



**PROGRAMA DE PARCERIAS DO PARANÁ**  
**CONCESSÃO DOS PÁTIOS VEICULARES INTEGRADOS**

# **CADERNO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA**

**CONCESSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE  
IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO,  
MANUTENÇÃO E GESTÃO DE PÁTIOS  
VEICULARES INTEGRADOS NO ESTADO  
DO PARANÁ**

**CONCORRÊNCIA Nº 02/2022 - DETRAN/PR**

## 1. MODELAGEM ECONÔMICA E FINANCEIRA DO PROJETO

Para determinação do modelo conceitual de viabilidade econômica e financeira foram considerados os pressupostos listados no **CADERNO TÉCNICO E AMBIENTAL**.

Além dos referidos pressupostos, faz-se necessário ressaltar sobre outras premissas inseridas no modelo conceitual para chegar no resultado final da avaliação econômica e financeira, a saber:

**(i) Compra de área para os PÁTIOS FIXOS versus locação de área:** no modelo conceitual aplicado foi utilizado a estratégia da locação do imóvel por ser considerada como a melhor para a implantação dos **PÁTIOS FIXOS** em razão da rapidez de locação e facilidade de negociação, priorizando imóveis sem benfeitorias. O valor do metro quadrado de locação foi obtido a partir do valor médio de pesquisas em 27 (vinte e sete) municípios espalhados pelo Estado e que concentram a maior frota de veículos apreendidos.

**(ii) Mão de obra aplicada nos PÁTIOS:** foram consideradas as funções de auxiliar administrativo, auxiliar de serviços gerais, manobrista, motoristas de equipamento de remoção (guincheiros empregados da **CONCESSIONÁRIA** - próprios) e gerente de **PÁTIO**, além de equipe de vigilantes próprios. A utilização de guincheiros próprios não se mostrou adequada pelos estudos do modelo conceitual. A remuneração da mão de obra foi pesquisada em banco de dados on-line a partir do Código Brasileiro de Ocupação (CBO) e, sobre ela, foi adicionado o percentual de encargos sociais pertinentes à atividade e legislação trabalhista. Os quantitativos de pessoal foram estimados conforme a quantidade de veículos apreendidos por tamanho de **PÁTIO FIXO**.

**(iii) Despesas administrativas:** foram consideradas como despesas administrativas os gastos com Serviços de Contabilidade, Energia elétrica, Serviços de banda larga, Água e saneamento, Material de escritório, Manutenção de SW e HW, Alimentação, Manutenção do Centro de Operações e outros.

**(iv) Custos da Remoção:** consideraram-se os preços praticados por prestadores de serviços/empresas no mercado com redução de 10% na negociação em razão da garantia de serviços de médio e longo prazo. Além disso, foram considerados os indicadores de distância estabelecidos no **CADERNO TÉCNICO E AMBIENTAL**, a partir da medição das distâncias entre os municípios e os **PÁTIOS FIXOS** mais

próximos. A estimativa também adotou a diferenciação de veículos do tipo motocicletas, automóveis e pesados.

**(v) Custos com PÁTIOS INTERMEDIÁRIOS:** nos municípios mais distantes, foi incorporada ao modelo a alocação em **PÁTIOS INTERMEDIÁRIOS** na proporção de até 30% das apreensões. Os custos de utilização dos **PÁTIOS INTERMEDIÁRIOS** consideram a estadia dos veículos por até 07 (sete) dias ou até a liberação e a movimentação do veículo até o **PÁTIO FIXO** de 20% dos veículos não liberados no prazo estimado.

**(vi) Demais Custos da Operação:** o modelo também considerou outros custos operacionais de natureza variável que incluem utilização de equipamento PDA para recebimentos de **TARIFAS** e **RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS** dos **USUÁRIOS** dos serviços, manutenção da **PLATAFORMA TECNOLÓGICA**, **TAXA DE REGULAÇÃO DA AGEPAR** e **OUTORGA** variável.

**(vii) Despesas Financeiras:** as despesas financeiras foram calculadas considerando o financiamento de 70% do CAPEX necessário para a implantação dos **PÁTIOS VEICULARES**, utilizando-se como linha de crédito as condições de financiamento no BNDES Automático no prazo total de 10 (dez) anos, com 01 (um) ano de carência. O sistema de cálculo para os juros financeiros da operação foi o SAC (Sistema de Amortização Constante) que é padrão nas operações nesta linha de crédito.

**(viii) Despesas Tributárias:** o modelo foi concebido para o enquadramento em 02 (dois) regimes fiscais: Lucro Presumido e Lucro Real. Contudo, as estimativas se mostraram mais atraentes no Regime de Lucro Real.

**(ix) Depreciação:** o CAPEX do Projeto está distribuído entre infraestrutura física, mobiliários, equipamentos de informática e veículos de remoção. Para cada um foi atribuído um tempo de vida útil de 10 (dez) anos, 10 (dez) anos, 05 (cinco) anos e 10 (dez) anos, respectivamente. Como o modelo conceitual demonstra que a formação de frota própria não gera benefício econômico para o Projeto, considerou-se a utilização de serviços de frota terceirizada não havendo a incorporação dos custos com depreciação sobre os veículos de remoção.

## 1.1. Projeção e cronograma físico-financeiro dos investimentos para cada um dos serviços

A implantação dos **PÁTIOS FIXOS**, pela **CONCESSIONÁRIA**, em cada **LOTE** de **CONCESSÃO**, deverá ocorrer no prazo de 12 (doze) meses, contados do recebimento do **TERMO DE INÍCIO DA IMPLANTAÇÃO DOS PATIOS** emitido pelo **PODER CONCEDENTE**, nos termos do **CONTRATO**.

O início da implantação se dará pelos **PÁTIOS** de maior porte, de 1.300 a 10.000 apreensões/ano, que respondem por aproximadamente 70% das apreensões do **AGENTE DELEGADO DA AUTORIDADE DE TRÂNSITO** (percentual calculado a partir da demanda estimada) e 50% dos investimentos em CAPEX. Estes **PÁTIOS** terão que ser entregues e autorizados pelo **PODER CONCEDENTE** nos primeiros 06 (seis) meses contados do recebimento do **TERMO DE INÍCIO DA IMPLANTAÇÃO DOS PATIOS**. São **PÁTIOS** com melhor rentabilidade, contribuindo para gerar sustentabilidade financeira para o Projeto, bem como, calibrar as operações da **CONCESSIONÁRIA** e do **PODER CONCEDENTE** na gestão das operações e análise de desempenho dos serviços.

A segunda fase deverá ocorrer em até 10 (dez) meses do recebimento do **TERMO DE INÍCIO DA IMPLANTAÇÃO DOS PATIOS**, com a implantação dos **PÁTIOS** com capacidade de apreensão de 500 a 1.000 veículos por ano. São **PÁTIOS** que respondem por cerca de 21% das apreensões do **AGENTE DELEGADO DA AUTORIDADE DE TRÂNSITO** e 27% do CAPEX do Projeto.

A terceira e última fase deverá ocorrer em até 12 (doze) meses do recebimento do **TERMO DE INÍCIO DA IMPLANTAÇÃO DOS PATIOS**, com a implantação dos **PÁTIOS** com capacidade de apreensão de 100 a 400 veículos por ano e que respondem por cerca de 9% das apreensões do **AGENTE DELEGADO DA AUTORIDADE DE TRÂNSITO** e 23% do CAPEX do Projeto.

## 1.2. Análise dos resultados dos estudos de Value for Money – VfM

### 1.2.1. Definição do Value-for-Money

Segundo Burn (1997), *value-for-money* (VfM) é uma técnica que evidencia a diferença existentes entre o cenário em que se considera viabilizar um projeto, incluindo investimentos e operacionalização, por meio do Poder Público versus um cenário no qual o projeto seria viabilizado por meio da iniciativa privada. A análise VfM é uma técnica

amplamente utilizada na análise das Parcerias Público-Privadas, conhecidas pela sigla PPP (DUTRA, 2019).

Nesta análise consideram-se as variáveis de eficácia, eficiência, efetividade e sustentabilidade que dão respaldo à tomada de decisão do Poder Público.

Por Eficácia entende-se a medida de atendimento de metas pré-estabelecidas no modelo de negócios, tais como prazos, investimentos e gastos com operação.

Por Eficiência entende-se a qualidade do uso dos recursos. Por Efetividade entende-se a continuidade dos serviços prestados ao longo do tempo dentro do padrão de qualidade desejável.

E por Sustentabilidade, o atendimento aos objetivos econômico-financeiros, mas, sobretudo, com o foco na sociedade, avaliando os aspectos de qualidade, os ambientais, os sociais e os culturais.

Portanto, é uma técnica que reúne aspectos quantitativos e qualitativos para a tomada de decisão sobre o modelo de negócio escolhido pelo Estado, como observa Grilo (2008, p.174):

Recomenda-se uma análise quantitativa e qualitativa. Os órgãos devem observar outros setores para avaliar o impacto dos seus projetos no mercado. A análise qualitativa considera a viabilidade, aceitabilidade e exequibilidade da PPP em relação a outros modelos contratuais. A análise quantitativa estima os custos de implantação e operação, incluindo ajustes para o viés otimista e os riscos específicos, assim como os custos de transição. Inevitavelmente, a análise quantitativa no nível do programa utiliza estimativas subsidiadas por evidências de contratos anteriores. Essa abordagem deve desencorajar modelagens complexas e promover simplicidade para refletir as incertezas desse estágio do processo.

Assim, na análise qualitativa, por exemplo, são comparados os benefícios não financeiros proporcionados por cada modalidade de contratação, avaliando os impactos da implantação do projeto na modalidade de PPP ou de Concessão. Dentre as principais premissas a serem analisadas estão: (i) os impactos socioeconômicos; (ii) a manutenção de padrões de qualidade; (iii) a transferência de risco; (iv) a disponibilidade do serviço aos cidadãos; e a (v) transferência do ativo ao final da concessão.

Por outro lado, na análise quantitativa, são comparados os custos totais inerentes ao projeto sob a perspectiva da gestão pública, tendo como base o modelo de contratação tradicional,

com os custos totais e receitas do modelo de contratação por meio do setor privado – método também conhecido como Projeto Público de Comparação (Public Sector Comparator – PSC).

### 1.2.2. Taxa Social de Desconto (TDS)

De acordo com The Green Book (HM TREASURY, 2018, p.27), guia de avaliação de projetos públicos do Reino Unido, para identificar o VfM é necessário aplicar uma Taxa Social de Desconto (TDS) sobre os custos e benefícios do projeto no tempo. Grilo (2008, p.174) observa que:

Neste caso dos fluxos resultantes de cada modalidade contratual são então descontados a diferentes taxas: enquanto o projeto realizado via contratação tradicional será descontado pelo custo de financiamento público, a realização via PPP, por exemplo, será descontada por uma Taxa Social de Desconto (TDS). Caso o Valor Presente da realização do projeto via contratação tradicional supere o da PPP, tem-se que a PPP é a opção menos custosa para a administração pública e, portanto, gera “Value for Money” para essa.

No Brasil, o estudo realizado pelo IPEA e a Secretaria de Desenvolvimento de Infraestrutura do Ministério da Economia indica que a TDS brasileira varia de 8,23% e 11,94%, sendo que a média é de 10% real ao ano (ME e IPEA, 2019), conforme



**Figura 1 - Estimativa da Taxa Social de Desconto Brasileira**

$w_p$	$w_r$	$w_x$	$P$	$R$	$CMgX$	TSD
0,4%	97,6%	2,0%	3,00	10,00	8,70	9,95
0,7%	95,8%	3,6%	3,00	10,00	8,70	9,91
13,9%	84,5%	1,6%	3,00	10,00	8,70	9,01
15,3%	82,9%	1,8%	3,00	10,00	8,70	8,91
21,3%	76,2%	2,5%	3,00	10,00	8,70	8,48
23,2%	74,0%	2,7%	3,00	10,00	8,70	8,34
0,4%	97,6%	2,0%	3,00	12,00	8,70	11,90
0,7%	95,8%	3,6%	3,00	12,00	8,70	11,82
13,9%	84,5%	1,6%	3,00	12,00	8,70	10,70
15,3%	82,9%	1,8%	3,00	12,00	8,70	10,56
21,3%	76,2%	2,5%	3,00	12,00	8,70	10,00
23,2%	74,0%	2,7%	3,00	12,00	8,70	9,82
					<b>min</b>	<b>8,34</b>
					<b>max</b>	<b>11,90</b>
					<b>média</b>	<b>9,95</b>

Fonte: Ministério da Economia e IPEA (2019).

Nota: o Cálculo da taxa é realizado aplicando-se a fórmula:  $TSD = w_p \cdot P + w_r \cdot R + w_x \cdot CMgX$ ,  
onde,  
 $TSD$  – Taxa Social de Desconto;  
 $P$  – Taxa de captação da poupança interna;  
 $R$  – Rentabilidade do investimento privado;  
 $CMgX$  – Custo marginal da poupança externa;  
 $w_p, w_r, w_x$  – ponderadores das respectivas taxas.

### 1.2.3. Custo de Financiamento Público

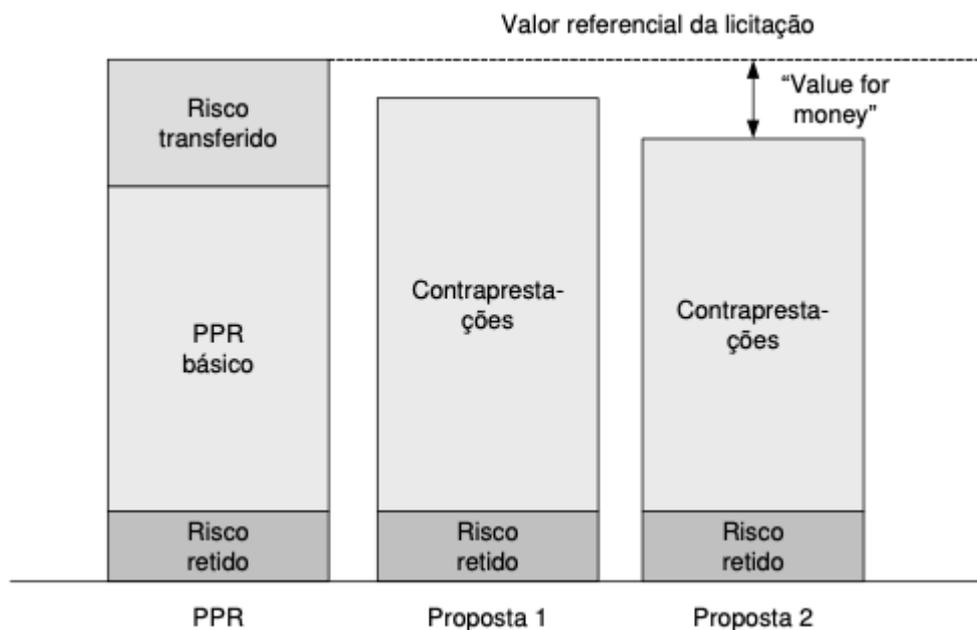
O custo de financiamento público é dado pelo valor da taxa de juros necessária para financiar o investimento público junto ao mercado de capitais (emissão de títulos) ou de crédito (financiamentos). No contexto das Unidades Federativas do Brasil, estas não podem emitir títulos para negociação no mercado nacional ou internacional em razão da Resolução do Senado Federal nº 43/2001, restando apenas a opção pelo financiamento dos investimentos públicos via operações de crédito com organismos financeiros nacionais ou internacionais.

Desta forma, para a análise do Projeto, considerou-se o financiamento via BNDES, cujas condições são similares às do financiamento do concessionário dos serviços públicos, de aproximadamente 8,16% ao ano, conforme destacado no item 2.2.10 deste estudo.

### 1.2.4. Comparador de Projeto Público (*Public Sector Comparator*)

O VfM surge da comparação entre os custos e benefícios da alternativa de continuidade do fornecimento dos bens e serviços pelo Poder Público com a alternativa de transferência deste ao privado, criando uma abordagem resumida e visual entre as propostas para o processo de decisão, ou seja, um Comparador de Projeto Público, conforme apresentado na Figura 2 (DUTRA, 2019; GRILO, 2018).

**Figura 2 - "Value-for-Money" na PPP**



Fonte: Treasury Taskforce, 1999 *apud* GRILO, 2018, p.174.

Nota: PPR ou Projeto Público de Referência estima os custos da execução de um projeto com o desempenho especificado pelo setor público.

O comparador considera também a percepção dos riscos envolvidos na implantação e execução do Projeto, tanto na dimensão pública quanto na privada. Os riscos são identificados, estimados e incorporados aos modelos, que são comparados para determinar qual opção é capaz de promover o melhor valor para o órgão público (GRILO, 2018, p.165).

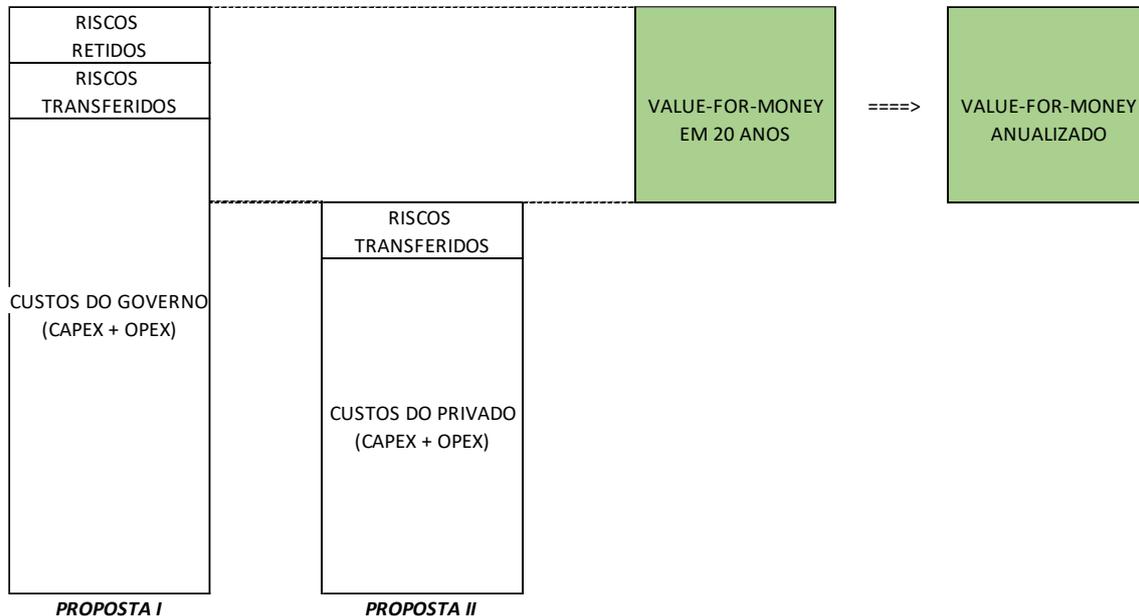
Neste sentido, como Comparador de Projeto Público do Projeto adotado foram considerados 02 (dois) cenários de propostas do serviço público:

**Proposta I:** Poder Público mantém a prestação de serviços públicos do gerenciamento integrado dos pátios veiculares com o Estado;

**Proposta II:** Poder Público transfere a prestação de serviços públicos de gerenciamento integrado dos pátios veiculares à iniciativa privada.

A Figura 3 apresenta o comparador adotado nestes estudos, adaptado para uma CONCESSÃO de serviços públicos.

**Figura 3 - Comparador do Projeto PÁTIOS VEICULARES INTEGRADOS**



Fonte: BRDE.

### 1.5. Projeto Público de Referência (PPR)

O serviço de gerenciamento dos **PÁTIOS VEICULARES INTEGRADOS**, que inclui os serviços de remoção, guarda e preparação de leilão de veículos apreendidos e/ou removidos pelo **AGENTE DELEGADO DA AUTORIDADE DE TRÂNSITO**, vem sendo realizado pela equipe do **DETRAN/PR** e **PMPR**.

Destaca-se que a arrecadação de tarifas de remoção e guarda é efetuada pelo **DETRAN/PR**, enquanto os gastos são compartilhados com a **PMPR** que executa funções e gastos com remoção e guarda de veículos, dentre eles a utilização de policiais militares e equipamentos para remoção, além de ceder suas áreas operacionais como pátio veicular em diversas cidades do Estado do Paraná. Na primeira parte dos estudos do Projeto, caracterizou-se as atividades realizadas pelo **DETRAN/PR** e **PMPR** na prestação destes serviços.

Para a construção de um Projeto Público de Referência (PPR) buscou-se homogeneizar as condições de avaliação das 02 (duas) propostas analisadas.

Neste sentido, adotou-se as mesmas premissas utilizadas no modelo conceitual de análise de viabilidade da **CONCESSÃO**, que foram:

- (i) Mesmo horizonte de tempo considerando até 30 (trinta) anos de **CONCESSÃO**;
- (ii) Mesma demanda estimada;
- (iii) Mesmas taxas de movimentação dos pátios;
- (iv) Mesmas tarifas de guarda e remoção;
- (v) Mesmas receitas de referência nos leilões de veículos;
- (vi) Mesmo nível de eficiência, eficácia e efetividade da prestação de serviços.

Na determinação dos investimentos (CAPEX) do PPR foram consideradas 03 (três) perspectivas:

- (i) CAPEX Ambiental decorrente da adequação dos pátios atuais utilizados pela **AUTORIDADE DE TRÂNSITO** com base na Lei nº 20.209/2020;
- (ii) CAPEX Ampliação de **PÁTIOS** decorrente da necessidade de atender à demanda estimada;
- (iii) CAPEX de Renovação e Ampliação da frota de equipamentos de remoção de veículos.

Os valores utilizados para precificar os investimentos são referências de valores de mercado, os quais também foram adotados no modelo conceitual da análise de viabilidade da **CONCESSÃO**.

Na determinação dos gastos operacionais foram considerados os gastos com a mão de obra do **DETRAN/PR**, policiais militares disponibilizados para os serviços de **PÁTIOS** e terceirizados já existentes na operação, bem como os gastos com locação de **PÁTIOS**, manutenção da frota de veículos de remoção e administrativos, conforme já identificado no **CADERNO TÉCNICO E AMBIENTAL**.

Observa-se que os dados sobre remuneração dos policiais militares, quantidade de veículos de remoção e quantidade de policiais militares envolvidos na prestação de serviços foram atualizados, conforme dados repassados pelo Ofício nº 161/2019 emitido pelo Gabinete do Chefe do Estado Maior da PMPR.

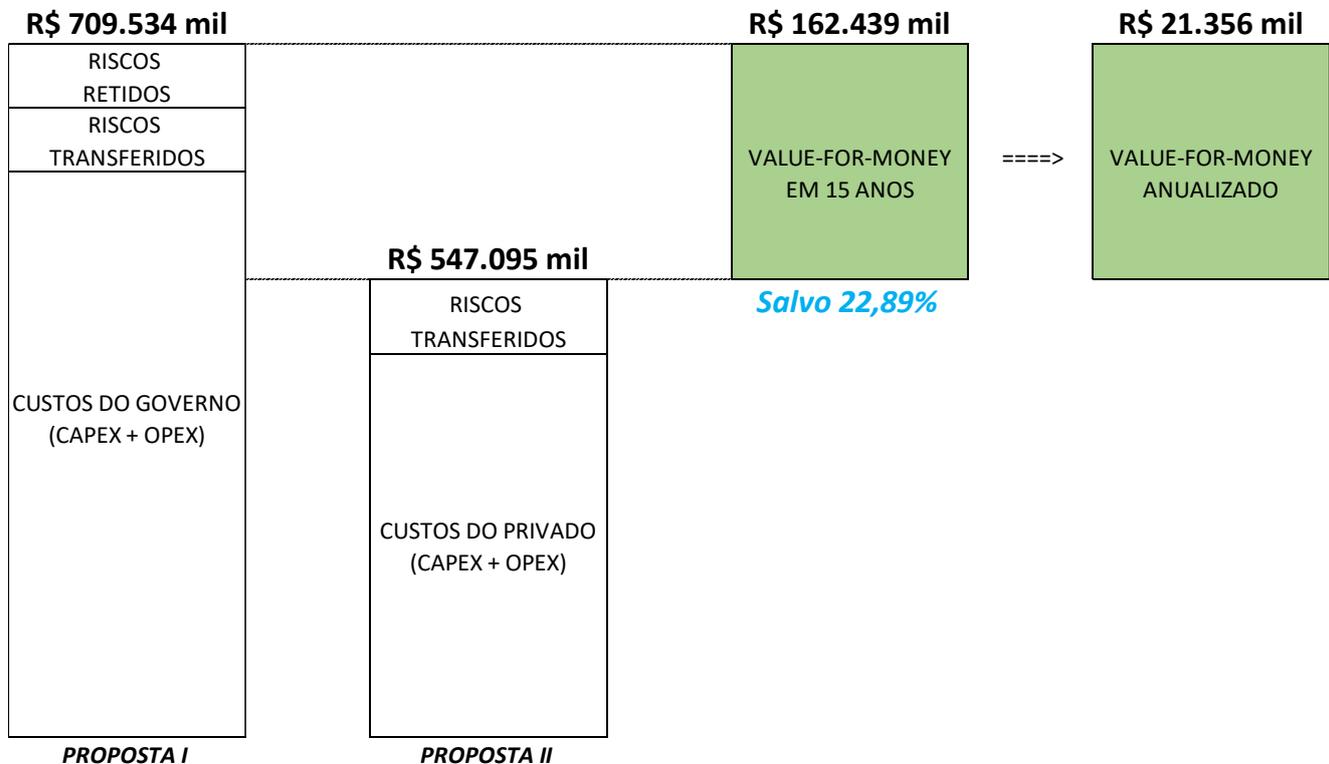
### 1.2.6. *Value-for-Money* da Solução Proposta – Abordagem Quantitativa

Conforme a metodologia de avaliação quantitativa do VfM, é possível identificar que a solução proposta para a **CONCESSÃO** dos serviços de gerenciamento de **PÁTIOS VEICULARES INTEGRADOS** demonstra economia para o Governo do Estado, gerando benefício econômico de aproximadamente R\$ 162,43 milhões em 20 anos, ou o equivalente a R\$ 21,35 milhões por ano, conforme ilustrado na

#### Figura 4.

Este benefício representa 22,89% de recursos públicos salvos se a prestação de serviços for realizada por meio de **CONCESSÃO** à iniciativa privada.

**Figura 4 – *Value-for-Money* do Projeto PÁTIOS VEICULARES INTEGRADOS**



Fonte: BRDE.

Para a abordagem quantitativa do impacto da solução proposta, também se avaliou a o resultado do VfM para outros períodos distintos de **CONCESSÃO**, contudo, cabe ressaltar que o método não avalia o retorno do capital investido pela **CONCESSIONÁRIA**, que na solução proposta é alcançado a partir de 15 (quinze) anos de **CONCESSÃO**.

Além da análise do VfM, efetuou-se uma análise do impacto orçamentário da continuidade da prestação de serviços de gerenciamento de **PÁTIOS VEICULARES INTEGRADOS** para o Poder Público, a partir da estimativa das receitas e gastos com custeio e de capital necessários para a manutenção, modernização e ampliação da prestação de serviços, conforme os pressupostos e parâmetros de construção do PPR, descrito no **CADERNO TÉCNICO E AMBIENTAL**. Observa-se um déficit orçamentário e financeiro crescente ao longo dos anos, chegando a R\$ 338,16 milhões em 20 (vinte) anos de operação.

As principais causas para o déficit orçamentário e financeiro do PPR estão ligadas à necessidade de reinvestimentos na operação e aos custos elevados, sobretudo com a mão de obra aplicada nas atividades de remoção e guarda de veículos que são baseadas na remuneração de policiais militares, cujo montante é muito acima das funções similares

executadas no ambiente privado. Destaca-se que este déficit poderá ser superior, caso o Poder Público financie as despesas de capital com operações de crédito, que elevam as despesas com os juros decorrentes da dívida – nos cálculos dos gastos do PPR considerou-se a alocação de recursos ordinários financiando os investimentos em CAPEX.

### **1.2.7. Value-for-Money da Solução Proposta – Abordagem Qualitativa**

É necessário também analisar os impactos qualitativos da solução proposta que são de difícil mensuração monetária, mas que se refletem na oferta dos serviços públicos à sociedade. Dentre eles, destacam-se:

**(i) Reorganização administrativa:** a solução proposta oportunizará ao **DETRAN/PR** o remanejamento de pessoal para outras áreas de sua atuação, elevando a capacidade de atendimento dos **USUÁRIOS** dos serviços;

**(ii) Aumento da capacidade de segurança viária:** a solução proposta liberará, cerca de 489 policiais militares que atualmente executam atividades de remoção, gerenciamento e guarda dos pátios veiculares da PMPR;

**(iii) Readequação dos pátios veiculares da PMPR:** os pátios atualmente utilizados para a guarda de veículos apreendidos serão desfeitos e voltarão a incorporar o patrimônio da PMPR, bem como poderão atender outras demandas de espaço que a entidade tenha para desenvolver projetos e ações que lhes são pertinentes;

**(iv) Readequação dos pátios veiculares do DETRAN-PR:** da mesma forma, os pátios atuais serão desfeitos e voltarão a incorporar o patrimônio do **DETRAN/PR**, bem como poderão ser alienados, ou utilizados para expansão de outras atividades que lhes são pertinentes;

**(v) Ampliação das ações de controle de zoonoses:** a solução proposta cria mecanismo para que a **CONCESSIONÁRIA** realize atividades constantes de monitoramento e prevenção de zoonoses nos pátios veiculares. A ampliação das ações e da periodicidade das ações gera um efeito positivo para a população do entorno dos **PÁTIOS**;

**(vi) Criação de um programa de longo prazo de educação e de fiscalização do trânsito:** a previsão de destinação de um percentual da receita auferida pela **CONCESSIONÁRIA** para ações educacionais e de fiscalização do trânsito, mediante aprovação do **DETRAN/PR** e PMPR,

permite a criação e manutenção de um programa de longo prazo sem a necessidade de restrições orçamentárias do **PODER CONCEDENTE**;

**(vii) Geração de empregos diretos e indiretos:** a implantação dos pátios veiculares possibilitará a geração de empregos diretos e indiretos em diversas cidades de todas as regiões do Estado. Serão aproximadamente 178 vagas de empregos disponibilizadas para a população;

**(viii) Apoio aos microempreendedores e pequenas empresas:** a solução proposta destaca que o custo da aquisição dos serviços de remoção é mais atraente que a mobilização de capital para a formação de uma frota de equipamentos de remoção próprio, neste sentido, a solução viabiliza a ampliação das receitas de empresas de remoção ou de guincheiros particulares, o que gera o aumento da renda local e a criação de vagas de empregos. O mesmo ocorrerá com a utilização de **PÁTIOS INTERMEDIÁRIOS** nos municípios mais distantes;

**(ix) Aumento da arrecadação local:** o incentivo à utilização de serviços de remoção e de estacionamentos intermediários possibilitará o aumento da arrecadação de Impostos sobre Serviços nos municípios;

**(x) Aumento do valor de alienação dos veículos apreendidos:** as premissas estabelecidas para a prestação de serviços pela **CONCESSIONÁRIA** permitirão uma logística e guarda de veículos mais eficiente, reduzindo a exposição do veículo em condições que podem reduzir o seu valor de mercado.

**(xi) Aumento da recuperação de receitas do DETRAN-PR e Governo do Estado:** com valores maiores de alienação dos veículos, a recuperação de receitas de IPVA atrasados, dívida ativa, multas e de outros débitos dos veículos serão maiores para o **DETRAN/PR** e para o Estado do Paraná;

**(xii) Aumento da eficiência administrativa nos veículos com bloqueio administrativo e judicial:** a responsabilidade de preparação para o leilão passa para a **CONCESSIONÁRIA** que buscará os meios administrativos-legais mais eficientes para liberação dos veículos para os leilões;

**(xiii) Agilidade na realização dos leilões:** a solução proposta cria um efeito motivador para a manutenção da realização de leilões de veículos apreendidos de forma periódica, impulsionando a atividade dos leiloeiros oficiais.

### 1.2.8. Projeção das receitas da CONCESSIONÁRIA

As receitas do Projeto foram estimadas a partir dos pressupostos estabelecidos de demanda, **TARIFA** de serviços e **RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS**, estabelecidos no **CADERNO DE VIABILIDADE TÉCNICA E AMBIENTAL**, Ademais, as receitas foram projetadas a partir da padronização do tamanho de portes, considerando a manutenção do percentual de apreensões anuais sobre a frota de veículos do Estado.

A distribuição dessas receitas é similar em ambos os **LOTES**, sendo aproximadamente de **(i)** 58% resultantes das receitas de leilão de veículos; **(ii)** 23% das receitas com diárias de veículos; **(iii)** 13% de receitas com remoção de veículos; **(iv)** 4% de receitas de preparação de leilão; e, **(v)** 2% de **RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS**. Cabe destacar que as receitas de leilão são, na essência, receitas de remoção dos veículos leiloados e das diárias destes veículos no respectivo **PÁTIO**. Para a modelagem utilizada, projetou-se um processo de leilão rápido e eficiente, sendo executado no prazo máximo de 90 (noventa) dias.

### 1.2.8. Estudo das formas/mecanismos de pagamento

O modelo de negócio proposto prevê a **CONCESSÃO** dos serviços com a arrecadação das **TARIFAS** de remoção e guarda, sendo realizada diretamente pela **CONCESSIONÁRIA**.

A receita de prestação de serviços de preparação será efetivada pela retenção do valor devido diretamente sobre o valor da alienação obtido no leilão do veículo, desta forma, não haverá a necessidade de previsão orçamentária de despesa para o **DETRAN/PR**.

Já as **RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS** serão geradas diretamente pela **CONCESSIONÁRIA**.

Todas as receitas previstas no modelo de negócio são geradas pela ocorrência do evento gerador, o que pode ocorrer em qualquer data e todos os dias do exercício financeiro, não existindo uma data específica de realização dentro do mês.

### 1.2.9. Vinculação da remuneração aos Indicadores de Desempenho

O **FDE** apurado será utilizado para avaliar o desempenho da **CONCESSIONÁRIA** em relação a qualidade do serviço prestado. O detalhamento da apuração do **FDE** está indicado no **CADERNO TÉCNICO E AMBIENTAL**.

Caso, após a apuração do **FDE**, venha a ser comprovado baixo desempenho, sem prejuízo da aplicação de outras penalidades previstas no **CONTRATO**, a **CONCESSIONÁRIA** ficará sujeita à penalidade de acréscimo no percentual da **OUTORGA** variável que será paga, pela **CONCESSIONÁRIA**, anualmente, ao **PODER CONCEDENTE**.

O **FDE** vinculado ao ganho da **CONCESSIONÁRIA** servirá como incentivo para a melhoria constante na prestação do serviço.

O modelo conceitual econômico-financeiro sinalizou que a **CONCESSIONÁRIA** suportaria até **2% (dois por cento)** de pagamentos de **OUTORGA** variável adicional sobre as receitas totais por ano como penalidade, o que seria um **FDE** entre **0,70 a 0,80** de atendimento aos quesitos de desempenho e qualidade dos serviços públicos concedidos.

#### **1.2.10. Análise do benefício econômico-social do projeto**

O modelo de negócio proposto permite vários benefícios ao **PODER CONCEDENTE** que vai da efetividade da fiscalização, agilidade e segurança da remoção, segurança e integridade patrimonial na guarda dos veículos, agilidade e aumento de valor recuperado no leilão do veículo apreendido.

Além disso, libera o orçamento anual do **PODER CONCEDENTE** para outras atividades de sua responsabilidade ou viabilização de novos programas, atividades e projetos, bem como permite a geração de receita ordinária adicional com a **OUTORGA**.

Do ponto de vista social, o aumento da segurança viária será percebido por toda sociedade, com o aprimoramento e incremento das operações de fiscalização que promove a identificação e retirada de veículos inadequados para a circulação e potenciais causadores de acidentes. A percepção da sociedade também se dará pela realização de ações de educação no trânsito, que passam a ser ações rotineiras, assertivas e de longo prazo.

Outro aspecto importante do benefício econômico-social é a capacidade do modelo de negócio proposto fomentar a economia local, por intermédio da utilização dos equipamentos de remoção e espaços onde ocorrem as operações de fiscalização ou ocorrências de trânsito. O fomento à economia local permitirá um incremento da renda, geração de empregos diretos e indiretos e aumento da arrecadação dos municípios.

E não obstante, é importante destacar que a solução proposta prioriza ações de prevenção e combate à proliferação de zoonoses como a dengue, zika e chikungunya, que tem impactado bastante a saúde humana da população paranaense em diversos municípios.

### 1.2.11. Relatório de Avaliação Econômico-Financeira

O modelo proposto do Projeto soluciona diversos problemas existentes atualmente na prestação de serviços de gerenciamento de pátios veiculares do **DETRAN/PR** e de fiscalização da PMPR, agregando benefícios econômicos e sociais para o Estado e a população paranaense.

Os pressupostos norteadores dos estudos foram elaborados a partir da análise das operações atuais, referenciais de mercado e estimativas conservadoras.

As metodologias aplicadas no desenvolvimento dos estudos foram todas referenciadas com as metodologias mais usuais para análise de projetos de investimentos em infraestrutura, seja na modalidade de concessão tradicional ou de PPP.

Desta forma, **a solução proposta demonstra viabilidade econômico-financeira**, uma vez que foram observados todos os alertas e cuidados de monitoramento de contrato apresentados ao longo da elaboração dos estudos.

## 2. VALORES REFERENCIAIS DAS TARIFAS

Os preços atuais das tarifas de serviços de remoção e guarda praticados pelo **DETRAN/PR** estão distantes do que estabelece o artigo 6º, § 1º da Lei Federal nº 8.987/1995, no que diz respeito a modicidade das tarifas.

Mello (2008 *apud* GONÇALVES, 2013), destaca que a modicidade a que se refere a lei não se limita ao sentido comum, corrente, do termo, mas ao seu significado jurídico e, é necessário que sejam consideradas as peculiaridades da situação fática (espécie de serviço, amplitude e características da necessidade pública a ser suprida, custos da execução do serviço, etc).

Em relação à espécie de serviço cabe avaliar que a prestação de serviços de remoção e guarda decorre de um processo de fiscalização do **AGENTE DELEGADO DA AUTORIDADE DE TRÂNSITO**, sendo um ônus atribuído ao proprietário do veículo, como penalização pela irregularidade do bem ou do condutor, que podem impactar a saúde

humana, segurança e o bom convívio social. Como destacado pela CF/1988, em seu artigo 144:

**Art. 144.** A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

- I - polícia federal;
- II - polícia rodoviária federal;
- III - polícia ferroviária federal;
- IV - polícias civis;
- V - polícias militares e corpos de bombeiros militares.
- VI - polícias penais federal, estaduais e distrital.

[...]

§ 10. A segurança viária, exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do seu patrimônio nas vias públicas:

I - compreende a educação, engenharia e fiscalização de trânsito, além de outras atividades previstas em lei, que assegurem ao cidadão o direito à mobilidade urbana eficiente; e

II - compete, no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, aos respectivos órgãos ou entidades executivos e seus agentes de trânsito, estruturados em Carreira, na forma da lei.

Logicamente, o beneficiário da atividade de fiscalização não é o proprietário ou condutor do veículo, mas sim a sociedade que, por intermédio das ações de segurança viária, recebe a proteção do Estado. Neste sentido, a modicidade tarifária deve ser avaliada pelo impacto que o valor praticado de **TARIFAS** pode ampliar e garantir a segurança viária para o cidadão e não na visão do infrator.

Outro aspecto importante da modicidade tarifária está relacionado aos custos da operação. Quando o valor arrecadado com as **TARIFAS** pela **AUTORIDADE DE TRÂNSITO** é inferior às despesas de capital e custeio da atividade de fiscalização do trânsito, tem-se um déficit orçamentário que acaba sendo coberto pela sociedade.

Logo, a análise das **TARIFAS** dos serviços de remoção e guarda deve ser feita considerando o efeito que elas geram no comportamento das pessoas que fazem uso indevido do veículo ou praticam a condução do veículo de forma irregular. **TARIFAS** módicas permitirão a sustentabilidade financeira dos serviços, sem onerar a sociedade e contribuirão para a redução dos atos de infração.

E, no contexto de uma **CONCESSÃO**, tais **TARIFAS** devem remunerar a **CONCESSIONÁRIA**, considerando o custo de oportunidade do capital investido. Mello (2004, p.734 *apud* GONÇALVES, 2013) observa que "*em geral, o concessionário de serviço público (ou da obra pública) explora o serviço (ou a obra pública) mediante tarifas que cobra diretamente dos usuários, sendo daí que extrai, basicamente, a remuneração que lhe corresponde*".

Atualmente, o **DETRAN/PR** tem adotado **TARIFA** de remoção equivalente a R\$ 100,29 e **TARIFA** de guarda de R\$ 27,66, independentemente do tipo de veículo. Estes valores encontram-se muito defasados do custo operacional real que a **AUTORIDADE DE TRÂNSITO** incorre em cada operação.

A manutenção dos valores atuais de **TARIFAS** não possibilitaria retorno para o parceiro privado também, cabendo ao **PODER CONCEDENTE** uma contraprestação de recursos. É importante ressaltar que a contraprestação impactaria o orçamento anual do **DETRAN/PR**, uma vez que a maior parcela dos gastos atuais com a operação vem sendo assumida pelas dotações orçamentárias da PMPR. Outrossim, neste contexto de manutenção tarifária, a modelagem do negócio deveria ser concebida como Parceria Público-Privado Patrocinada, onde o *Value-for-Money* (VfM) gerado seria inferior ao obtido com a concessão pública tradicional.

Desse modo, é necessário que sejam definidos novos preços de **TARIFAS** para suportar os custos da operação, possibilitando-se transferir os riscos do negócio ao parceiro privado, sem a criação de ônus orçamentário para o **DETRAN/PR** ou para a PMPR.

Para a definição dos novos preços, buscou-se o menor reajuste possível em razão da modicidade tarifária e criaram-se parâmetros para compor os preços das **TARIFAS** de remoção e guarda para os veículos leves Tipo A (motocicletas) e veículos pesados, que garante a remuneração adequada dos serviços de remoção para o tipo de veículo, sendo:

- (i) Veículo Leve Tipo A – 80% do valor da TARIFA do veículo leve Tipo B apresentada no decreto do processo anterior, reajustado pelo IPCA.
- (ii) Veículo Pesado – 150% do valor da tarifa do veículo leve Tipo B apresentada no decreto do processo anterior, reajustado pelo IPCA.

Desta forma, tem-se os valores de **TARIFAS** utilizados no modelo conceitual destes estudos, conforme apresentado na Tabela 1. Destaca-se que os valores adotados atualmente encontram-se muito defasados,

sendo incompatíveis com custo operacional real que a **AUTORIDADE DE TRÂNSITO** incorre em cada operação.

**Tabela 1 – Tabela de Tarifas de Serviços de Remoção e Guarda**

Tipo de Veículo	Tarifa de Remoção (R\$)	Tarifa de Guarda (R\$/dia)
Veículos Leves Tipo A	190,15	31,64
Veículos Leves Tipo B	237,69	39,55
Veículos Pesados	356,53	59,33

Fonte: BRDE.

### 3. RENDA DE SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO PARA LEILÃO

No decorrer dos estudos identificou-se a necessidade de inserção de uma receita operacional relacionada à preparação do veículo para leilão no montante de R\$ 75,00 (setenta e cinco reais) por veículo leiloado em todas as modalidades, seja de circulação, reciclagem e sucata. Este valor seria descontado das receitas provenientes da alienação do veículo obtida com o leilão, portanto, sendo considerada apenas sobre a efetividade do leilão.

Esta receita também tem por objetivo criar uma condição motivadora para a **CONCESSIONÁRIA** na agilidade e qualidade de preparação do veículo para o leilão. Relembrando que o evento do leilão, bem como o comissionamento sobre o valor venal do bem, será realizado pelo leiloeiro oficial a ser indicado pelo **DETRAN/PR**. Na qualidade de autarquia responsável pelo Sistema de Trânsito no Estado do Paraná.

### 4. TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE (TMA)

Para determinação da Taxa Mínima de Atratividade (TMA)<sup>1</sup>, que representa o ganho mínimo esperado pelos investidores no empreendimento, utilizou-se da técnica do WACC (*Weighted Average Cost of Capital* ou Custo Médio Ponderado de Capital).

Bruni (2013, p.163) destaca que “todas as decisões de financiamento de uma empresa são refletidas pelo custo de oportunidade dos recursos nela investidos. Da ponderação dos custos das diferentes fontes por suas participações na estrutura de financiamento da entidade surge a

<sup>1</sup> Entende-se como TMA a melhor taxa, com baixo grau de risco, disponível para aplicação do capital pelo investidor (SOUZA e CLEMENTE, 2004, p.74).

definição de custo médio ponderado de capital, ou simplesmente, custo de capital”.

Estudo efetuado pelo Ministério da Fazenda (2018) sobre a técnica do WACC a descreve a mais utilizada para ser aplicada como taxa de desconto dos fluxos de caixa de um projeto, como se observa:

Desde a contribuição de Modigliani e Miller (1958), um dos pilares da teoria de finanças corporativas é que o fluxo de caixa de um projeto deva ser descontado por uma taxa que reflita os seus riscos. De acordo com Mitra (2011), dentre os métodos para se estimar o valor desta taxa, o WACC (*Weighted Average Cost of Capital* ou Custo Médio Ponderado de Capital) é a metodologia mais utilizada e apresenta resultados comparáveis com outras metodologias. No cálculo do WACC, o custo da dívida líquido de impostos e o custo de capital próprio devem ser ponderados pelo peso de cada um deles (FAZENDA, 2018, p.5).

O cálculo do WACC é dado por:

$$WACC = \frac{D}{D + E} (1 - Tm) (Kd) + \frac{E}{D + E} (Ke)$$

Onde:

<i>D</i>	representa o valor da dívida para financiar o projeto
<i>E</i>	representa o valor do capital próprio investido no projeto
<i>Tm</i>	representa a taxa marginal do imposto
<i>Kd</i>	representa o custo da dívida
<i>Ke</i>	representa o custo do capital próprio

Para determinação do custo do capital de terceiros foram utilizadas como referência as operações de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2021) para a linha de crédito de BNDES Automático.

Para determinação da taxa de juros total, estabeleceu-se o percentual de 8,98% ao ano de custo de capital de terceiros (Custo Financeiro equivalente a TLP de 4,10% ao ano, adicionando a Taxa do BNDES de 1,15% ao ano e a remuneração do Agente Financeiro de 3,5% ao ano),

sem a incorporação do efeito da inflação sobre o custo. Considerando também que **70% do CAPEX do projeto será financiado** por esta linha de crédito, uma vez que os investimentos previstos se enquadram no rol de investimentos passíveis de financiamento da linha. O **custo efetivo do capital de terceiros**, após a aplicação do benefício fiscal dos impostos sobre o lucro na ordem de 34% (IRPJ, Adicional de IRPJ e CSLL), fechou **em 5,93% ao ano**.

Para determinação do custo do capital próprio utilizou-se a técnica do CAPM (*Capital Asset Pricing Model*)<sup>2</sup> – traduzido como Modelo de Precificação de Ativos, dado pela fórmula (ASSAF NETO, 2017, p. 321):

$$R_j = R_f + \beta (R_m - R_f) + R_p$$

Onde:

- $R_j$  representa o risco esperado para o ativo ou o custo do capital próprio;
- $R_f$  representa o risco livre do mercado de 5,48%, relativo a mediana da taxa de retorno do capital próprio no ano de 2020 das companhias listadas na CVM, deflacionado à taxa de inflação (IPCA) do mesmo período;
- $\beta$  representa o risco sistemático do ativo de 0,9278, relativo ao coeficiente beta do setor rodoviário que mais se aproxima do segmento da concessão e está descrito na Metodologia de Cálculo do WACC do Ministério da Fazenda;
- $R_m$  representa o risco de mercado de 5,48%, relativo a mediana da taxa de retorno do capital próprio no ano de 2020 das companhias listadas na CVM, deflacionado à taxa de inflação (IPCA) do mesmo período;
- $R_p$  representa o risco país de 3,18%, relativo a mediana do risco mensurado ao longo do ano de 2020 pelo IPEA.

---

<sup>2</sup> CAPM é um modelo de precificação de ativos muito utilizada para decidir sobre o retorno e risco de um investimento, apurando-se a taxa de retorno requerida pelos investidores (ASSAF NETO, 2017, p.315).

Aplicando a fórmula do CAPM, portanto, chegou-se ao **retorno esperado pelo empreendimento de 8,40%** ao ano na visão dos investidores.

Com o custo do capital de terceiros e custo do capital próprio, ponderado por 70% de financiamento de terceiros e 30% de capital dos investidores, chegou-se à **taxa mínima de atratividade medida pelo WACC de 8,25% ao ano**. Ou, **no cenário de investimento com 100% de capital dos investidores, o WACC se iguala ao Custo de Capital Próprio resultando em 8,40% ao ano**.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo tem por objetivo avaliar a viabilidade econômica e financeira da delegação, por meio de **CONCESSÃO**, do sistema de **PÁTIOS VEICULARES INTEGRADOS** no âmbito do Estado do Paraná.

Para avaliar a viabilidade econômica, o estudo apresenta 02 (duas) abordagens de análise: **(i)** viabilidade sob a ótica do **PODER CONCEDENTE**; e, **(ii)** viabilidade sob a ótica da **CONCESSIONÁRIA**.

A viabilidade sob a ótica do **PODER CONCEDENTE** foi demonstrada pela mensuração do *Value-for-Money* (VfM) do Projeto.

Já a viabilidade sob a ótica da **CONCESSIONÁRIA** foi demonstrada pela mensuração dos indicadores de projeto de investimento (TIR, VPL, VPLA, ROla e *Pay-back*). Esta análise também ponderou sobre a quantidade de **LOTES de CONCESSÃO** que geram atratividade do mercado, aspectos da política tarifária, condições de financiamento do CAPEX entre outros.

## 6. REFERÊNCIAS

As referências às citações aqui mencionadas encontram-se elencadas no **CADERNO DE VIABILIDADE TÉCNICA E AMBIENTAL**.