em outras palavras, uma taxa livre de risco não pode revelar incerteza alguma com relação ao inadimplemento (default) de qualquer obrigação prevista no contrato de emissão do título (Assaf Neto, Lima, & Araújo, 2008, p. 76).

A Remuneração da Carteira de Mercado (R_M), por sua vez, é formada pela remuneração oriunda da diversificação da carteira de investimento nos ativos disponíveis no mercado, que refletem os riscos do mercado. Por definição do modelo, dado que o mercado apresenta riscos, sua remuneração é superior ao ativo livre de risco, na proporção dos riscos associados.

Dessa forma, o prêmio de risco ($R_M - R_F$), valor que a carteira de mercado remunera acima do ativo livre de risco, representa a remuneração associada ao risco de mercado e é balizador que servirá de apoio para aferição do prêmio a ser atribuído para o projeto, através da comparação entre o risco do projeto e o risco do mercado.

O β (Beta), Coeficiente de Risco da equação, mede a volatilidade dos retornos do ativo analisado em relação a volatilidade do mercado, sendo matematicamente calculado através da seguinte fórmula:

$$\beta = \frac{Cov(R_i, R_M)}{Var(R_M)}$$

onde:

β = Coeficiente de Risco;

R_i = Remuneração do Ativo/Setor;

R_M = Remuneração do Mercado.

Em geral o β pode assumir um dos três perfis:

- $\beta > 1$: indica que o ativo apresenta risco superior à média do mercado;
- $\beta = 1$: indica que o ativo apresenta risco igual à média do mercado;
- $\beta < 1$: indica que o ativo apresenta risco inferior à média do mercado.

Sendo o β uma medida de risco cujo valor é maior quanto maior o risco associado ao ativo analisado, frente ao mercado, num modelo linear que relaciona risco e retorno, tem-se que:

- $\beta > 1$: o risco do negócio é superior à média do mercado, fazendo com que o prêmio de risco do negócio seja superior que ao do mercado;
- $\beta = 1$: o risco do negócio é igual à média do mercado, fazendo com que o prêmio de risco do negócio seja igual que ao do mercado;
- $\beta < 1$: o risco do negócio é inferior à média do mercado, fazendo com que o prêmio de risco do negócio seja inferior que ao do mercado.

Dado que o CMPC nos estudos de CONCESSÃO tem por objetivo estabelecer a Taxa Interna de Retorno, que será o balizador da tarifa lance, contraprestação ou aporte de recursos públicos, não há como se precificar o risco intrínseco do negócio que ainda não existe, dessa forma o β utilizado deverá ser obtido através da média dos β das empresas do setor, que funcionarão como *proxy* do risco intrínseco do negócio.

Porém, dado que o β do setor é obtido pela média das empresas presentes no setor, temos que nele não está presente apenas o risco do negócio, mas também o risco financeiro, determinado pelo nível de endividamento das empresas (Assaf Neto, Lima, & Araújo, 2008), portanto deve-se proceder a desalavancagem do β pela estrutura de financiamento adotada pelas empresas, e a alavancagem do mesmo pela estrutura de capital desenhada para o projeto (capital de terceiros/capital próprio) através da seguinte fórmula:

$$\beta = \beta_{des} x \left[1 + \left(\frac{D}{E} \right) x (1 - IR) \right]$$



onde:

β = Coeficiente de Risco (alavancado);

β_{des} = β desalavancado;

E = Capital Próprio

D = Capital de Terceiros;

IR = Alíquota de imposto sobre a Renda.

O recurso básico de qualquer empresa é a corrente de fluxos de tesouraria produzida pelos seus ativos. Quando a empresa é inteiramente financiada por capitais próprios, todos esses fluxos da tesouraria pertencem aos acionistas. Quando emite dívida e ações, a empresa compromete-se a dividir os fluxos de tesouraria em duas partes: uma, relativamente segura, que se destina aos detentores da dívida, e uma outra, com maior risco, que se destina aos detentores de ações (Brealey & Myers, 1998, p. 447).

Para o cálculo do β faz-se uso da alíquota de Imposto de Renda (IR) como forma de refletir o ganho oriundo da redução do tributo provocado pelo pagamento dos juros do endividamento.

O benefício fiscal da dívida representa um favorecimento concedido pelo governo, que se traduz em economia de recursos financeiros que a empresa auferir pela utilização de capital de terceiros na sua estrutura de capitais. Tal benefício existe em função da dedutibilidade das despesas com juros para efeito de apuração do valor do imposto de renda e contribuição social sobre o lucro. Essa dedução, conseqüentemente, acarreta uma redução do fluxo de pagamento dos impostos por parte da empresa, o que se pode entender como entrada de caixa proveniente de recursos do Estado (Cunha, Cruz, Rech, & Pereira, 2013, p. 27).

1.2.3.2 O Custo de Capital de Terceiros

Da mesma forma que o custo de capital próprio, o custo de capital de terceiros reflete a disposição dos financiadores de alocar recursos no projeto considerando seu custo de oportunidade e os fatores de riscos associados ao projeto.



Sinteticamente a utilização de capitais de terceiros afeta de três formas o custo de capital de um projeto:

- Eleva custo de capital próprio, via aumento do valor do β em relação ao β_{des} , fruto do aumento do risco financeiro;
- Reduz os valores pagos a títulos de imposto de renda, fruto do benefício fiscal do pagamento de juros;
- Reduz o Custo Médio Ponderado de Capital, desde que seu custo seja inferior ao custo do capital próprio e que seja capaz de compensar o aumento do custo do capital próprio causado pela alavancagem.

O custo de capital de terceiros é formado pela taxa de retorno que os credores exigem para emprestar capitais ou recursos adicionais ao projeto e deve refletir da forma mais realista possível o mercado de financiamento. Em geral este custo oscila de acordo com o prazo, com a condição econômica da empresa, a existência de linhas de financiamento favorecidas, o cenário macroeconômico, entre outros fatores e é expresso por uma taxa livre de risco, e por um prêmio pela classificação do risco do negócio.

No mercado de infraestrutura, caracterizado por um montante elevado de investimento e longo prazo de maturação, os capitais de terceiros têm como perfil recursos de longo prazo em que se destacam a presença de bancos públicos, agências de fomento e debêntures.

1.2.4 Definição do Valor da TIR

Conforme exposto, utilizou-se o WACC, conforme a tabela a seguir apresentada, como método para cálculo do valor da TIR.

Tabela 1 – WACC

Estrutura de Capital	
(A) Participação Capital Próprio	50%
(B) Participação Capital Terceiros	50%
Custo do Capital Próprio (CAPM)	
(1) Taxa Livre de Risco (Retorno)	5,33%
(2) Taxa de Retorno de Mercado	11,22%
(3) Prêmio de Risco de Mercado = $\{[1+(2)] / [1+(1)]\}-1$	5,60%
(4) Beta Desalavancado	1,03
(5) IR + CSLL	34,0%
(6) Beta Avalancado = $\{(A) + (B) * [1 - (5)]\} / (A) * (4)$	1,70
(7) Prêmio de Risco de Negócio = $(3) * (6)$	9,53%
(8) Prêmio de Risco Brasil	4,47%
(9) Custo de Capital Próprio Nominal = $\{[1+ (7)] * [1+(8)] * [1+(1)]\}-1$	20,53%
(10) Taxa de Inflação Americana	2,22%
(11) Custo Real do Capital Próprio (CAPM) = $[1 + (9)] / [1 + (10)] -1$	17,92%
Custo de Capital de Terceiros	
(12) Custo da Dívida 1 = $(12.1)*(12.3)$	9,28%
(12.1) % de Participação da Dívida 1	100,00%
(12.2) Custo Nominal da Dívida 1 (IPCA + 8%)	14,06%
(12.3) Custo Nominal de Dívida 1 Líquida de Impostos = $(12) * [1 - (5)]$	9,28%
(13) Taxa Nominal = (12)	9,28%
(14) Taxa de Inflação Brasileira	6,06%
(15) Taxa Real., em R\$ = $[1 + (13)] / [1 + (14)] -1$	3,04%
CMCP	
(16) CMCP = $(A) \times (11) + (B) \times (15)$	10,48%

A Taxa Interna de Retorno utilizada como base dos estudos hora apresentados foi de 10,48%, que representa o custo de capital.

1.2.5 Reequilíbrio Econômico-Financeiro

A TIR é o parâmetro para preservar o fluxo de caixa principal, é a taxa de desconto que deixa nulo o valor presente líquido das entradas (receitas) e saídas (despesas) do fluxo de caixa, ao longo de todo o prazo da concessão.

É importante ressaltar que apesar de a TIR ser um indicativo de rentabilidade anual do projeto, este indicador só é obtido se considerado o período integral da concessão, caso se suprima, por exemplo, os últimos cinco anos da concessão, a ausência das receitas e despesas presentes naqueles anos altera a TIR e, portanto, a rentabilidade apresentada pelo projeto para todos os anos da concessão.

Não se pode considerar a TIR de forma estática, pois a mesma foi estimada para a projeção do fluxo total. O fato de resultar de um fluxo de caixa descontado uma TIR de 10,48% ao ano não quer dizer que se analisarmos cada ano da CONCESSÃO isoladamente obteremos o mesmo resultado.



Quando da tomada da decisão pela participação em um projeto foram consideradas: (i) a rentabilidade, comparada com outros ativos com risco similar; (ii) as expectativas futuras e (iii) os preços, como tarifa, contraprestação, custos e investimentos que seriam praticados naquele projeto.

Caso a expectativa de retorno possa ser revista a cada reequilíbrio, a decisão de investir no projeto seria um salto no escuro, pois a rentabilidade perseguida para aquele projeto seria móvel e, portanto, desconhecida quando da decisão do investimento.

A possibilidade de se alterar a TIR original gera incentivos indesejáveis, tanto ao Concessionário como ao Poder Concedente, como vantagens em se provocar desequilíbrios contratuais em função de alterações em variáveis exógenas ao projeto, como a taxa livre de risco no Brasil. Pode se tornar vantajoso solicitar uma substituição de tecnologia ao Concessionário exclusivamente para se apropriar deste efeito na TIR.

Nesse sentido, a própria definição econômica de reequilíbrio de contrato em concessões repousa no conceito de um fato que desequilibrou a TIR original. Na ausência desta referência não é possível mensurar a ocorrência de desequilíbrio. Algo dinâmico a ponto de se alterar diariamente em função de oscilações na Bolsa de Valores ou da Taxa de Juros (variáveis que compõe o WACC) não pode desempenhar este papel de indicador que preserve as condições originais do contrato, a qual se deve restabelecer em caso de desequilíbrios.

Por esta razão, alterações nas receitas ou despesas previstas no plano de negócios original de um contrato de Concessão, que ensejem direitos a reequilíbrios, devem considerar o próprio fluxo de caixa do plano de negócios original para o reestabelecimento das condições pactuadas quando da celebração do contrato.

Já em caso de novos investimentos, não previstos originalmente, o mais indicado é praticar a metodologia do fluxo de caixa marginal, considerando uma nova TIR, pois não seria razoável exigir do Concessionário a realização de investimentos com uma TIR abaixo do seu custo de oportunidade, em caso de piora das variáveis que compõe o WACC entre o momento da assinatura do contrato e o do fato gerador do desequilíbrio ou, tampouco, conferir ao Concessionário uma rentabilidade superior à de ativos similares ao desconsiderar a atualidade da conjuntura.



Este é o conceito presente na resolução que a ANTT aprovou em abril de 2011, como metodologia para o cálculo do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de CONCESSÃO que já estão em vigência, restringindo o fluxo marginal para novos investimentos. Seguem passagens da resolução:

“Art. 1º Aprovar metodologia de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de CONCESSÃO de rodovias federais da 1ª Etapa, da 2ª Etapa – Fase I, e do Polo Pelotas, **em decorrência da realização de investimentos e serviços não acordados quando da pactuação do contrato.**” (Grifo nosso).

“Art. 2º A metodologia de que trata esta Resolução consiste na recomposição do equilíbrio contratual, na hipótese de inclusão, após a publicação desta resolução, **de investimentos ou serviços não previstos na proposta inicial**, por meio da adoção de um Fluxo de Caixa Marginal, projetado em razão do evento que ensejar a recomposição...” (Grifo nosso).

É interessante analisar que a resolução prevê possibilidades de reequilíbrios futuros do próprio fluxo marginal, em função de revisões ordinárias da demanda:

“II - Anualmente, por ocasião da revisão ordinária, o cálculo referido no inciso I deste artigo será revisado com vistas a substituir o tráfego projetado pelo volume real de tráfego verificado no ano anterior. ”

A resolução prevê que mesmo as futuras revisões do fluxo marginal devem preservar a TIR original do fluxo de caixa marginal, como proposto:

“§ 2º Os meios de recomposição a serem adotados pela ANTT, para efeito desta Resolução, serão os descritos no art. 10 desta Resolução, devendo ser mantida a mesma taxa de desconto originalmente utilizada no Fluxo de Caixa Marginal projetado em razão da recomposição. ”

O mesmo conceito está presente em publicação da ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo, em 1º de março 2013 no Diário Oficial:

“Fluxo de Caixa Marginal - Consulta Pública - Diante da necessidade de investimentos não previstos nos contratos de concessão, a ARTESP colocou em consulta pública a metodologia para estabelecimento do Fluxo de Caixa Marginal das concessionárias paulistas. O Fluxo de Caixa



Marginal é um instrumento para viabilizar novos investimentos, permitindo a execução de obras de interesse público e estimulando a aplicação de capital da iniciativa privada.”

Caso seja permitida a inserção, por meio do fluxo de caixa marginal, de uma nova TIR para a definição das receitas compensatórias ao desequilíbrio associado a atividades que já estavam previstas no plano de negócios original, a TIR originalmente esperada quando da decisão dos acionistas em investir poderia ser revista a qualquer instante do contrato, inserindo um nível de incerteza nestes projetos que inviabilizariam a participação da iniciativa privada e tornariam nula a funcionalidade dos estudos de viabilidade que embasam esta decisão.

1.3 NORMAS CONTÁBEIS

As Sociedades de Propósito Específico - SPEs deverão seguir a Lei nº 6.404/76 e todas suas alterações e as normas emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade – CFC. Sendo assim tendo em vista que o CFC está emitindo as Normas Brasileiras de Contabilidade – NBC com base nos CPCs, as SPEs também deverão seguir os pronunciamentos do CPC.

Após a promulgação da Lei 11.638/07 e da Lei 11.941/09, da emissão dos Pronunciamentos Técnicos Contábeis (CPCs) e da adoção desses referidos pronunciamentos pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), diversas alterações contábeis foram introduzidas, todas com o objetivo de as práticas contábeis brasileiras serem harmonizadas com os Padrões Internacionais de Contabilidade (IFRS – *International Financial Reporting Standards*).

Dentre as alterações, foram modificados radicalmente os procedimentos de contabilização dos Contratos de Concessão, incluindo-se os de Parceria Público-Privada - PPP. A partir de janeiro de 2010 os contratos de CONCESSÃO devem obedecer a Interpretação Técnica ICPC 01 – Contratos de CONCESSÃO (Correlação à Norma Internacional de Contabilidade – IFRIC 12).

A ICPC 01 orienta os concessionários sobre a forma de contabilização das concessões de serviços públicos a entidades privadas. É aplicável a concessões de serviços públicos a entidades privadas caso:

- O concedente controle ou regulamente quais serviços o concessionário deve prestar com a infraestrutura, a quem os serviços devem ser prestados e o seu preço; e



- O concedente controle – por meio de titularidade, usufruto ou de outra forma – qualquer participação residual significativa na infraestrutura no final do prazo da concessão.

Os contratos de CONCESSÃO (comum, patrocinada ou administrativa) possuem essas características, pois é o PODER CONCEDENTE que controla e regulamenta os serviços a serem prestados, estabelece a tarifa e ainda, ao final do arranjo, os bens serão revertidos ao mesmo. Portanto, o Concessionário deve seguir as orientações da ICPC 01.

A infraestrutura (bens reversíveis), dentro do alcance dessa Interpretação, não será registrada como ativo imobilizado do concessionário porque o contrato de CONCESSÃO não transfere ao concessionário o direito de controle (muito menos de propriedade) do uso da infraestrutura de serviços públicos. É prevista apenas a cessão de posse desses bens para realização dos serviços públicos, sendo eles revertidos ao PODER CONCEDENTE após o encerramento do respectivo contrato. O concessionário tem acesso para operar a infraestrutura para a prestação dos serviços públicos em nome do CONCEDENTE, nas condições previstas no contrato (item 11, ICPC 01).

O PODER CONCEDENTE tem o controle dos serviços, preços e interesse residual sobre a propriedade ao final do contrato. Por isso, a infraestrutura deverá ser contabilizada no balanço do Poder Concedente. A contabilização do imobilizado segue o CPC 27 – Ativo Imobilizado.

À medida que os investimentos vão sendo realizados pela SPE o PODER CONCEDENTE reconhece em seu ativo imobilizado a infraestrutura que está sendo construída e/ou ampliada. A partir do momento em que a infraestrutura está pronta para ser utilizada, deve ser depreciada ao longo da sua vida útil (e não do prazo contratual).

Na análise dos contratos de PPPs, assume-se que os fluxos de investimentos da SPE representam o valor justo das infraestruturas construídas. Em outros termos, parte-se do pressuposto de que os valores dos investimentos representem o quanto o PODER CONCEDENTE pagaria para adquirir tais infraestruturas.

No Poder Concedente, à medida que os serviços são prestados pela SPE, são reconhecidos os ativos e os passivos correspondentes. No caso dos serviços de construção, na medida em que esses são prestados, o PODER CONCEDENTE os reconhece no seu ativo (infraestrutura) e também reconhece



o correspondente passivo (obrigação de pagamento do Aporte de Recursos Públicos e Contraprestações).

Mesmo estando a infraestrutura em construção (ainda não fruível), por competência registra-se a obrigação do PODER CONCEDENTE para remunerar a construção. É lógico que a remuneração (o pagamento em si) somente ocorrerá observando a legislação específica. Porém, econômica e contabilmente, os passivos já existem.

Os contratos de CONCESSÃO são fechados sob a premissa de que as partes envolvidas cumprirão com suas obrigações. Portanto a SPE é considerada como cumpridora de suas obrigações: construção da infraestrutura e operação da mesma. Ora, se a construção está em andamento, o PODER CONCEDENTE também tem como obrigação remunerar esse serviço, portanto, o passivo reflete essa obrigação, *pari passu* à construção do ativo.

1.3.1 Contabilização dos recebíveis pela SPE

Os Projetos que preveem remuneração por Tarifa, Contraprestação e Aporte de Recursos Públicos deverão apresentar em sua contabilidade ativo financeiro e intangível, conforme Comitê de Pronunciamentos Contábeis - Interpretação Técnica ICPC 01:

“15. Se o Concessionário presta serviços de construção ou melhoria, a remuneração recebida ou a receber pelo Concessionário deve ser registrada pelo seu valor justo. Essa remuneração pode corresponder a direitos sobre:

(a) um ativo financeiro, ou

(b) um ativo intangível.

16. O Concessionário deve reconhecer um ativo financeiro à medida em que tem o direito contratual incondicional de receber dinheiro ou outro ativo financeiro do Concedente pelos serviços de construção; o Concedente tem pouca ou nenhuma opção para evitar o pagamento, normalmente porque o contrato é legalmente imponível. O Concessionário tem o direito incondicional de receber dinheiro se o Concedente garantir em contrato o pagamento (a) de valores preestabelecidos ou apuráveis ou (b) da diferença negativa, se houver, entre os valores recebidos dos usuários dos serviços públicos e os valores preestabelecidos ou apuráveis, mesmo se o pagamento estiver



condicionado à garantia pelo Concessionário de que a infraestrutura atende a requisitos 2 específicos de qualidade ou eficiência.

17. O Concessionário deve reconhecer um ativo intangível à medida que recebe o direito (autorização) de cobrar os usuários dos serviços públicos. Esse direito não constitui um direito incondicional de receber dinheiro porque os valores são condicionados à utilização do serviço pelo público.

18. Se os serviços de construção do Concessionário são pagos parte em ativo financeiro e parte em ativo intangível, é necessário contabilizar cada componente da remuneração do Concessionário separadamente. A remuneração recebida ou a receber de ambos os componentes deve ser inicialmente registrada pelo seu valor justo recebido ou a receber.”

A divisão, portanto, da remuneração do Concessionário em ativo financeiro e intangível se dá em função da participação da Receita Tarifária, Contraprestação e Aporte de Recursos Públicos nas receitas totais apresentadas em seu fluxo de caixa.

A remuneração originada pela cobrança de tarifa aos usuários do serviço (receita tarifária) e receita acessória deverão ser reconhecidas como ativo intangível, dado que estas não constituem um direito incondicional de receber dinheiro. A amortização deste ativo ocorrerá de forma gradativa ao longo do contrato de CONCESSÃO e será proporcional à percepção destas receitas pela SPE.

O ativo financeiro é decorrente dos arranjos que dispõem sobre direitos incondicionais de receber pela construção e/ou operação de serviço, tanto por dinheiro ou outro ativo financeiro.

Considera-se direito incondicional quando o PODER CONCEDENTE garante o pagamento quando da celebração do contrato dos valores pactuados ou apuráveis; ou, se houver defasagem entre os valores pré-determinados e os valores efetivamente recebidos dos usuários do serviço público, mesmo se estiver condicionado a performance.

À medida que a SPE constrói, reconhece o resultado da construção e a parcela do recebível correspondente. Esse recebível é o espelho dos compromissos do Poder Concedente, e vai ser realizado quando dos pagamentos do Aporte de Recursos Públicos e das Contraprestações.



As obrigações assumidas pelo PODER CONCEDENTE pela remuneração da construção do imobilizado são amortizadas até o fim do prazo contratual.

Dessa forma, quando o Aporte de Recursos Públicos e Contraprestações começarem a serem pagas pelo Poder Concedente, também começam a serem amortizados os passivos.

Conceitualmente, os recebíveis da SPE são os espelhos das obrigações do Poder Concedente. São registrados à medida que a SPE presta o serviço de construção.

1.4 TRIBUTAÇÃO

O marco regulatório prevê que sobre a CONCESSIONÁRIA incidem ISS (Imposto Sobre Serviços), PIS (Programa de Integração Social), COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social), IRPJ (Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas) e a CSLL (Contribuição Social Sobre Lucro Líquido).

1.4.1 Tributação sobre a Receita

O marco regulatório prevê que sobre as receitas do Concessionário incidem PIS (Programa de Integração Social), COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social) e ISS (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza).

Conforme a Lei Complementar nº 07/1970, são contribuintes do PIS as pessoas jurídicas de direito privado, tendo o cálculo de tal contribuição baseado nas receitas auferidas de acordo com a Lei Federal nº 9.718/98 e com alíquotas diferenciadas de acordo com o perfil da receita como definida pela Lei Federal nº 10.673/2002.

A COFINS, assim como o PIS, é regida atualmente pela Lei Federal nº 9.718/98, que estabelece que todas as pessoas jurídicas e seus equivalentes em relação à legislação do Imposto de Renda são seus contribuintes.

No caso destes projetos, as Receitas da CONCESSIONÁRIA são compostas Contraprestações Pecuniárias, Tarifas e Receitas Acessórias que sujeita a CONCESSIONÁRIA ao pagamento de PIS e COFINS nas alíquotas de 1,65% e 7,60% respectivamente.



Quanto a incidência de ISS sobre as remunerações vinculadas aos serviços da Concessionária, o modelo econômico-financeiro considerou isenção de ISS conforme Lei Complementar n. 116 de 31 de Julho de 2003.

1.4.2 Tributação sobre Lucro

A SPE também deverá recolher imposto sobre o Lucro do Projeto - Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre Lucro Líquido (CSLL).

Para o cálculo do IRPJ, a modelagem econômico-financeira fez uso da declaração do imposto no Regime de Lucro Real apurado anualmente, nos termos da legislação federal vigente.

Sobre o Lucro antes do IR/CSLL (LAIR), incide alíquota de Imposto de Renda de 15% quando a parcela do lucro real for inferior ao valor resultante da multiplicação de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais), pelo número de meses do respectivo período de apuração. Porém, quando os resultados da SPE apontarem para um valor superior a este montante, a legislação estabelece a cobrança de um adicional de 10% sobre o valor excedente.

O pagamento da CSLL é regulado pela Lei Federal nº 7.689/1988, que a estabelece através das mesmas normas de apuração do Imposto de Renda Sobre Pessoa Jurídica, tendo sua base de cálculo definida nos dispositivos da Lei Federal nº 10.684/2003, que determina a incidência de alíquota de 9% sobre as empresas optantes pelo regime de declaração sobre Lucro Real, a seguir se apresenta a Tabela 2 com as alíquotas dos impostos.

Tabela 2 – Alíquota dos Impostos

Impostos e Tributos	
ISS	0,00%
PIS	7,60%
COFINS	1,65%
IR	25,00%
CSLL	9,00%



1.5 MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA

1.5.1 Índice de Correção da Receitas

As Tarifas do Concessionário deverão ser reajustadas anualmente pela aplicação da seguinte fórmula:

$$Tarifa_t = Tarifa_0 * \left(\frac{IPCA_{t-1}}{IPCA_0} \right)$$

onde:

Tarifa_t: Tarifas utilizadas na apuração da Receita em t;

Tarifa₀: Tarifas utilizadas na apuração da Receita na data base do Contrato;

IPCA_{t-1}: Índice de Preços ao Consumidor Amplo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE no mês anterior ao da aplicação do reajuste

IPCA₀: Índice de Preços ao Consumidor Amplo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE no mês da data base do Contrato.

1.5.2 Índice de Correção da Contraprestação

As Tarifas do Concessionário deverão ser reajustadas anualmente pela aplicação da seguinte fórmula:

$$Contraprestação_t = Contraprestação_0 * \left(\frac{IPCA_{t-1}}{IPCA_0} \right)$$

onde:

Contraprestação: Contraprestação utilizadas na apuração da Receita em t;

Contraprestação₀: Contraprestação utilizadas na apuração da Receita na data base do Contrato;

IPCA_{t-1}: Índice de Preços ao Consumidor Amplo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE no mês anterior ao da aplicação do reajuste



IPCA₀: Índice de Preços ao Consumidor Amplo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE no mês da data base do Contrato.

1.5.3 Garantias dadas pelo PODER CONCEDENTE em favor do Concessionário

Para segurança e viabilidade do modelo, reveste-se como fator fundamental o oferecimento de garantias que assegurem, sob qualquer aspecto ou cenário, que a remuneração ao Concessionário devida pelo PODER CONCEDENTE será regida e devidamente paga.

Portanto, no contexto das concessões, o investidor privado irá enfrentar um cenário no qual a prestação das garantias do recebimento das receitas ocupou lugar de absoluto destaque no rol das prioridades quando do estabelecimento do marco regulatório para esse tipo de negócio.

Tendo em vista a importância fundamental da criação de um sistema eficiente de oferecimento de garantias para os investimentos particulares realizados, como elemento indispensável à atração do parceiro privado para participação no negócio organizado sob a forma de concessão.

O conjunto de garantias do qual a Administração Pública poderá inserir aquelas que pretenda fazer constar na minuta do contrato que será anexada já no momento de publicação do EDITAL de licitação está expressamente definido no art. 8º da Lei de PPP, de forma exemplificativa, uma vez que o dispositivo legal permite a utilização de quaisquer outros mecanismos dentre aqueles admitidos na lei.

O Poder Concedente, portanto, deve assegurar os recursos orçamentários necessários ao pagamento da Contraprestação, conforme estabelecido no Contrato de Concessão.

Sugere-se a criação de uma *Escrow Account* que represarà o equivalente a 3 meses do valor total das receitas da concessionária, ou seja, reajustada pelo índice de correção do contrato. Este valor servirá como garantia de pagamento para o Concessionário.

Trata-se, portanto, de uma “Conta Vinculada (Conta Garantia)”, na forma de conta corrente, segregada das demais contas de titularidade do Poder Concedente, e pagamento realizado pelo agente fiduciário, por meio de procuração outorgada pelo Poder Concedente.



Caso a Poder Concedente não efetue o pagamento da Contraprestação, a CONCESSIONÁRIA acionará a Conta Vinculada e fará o saque do valor corrente do mês. Neste caso, O Poder Concedente deverá repor o valor utilizado em até 30 dias, mantendo sempre o montante de 3 meses.

1.5.4 Resultados da Modelagem Econômico-Financeira

Este capítulo dedica-se à demonstração dos resultados da modelagem econômico-financeira obtidos através da projeção do Fluxo de Caixa do Projeto.

Todos os valores da modelagem estão na data base mai/2022.

1.5.4.1 Estimativa de Receita

O Estudo foi realizado levando em consideração 3 principais fontes de Receita:

- Receita Tarifária;
- Contraprestação;
- Receitas Acessórias;

Para a Receita Tarifária, foi considerado o valor lançado em Janeiro/2021, no valor de R\$ 32.522.237,09, atualizado para a mesma data base dos demais dados da modelagem econômico-financeira, mai/2022, foi estimado o valor de R\$ 37.814.670,11 para 2023. A projeção de crescimento da Receita Tarifária levou em consideração o crescimento populacional previsto nos estudos.

Para Receita Acessória, foi considerado a geração de Energia pela implementação de unidade de tratamento de resíduos sólidos, com início a partir do 4º ano de concessão, com receita estimada em R\$ 7.943.147,52 ao ano, tendo seu crescimento estimado ao longo da concessão pela evolução da geração de resíduos sólidos urbanos previstos nos estudos.

A Contraprestação Máxima prevista nos estudos é de R\$ 37.506.639,62 ao ano, iniciando a concessão com 85% do valor da contraprestação máxima e crescendo até atingimento dos 100% no ano 3, após a conclusão dos investimentos previstos para o ano 1 e 2 da concessão.



Conforme estabelece a Lei Federal 11.079/2004 (Lei de PPPs) para celebrar um contrato de Parceria Público Privada, o Poder Concedente deve seguir um conjunto de requisitos expressos ao longo do marco legal, como valor de contrato, prazo de delegação e objeto concedido, porém, além desses o ente deverá observar os termos estabelecidos no art. 28 da Lei:

“Art. 28. A União não poderá conceder garantia ou realizar transferência voluntária aos Estados, Distrito Federal e Municípios se a soma das despesas de caráter continuado derivadas do conjunto das parcerias já contratadas por esses entes tiver excedido, no ano anterior, a 5% (cinco por cento) da receita corrente líquida do exercício ou se as despesas anuais dos contratos vigentes nos 10 (dez) anos subsequentes excederem a 5% (cinco por cento) da receita corrente líquida projetada para os respectivos exercícios.

§ 1º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios que contratarem empreendimentos por intermédio de parcerias público-privadas deverão encaminhar ao Senado Federal e à Secretaria do Tesouro Nacional, previamente à contratação, as informações necessárias para cumprimento do previsto no caput deste artigo.

§ 2º Na aplicação do limite previsto no caput deste artigo, serão computadas as despesas derivadas de contratos de parceria celebrados pela administração pública direta, autarquias, fundações públicas, empresas públicas, sociedades de economia mista e demais entidades controladas, direta ou indiretamente, pelo respectivo ente, excluídas as empresas estatais não dependentes.”

Desta forma, a lei estabelece um limite de até 5% da Receita Corrente Líquida para as despesas de caráter continuado derivadas das PPPs, que, se superado, sujeitará o ente federado ao não recebimento de transferências voluntárias ou concessão de garantia pela União.

Analisando-se as contas públicas de 2021 (janeiro/2021 a dezembro/2021) da Prefeitura Municipal de São Sebastião, através de seu relatório de gestão fiscal, verifica-se que o ente apresenta uma Receita Corrente Líquida de R\$ 896.125.604,04 (oitocentos e noventa e seis milhões e cento e vinte e cinco mil e seiscentos e quatro reais e quatro centavos), sendo assim é possível a celebração de contratos diretos de Parceria Público-Privada que totalizem contraprestações no montante de R\$ 44.806.280,20 (quarenta e quatro milhões e oitocentos e seis mil e duzentos e oitenta reais e vinte centavos).

Neste aspecto vale destacar que em obediência a Lei Complementar Federal 101/200 (Lei de Responsabilidade Fiscal), o Município de São Sebastião, divulga, em seu Portal Transparência, demonstrativo da estimativa e compensação da renúncia de receita e da margem de expansão das despesas obrigatórias de caráter continuado, em que se revela que o município não apresenta



comprometimento de recursos com esta modalidade de contratação, ou seja, nenhuma ocupação do seu limite legal para celebração de contratos de Parceria Público-Privada.

Tabela 3: Receitas da Concessão (R\$ Mil)

Receitas (R\$ mil)	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8
Contraprestação	31.881	33.756	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507
Receita Tarifária	37.815	38.220	38.630	38.943	39.259	39.577	39.898	40.221
Receita Acessória	0	0	7.943	8.014	8.085	8.157	8.229	8.302
Receita Total	69.695	71.976	84.080	84.463	84.850	85.240	85.633	86.030

Receitas (R\$ mil)	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16
Contraprestação	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507
Receita Tarifária	40.456	40.693	40.931	41.171	41.412	41.587	41.764	41.941
Receita Acessória	8.357	8.411	8.466	8.522	8.578	8.619	8.660	8.702
Receita Total	86.320	86.611	86.904	87.199	87.496	87.713	87.931	88.150

Receitas (R\$ mil)	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24
Contraprestação	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507
Receita Tarifária	42.119	42.298	42.412	42.527	42.642	42.758	42.874	42.950
Receita Acessória	8.744	8.786	8.813	8.840	8.867	8.895	8.922	8.939
Receita Total	88.370	88.591	88.732	88.874	89.016	89.159	89.302	89.395

Receitas (R\$ mil)	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	TOTAL	VPL (@10,48%)
Contraprestação	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	37.507	1.115.823	366.489
Receita Tarifária	43.026	43.102	43.179	43.255	43.332	43.409	1.242.400	401.365
Receita Acessória	8.956	8.973	8.990	9.008	9.025	9.042	241.847	68.001
Receita Total	89.489	89.582	89.676	89.769	89.863	89.957	2.600.069	835.855

A Figura 4- Evolução da Receita demonstra e evolução da receita do Concessionário.

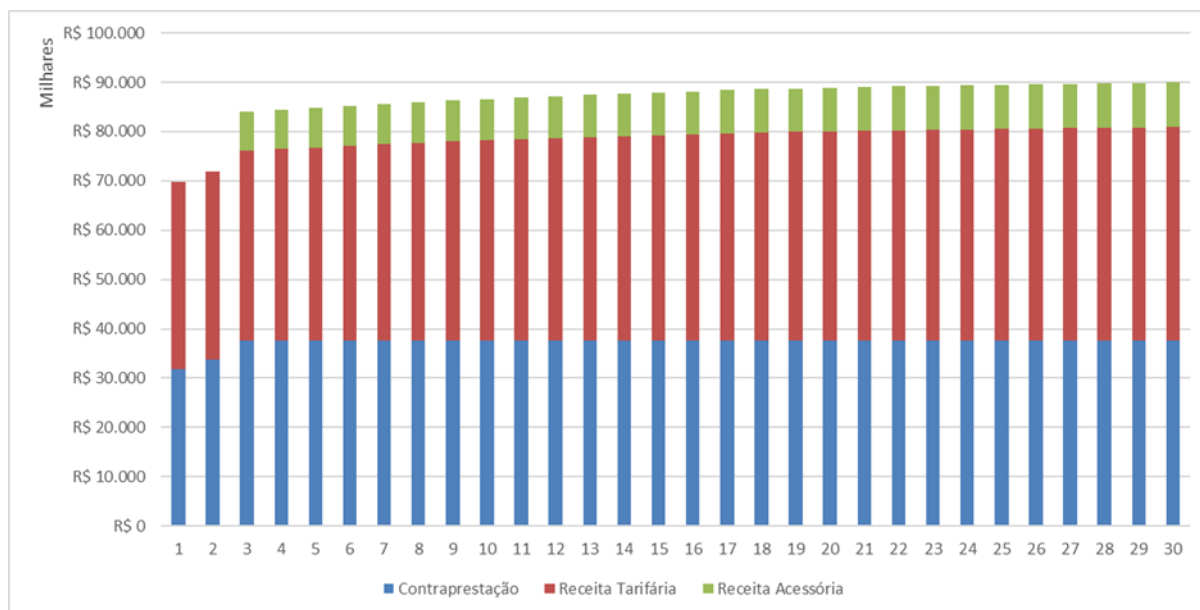


Figura 4- Evolução da Receita



1.5.4.2 Estimativas de Despesas

Os custos operacionais são formados pelos seguintes subgrupos:

- Administração da SPE
- Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares - RSD
- Transbordo e transporte
- Tratamento de resíduos sólidos domiciliares
- Coleta seletiva de resíduos passíveis de reciclagem
- Unidade de triagem de resíduos passíveis de reciclagem
- Volumosos
- Resíduos verdes
- Resíduos inertes
- Implantação manutenção e operação de ecopontos
- Limpeza natural e mecanizada de praias
- Implantação e manutenção de contentores e papelarias
- Serviços de zeladora
- Outros serviços
- Garantia de Execução

Durante o período de Concessão, os custos operacionais apresentam um perfil ascendente, representando o valor total de R\$ 1,7 Bilhões ao longo de toda CONCESSÃO.

Tabela 4: Custos Operacionais (R\$ Mil)

Custos Operacionais (R\$ mil)	Anos 1 a 5	Anos 6 a 10	Anos 11 a 15	Anos 16 a 20	Anos 21 a 25	Anos 26 a 30	Total
Administração da SPE	21.186	21.186	21.186	21.186	21.186	21.186	127.116
Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares - RSD	105.902	103.923	109.242	111.781	116.396	119.050	666.295
Transbordo e transporte	27.561	9.827	9.827	9.827	9.827	9.827	76.695
Tratamento de resíduos sólidos domiciliares	1.008	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	9.408
Coleta seletiva de resíduos passíveis de reciclagem	6.139	6.139	6.139	6.139	6.139	6.139	36.832
Unidade de triagem de resíduos passíveis de reciclagem	0	0	0	0	0	0	0
Volumosos	3.768	3.768	3.768	3.768	3.768	3.768	22.607
Resíduos verdes	5.649	5.649	5.649	5.649	5.649	5.649	33.893
Resíduos inertes	6.237	8.171	8.171	8.171	8.171	8.171	47.095
Implantação manutenção e operação de ecopontos	4.435	5.543	5.543	5.543	5.543	5.543	32.152
Limpeza natural e mecanizada de praias	32.505	32.505	32.505	32.505	32.505	32.505	195.033
Implantação e manutenção de contentores e papelarias	0	0	0	0	0	0	0
Serviços de zeladora	63.896	63.896	63.896	63.896	63.896	63.896	383.376
Outros serviços	6.382	6.382	6.382	6.382	6.382	6.382	38.293
Garantia de Execução	2.431	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	10.881
Custo Operacional Total	287.098	270.360	275.679	278.218	282.833	285.487	1.679.675

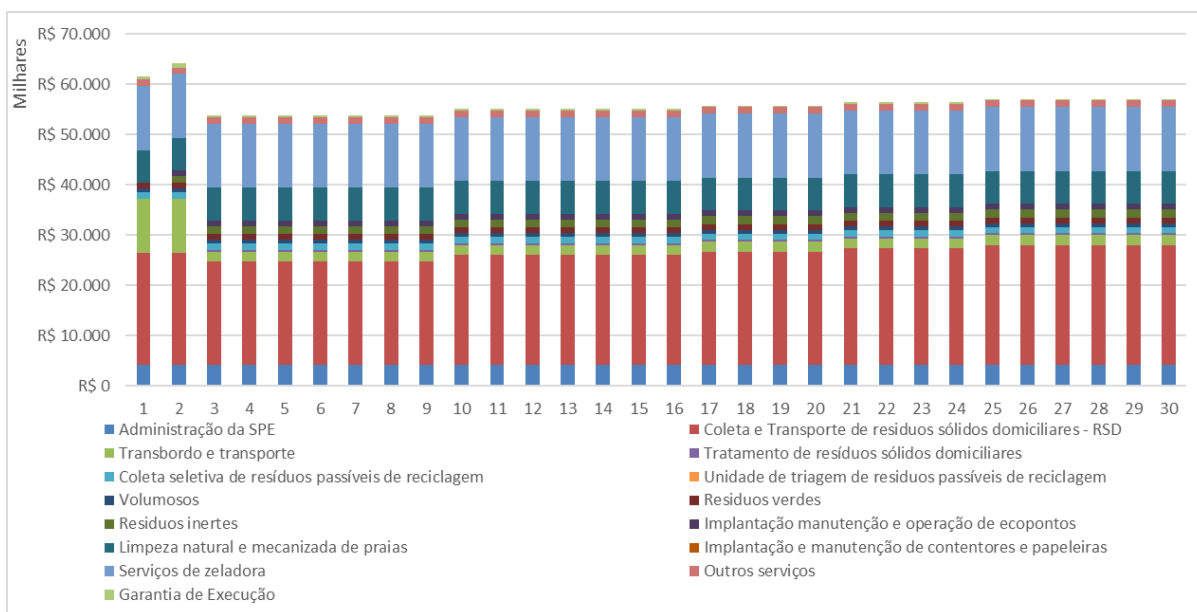


Figura 5- Evolução dos Custos Operacionais

1.5.4.3 Investimentos

Os valores de investimento previstos na CONCESSÃO são de R\$ 314 milhões conforme demonstra a Tabela 5:

Tabela 5: Valores de Investimentos Totais (R\$ Mil)

Investimentos (R\$ mil)	Anos 1 a 5	Anos 6 a 10	Anos 11 a 15	Anos 16 a 20	Anos 21 a 25	Anos 26 a 30	Total
Administração da SPE	1.000	0	0	0	0	0	1.000
Coleta e transporte de re:	12.785	11.604	11.329	12.008	13.384	12.686	73.796
Transbordo e transporte	14.730	11.536	11.746	11.536	11.536	11.536	72.620
Tratamento de resíduos s	92.000	0	3.680	0	3.680	0	99.360
Coleta seletiva de residuo	1.200	960	960	960	960	960	6.001
Unidade de triagem de re	5.000	0	250	0	250	0	5.500
Volumosos	519	415	415	415	415	415	2.594
Resíduos verdes	2.075	1.660	1.660	1.660	1.660	1.660	10.375
Resíduos inertes	2.228	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	8.450
Implantação manutenção	1.930	916	1.110	916	1.116	910	6.898
Limpeza natural e mecani	1.744	1.395	1.395	1.395	1.395	1.395	8.721
Implantação e manutençã	3.208	1.730	1.730	1.730	3.250	1.730	13.378
Serviços de zeladora	1.157	878	997	878	997	878	5.783
Outros serviços	300	0	0	0	0	0	300
Investimento Total	139.875	32.339	36.517	32.742	39.887	33.416	314.776

Dentre os investimentos relacionados na tabela 5, destacamos a seguir os valores do CAPEX para a implantação de Unidade de Tratamento de Resíduos com Geração de Energia Elétrica. Projeta-se o valor total de R\$ 92 milhões acrescidos de R\$ 3,68 milhões em reinvestimentos a cada 10 anos, previstos nos anos 12 e 22 do contrato.

Tabela 6: Detalhamento dos investimentos em Unidade de Tratamento de Resíduos com Geração de Energia Elétrica

ITEM	Total em R\$ x1.000
Projetos, Licenças, Parecer de Acesso	3.250,00
Obras civis e Terraplenagem	2.500,00
Linha de CDR	20.200,00
Reator	37.500,00
Modulo de Geração	18.450,00
Subestação e transmissão	9.000,00
Transporte	1.100,00
Total	92.000,00

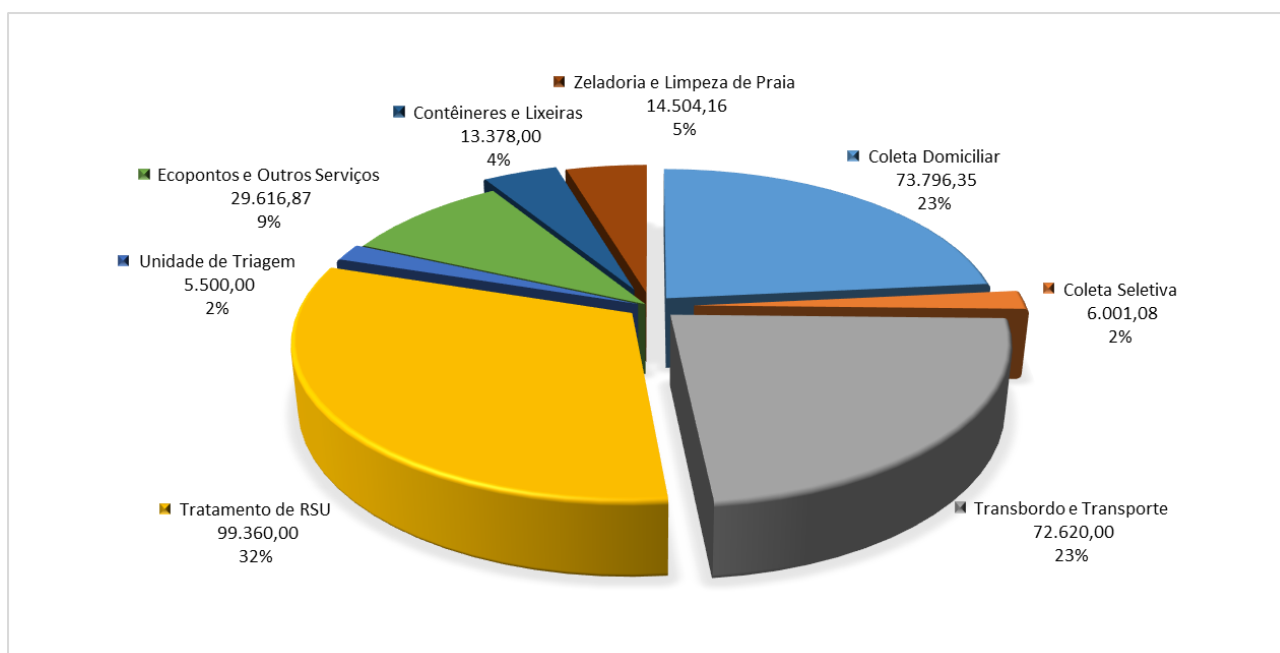


Figura 6- Evolução dos Custos Operacionais

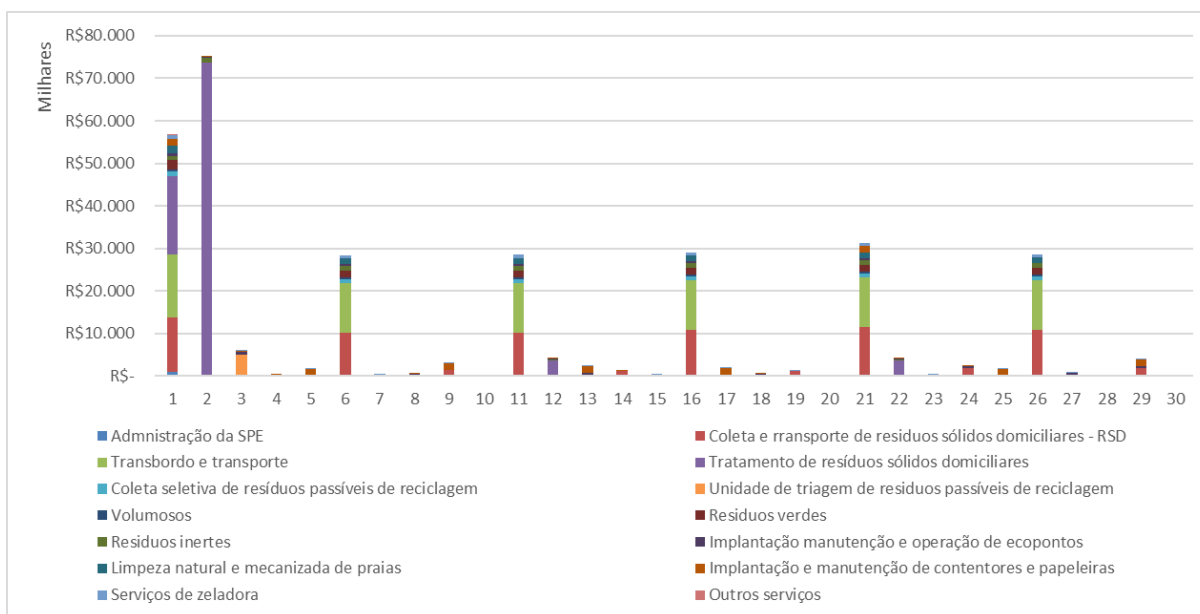


Figura 7- Breakdown dos Investimentos

1.5.4.4 Garantia de Execução de Contrato

A CONCESSIONÁRIA deverá manter, em favor do Poder Concedente, como garantia do fiel cumprimento das obrigações contratuais os seguintes montantes anuais:

Tabela 7: Garantia de Execução de Contato

Garantia de Execução (R\$ mil)	Ano 1	Ano 2	Ano 3 a 30
Valor de Garantia	56.854	75.109	31.478

O valor das garantias deverá ser atualizado nas mesmas condições da Contraprestação.

1.5.4.5 Resultados da Modelagem Econômico-Financeira

A Tabela 21 demonstra os resultados consolidados do Estudo de Viabilidade da Modelagem Econômico-Financeira.



Tabela 8: Resultados da Modelagem Econômico-financeira

Valores em R\$	TOTAL	VPL (@10,48%)
Receitas	2.600.068.559	835.854.559
Impostos sobre as Receitas	-138.314.532	-43.145.779
Custos Operacionais	-1.679.675.407	-562.704.699
Variação Capital de Giro	-1.417.953	-1.810.316
Impostos sobre Resultado	-177.701.810	-49.956.953
Investimentos	-314.776.458	-178.236.812
Resultado	288.182.399	0
TIR		10,48%

A Tabela 9 abaixo demonstra os valores propostos para o EDITAL e Contrato:

Tabela 9: Valores Propostos para EDITAL e Contrato

Valores para Edital		
Valores para Edital	R\$	Definição
Valor de Contrato	2.600.068.558,63	Receita Total
Contraprestação Máxima Anual	37.506.639,62	
Capital Mínimo a Integralizar	13.196.213,00	10% dos Investimentos Iniciais (2 anos)
PI Mínimo dos Acionistas	130.003.427,93	5% do Valor do Contrato
PL Mínimo dos Acionistas em Consórcio	169.004.456,31	6,5% do Valor do Contrato
Garantia de Proposta	26.000.685,59	1% do Valor do Contrato
Garantia de Proposta em Consórcio	33.800.891,26	1,30% do Valor do Contrato



1.5.4.6 Fluxo de Caixa do Projeto / VPL do Fluxo de Caixa Projetado

Tabela 10: Fluxo de Caixa do Projeto (R\$ Mil)

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Receita	69.695	71.976	84.080	84.463	84.850	85.240	85.633	86.030	86.320	86.611
Impostos sobre as Receitas	- 3.163	- 2.708	- 4.225	- 4.382	- 4.513	- 4.384	- 4.535	- 4.672	- 4.763	- 4.815
Custos Operacionais	- 61.520	- 64.160	- 53.806	- 53.806	- 53.806	- 53.806	- 53.806	- 53.806	- 53.806	- 55.136
Variação Capital de Giro	- 410	- 32	- 1.345	- 26	- 36	- 129	- 31	- 35	- 42	- 35
Impostos sobre Resultado	- 92	-	- 4.946	- 5.471	- 5.906	- 5.476	- 5.979	- 6.437	- 6.741	- 6.687
Investimentos	- 56.854	- 75.109	- 5.942	- 283	- 1.688	- 28.318	- 419	- 484	- 3.064	- 54
Fluxo de Caixa Livre do Projeto	- 52.344	- 70.032	13.815	20.494	18.901	- 6.873	20.864	20.596	17.903	19.955
Fluxo Acumulado / Exposição Máxima	- 52.344	- 122.376	- 108.560	- 88.066	- 69.165	- 76.038	- 55.174	- 34.578	- 16.675	3.279

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Receita	86.904	87.199	87.496	87.713	87.931	88.150	88.370	88.591	88.732	88.874
Impostos sobre as Receitas	- 4.634	- 4.721	- 4.816	- 4.911	- 5.004	- 4.769	- 4.837	- 4.941	- 5.019	- 5.105
Custos Operacionais	- 55.136	- 55.136	- 55.136	- 55.136	- 55.136	- 55.136	- 55.770	- 55.770	- 55.770	- 55.770
Variação Capital de Giro	- 138	- 44	- 41	- 35	- 34	- 153	- 3	- 32	- 34	- 31
Impostos sobre Resultado	- 6.083	- 6.373	- 6.693	- 7.007	- 7.320	- 6.534	- 6.652	- 7.002	- 7.262	- 7.546
Investimentos	- 28.476	- 4.055	- 2.458	- 1.150	- 378	- 29.002	- 1.934	- 484	- 1.274	- 49
Fluxo de Caixa Livre do Projeto	- 7.563	16.871	18.352	19.474	20.059	- 7.443	19.174	20.361	19.373	20.372
Fluxo Acumulado / Exposição Máxima	- 4.284	12.587	30.939	50.413	70.472	63.029	82.203	102.564	121.937	142.309

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Receita	89.016	89.159	89.302	89.395	89.489	89.582	89.676	89.769	89.863	89.957
Impostos sobre as Receitas	- 4.717	- 4.779	- 4.887	- 4.948	- 4.979	- 4.429	- 4.561	- 4.700	- 4.635	- 4.764
Custos Operacionais	- 56.434	- 56.434	- 56.434	- 56.434	- 57.097	- 57.097	- 57.097	- 57.097	- 57.097	- 57.097
Variação Capital de Giro	- 156	- 42	- 25	- 37	- 2	- 256	- 16	- 12	- 85	- 1.810
Impostos sobre Resultado	- 6.141	- 6.348	- 6.708	- 6.912	- 6.901	- 5.068	- 5.509	- 5.970	- 5.754	- 6.183
Investimentos	- 31.372	- 4.060	- 498	- 2.264	- 1.693	- 28.561	- 849	- 54	- 3.902	- 49
Fluxo de Caixa Livre do Projeto	- 9.804	17.496	20.750	18.801	18.817	- 5.829	21.643	21.935	18.390	23.674
Fluxo Acumulado / Exposição Máxima	132.505	150.001	170.751	189.551	208.368	202.539	224.182	246.118	264.508	288.182

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	Total	VPL
Receita	2.600.069	835.855
Impostos sobre as Receitas	- 138.315	- 43.146
Custos Operacionais	- 1.679.675	- 562.705
Variação Capital de Giro	- 1.418	- 1.810
Impostos sobre Resultado	- 177.702	- 49.957
Investimentos	- 314.776	- 178.237
Fluxo de Caixa Livre do Projeto	288.182	0
Fluxo Acumulado / Exposição Máxima	- 122.376	-
TIR DO PROJETO	10,48%	