VALUE FOR MONEY

2025

SUMÁRIO

VALUE FOR MONEY 00

RELEVÂNCIA E ESTIMATIVA PRELIMINAR DOS BENEFÍCIOS 00

BENEFÍCIOS ECONÔMICOS 00

COMPARADOR DO SETOR PÚBLICO – CSP 00

COMPARAÇÃO ENTRE O CONTRATO PÚBLICO TRADICIONAL - CSP E A CONTRATAÇÃO PPP 00

RISCOS TRANSFERIDOS E NEUTRALIDADE COMPETITIVA 00

ANÁLISE QUANTITATIVA 00

BENEFÍCIOS SOCIAIS 00

DETERMINAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DO PROJETO E ELABORAÇÃO DE ESTUDO VALUE FOR MONEY 00

ESTUDO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO VELHO CHICO 00

CONCLUSÃO DOS ESTUDOS DE VALUE FOR MONEY E QUANTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS ECONÔMICOS 00

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Gestão de Resíduos Sólidos 00

Tabela 02 - VFM - Value for Money 00

Tabela 03 - Fluxo PPP 00

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Demonstração - Apuração do VFM 00

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 01 - Obra Pública x PPP 00

Gráfico 02 - Obra Pública - Fluxo PPP – VFM 00

GLOSSÁRIO

BDI – Bonificações de despesas indiretas

CAPEX - *Capital Expenditure* - Despesas de Capital

CS – Coleta Seletiva

CSP - Comparador do Setor Público

ETR- Estação de Transferência de Resíduos

OPEX - *Operational Expenditure* - Despesas Operacionais

PEV - Ponto de Entrega Voluntária

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PPP - Parceria Público Privada

RCD - Resíduos da Construção Civil e Demolição

RDO - Resíduos Sólidos Domiciliares

RPU - Resíduos Públicos Urbanos

CMPC - Custo Médio Ponderado do Capital

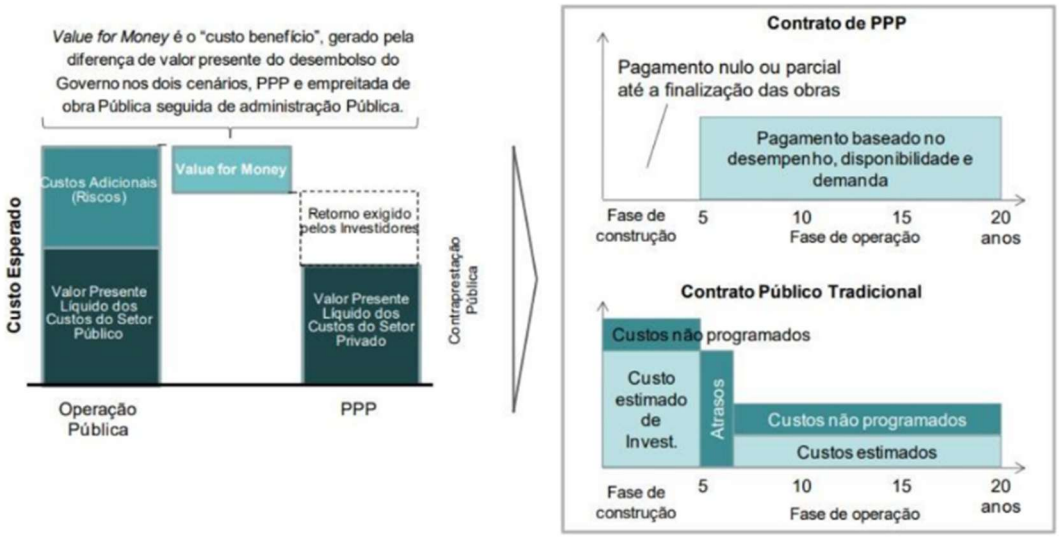
VALUE FOR MONEY

RELEVÂNCIA E ESTIMATIVA PRELIMINAR DOS BENEFÍCIOS

BENEFÍCIOS ECONÔMICOS

Conforme conceito firmado pelo antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atual Ministério da Economia, Value for Money é *"o custo-benefício gerado pela diferença de valor presente do desembolso do Poder Público nos cenários comparados"*, como mostra a figura a seguir.

Figura 1 Demonstração – Apuração do *Value for Money* quantitativo



Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Figura 01 - Demonstração - Apuração do VFM

Desta forma, torna-se necessário elaborar o cenário denominado comparador do setor público (**CSP**) ou modelo tradicional de compras públicas (contrato público tradicional), onde são estimados os gastos, caso o projeto fosse executado e/ou operado pelo poder público. A tomada de decisão reside na confrontação das projeções dos fluxos de caixa dos custos descontados a valor presente do contrato público tradicional (**CSP**) e do outro modelo adotado.

COMPARADOR DO SETOR PÚBLICO – CSP

- **CONCEITO:** Ente público, por meio de contrato tradicional, contrata a prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo (transferência), tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares (**RDO**), dos resíduos públicos urbanos (**RPU**), dos resíduos da construção civil e demolição (**RCD**), dos resíduos dos serviços de saúde (**RSS**) e coleta seletiva (**CS**), bem como atividades correlatas, do **CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO VELHO CHICO** *("CDS VELHO CHICO")*, mediante delegação a ser feita por contrato de concessão.

- **PREMISSAS DE INVESTIMENTOS:** Utilização das mesmas proposições e decorrentes valores de investimento em obras civis, veículos, máquinas, equipamentos pesados, equipamentos de informática, móveis e utensílios, licenças e qualificações da outra modelagem de contratação adotada.

- **PREMISSAS DE CUSTOS OPERACIONAIS:** Utilização de pessoal próprio do **CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO VELHO CHICO** *("CDS VELHO CHICO")* para gestão e operação de coleta, transporte, transbordo (transferência) e destinação final de resíduos sólidos e gastos com educação ambiental e valorização de resíduos sólidos também de responsabilidade do **CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO VELHO CHICO** *("CDS VELHO CHICO")***.**

- **CUSTO DE PESSOAL:** média aritmética dos meses de janeiro e dezembro de 2024 dos salários dos profissionais vinculados a atividades de resíduos sólidos. São eles: Engenheiro Civil; Engenheiro Ambiental; Supervisor de Serviços e Operações; Fiscal de Campo (Cabo de Turma); Motorista de veículos leves; Motorista de caçamba; Motorista de Compactador; Operador de máquina pesada; Agente Coletor; Agente de limpeza; Agente ambiental; Marinheiro; Balanceiro; Técnico Ambiental; Pedagogo; Educador Ambiental; Supervisor; Assistente; Fiscal; Assistente de Recursos Humanos;

Almoxarife; Comprador; Motorista administrativo; Auxiliar de Serviços Gerais; Analista de Tecnologia e informação.

- **CUSTO DE OPERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:** custos projetados para execução das atividades de gestão e operação dos resíduos sólidos, extraídos dos estudos dos serviços a serem executados junto dos municípios integrantes do **CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO VELHO CHICO** *("CDS VELHO CHICO")*, referente ao ano de 2024.

COMPARAÇÃO ENTRE O CONTRATO PÚBLICO TRADICIONAL - CSP E A CONTRATAÇÃO PPP

A seguir apresenta-se os fluxos de custos do CSP e das despesas vinculadas à **PPP**, os quais possibilitam apurar os valores atuais líquidos, descontados pelo CMPC – Custo Médio Ponderado de Capital, para efeito de comparação e verificação do ganho de eficiência quantitativo. Comparando os valores atuais líquidos dos fluxos apresentados, verifica-se o ganho de eficiência, Value for Money quantitativo.

RISCOS TRANSFERIDOS E NEUTRALIDADE COMPETITIVA

- **SOBRECUSTO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS:** reflete a incapacidade de o ente público executar os contratos, serviços e obras planejadas. Utilizou-se como referência o valor de 34,36% (DOPAZZO, 2020).

- **CUSTO DA LICITAÇÃO TRADICIONAL:** considerou-se o valor de 4,19% (SILVEIRA, DUCATI, 2015), incidente sobre o valor de investimento, ou seja, a ser contratado, tendo como principais componentes os custos com pessoal e publicações.

- **IMPOSTOS:** a fim de manter a neutralidade competitiva, considerou-se os impostos a serem pagos pela companhia, vide item premissas deste relatório de Value for Money, em um modelo de contratação conjunta e não incidentes no caso dos serviços pelo setor público.

ESTUDO - GANHOS DE EFICIÊNCIA

Como abordagem técnica especializada para análise dos ganhos de eficiência e para consolidação de todos os benefícios econômicos, em casos de avaliação e tomada de decisão sobre possibilidades de modelos de contratação no setor público, o relatório de *VfM* tem sido adotado como ferramenta avaliadora. O *Value for Money (VfM)* tem como objetivo comparar dois modelos contratuais possíveis para operacionalização de serviços e grupos de investimentos. Neste caso específico, são comparados:

a) Contrato público tradicional

b) Contrato concessão

Dentre os pontos analisados, estão os benefícios dos cenários entre:

a) Manutenção de melhores índices de eficiência operacional para os sistemas de gestão de resíduos sólidos do município, no que tange a desperdícios e perdas;

b) Implantação de solução integrada e prestação de serviços para atendimento e exploração dos serviços públicos de resíduos sólidos urbanos do **CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO VELHO CHICO** *("CDS VELHO CHICO")*.

ANÁLISE QUANTITATIVA

Quando partimos para uma análise mais profunda do ponto de vista qualitativo, a identificação dos benefícios econômicos ou **VfM** (*Value for Money*) compreende a análise dos aspectos de difícil mensuração econômica, objetivando identificar custos ou benefícios intangíveis adicionais à sociedade, para a hipótese

de o serviço público ser prestado via Concessão (PPP), ao invés da contratação tradicional, regida pela Lei nº 14.133/21.

A análise quantitativa, por sua vez, compreende os aspectos passíveis de mensuração econômica. Essa análise é relevante para a tomada de decisão, pois pode ter substância suficiente para até superar as estimativas de ganhos calculados na análise quantitativa, como destacado na página seis do Guia Suplementar para Avaliações de Value for Money, elaborado pela Prefeitura do Rio de Janeiro:

"Quando houver razões para acreditar que os benefícios não financeiros gerados pelo modelo de contratação são maiores do que os de um modelo convencional de aquisição, deve-se tomar cuidado para que a abordagem tradicional de VfM não subestime os benefícios das modelagens de contratação".

[...]

"Uma vez que a abordagem tradicional de VfM não inclui benefícios não financeiros da contratação, como, por exemplo, terminar a infraestrutura a tempo ou possuir um melhor serviço, estes devem ser levados em consideração antes de rejeitar um projeto devido a um VfM negativo".

[...]

"VfM positivo por si só não garante que o método da contratação deva ser adotado. Fatores qualitativos (não mensuráveis) devem ser levados em consideração na tomada de decisão".

A estruturação de uma Concessão agrega valor, de forma qualitativa, sob diferentes aspectos, se comparada ao contrato tradicional. Desse modo, o modelo a ser definido nos cadernos técnicos deverá preconizar a visão holística de integração das atividades logísticas sob a gestão de um único operador, denominada Gestão e Operacionalização Integrada dos Sistemas de Resíduos Sólidos do Velho Chico, o que se traduz em inovação e oportuniza alguns benefícios e externalidades positivas de cunho técnico, possibilitando a entrega dos serviços em padrões mais elevados.

Por outro lado, partindo da ótica social, esse modelo propicia a melhoria da assistência aos serviços públicos prestados para a população do VELHO CHICO, pelas razões destacadas a seguir:

✓ Maior controle sobre os insumos necessários aos serviços a serem prestados. Permite-se o planejamento eficaz e a tomada de decisão passa a ser baseada em projeções estatísticas de demanda, fundamentadas no histórico da demanda real, promovendo o uso racional dos recursos públicos;

✓ Quantificação da demanda reprimida, evitando a disposição final em lixões;

✓ Adoção de sistema informatizado de gestão logística, que:

a) permite o monitoramento da roteirização das coletas, bem como estabelece rotinas, mitigando problemas de ordem ambiental e de saúde pública;

b) auxilia no controle dos custos e na utilização dos insumos evitando a utilização ou a redução de insumos necessários à prestação dos serviços.

✓ Conhecimento da real destinação dos serviços adquiridos, evitando a distribuição de serviços em multiplicidade;

✓ Atendimento ininterrupto da população, dos grandes geradores, dos órgãos públicos e dos equipamentos públicos, evitando os graves prejuízos decorrentes de interrupção dos serviços;

✓ Padronização dos procedimentos, que permite avaliar a atividade a partir de parâmetros desejáveis; e

✓ Serviços prestados na qualidade exigida, com avaliação periódica baseada em indicadores de desempenho.

Boa parte dos benefícios citados, mesmo considerados de forma isolada, visam à promoção da oferta de serviços, garantindo o acesso à saúde e preservando o meio ambiente.

BENEFÍCIOS DA ÓTICA ECONÔMICA:

✓ Ampliam as possibilidades de captação de recursos financeiros;

✓ Determinam a prestação, pelo parceiro privado, de garantias de execução suficientes e compatíveis com os ônus e riscos envolvidos;

✓ Tornam o projeto mais vantajoso sob a ótica pública, vez que exigem o compartilhamento de ganhos econômicos decorrentes da redução do risco de crédito dos financiamentos utilizados pelo parceiro privado;

✓ Possibilitam utilizar o mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro devido necessárias atualizações tecnológicas, sem ter que incorrer nos custos envolvidos na estruturação de novas licitações;

✓ Permite a implementação de controles em tempo real dos serviços;

✓ Possibilita a implantação de painel de monitoramento com indicadores (sala de situação + mobile);

✓ Possibilita a redução da imobilização de equipamentos;

✓ Gera a redução dos desperdícios por perda;

✓ Gera uma maior assertividade no planejamento dos serviços;

✓ Resulta na otimização do uso dos recursos destinados a prestação dos serviços;

✓ Resulta na redução significativa do índice de ausência dos serviços para população, consequentemente ampliação do atendimento.

Uma das principais virtudes da proposta de modelagem de contratação em questão é a possibilidade de contratar os serviços de gestão e operacionalização integrada dos sistemas de resíduos sólidos para um único operador, em uma única licitação, pelo prazo de 30 (trinta) anos. O tempo de prestação dos serviços imprime ritmo à operação, vez que o empreendimento ao longo do tempo acumula conhecimentos que resultam em ganhos de produtividade na execução dos processos de trabalho, principalmente pela maior especialização da mão-de-obra.

Ocorre também a diminuição dos riscos de obsolescência dos recursos materiais por conta dos reinvestimentos.

A concentração de atividades em um mesmo contrato facilita ao Poder Público a supervisão da gestão do projeto e da operação, pois o relacionamento se concentra em um único contrato.

Contratos públicos tradicionais, para o mesmo objeto, esbarram no limite de tempo escasso para a prestação do serviço. Isto provoca sucessivos processos de contratação do mesmo objeto, levando principalmente a gastos repetidos e potencial descontinuidade na prestação do serviço, que costumeiramente é evitada por contratações emergências, elevando o risco e provavelmente os preços contratados.

A operação também ganha em agilidade, pois o parceiro privado possui maior flexibilidade nas negociações para aquisição de materiais ou contratação de serviços, gerando a redução de preços, ao passo que a aquisição de materiais diretamente pelo Poder Público submete-se ao procedimento licitatório, mais burocrático e lento e menos eficiente.

Outra vantagem do processo de contratação via Concessão é propiciar, no momento da licitação, simetria de informações aos concorrentes, dado que os melhores estudos resultantes desta análise de Value for Money servirão de base para a Proposta de Preço (modelagem econômica), o Termo de Referência (caderno de encargos), a Minuta de Contrato (modelagem jurídica) e os demais anexos ao Edital de Concorrência.

Ademais, a Administração Pública não despende recursos com a elaboração do projeto, que fica a cargo do ente privado.

Observa-se, ainda, a utilização dos ativos, durante todo o período de vigência do Contrato, com maior grau de eficiência, o que viabiliza a manutenção de um serviço de qualidade, na medida em que o Ente Público recebe, ao final, a integralidade dos bens necessários à regular prestação dos serviços concedidos.

Em contratos públicos tradicionais, a Administração Pública é responsável pela implantação do projeto, sobrecarregando o próprio orçamento, devido ao necessário aporte de recursos financeiros. Também se encarrega de articular e

gerir todos os estágios da operação, objeto, prazos, qualidade, custos, comunicação e coordenação das partes envolvidas, o que eleva os riscos.

BENEFÍCIOS SOCIAIS

Quando se faz a referência a benefícios sociais esperados por um projeto de infraestrutura com tamanho grau de inovação, dinamismo e desafios, como o objeto deste Relatório de Value for Money em questão, os resultados ocupam os mais abrangentes campos possíveis. Em breve síntese, citamos:

a. Confiabilidade no fornecimento de produtos e serviços;

b. Estabilidade do serviço por meio de uma relação de longo prazo entre as partes (Municípios x Privado);

c. Geração de emprego e renda;

d. Redução de desperdícios por uma gestão unificada e racional; e

e. Redução do tempo de atendimento aos sistemas de resíduos sólidos;

DETERMINAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DO PROJETO E ELABORAÇÃO DE ESTUDO VALUE FOR MONEY

a) Análise dos impactos socioeconômicos do projeto;

b) Tabulação dos indicadores de desempenho esperado;

c) Análise econômica da modalidade da contratação do empreendimento mais vantajosa para o Poder Concedente, considerando os aspectos de custo-benefício, custos de oportunidade, dentre outros, incluindo estimativa simplificada do Value for Money.

ESTUDO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO VELHO CHICO

Como estudo de caso para validação das premissas e parâmetros anteriormente citados, bem como para pôr em prática as metodologias referentes ao desenvolvimento do relatório de Value for Money, elegemos como modelo o Quadro de Detalhamento de Despesa dos serviços a serem concedidos pelo **CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO VELHO CHICO** *("CDS VELHO CHICO")*, referente ao ano de 2024, a saber: os serviços de coleta,

transporte, transbordo (transferência) e tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares (**RDO**), dos resíduos da construção civil e demolição (**RCD**) e da coleta seletiva (**CS**), bem como atividades correlatas.

Os atuais contratos celebrados pelas Prefeituras integrantes do **CDS VELHO CHICO**, através da contratação tradicional, tendo como objeto a gestão de resíduos sólidos, são incompletos, não possuem serviços inerentes ao objeto do projeto em questão e não atendem às determinações da PNRS. Desse modo, não há como se incluir nas análises os resultados de performance esperados pela implementação desses serviços.

- **O DESAFIO DA OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS**

"Nas entidades privadas, os gastos desnecessários para a elaboração de um bem ou a prestação de um serviço, ou seja, os desperdícios, remetem a um ponto indispensável para a sobrevivência de um negócio: a questão da otimização dos recursos. Em ambientes de acirrada concorrência, as organizações precisam fazer mais com menos para ganhar clientes que se tornam mais exigentes, querendo produtos de alta qualidade a um preço mais baixo".

[...]

"Exemplo disto vem ocorrendo na área da saúde privada, onde pesquisas têm identificado a profissionalização da gestão hospitalar, que tem passado a adotar ferramentas gerenciais modernas, que já são normalmente utilizadas em outras áreas, buscando com isso unir esforços para o alcance da excelência do atendimento que, por sua vez, gerará satisfação do cliente e, como consequência, aumento no lucro, como no caso da implantação do Balanced Scorecard em hospitais, conforme Carvalho, Dias e Prochnik (2005)".

[...]

"No entanto, quando se fala em serviços e bens ofertados pelo Estado, em princípio, a questão do desperdício parece não receber tanta importância, talvez pelo fato de o Estado não precisar se preocupar com a concorrência ou mesmo devido ao 'valor' pago pelo serviço público pelo cidadão não ser diretamente

relacionado ao que foi consumido por ele, sendo esta última uma característica do governo, conforme Niyama e Silva (2011)".

[...]

"Além do mais, contabilidade pública é um tema pouco estudado no Brasil, conforme pesquisas realizadas por Oliveira (2002) e Reis, Slomski, Pereira e Mello (2007), fazendo com que não contribua tanto quanto poderia para a melhoria da qualidade da informação relacionada ao erário público, que pertence a todos os brasileiros. Assim, a avaliação dos investimentos feitos pelo Estado e o retorno trazido pelos programas desenvolvidos, que têm como seu principal objetivo a contínua melhoria da qualidade de vida da população, podem não ser suficientemente ou eficientemente avaliados".

- **ESTRUTURA TEÓRICA DOS DESPERDÍCIOS ATIVO E PASSIVO CONFORME BANDIERA, PRAT E VALLETTI (2009).**

"De acordo com Bandiera et al. (2009), o desperdício passivo ocorre quando há um gasto desnecessário para o ente público, mas o servidor ou gestor não obtém vantagem financeira para si".

[...]

"Por sua vez, o desperdício ativo é a corrupção propriamente dita, em que o indivíduo obtém benefício privado, provocando um prejuízo aos cofres públicos, por exemplo, quando ocorre o superfaturamento na contratação de um serviço público (Bandiera, Prat, & Valletti, 2009)".

[...]

"Com o objetivo de desenvolver uma estrutura teórica para estudar o desperdício ativo e o desperdício passivo, Bandiera et al. (2009) utilizaram como exemplo o trabalho de um gestor de compras de uma entidade pública que deve comprar certa quantidade de produto, pela qual pode pagar um determinado preço. Nesse caso, podem ocorrer duas coisas: a primeira é a possibilidade de o gestor receber benefício direto, "propina", na realização da transação, que eleve o preço e, consequentemente, o gasto público (desperdício ativo); a segunda é a

possibilidade de o gestor ser ineficiente e não conseguir otimizar o preço (desperdício passivo)".

[...]

"A questão teórica subjacente é o que leva à ocorrência ou não da primeira possibilidade e também o que ocasiona a eficiência ou ineficiência do gestor prevista na segunda possibilidade".

[...]

"Uma provável hipótese teórica relacionada à eficiência no gasto público é a seguinte: "O gestor de compras sente uma pressão para manter os preços baixos" (Bandiera et al., 2009, p. 1284)".

[...]

"De acordo com esses autores, isso pode ocorrer em função de uma genuína motivação em maximizar o uso do dinheiro público por ele, o gestor, ter consciência das consequências negativas provocadas pelo pagamento elevado de preços na aquisição de produtos e serviços públicos. Por sua vez, a ineficiência pode ocorrer em função do baixo ou inadequado nível de conhecimento do gestor de compras, ou até mesmo devido à "preguiça", de acordo com Bandiera et al. (2009, p. 1284)".

CONCLUSÃO DOS ESTUDOS DE VALUE FOR MONEY E QUANTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS ECONÔMICOS

Desse modo, aplicando as premissas anteriormente citadas ao estudo de caso do Velho Chico no que tange à contratação dos serviços de resíduos sólidos via PPP, podemos observar alguns pontos importantes, a saber:

- **IMPOSTOS:** ganhos de eficiência na transferência de impostos e taxas para os Governos Federal, Estadual e Municipal

- **DÉFICIT/SUPERÁVIT RESULTADO DE REDUÇÃO DE CAPEX E OPEX:** O saldo de eficiência operacional é um ponto bem sensível. Podemos observar que as reduções do emprego de OPEX e CAPEX ora suprimidas pela utilização das atividades da do sistema de gestão integrado são um dos fatores

decisivos para a opção pelo modelo e sua atuação como redutora do fluxo de saída de caixa. Atualmente, os níveis ótimos de eficiência giram em torno de 27% de CAPEX (indicador que fora considerado na modelagem de contratação conjunta), frente a média de quase 9% de OPEX (indicador que fora considerado na modelagem de contratação conjunta) de economicidade perante a integração do município.

- **REDUÇÃO DAS DESPESAS ADMINISTRATIVAS:** possibilidade de redução das despesas administrativas e demais provisões anteriormente inseridas no BDI (bonificações de despesas indiretas) da Concessionária, uma vez que, com a ampliação do volume de serviços e receitas, a tendência é a ocorrência de um rateio inferior.

- **REDUÇÃO DE OPEX E CAPEX**: os principais benefícios econômicos gerados pela contratação integrada estão relacionados à redução de custos e despesas operacionais, desperdícios, extravios e outras formas de redução física de estoque, mão de obra e equipamentos empregados. Desse modo, adotou-se como premissa de redução de OPEX de 9% (nove por cento), a partir de média referenciada em estudos do setor, e meta de redução de CAPEX de 27% (vinte e sete por cento) após a implantação dos serviços integrados.

- **ELIMINAÇÃO PROGRESSIVA DE MÃO DE OBRA**: fora considerada a redução progressiva da mão de obra empregada pelo Poder Público na prestação dos serviços. Sendo assim, para realizar as análises de *Vfm,* considerou-se a onda de crescimento da universalização dos serviços. Desse modo, adotou-se como premissa a remuneração média da categoria, de acordo com o último dissidio coletivo, benefícios, encargos, bem como outros custos e despesas de pessoal.

- **PRIMEIRA ETAPA**: Ocorrerá do 1º (primeiro) ao 3º (terceiro) ano de implantação dos ativos operacionais, abarcando os serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos. A redução da mão de obra empregada pelo Poder Público alcançaria 100% dos colaboradores do quadro original empregado.

- **CUSTO DA LICITAÇÃO TRADICIONAL:** Considerou-se o valor de 4,19% (SILVEIRA, DUCATI, 2015), incidente sobre o valor de investimento, ou seja, a ser contratado, tendo como principais componentes os custos com pessoal e publicações.

- **SOBRECUSTO DE CONTRATOS PÚBLICOS, SERVIÇOS E OBRAS:** Reflete a incapacidade de o Ente Público executar as obras planejadas e executar contratos de prestação de serviços continuados. Utilizou-se como referência o valor de 34,36% (DOPAZZO, 2020). Desse modo, considerou-se o risco de sobrecustos em ambos os cenários, o que poderia impactar na modelagem de contratação original ou conjunta.

- **VISÃO QUALITATIVA:**

Padrão de qualidade que se manterá ao longo do tempo com maior facilidade pelo poder público de fiscalização e punição.

- **QUESTÃO TRIBUTÁRIA:**
  - Transferências de impostos entre diferentes instâncias do Governo.

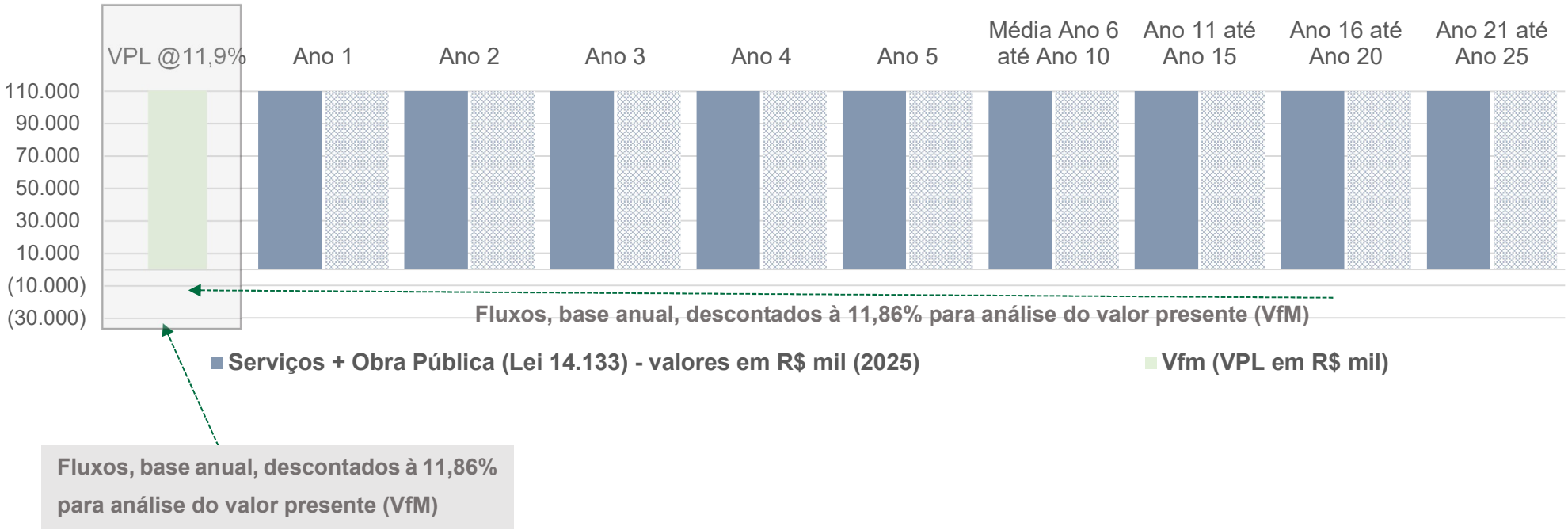
- **TRANSFERÊNCIA DE RISCO DO SETOR PÚBLICO PARA O PRIVADO:**
  - Riscos financiamento;
  - Riscos de Obras e Projeto;
  - Riscos de Operação, Conservação e Manutenção; e
  - Riscos de prazos e execução dos investimentos.

- **CONCLUSÃO:**

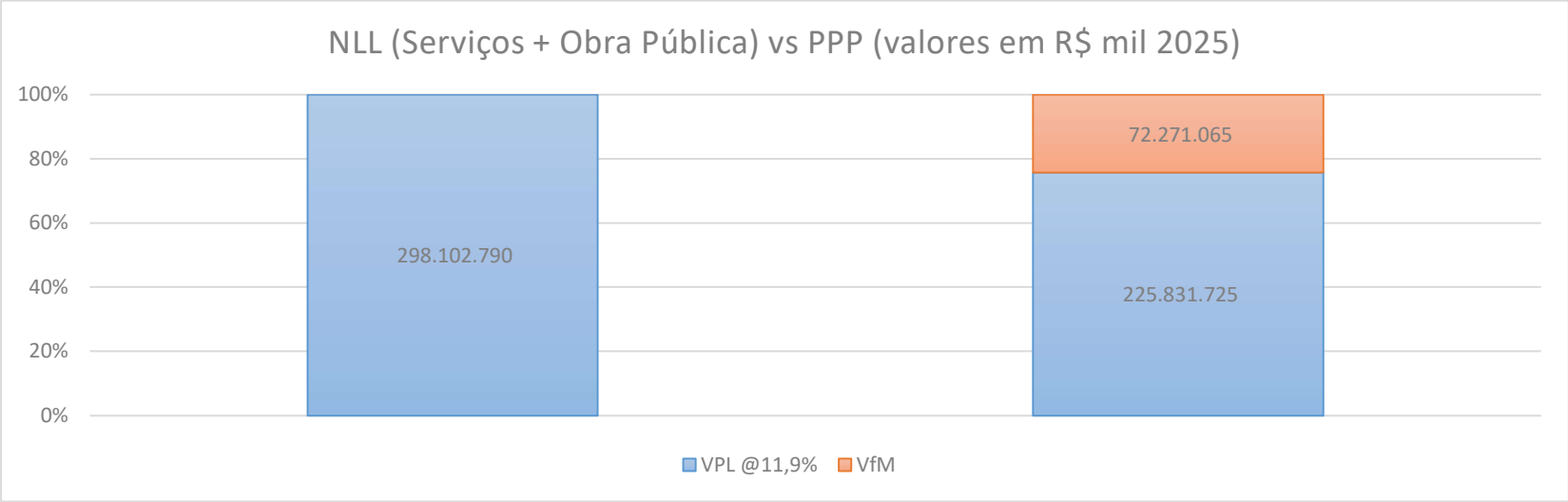
Com esta análise, podemos concluir que a prestação dos serviços de maneira conjunta, via Concessão (PPP), apresenta maior vantagem para o Poder Público e ainda transfere ao privado riscos relevantes, melhorando a eficiência do sistema de gestão integrada dos resíduos sólidos. Chegamos assim ao final do estudo com resultados sólidos não apenas quanto aos benefícios sociais, atingindo também altos níveis analíticos e de governança na validação da viabilidade da modelagem de contratação adotada.

O modelo escolhido fora quantificado, tendo todas as suas métricas valoradas em termos reais e o seu saldo consolidado resultado em 32,00% (dezessete virgula vinte e cinco por cento) de vantajosidade da contratação no modelo sugerido. Sendo assim, o Poder Público, ao optar pela Concessão, estaria trazendo para a administração uma economia de R$72.271.065 (setenta e dois milhões, duzentos e setenta e um mil e sessenta e cinco reais) a valor presente.

VfM - Value for Money (VPL @11,9% em R$ mil - 2025)	**14.133 + Operação Pública**	**Flux PPP**
Receitas Públicas (RSS + RCD + RPU)		60.565.806
Receita Privadas (TUF)		202.780.268
Inadimplência privada (TUF)		(36.500.448)
Taxa de Fiscal. Contrato		(1.013.901)
Investimentos - Obras Civis	15.488.097	
O&M	210.802.499	
Risco de Engenharia	71.812.194	
Total	***298.102.790***	***225.831.725***
Value for Money - Fluxo NLL (Serviços + Obra Pública) vs Fluxo PPP	***72.271.065***	***32,00%***



Fluxos, base anual, descontados à 11,86% para análise do valor presente (VfM)



Serviços + Obra Pública (Lei 14.133) - valores em R$ mil (mar/2025)	VPL @11,9%	Total	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6 até Ano 10	Ano 11 até Ano 15	Ano 16 até Ano 20	Ano 21 até Ano 25	Ano 26 até Ano 30
TOTAL	**298.102.790**	**1.084.112.168**	**40.534.519**	**40.548.370**	**36.119.276**	**36.128.012**	**34.129.249**	**185.072.064**	**170.643.728**	**184.980.876**	**170.889.740**	**185.066.334**
(+) Investimentos - Obras Civis	15.488.097	45.569.328	4.922.678	4.928.378	1.525.000	1.525.000	-	10.889.424	-	10.889.424	-	10.889.424
(+) O&M	210.802.499	777.383.012	25.847.180	25.851.994	25.893.236	25.899.867	25.907.601	129.599.257	129.536.094	129.530.035	129.722.842	129.594.907
(+) Risco Engenharia, Obras, Máquinas, Veículos e Equipamentos	71.812.194	261.159.828	9.764.661	9.767.998	8.701.041	8.703.145	8.221.648	44.583.383	41.107.634	44.561.416	41.166.898	44.582.003

Fluxo PPP - valores em R$ mil (mar/2025)	VPL @11,9%	Total	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6 até Ano 10	Ano 11 até Ano 15	Ano 16 até Ano 20	Ano 21 até Ano 25	Ano 26 até Ano 30
Total	**225.831.725**	**855.893.665**	**24.653.567**	**25.253.291**	**25.957.980**	**26.781.899**	**27.741.866**	**58.287.815**	**58.818.406**	**58.651.896**	**58.200.588**	**57.474.898**
(+) Receitas Públicas (TEP)	60.565.806	222.267.921	7.375.066	7.396.884	7.416.943	7.435.166	7.451.487	37.432.595	37.521.800	37.321.087	36.836.793	36.080.099
(+) Receita Privadas (TUF)	202.780.268	777.454.901	21.200.615	21.909.702	22.749.739	23.738.323	24.896.170	26.247.859	26.791.126	26.828.451	26.858.100	26.879.379
(-) Inadimplência privada (TUF)	(36.500.448)	(139.941.882)	(3.816.111)	(3.943.746)	(4.094.953)	(4.272.898)	(4.481.311)	(4.724.615)	(4.822.403)	(4.829.121)	(4.834.458)	(4.838.288)
(+) Taxa de Fiscal. Contrato	(1.013.901)	(3.887.275)	(106.003)	(109.549)	(113.749)	(118.692)	(124.481)	(668.025)	(672.117)	(668.522)	(659.847)	(646.292)

Fluxo NLL (Serviços + Obra pública) vs Fluxo PPP	72.271.065	228.218.503	15.880.952	15.295.079	10.161.296	9.346.113	6.387.383	126.784.249	111.825.322	126.328.980	112.689.151	127.591.436