



**AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO**

## **Relatório Econômico-Financeiro**

## ÍNDICE

<b>1. Sumário Executivo .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Avaliação financeira da concessão .....</b>	<b>7</b>
2.1. Cálculo da taxa de desconto aplicável sobre o fluxo de caixa .....	9
2.2. Cenário de receita .....	13
2.3. Cenário de oferta.....	15
2.4. Cenário de custos .....	16
2.5. Síntese dos cenários.....	16
<b>3. Considerações sobre os resultados financeiros da Concessão.....</b>	<b>19</b>

## 1. SUMÁRIO EXECUTIVO

Trata o presente Relatório da avaliação dos principais critérios definidos para a licitação e contratação dos futuros Concessionários dos serviços rodoviários intermunicipais de transporte coletivo de passageiros (serviço regular) no Estado de São Paulo, bem como de suas condições supervenientes.

O relatório parte de um diagnóstico da situação atual do setor, onde cabe destacar as seguintes considerações.

- I. O setor de transporte intermunicipal de passageiros constitui, atualmente, um dos serviços públicos mais bem-sucedidos no âmbito do Governo do Estado de São Paulo. O índice de aprovação dos serviços é superior a 80% para seus dois subsistemas, rodoviário e suburbano, sendo que a maioria absoluta dos usuários considera o preço pago pela tarifa justo para o serviço ofertado. Além da alta aceitação, a permeabilidade da rede, a frequência e a qualidade dos serviços prestados fazem com que a rede de transporte intermunicipal desempenhe um importante papel social, viabilizando o acesso de populações de baixa renda ao trabalho, saúde, lazer e outros equipamentos urbanos.
- II. Apesar da alta qualidade aferida e dos preços módicos cobrados, os serviços de transporte intermunicipal de passageiros vêm perdendo competitividade face aos meios individuais e alternativos de transporte, tal como o fretamento. A demanda observada no ano de 2016 foi a mais baixa da história, evidenciando uma tendência ao decréscimo do mercado decorrente da aguda crise macroeconômica pela qual passa todo o país. Dentre os principais desafios enfrentados pelo setor estão as pressões crescentes de custos, em particular dos custos trabalhistas e tributários, e a rigidez do regulamento dos serviços. A previsão para os próximos anos é de aumento moderado de passageiros, particularmente face uma possível continuidade do contexto de recuperação econômico. O planejamento e implementação de políticas públicas que continuem a promover o setor, ampliando sua capacidade competitiva, torna-se uma das missões centrais da Agência Reguladora.
- III. Um elemento indutor do processo licitatório preconizado é a situação jurídica contratual inadequada observada no setor. O Decreto nº 29.913, de 1989, regularizou as permissões de transporte intermunicipal de passageiros, estabelecendo prazo de cinco anos renováveis sucessivamente face à solicitação

da empresa operadora e ao atendimento de determinados critérios operacionais. Vencido o prazo regulamentar e apresentada a solicitação pelas empresas operadoras, não houve manifestação formal por parte do Poder Concedente, através da ARTESP ou do Departamento de Estradas e Rodagem, DER-SP. Ao mesmo tempo em que se configurava tal situação de indeterminação sobre a regularidade das permissões outorgadas, a situação jurídica de fato consubstanciava-se em uma relação de regulação de serviço público. A instabilidade e imprevisibilidade associada à situação contratual é importante indutor para que seja conduzido o processo de licitação para nova Concessão desse serviço público.

- IV. O modelo proposto contempla a Concessão por Área de Operação, sendo que cada Área será delimitada geograficamente. O Estado de São Paulo será dividido em seis Áreas, sendo que a Região Metropolitana de São Paulo será considerada “Área Neutra”, não se vinculando com exclusividade a nenhuma das demais Áreas de Operação. Sob a ótica do modelo de negócio, a Área de Operação configura um empreendimento híbrido. Enquanto a Concessionária da Área terá exclusividade na prestação dos serviços intra-área, a Área também se associará um conjunto de serviços interáreas.
- V. A variável de escolha da licitante vencedora será o maior valor de outorga ofertado pelo direito de exploração comercial dos serviços no prazo proposto. Este modelo de licitação tem como objetivo preservar a isonomia tarifária entre as áreas, evitando assim a concorrência predatória entre Concessionárias, bem como a concorrência entre as Concessionárias do sistema intermunicipal e operadores dos distintos sistemas municipais. Visa também criar um fluxo de recursos que poderá ser revertido, a critério do Poder Concedente, em favor da melhoria da qualidade dos serviços, por meio da implantação de diferentes formas de infraestrutura de apoio. Sob a ótica financeira, a existência de uma outorga simplifica sobremaneira a repactuação de eventuais desequilíbrios econômico-financeiros que venham a ocorrer ao longo do transcurso contratual.
- VI. Após abertura das propostas comerciais, será avaliada a metodologia de execução da licitante melhor classificada. A proposta metodológica tem por objetivo resguardar a qualidade dos serviços, estabelecendo um alto padrão de capacitação para as empresas candidatas. Tal padrão deverá refletir-se em redução da idade

média da frota, elevação da qualidade dos serviços e, principalmente, em segurança para a ARTESP quanto à transição entre o sistema atual e o sistema futuro de operação. A habilitação da licitante, terceira etapa do processo licitatório, sucedendo a avaliação da proposta metodológica, constará dos itens convencionais de regularidade fiscal, habilitação jurídica, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira. No tocante à qualificação econômico-financeira, a principal solicitação será a demonstração de boa situação financeira, através do patrimônio líquido da empresa licitante.

- VII. O Edital de Licitação permitirá que operadores formem diferentes consórcios para cada uma das Áreas, como forma de garantir maior competitividade no certame e maior facilidade de gestão do processo licitatório.
- VIII. A concorrência terá característica de concorrência internacional, sendo admitida a participação de empresas nacionais e estrangeiras, isoladamente ou em consórcio.
- IX. Para a assinatura do contrato, se for o caso, a licitante vencedora deverá apresentar a constituição do Consórcio da Área.
- X. O modelo tarifário futuro será distinto do modelo atual. O reajuste da tarifa far-se-á por fórmula paramétrica, contemplando os principais itens de custo do setor, sendo calculada por instituição de pesquisa de ilibada reputação e, na sua ausência, calculada pela ARTESP. A utilização de uma fórmula paramétrica representa uma efetiva transferência dos riscos de demanda para a empresa Concessionária, uma vez que na concepção corrente a planilha tarifária pauta-se por indicadores operacionais, como número de passageiros por veículo e quilometragem média percorrida por veículo, para definir o valor da tarifa a ser cobrada dos usuários.
- XI. O prazo do contrato de Concessão é de 15 anos, não sendo prevista a renovação automática do prazo após o transcurso do prazo regulamentar.
- XII. Os bens reversíveis serão aqueles associados ao Centro de Controle Operacional da Concessionária, uma vez que tanto a base de dados armazenada no CCO quanto a infraestrutura de sistemas de comunicação, controle (de veículos, passageiros, arrecadação e outros) serão imprescindíveis para a continuidade dos serviços públicos quando do encerramento do prazo da Concessão. Poderão ser considerados bens reversíveis, a critério do Poder Concedente, ônibus, garagens e instalações destinadas à prestação de serviços exclusivamente ao Estado, objeto desta licitação. A reversão dos bens citados deverá ser feita, no advento do termo

contratual, com indenização pelo Poder Concedente ou pela Concessionária subsequente.

- XIII. Não será (ão) considerada (s) bem (ns) reversível (is) a (s) sede (s) da CONCESSIONÁRIA e caso exista, a sede do Consórcio e suas Consorciadas.
- XIV. Sob a ótica econômico-financeira, a modelagem desenvolvida contemplou as seguintes variáveis: (i) fase de investimentos de três meses, contados da assinatura do contrato; e (ii) operação da rede atual de serviços, baseada nas ordens de serviços existentes, por um prazo de mais três meses, quando se inicia a transição para a rede operacional otimizada, projetada no âmbito do Plano Diretor de Transportes.
- XV. Com base neste cenário, os principais indicadores da Concessão são:

Área	TIR sem outorga (% a.a.)	Outorga potencial calculada (R\$ mil)
Jundiaí e Campinas	11,09%	14.605,2
Piracicaba	10,51%	3.840,9
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	10,23%	6.870,8
Bauru e Sorocaba	9,94%	1.000,0
Baixada Santista e Vale do Paraíba	10,46%	7.170,4

- XVI. Conforme se observa, ao custo médio ponderado do capital previsto em 9,88%, todas as Áreas de Concessão apresentam resultados financeiros positivos, sendo possível estimar o pagamento de potenciais outorgas. Evidentemente os valores efetivos ofertados pelos licitantes dependerão de condições vigentes à época, tais como rentabilidade mínima de atratividade, concorrência intrasetorial e juízo sobre o efetivo potencial de racionalização da rede.
- XVII. O Custo Médio Ponderado do Capital de 9,88% ao ano foi calculado com base em metodologias padrão, considerando o custo médio do capital de terceiros, o parâmetro de correlação do setor com o mercado levantado em bolsas no exterior (Londres) e as projeções de retorno de mercado e rentabilidade livre de risco.

## 2. AVALIAÇÃO FINANCEIRA DA CONCESSÃO

Os estudos de viabilidade econômico-financeira constituem peça chave no desenvolvimento de um certame licitatório. Tais estudos coadunam-se com os estudos técnicos e com os estudos jurídicos na formatação de um quadro amplo que de onde são extraídos orientações e fundamentos para as opções realizadas pela administração pública.

Especificamente, o objetivo dos estudos econômico-financeiros é demonstrar a exequibilidade do objeto delegado, abrangendo a demonstração da capacidade da iniciativa privada de fazer face às obrigações preconizadas na documentação do certame licitatório, a viabilidade do valor de outorga ofertada, a determinação das condições subjacentes (premissas) que amparam a viabilidade demonstrada, dentre diversos outros elementos similares.

No estudo de viabilidade financeira de uma empresa ou negócio, geralmente utiliza-se o método do Fluxo de Caixa Descontado<sup>1</sup>. Este método é reconhecido como o que mais acuradamente traduz o valor de um empreendimento nos moldes da delegação, esteja ela em fase operacional ou de projeto. Neste método, o desempenho do projeto é analisado sob o enfoque operacional, sendo que o resultado não-operacional (incluindo financeiro) é avaliado separadamente.

O estudo de viabilidade econômico-financeira consiste na projeção do comportamento futuro dos parâmetros econômicos básicos do projeto. O trabalho é desenvolvido em duas etapas consecutivas, sendo a identificação do conjunto de premissas que influenciam o desempenho do empreendimento e a projeção dos resultados esperados.

A etapa de identificação do conjunto de premissas do empreendimento baseia-se na análise dos fluxos financeiros obtidos a partir da apuração do potencial de receita tarifária, considerando o cenário de simulação da demanda, o eventual potencial de receita não operacional, os custos operacionais (operação e manutenção) e de investimentos.

Os resultados futuros projetados são trazidos a valor presente utilizando uma taxa de desconto, obtendo-se o valor operacional do empreendimento, incluindo os investimentos. A este valor, quando for o caso, são acrescidos ativos e passivos não operacionais (incluindo financeiros) obtendo-se assim, o valor econômico do empreendimento. A taxa

---

<sup>1</sup> Metodologias alternativas de avaliação de empresas desenvolvidas em âmbito acadêmico e hoje em práticas pelo mercado são baseadas na *teoria de opções reais*. Contudo, tal metodologia somente apresenta resultados divergentes caso o empreendimento possua possibilidades relevantes de postergação de investimentos, opções de crescimento futuro baseado em diversificação de negócios e elevada flexibilidade operacional para ajustar-se às incertezas de demanda.

de desconto utilizada para trazer a valor presente os fluxos de caixa operacionais da empresa/negócio corresponde ao Custo Médio Ponderado do Capital (*Weighted Average Cost of Capital - WACC*) do empreendimento.

Com base no conjunto de premissas e procedimentos acima definidos são avaliados os principais indicadores financeiros do projeto. Dentre estes, o mais conhecido é a Taxa Interna de Retorno (TIR), que representa a rentabilidade de um investimento, devendo esta ser comparada com a Taxa Mínima de Atratividade, a fim de se verificar a potencialidade de um projeto.

A TIR é a taxa na qual o Valor Presente Líquido dos fluxos de caixa, positivos e negativos, do empreendimento durante todo o período projetado é equivalente a zero. A TIR deve ser analisada em conjunto com o valor da empresa, uma vez que se trata de um indicador relativo ao volume de investimentos realizados, não apontando, em termos monetários, o ganho esperado para a empresa/negócio. Porém, vista isoladamente, quanto maior se apresentar melhor será a atratividade do empreendimento aos investidores. As vantagens de se utilizar a TIR são: a facilidade de interpretação dos resultados e a inexistência da necessidade de fixação de uma taxa de desconto.

Um segundo indicador usualmente utilizado é o *pay back*, sendo que este denota o tempo de recuperação do capital investido no projeto, representando o número de períodos que decorrerão até que os fluxos de caixa futuros se igualem ao montante do investimento inicial. A principal vantagem de se utilizar o *pay back* como método de análise é a simplicidade na interpretação dos resultados.

A regra do período de *pay back* para a tomada de decisões de investimento é simples. Se um determinado limite de tempo, por exemplo, oito anos, é escolhido para se ter o retorno do investimento, todos os projetos de investimento que possuem períodos de *pay back* de oito anos ou menos, são aceitos, estando aqueles que recuperam o investimento num período maior que o limite estabelecido, rejeitados.

As principais etapas de elaboração dos estudos financeiros são:

- I. Avaliação dos estudos de demanda, investimentos, custeio operacional e fluxos de caixa, incluindo análises específicas de:
  - a) Projeção da demanda e receita tarifária com base na modalidade de licitação;
  - b) Custo e despesas operacionais, incluindo a estrutura de operação;
  - c) Depreciação e Amortização;



- d) Encargos Financeiros Líquidos, a partir do modelo de financiamento avaliado;
  - e) Seguros e Garantias;
  - f) Investimentos, incluindo proposição de cronograma referencial para os programas preconizados na proposta metodológica;
  - g) Impostos e tributos.
- II. Análise de resultados de fluxo de caixa, como Taxa Interna de Retorno, *Pay back*, Valor Presente Líquido, Índice de Exposição Máxima, Índice de Cobertura da Dívida (Mínimo e Global), demais índices de risco do negócio e cronograma esperado de aporte dos acionistas e financiadores.

### **2.1. Cálculo da taxa de desconto aplicável sobre o fluxo de caixa**

A decisão de investimento está baseada em uma expectativa de retorno sobre os recursos investidos na forma de capital no setor. Assim, não só se faz necessária uma engenharia econômica para o cálculo da taxa interna do setor (TIR), como também esta TIR tem que ser compatível com as das taxas de rentabilidade apresentadas nos diversos setores da economia, dado o componente de risco contido em cada atividade. A comparação da TIR do setor com a taxa de rentabilidade média da economia determinada em termos macroeconômicos torna-se de extrema relevância para a decisão de investir. Caso o investidor tenha sua expectativa de rendimentos frustrada, de maneira persistente, acabará falindo e sendo excluído do sistema, ou então, abandonará este ramo específico e migrará para outro setor com uma rentabilidade superior. Como consequência desta mudança, o setor com menor rentabilidade perderá capital para o setor que apresentar maior lucratividade. Dito de outra maneira, a oferta de capital diminuirá em um setor e migrará para outro, reduzindo o montante investido no primeiro, e o elevando no segundo. Nesse sentido, a concorrência diminuirá no setor com menor taxa de lucro, e aumentará no setor de maior lucratividade, sendo que este movimento dos capitais nos diversos setores da economia faz com que haja uma tendência à equalização das taxas de rentabilidade.

Portanto, dadas as condições normais do sistema, as taxas de rentabilidade nos diversos setores da economia tendem a se equalizar, pois, quando determinado setor estiver proporcionando um retorno menor em comparação com outros, o investidor tenderá a

migrar seu capital para atividades com maiores rentabilidades. Tal fato pode ser verificado através do conceito econômico conhecido como “custo de oportunidade”, que influencia diretamente a Taxa Mínima de Atratividade de um empreendimento.

Uma amostragem mais ampla de projetos de concessões realizados, tanto pelo Governo Federal quanto por Governos do Estado, indica que as taxas internas de retorno têm se situado acima de 8%, permitindo inferir que os projetos com retorno inferior a esta taxa tendem a apresentar baixa atratividade para o capital.

A taxa utilizada como referência para o presente projeto foi o Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC). O CMPC considera três variáveis: (i) custo do capital próprio, (ii) ou custo do capital de terceiros e (iii) a estrutura de capital adotada (ou alavancagem), que é a ponderação dos dois itens anteriores em relação ao custo de capital total. Tendo em vista que o capital próprio e o de terceiros, geralmente, apresentam custos diferentes, o CMPC nada mais é do que a ponderação desses dois custos, em função de suas respectivas participações na estrutura de capital do empreendimento ao longo de 15 anos.

A equação característica do CMPC é

$$CMPC = \frac{P}{P+D} * K_e + \frac{D}{P+D} * K_d * (1 - T)$$

Onde:

$K_e$  Custo do Capital Próprio;

$K_d$  Custo do capital de terceiros;

P Capital Próprio;

D Dívida;

T Alíquota Tributária Efetiva.

Um elemento que merece explicação é a alíquota tributária efetiva. Note-se que, para determinar a parcela do custo da dívida no CMPC, multiplica-se essa componente por  $(1 - T)$  – o “taxshield”. Isso é feito, pois despesas com custo da dívida (juros) são dedutíveis do imposto a pagar em uma empresa. Ou seja, o custo real do pagamento de juros é menor que a despesa auferida, já que, em contrapartida ao gasto, serão pagos menos impostos do que se não houvesse tal dispêndio.

Com relação à estrutura de capital, percebe-se sua determinação através das relações presentes na equação.

$$\frac{P}{P + D} \text{ e } \frac{D}{P + D}$$

Há diversas metodologias para determinar a estrutura de capital, sendo que a mais utilizada, nesse caso, é a da observação empírica. Nesse Projeto, foi prevista uma participação de 50% do capital de terceiros e 50% de capital próprio. O pressuposto dessa alavancagem foi elaborado de acordo com a estrutura de projetos de concessões similares que iniciam com alto nível de alavancagem, da ordem de 75%, reduzindo a praticamente zero em 6 anos, o que faz o endividamento médio ser considerado baixo.

Para o cálculo do custo de capital próprio, o modelo mais utilizado para estimação é o CAPM. Esse modelo apresenta dois componentes principais: a taxa livre de risco e o prêmio de risco do ativo. A taxa livre de risco é a remuneração mínima exigida pelo investidor, pois ela reflete a aplicação num ativo livre de risco, tal como um título público de prazo mais curto, por exemplo.

O prêmio de risco do ativo é a remuneração adicional que o investidor espera auferir em relação à taxa livre de risco, ao investir em determinado ativo, ponderando-se pelo risco específico que o ativo incorre. Ou seja, é o prêmio capaz de compensar o investidor por correr riscos em determinado investimento. Esse prêmio de risco é medido por um indexador de risco multiplicado pelo retorno médio adicional que se espera auferir em um investimento normal de mercado em relação ao retorno livre de risco. Esse indexador de risco é representado pelo Beta, que representa o risco sistemático e não diversificável do investimento, ou seja, indica a volatilidade do retorno de um investimento específico, tendo em vista a volatilidade de uma carteira perfeitamente diversificável.

Desse modo, um determinado prêmio de risco do ativo é calculado com base no prêmio de risco de mercado (já que a opção por um determinado investimento depende das demais oportunidades que o mercado apresenta), e na sensibilidade ( $\beta$ ) que o ativo em questão tem com relação a esse retorno de mercado - quanto maior a sensibilidade de um determinado ativo, maior será o  $\beta$  e, portanto, o prêmio de risco do ativo.

A equação que reflete o CAPM é:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Onde:

$K_e$  = Custo do Capital Próprio;

$R_f$  = Taxa Livre de Risco;

$R_m$  = Taxa de Retorno Total esperada na aplicação em um portfólio, que represente o mercado como um todo (Retorno de Mercado).

O custo da dívida, ou capital de terceiros, corresponde à taxa de retorno que os credores demandam para financiar a Empresa. Esse financiamento pode ser realizado por diferentes mecanismos, tais como títulos de dívida, aportes através de fundos de investimento e empréstimos bancários. Nesse caso, utilizou-se a referência de 5,9% real ao ano.

A tabela a seguir resume o cálculo do CAPM e do custo médio ponderado do capital para o projeto.

Taxa Bruta Livre de Risco[1]	3,30%
Inflação	5,50%
Taxa Nominal	8,80%
Imposto de Renda	1,32%
Resultado Líquido	7,48%
Taxa líquida, Livre de Risco, Juros Reais	1,88% $R_f$
Beta desalavancado[2]	0,750
Dívida	56,00%
Beta Alavancado	1,705 $\beta$
Retorno Esperado de Mercado	9,40% $R_m$
Taxa líquida, Livre de Risco, Juros Reais	1,88% $R_f$
CAPM	14,70%
Custo do Capital de terceiros	9,22%
Tax Shield	34,00%
Custo Médio Ponderado do Capital	9,88%

## 2.2. Cenário de receita

Para a elaboração dos estudos de viabilidade econômico-financeira foram utilizados os dados de demanda do Quadro Informativo Operacional Mensal (QIOM), consolidado para o ano de 2016. Com base nesses dados, foi feita uma projeção de demanda dos serviços, conforme explicado a seguir.

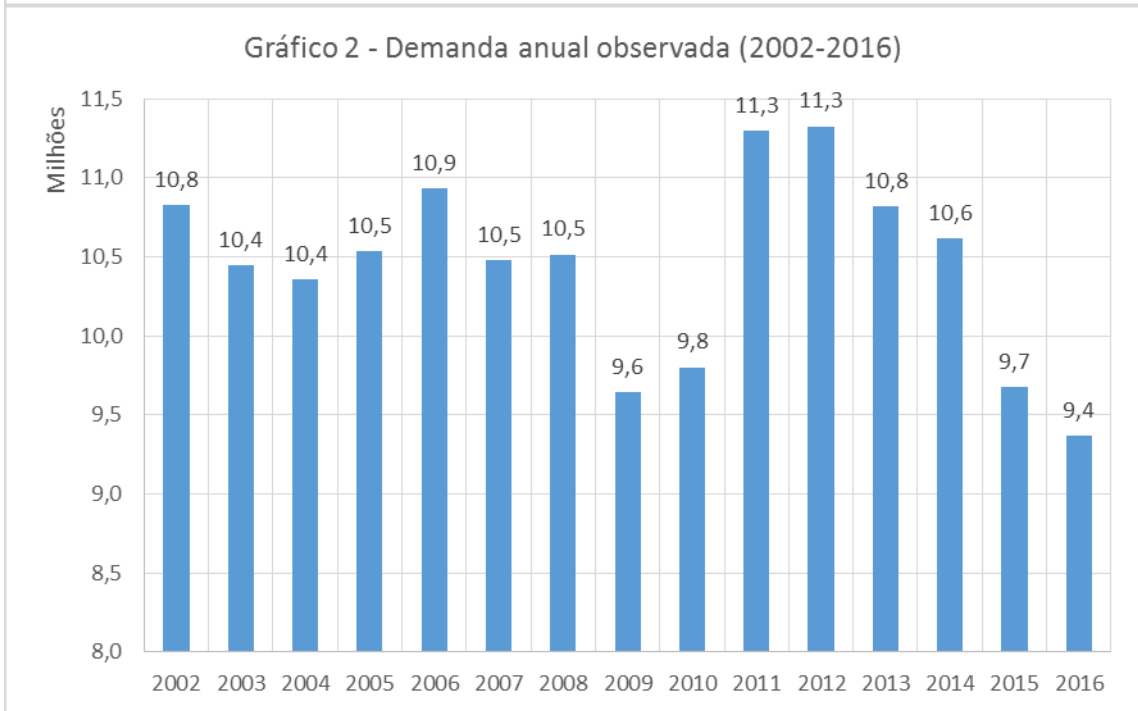
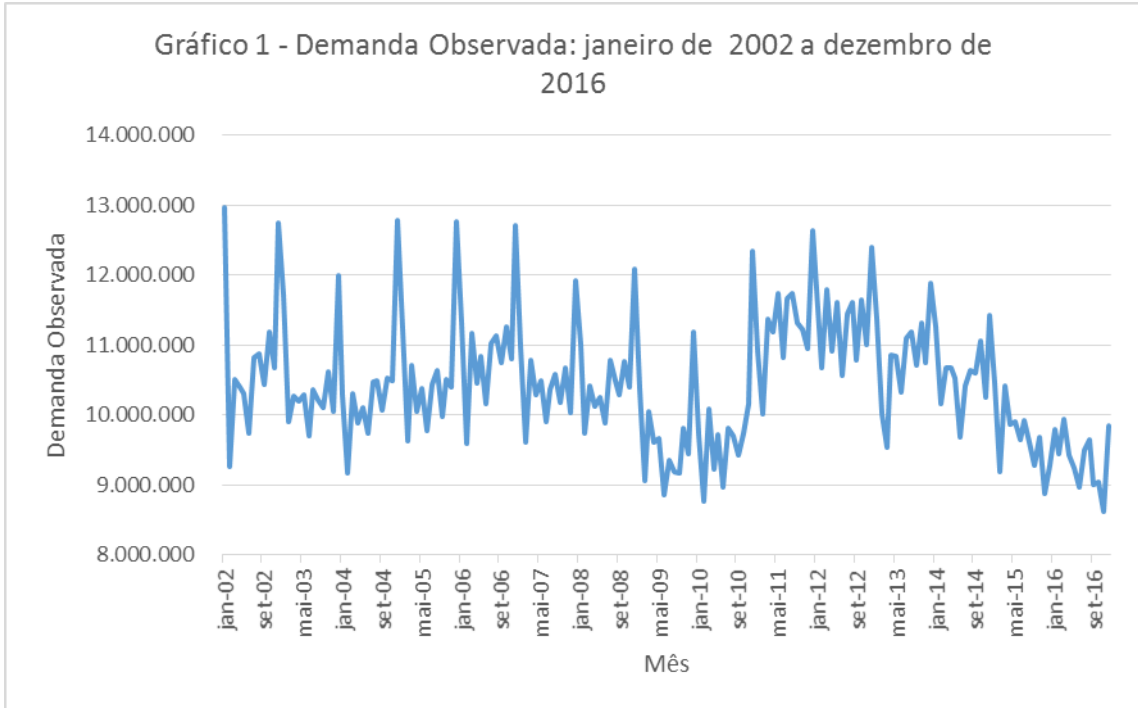
O Gráfico 1 – Demanda observada no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2016 mostra a evolução de demanda no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2016. Analisando este gráfico, observa-se que a demanda é sazonal, com picos em dezembro e janeiro. Nota-se que a demanda pelo serviço de transporte de passageiros de ônibus é constante ao longo de todo o período analisado. Exceções são os anos de 2008-2009, onde há uma queda causada pela crise do subprime americano. Além disso, mais recentemente, observa-se a maior queda de demanda da história do serviço, explicada pela crise econômica vivida pelo Brasil desde 2013. A média histórica de demanda usuários em todo o período é de 10.443.369 (dez milhões quatrocentos e quarenta e três mil e trezentos e sessenta e nove).

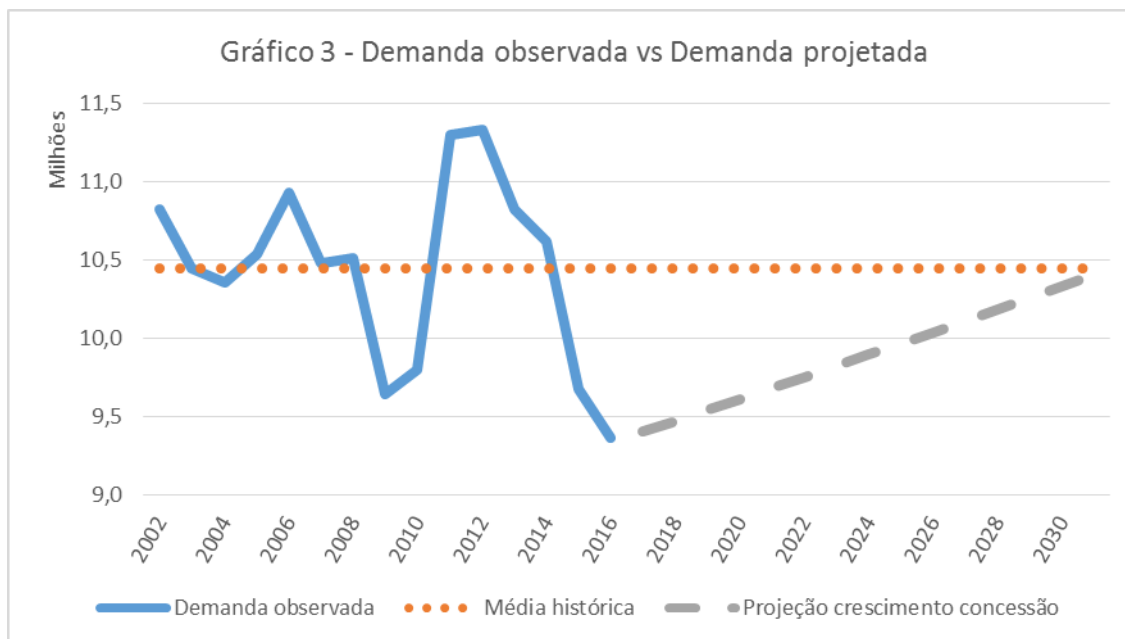
O Gráfico 2 apresenta os mesmos dados, mas sem o efeito sazonal (dados anualizados). Novamente, nota-se que a demanda cai fortemente a partir de 2013, saindo de 11,3 milhões de passageiros em 2012 para cerca de 9,4 milhões de passageiros em 2016, uma queda de 17,3%.

O Gráfico 3 – Projeção de Demanda vs Média Histórica apresenta uma comparação entre a evolução da Demanda Anual no período de 2002 a 2016, a média histórica e o crescimento de demanda projetado para o período da concessão. Para a determinação da projeção de demanda durante o período de concessão foram feitas as seguintes premissas:

- I. Como base de cálculo foi utilizada a média da demanda de 2016.
- II. Foi considerado que no final da concessão a demanda será igual a média histórica do sistema.

Assim, foi considerado um crescimento anual de demanda durante todo o período da concessão de 0,73% ao ano.





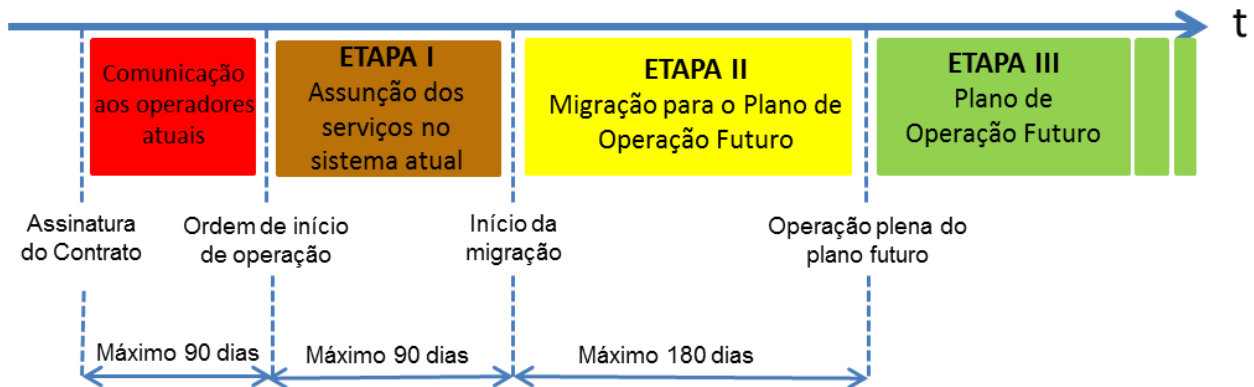
Para fins de modelagem financeira da Concessão, não foram consideradas receitas extra operacionais devido à ausência de informações sobre o porte e o perfil destes negócios. Tal premissa não implica em que tais negócios não venham a ser desenvolvidos no futuro pelas Concessionárias do sistema, na medida em que estas se provem rentáveis.

### 2.3. Cenário de oferta

Para o cenário de oferta subdivide-se em dois períodos principais. Contratualmente será definido o período de até 90 dias para início da assunção dos serviços, com conclusão prevista para até 180. Ao longo deste período a Concessionária deve iniciar a operação nos moldes atuais e, o quanto antes, iniciar a implantação da rede futura. Para fins de modelagem financeira da Concessão, o cenário adotado contemplou a premissa de que os três primeiros meses de contrato seriam dedicados à preparação da Concessão, com mobilização de recursos financeiros, físicos e humanos para o início da prestação dos serviços. Nos três meses subsequentes a Concessionária manterá a operação dos serviços atuais, na forma descrita nas Ordens de Serviços emitidas pela ARTESP e materializadas nos dados de oferta do Quadro Informativo Operacional Mensal (QIOM), consolidado para o ano de 2016. A partir do 2º semestre do 1º ano de operação, a Concessionária implantará a rede otimizada de transporte.

### Cronograma da Concessão

A avaliação financeira da Concessão considerou o seguinte cronograma para o período de transição e início da operação por parte do Concessionário:



#### 2.4. Cenário de custos

Além dos custos fixos e variáveis oriundos da planilha tarifária corrente, foram considerados custos adicionais associados à bilhetagem eletrônica, monitoramento de frota (GPS) e sistemas de gestão adequados ao novo perfil contratual estabelecido para o setor. Os custos com tecnologia foram estimados em R\$ 106.653.769,00 para os 15 anos de concessão e todas as áreas. Do total, 50% são investidos no primeiro ano e e segundo anos de operação, o que garante a instalação dos equipamentos nos veículos e a montagem dos centros operacionais. A seguir, estima-se que será necessário investir 25% do valor total no sexto ano de concessão e mais 25% no décimo primeiro ano de concessão para reposição dos equipamentos.

Os custos administrativos foram dimensionados de acordo com o porte de cada uma das concessões, mensurado pelo número de veículos vinculados. Em média, as despesas administrativas são estimadas em R\$ 11 milhões ao ano, em linha com projetos de concessão de natureza similar.

#### 2.5. Síntese dos cenários

Os dados das seções anteriores são combinados temporalmente, de forma a estabelecer um fluxo de caixa para a totalidade do período da Concessão. A principal variável crítica



neste contexto é o cronograma previsto de transição entre as fases, conforme apresentado anteriormente.

Dois são os efeitos que resultam do cronograma previsto. As tabelas apresentadas a seguir permitem observar a rentabilidade da operação no cenário de máxima otimização operacional, isto é, no cenário operacional elaborado a partir do PDT e no cenário oposto, o cenário de operação em sua concepção atual. Dos quadros, observa-se que quanto mais rápida a transição do sistema atual para o sistema futuro, maior será a rentabilidade da área.

As tabelas a seguir sintetizam as principais variáveis operacionais de cada uma das áreas de Concessão.

### Dados Operacionais Atuais (Base para Operação de Transição)

#### Sistema Atual

	Frota Rodoviária, Total			Frota Suburbana, Total			Frota Total		
	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total
Jundiá e Campinas	83	317	401	191	32	223	274	350	624
Piracicaba	74	155	229	43	12	55	117	167	284
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	148	349	497	464	27	491	612	376	987
Bauru e Sorocaba	84	463	546	348	60	408	432	523	955
Baixada Santista e Vale do Paraíba	54	425	479	95	37	132	150	461	611

	Passageiro*Km, Rodoviário			Passageiro*Km, Suburbano			Passageiro*Km, Total		
	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total
Jundiá e Campinas	293.915	2.207.873	2.501.788	1.274.118	358.317	1.632.435	1.568.033	2.566.190	4.134.223
Piracicaba	312.876	1.069.974	1.382.849	250.276	36.139	286.416	563.152	1.106.113	1.669.265
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	544.797	3.144.710	3.689.507	2.280.314	85.697	2.366.011	2.825.111	3.230.406	6.055.518
Bauru e Sorocaba	213.267	3.140.603	3.353.870	1.379.990	471.017	1.851.006	1.593.257	3.611.620	5.204.876
Baixada Santista e Vale do Paraíba	245.598	3.263.194	3.508.792	282.450	191.180	473.631	528.049	3.454.374	3.982.423

	Km Rodoviária, Total			Km Suburbana, Total			Km Total		
	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total
Jundiá e Campinas	21.874	112.124	133.999	55.090	10.747	65.837	76.964	122.871	199.835
Piracicaba	21.462	78.802	100.264	16.175	914	17.089	37.637	79.716	117.353
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	47.132	158.685	205.817	106.155	6.222	112.377	153.287	164.908	318.195
Bauru e Sorocaba	19.772	186.098	205.870	71.299	18.887	90.186	91.071	204.985	296.056
Baixada Santista e Vale do Paraíba	24.017	171.713	195.731	21.130	8.141	29.271	45.148	179.854	225.002

	Receita Rodoviário			Receita Suburbano			Receita Total		
	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total
Jundiá e Campinas	83.858	326.598	410.456	161.008	76.252	237.260	244.866	402.850	647.716
Piracicaba	114.517	148.473	262.991	47.276	7.847	55.123	161.794	156.320	318.114
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	229.234	341.936	571.170	333.036	4.846	337.882	562.270	346.781	909.051
Bauru e Sorocaba	115.046	489.043	604.089	352.046	41.292	393.338	467.092	530.335	997.427
Baixada Santista e Vale do Paraíba	55.528	518.159	573.687	78.616	12.264	90.880	134.144	530.423	664.567

## Dados Operacionais da Rede Otimizada (Base para Operação Futura)

### Rede Otimizada

	Frota Rodoviária, Total			Frota Suburbana, Total			Frota Total		
	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total
Jundiaí e Campinas	92	311	403	105	25	129	197	336	532
Piracicaba	34	156	190	53	4	57	87	160	247
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	252	327	579	290	7	298	542	335	877
Bauru e Sorocaba	169	395	564	208	38	245	376	433	810
Baixada Santista e Vale do Paraíba	37	419	456	25	9	34	61	428	490

	Passageiro*Km, Rodoviário			Passageiro*Km, Suburbano			Passageiro*Km, Total		
	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total
Jundiaí e Campinas	431.749	2.230.404	2.662.153	725.793	183.803	909.596	1.157.542	2.414.207	3.571.749
Piracicaba	135.575	1.367.476	1.503.051	298.240	29.177	327.418	433.816	1.396.653	1.830.469
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	1.260.674	3.455.852	4.716.526	1.766.368	49.072	1.815.440	3.027.042	3.504.924	6.531.966
Bauru e Sorocaba	944.563	3.429.727	4.374.290	1.267.114	235.749	1.502.863	2.211.678	3.665.476	5.877.154
Baixada Santista e Vale do Paraíba	192.453	3.151.513	3.343.965	176.642	64.476	241.118	369.095	3.215.988	3.585.083

	Km Rodoviária, Total			Km Suburbana, Total			Km Total		
	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total
Jundiaí e Campinas	20.359	89.083	109.441	19.757	5.953	25.710	40.115	95.036	135.151
Piracicaba	8.059	53.366	61.424	8.512	733	9.245	16.571	54.099	70.670
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	64.591	135.452	200.042	59.170	1.632	60.801	123.760	137.083	260.844
Bauru e Sorocaba	49.029	144.034	193.063	42.171	8.881	51.053	91.200	152.916	244.116
Baixada Santista e Vale do Paraíba	9.801	115.678	125.479	5.014	2.198	7.212	14.815	117.876	132.691

	Receita Rodoviário			Receita Suburbano			Receita Total		
	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total	Intra	Inter	Total
Jundiaí e Campinas	82.536	431.235	513.772	144.431	25.608	170.039	226.968	456.843	683.811
Piracicaba	25.610	261.006	286.615	52.068	4.517	56.585	77.678	265.523	343.201
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	236.105	665.729	901.834	259.852	6.463	266.315	495.957	672.192	1.168.149
Bauru e Sorocaba	177.719	650.521	828.240	194.807	33.707	228.514	372.527	684.228	1.056.754
Baixada Santista e Vale do Paraíba	36.243	599.173	635.416	29.721	9.191	38.911	65.964	608.363	674.327

### **3. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS FINANCEIROS DA CONCESSÃO**

Dentre as principais conclusões obtidas ao longo da avaliação do sistema, podemos destacar:

- I. A avaliação dos empreendimentos com base no modelo operacional teórico do PDT resulta em rentabilidade que variam de 9,94% a 11,09% ao ano, a depender da área de operação;
- II. A combinação entre o sistema atual e o sistema futuro, qual seja, o modelo de Concessão com um período de transição, gera resultados positivos para cada uma das Áreas de Concessão. Destacam-se, entre as principais premissas deste modelo, as seguintes:
  - a) Utilização dos dados de demanda do Quadro Informativo Operacional Mensal (QIOM), consolidado para o ano de 2016, para o horizonte de análise. Considerou-se crescimento da demanda de 0,73% ao ano, constante, durante todo o prazo da Concessão;
  - b) Concepção de uma rede de transporte adotando-se as regras operacionais básicas, com capacidade para atender à demanda nos padrões de qualidade determinados pelo Plano Diretor, como forma de se estimar a oferta do sistema. Como deverá haver uma fase de transição, período no qual a delegatária deverá assumir os serviços e após, migrar para o novo modelo espacial, ou seja, tronco-alimentado, foram considerados nos seis primeiros meses de delegação, a oferta apresentada nos QIOM;
  - c) Horizonte de planejamento de 15 anos;
  - d) Dados de preços e coeficientes tarifários conforme a planilha tarifária projetada para julho de 2017;
  - e) Demais dados complementares, tais como investimento e custeio com tecnologia, de acordo com levantamento de mercado.
- III. Os principais resultados econômico-financeiros das Áreas de Operação são apresentados na tabela a seguir:

Área	TIR (% a.a.)	VPL (9,88% a.a.) (R\$ mil)	Pay Back (anos)
Jundiaí e Campinas	11,09%	14.605,2	Ano 11
Piracicaba	10,51%	3.840,9	Ano 11
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	10,23%	6.870,8	Ano 11
Bauru e Sorocaba	9,94%	1.000,0	Ano 12
Baixada Santista e Vale do Paraíba	10,46%	7.170,4	Ano 11

Área	Demanda (dia)	Receita (R\$ mil/ano)	Custo (R\$ mil/ano)	Investimento 15 anos (R\$ mil)
Jundiaí e Campinas	84.213	251.401,2	180.111,7	647.150
Piracicaba	31.005	126.176,9	92.719,9	308.226
S.J. Rio Preto e Ribeirão Preto	99.921	429.466,7	314.947,4	1.040.935
Bauru e Sorocaba	95.414	388.513,0	293.495,2	957.996
Baixada Santista e Vale do Paraíba	43.258	247.914,5	174.746,8	671.978

Conforme se observa na tabela anterior, as cinco áreas analisadas podem ser consideradas financeiramente viáveis com base em uma taxa de retorno esperada para o setor de 9,88% ao ano, sendo que os empreendimentos apresentam valor presente líquido positivo à referida taxa. Em outros termos, as receitas projetadas são suficientes para cobrir os custos de operação, administração, os custos de capital e ainda gerarem um resultado positivo, ainda que modesto, para os acionistas. O período de recuperação do capital, *pay back*, pode ser considerado relativamente alto, variando entre o décimo e o décimo primeiro ano de operação. O indicador destaca que o prazo mínimo da Concessão deveria ser de 15 anos.

As cinco Áreas de Operação possuem Valor Presente Líquido que permite a oferta de uma outorga pela concessão. O valor de referência calculado para a outorga é o VPL exposto na tabela anterior. Contudo, este valor deve ser tomado em consideração apenas como balizador, uma vez que as empresas licitantes deverão formular seus planos de negócio com base em dados concretos de demanda, parâmetros de custos e, mais relevante, em sua própria concepção de rede otimizada para a prestação dos serviços de transporte intermunicipal.

Os resultados obtidos foram reavaliados de forma a contemplar pequenas alterações pontuais em itens como a alocação de seções da rede futura de transportes rodoviária e

suburbana, tecnologia veicular e outros. Os resultados apurados mostraram-se robustos a estas variações por duas razões. Inicialmente, observa-se que existe uma tendência natural à compensação de fatores. Como exemplo, uma variação na demanda de uma linha é usualmente compensada pela variação no número de viagens, o que poderá acarretar em ajustes de investimentos. Portanto, há uma tendência natural à compensação entre receitas e despesas dentro do fluxo de caixa. Outro ponto a ser ressaltado refere-se ao fato de que nenhuma seção específica de cada uma das Áreas é representativa do todo. Em outros termos, a atomização decorrente das seções que compõem cada uma das Áreas faz com que o efeito líquido de uma variação de seção tenda a ser irrelevante.