

**PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES**

**CONCORRÊNCIA nº 002/12-SMT
Processo Administrativo nº 2010-0.349.079-0**

**CONCESSÃO PARA A IMPLEMENTAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO
DOS ESTACIONAMENTOS PÚBLICOS DO MERCADO MUNICIPAL DE SÃO
PAULO, PRAÇA FERNANDO COSTA E PRAÇA ROOSEVELT.**

**ANEXO V.B. - DOCUMENTOS TÉCNICOS OFERTA, DEMANDA, TARIFA E
RECEITA - ESTACIONAMENTO PRAÇA FERNANDO COSTA**

ÍNDICE

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
APRESENTAÇÃO	3
1 INTRODUÇÃO.....	4
2 OFERTA DE ESTACIONAMENTO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA	6
2.1 Estacionamentos fora da via pública	6
2.2 Estacionamento em vias públicas	10
3 METODOLOGIA E RESULTADOS	12
3.1 Dados de demanda	12
3.2 Modelagem adotada	14
3.3 Modelagem analítica	15
3.4. Ajustes aos dados observados dos estacionamentos (índice “i” ou “j”>=1)	16
3.5. Principais observações da Modelagem Analítica	17

APRESENTAÇÃO

O presente documento faz parte dos Anexos Técnicos do Edital de Concorrência realizada pela PREFEITURA DE SÃO PAULO, por meio da SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, para CONCESSÃO COMUM em que se pretende a IMPLEMENTAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DOS ESTACIONAMENTOS PÚBLICOS DO MERCADO MUNICIPAL DE SÃO PAULO, PRAÇA FERNANDO COSTA E PRAÇA ROOSEVELT.

Contempla o presente documento um estudo indicativo baseado em uma estimativa da demanda e receita no ano-base de 2011 do novo **estacionamento PRAÇA FERNANDO COSTA** a ser implementado, tendo por base suas características previstas junto com a demanda e oferta atual em sua área de influência.

A estrutura do documento é apresentada a seguir:

Capítulo 1 – INTRODUÇÃO: apresenta a localização do novo estacionamento e a delimitação de sua área de influência.

Capítulo 2 – OFERTA DE ESTACIONAMENTO NA AREA DE INFLUÊNCIA: apresenta os resultados obtidos pelo cadastro dos estacionamentos existentes considerando sua disposição espacial, capacidade, custos diferenciados para primeira hora, hora adicional, diária e mensal e período de operação.

Capítulo 3 – METODOLOGIA E RESULTADOS: apresenta a descrição da metodologia empregada para as estimativas de demanda, tarifa e receita, assim como os resultados obtidos para demanda, tarifa e receita do estacionamento Fernando Costa.

1 INTRODUÇÃO

A delimitação da área de influência considerada para efeito de demanda e oferta abrange lotes distantes até 300 (trezentos) metros¹ de percurso a pé da entrada/saída do estacionamento proposto (Fernando Costa).

A identificação da oferta de estacionamentos concorrentes ocorreu por meio de levantamento em campo e cadastro de cada um dos estabelecimentos identificados. As informações verificadas consistem em: localização, capacidade (quantidade de vagas), preços dos serviços, horários de funcionamento, além de aspectos físicos relativos às instalações, que permitem caracterizar sua qualidade.

A Prefeitura do Município de São Paulo prevê três projetos de requalificação urbana no entorno do estacionamento Praça Fernando Costa: Operação Urbana Consorciada Lapa-Brás, Operação Urbana Moóca-Vila Carioca e Revitalização do Parque D. Pedro. É importante considerar que esses projetos podem refletir sobre a oferta e demanda por vagas de estacionamento, porém eles não foram considerados por esse estudo, uma vez que não se pode prever a dimensão desse impacto sobre a região.

A figura a seguir mostra a localização do estacionamento proposto, considerando sua área de influência, bem como a identificação dos lotes verificados e os estacionamentos cadastrados.

¹ Considerada a distância máxima que usuários percorrem a pé entre o estacionamento e seu local de destino ou origem, tendo em vista o incômodo da caminhada, a disponibilidade de outros estacionamentos mais próximos ou, ainda, a possibilidade de utilização de modos de transporte alternativos (transporte público, táxi, compartilhamento de auto particular etc).

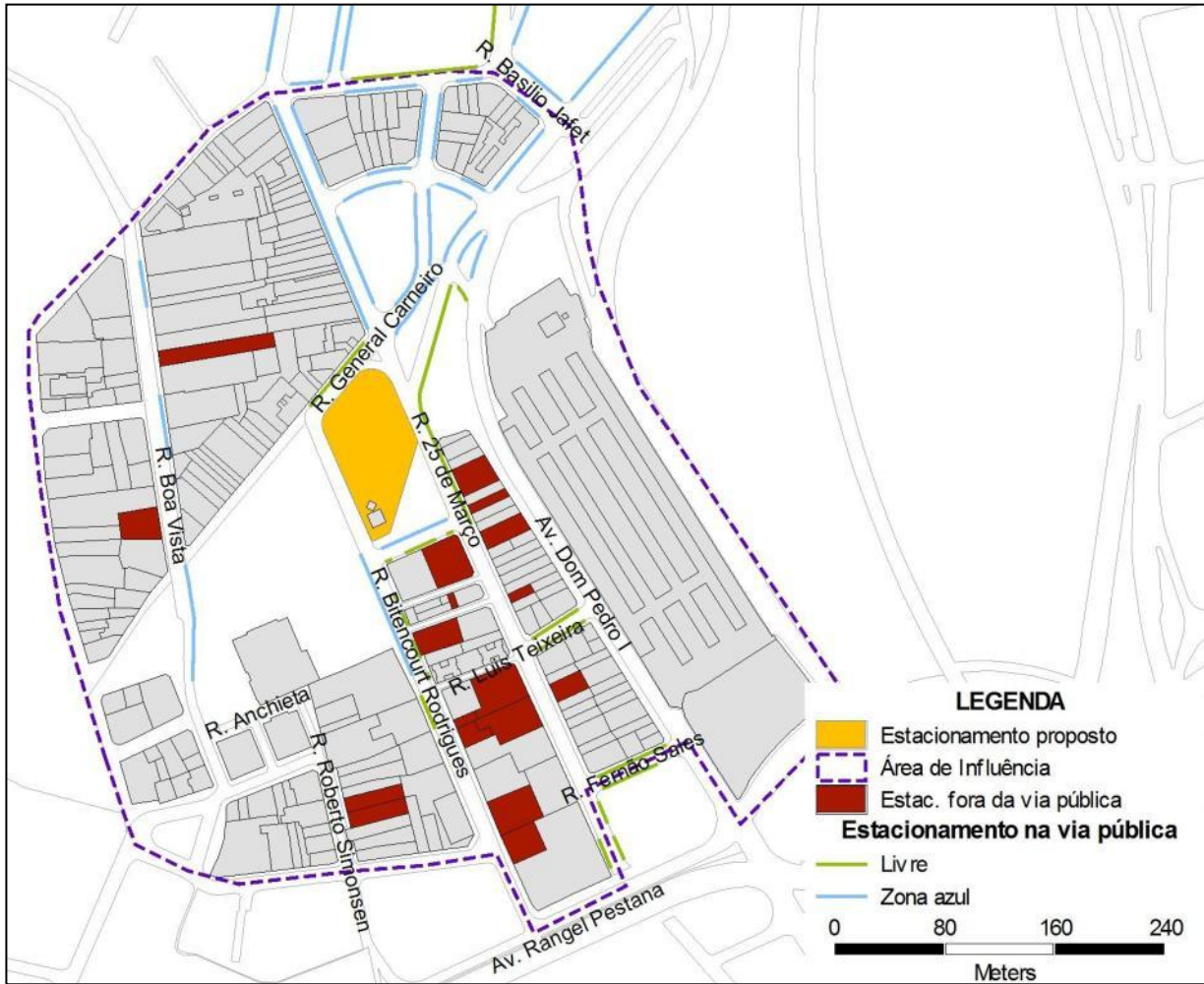


Figura 1.1 – Localização do estacionamento proposto e área de influência

Fonte: Pesquisa TTC, 2011

2 OFERTA DE ESTACIONAMENTO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA

2.1 Estacionamentos fora da via pública

O cadastro de estacionamentos registrou 18 (dezoito) estabelecimentos inseridos na área de influência do estacionamento proposto. A maior quantidade de estabelecimentos identificados foi nas proximidades da Rua 25 de Março.

A capacidade total identificada no local corresponde a 2.356 (duas mil trezentos e cinquenta e seis) vagas.

A figura a seguir retrata a capacidade verificada em cada um dos estacionamentos cadastrados.

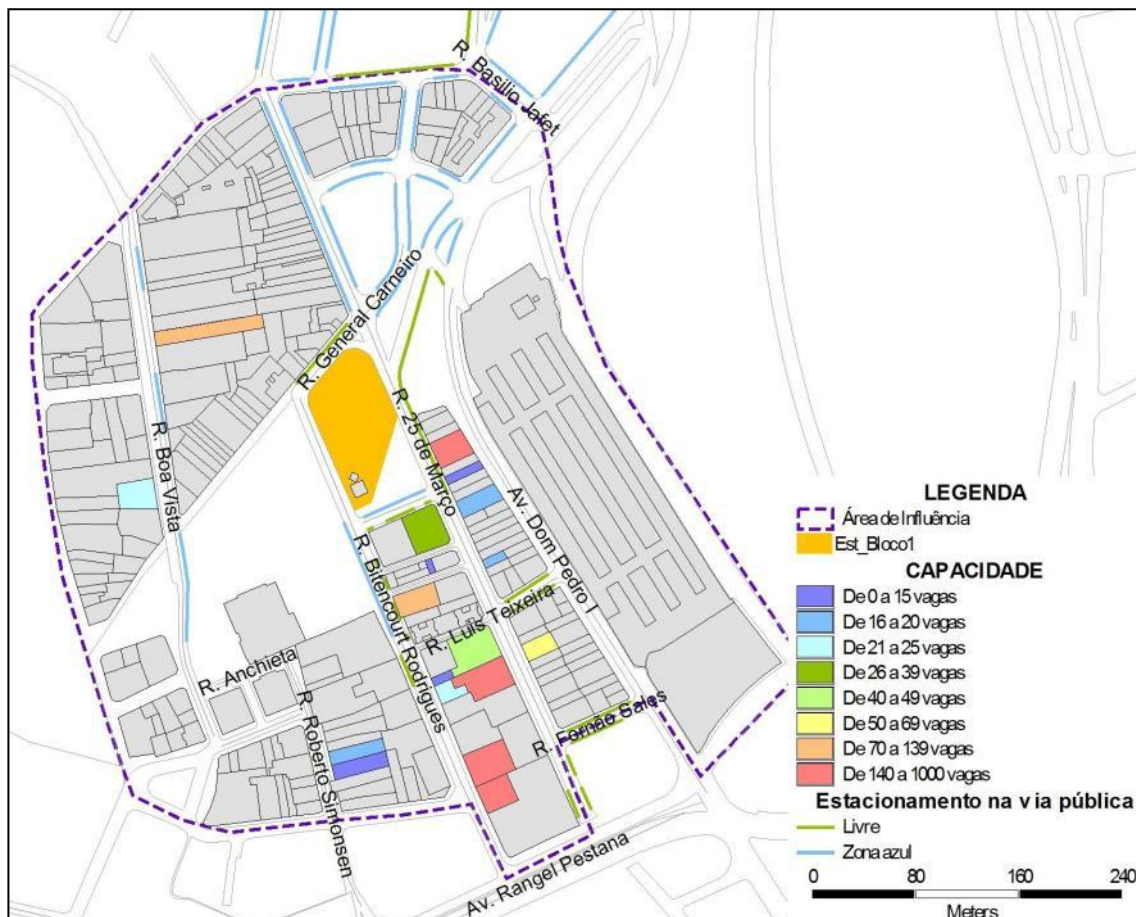


Figura 2.1 – Capacidade dos estacionamentos na área de estudo

Fonte: Pesquisa TTC, 2011

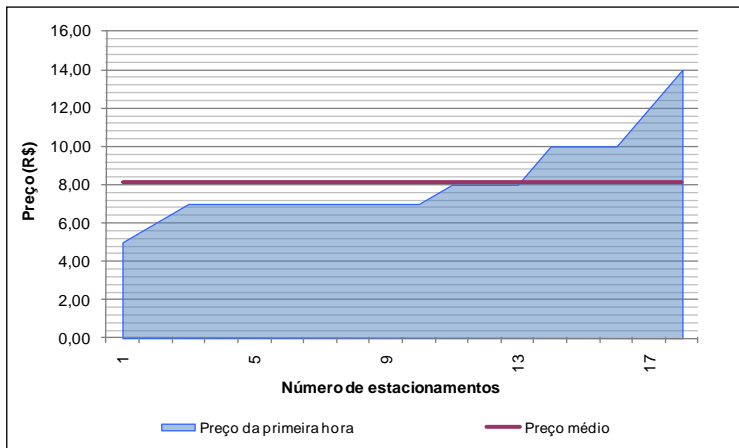
Considerando a quantidade de vagas de cada estacionamento cadastrado como indicativa da respectiva participação no mercado de estacionamentos fora da via pública na área de influência, o grau de concorrência pode ser medido pelo IHH—Índice de Herfindahl—Hirschman^[2], usualmente adotado para tal finalidade, igual a 1893 (mil oitocentos e noventa e três) atualmente (equivalente a se ter cerca de cinco concorrentes iguais) e que passaria a 1637 (mil seiscentos e trinta e sete) com a inclusão do novo estacionamento previsto (equivalente a mais de seis concorrentes iguais). Verifica-se, portanto, um mercado atualmente competitivo que se tornará ainda um pouco mais com o novo estacionamento previsto.

Note-se que esta análise da concorrência é apenas indicativa, tendo em vista que o mercado relevante foi considerado de forma simplificada como sendo composto pela demanda e oferta apenas dentro da AI (área de influência) e ser baseada no IHH (em si apenas uma indicação aproximada do grau de concorrência) computado a partir do número de vagas dos diversos estacionamentos existentes e do novo previsto. Adicionalmente, considerando a quantidade de estacionamentos e vagas existentes, não haveria alteração significativa do IHH em função de variação do número de vagas do novo estacionamento da PMSP – Prefeitura do Município de São Paulo dentro dos limites estabelecidos no edital.

O cadastro dos 18 (dezoito) estabelecimentos permitiu identificar o preço médio da primeira hora, equivalente a R\$8,17 (oito reais e dezessete centavos), sendo que o menor preço correspondeu a R\$5,00 (cinco reais) e o maior a R\$14,00 (quatorze reais). O gráfico a seguir mostra a distribuição do preço da primeira hora dos estacionamentos.

^[2] Igual a 10.000 vezes a soma dos quadrados das participações de mercado dos 50 maiores provedores no mercado considerado (ou de todos, caso haja menos de 50). Note-se que a soma dos quadrados das participações de mercado é igual à média das participações ponderada pelas próprias participações. Havendo um único provedor (monopólio), o IHH é igual a 10.000. Usualmente se considera que o índice deve ser inferior a 1.800 para que um mercado seja efetivamente competitivo – tal condição é equivalente a haver mais de cinco concorrentes de mesma participação de mercado.

Gráfico 2.1 – Preço da primeira hora dos estacionamentos na área de influência



Fonte: Pesquisa TTC, 2011

A distribuição espacial dos estacionamentos cadastrados, considerando os preços da primeira hora, é apresentada na figura a seguir.

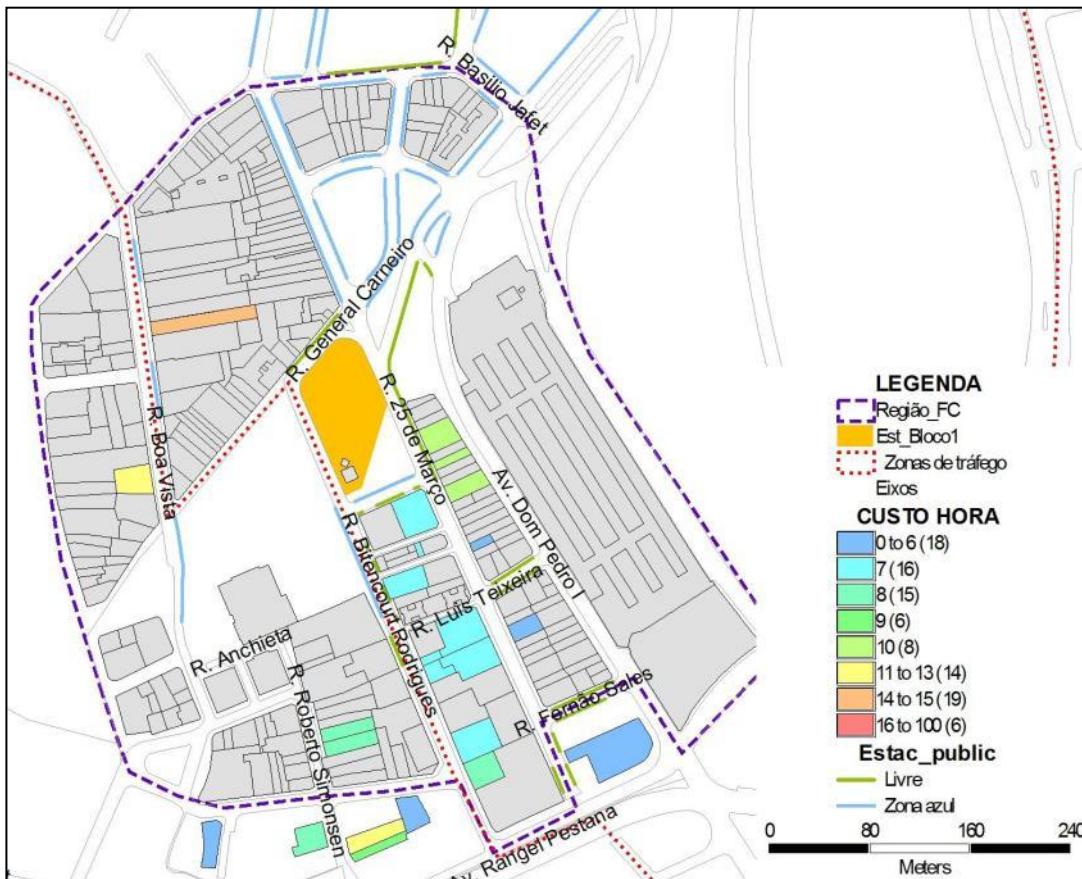


Figura 2.2 – Preço da primeira hora dos estacionamentos na área de estudo

Fonte: Pesquisa TTC, 2011

Além da primeira hora, é importante considerar os demais valores que compõem a tabela de preços dos estacionamentos. Assim, a tabela a seguir mostra a variação desses valores para os estacionamentos cadastrados.

Tabela 2.1 – Preços praticados para automóveis na área de influência da Fernando Costa (base jan/2011)

PREÇO (R\$)	Fernando Costa
Primeira Hora	
Mínimo	5,00
Máximo	14,00
Médio	8,17
Hora Adicional	
Mínimo	2,00
Máximo	10,00
Médio	4,94
Diária	
Mínimo	17,00
Máximo	30,00
Médio	22,92
Mensal	
Mínimo	120,00
Máximo	420,00
Médio	207,86

Fonte: Pesquisa TTC, 2011

O período de operação médio verificado pelo cadastro de estacionamentos corresponde a 13 (treze) horas. A figura a seguir indica a localização dos estacionamentos conforme seu período de operação.

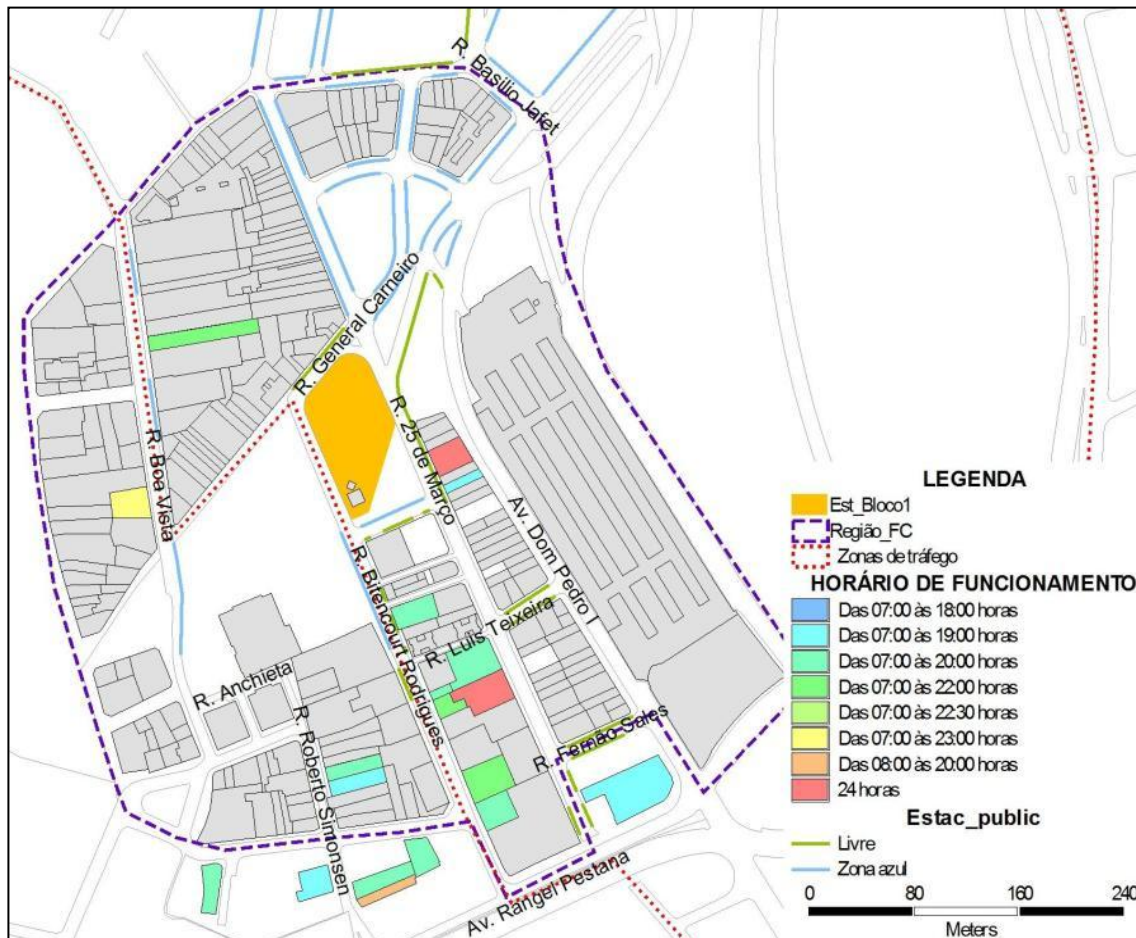


Figura 2.3 – Período de operação dos estacionamentos na área de estudo

Fonte: Pesquisa TTC, 2011

2.2 Estacionamento em vias públicas

A área de entorno (abrangência de 300 metros) da Praça Fernando Costa apresenta, também, vagas em vias públicas disponíveis, especialmente de Zona Azul. A tabela a seguir mostra os volumes cadastrados para vagas em vias públicas, conforme sua classificação.

Tabela 2.2 – Oferta de vagas em estacionamentos públicos (na guia)

Fernando Costa	VAGAS	%
Vagas em via pública**	357	13%
Livre*	112	31%
Zona Azul*	245	69%
Vagas fora da via pública**	2.352	87%
TOTAL GERAL	2.709	

* % referente ao total de vagas públicas

** % referente ao total geral de vagas

Fonte: Pesquisa TTC, 2011

A distribuição de vagas em vias públicas verificada na área de entorno da Fernando Costa mostra que a disponibilidade para Zona Azul é muito superior que a disponibilidade de vagas de uso livre.

3 METODOLOGIA E RESULTADOS

3.1 Dados de demanda

Os dados básicos de demanda foram obtidos da Pesquisa Origem-Destino 2007 (POD) realizada pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) na Região Metropolitana de São Paulo em 2007, envolvendo uma amostra de 54,5 (cinquenta e quatro e meio) mil domicílios para os quais foram levantados dados das famílias, indivíduos e viagens realizadas em dia útil. Foram consideradas as viagens dirigindo auto, tendo como destino a área de influência do estacionamento Praça Fernando Costa nas modalidades patrocinado, avulso e mensal (portanto, fora da via pública) e motivo no destino diferente de residência (tendo em vista que praticamente a totalidade das viagens com destino à residência utiliza estacionamento próprio, conforme dados da POD).

Para efeito de atualização dos dados referentes ao período 2007 – 2011 foi considerado um acréscimo de 15% (quinze por cento) nos valores obtidos para o ano de 2007, tendo em vista o crescimento da renda familiar e da frota de automóveis no período.

A variação da renda familiar média na Região Metropolitana de São Paulo – RMSp entre dezembro de 2007, época da aplicação da pesquisa e dezembro de 2010, quando foi realizada a análise foi de 23,4%, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Já variação da frota de automóveis na cidade de São Paulo no mesmo período, foi de um acréscimo de 18,3% no total de automóveis licenciados segundo informações do Departamento Nacional Trânsito – DENATRAN.

Dessa forma, com intuito de não correr o risco de um superestimação de valores foi atribuído o índice de 15% citado acima para a considerar o crescimento das viagens dirigindo auto com destino na Área de Influência.

A categoria "patrocinado", que consta dos dados da POD, foi distribuída entre "avulso" e "mensal" com base no tempo de permanência médio.

O cadastro dos estacionamentos na Área de Influência identificou 18 (dezoito) estacionamentos em atividade, todavia, para efeito deste estudo foram considerados os dados de 17 (dezessete) estacionamentos, uma vez que, de acordo com o plano de Revitalização do Parque Dom Pedro, haverá a demolição do edifício-garagem situado na Avenida Dom Pedro.

A tabela a seguir mostra os resultados de demanda em 2011 na área de influência do Estacionamento Fernando Costa.

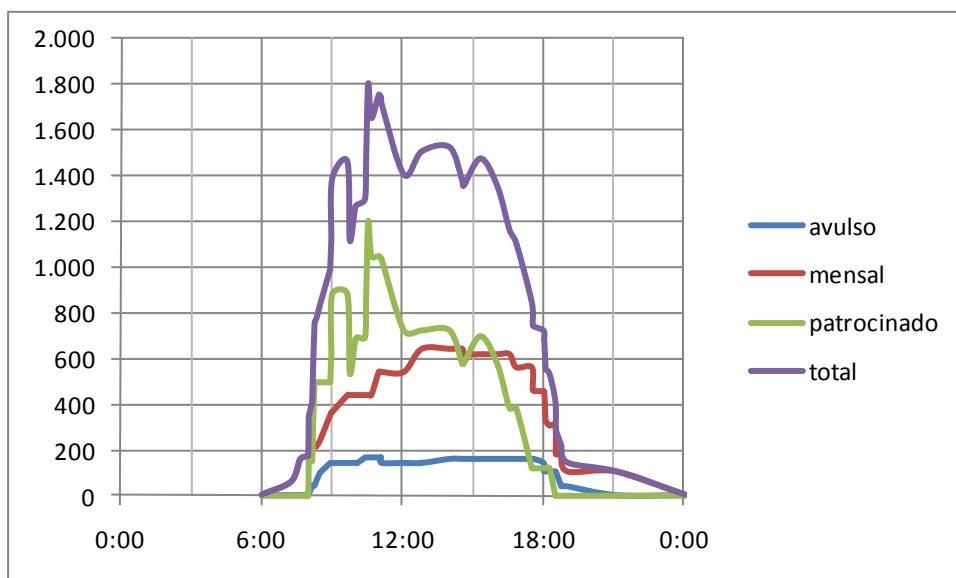
Tabela 3 – Viagens diárias com estacionamento avulso ou mensal na Área de Influência - 2011

Tipo de Estacionamento	Estacionamento Fernando Costa
Avulso	1.500
Mensal	1.368
Total	2.868

Fonte: Pesquisa TTC, 2011

O gráfico a seguir mostra a distribuição, ao longo do dia útil, da ocupação de vagas patrocinadas, avulsas e mensais na área de influência do Estacionamento Fernando Costa.

Gráfico 2 – Distribuição ao longo do período das 6:00h às 0:00h na área de influência do Estacionamento Fernando Costa – 2007



Fonte: Pesquisa Origem-Destino do Metrô, 2007/Elaboração TTC

A tabela adiante mostra a relação entre a ocupação máxima e o número de viagens para o Estacionamento Fernando Costa, distribuídas por categoria de estacionamento.

Tabela 4 – Relação Ocupação Máxima / Número de Viagens

Categoria	Estacionamento Fernando Costa
Patrocinado	0,72
Avulso	0,90
Mensal	1,00
Total	0,74

Fonte: Pesquisa Origem-Destino do Metrô, 2007/Elaboração TTC

A próxima tabela apresenta os resultados do tempo de permanência médio em horas, para a área de influência do Estacionamento Fernando Costa, considerando as categorias de estacionamento.

Tabela 5 – Tempo de permanência médio em horas

Categoria	Estacionamento Fernando Costa
Patrocinado	8,73
Avulso	4,03
Mensal	9,38
Total	6,58

Fonte: Pesquisa Origem-Destino do Metrô, 2007/Elaboração TTC

3.2 Modelagem adotada

A metodologia de estimativa da demanda prevê a utilização de Modelo de Escolha Discreta, que determina a proporção de usuários que escolhe cada um dos estacionamentos disponíveis na área de estudo a partir do preço e de um valor que corresponde a aos demais atributos de cada estacionamento, relacionados a sua localização (maior ou menor proximidade aos principais

locais de destino na área) e instalações (entre os quais podem se incluir sua facilidade de acesso e saída, ser coberto ou não, etc).

Tal modelo é inicialmente "calibrado" aos dados dos estacionamentos existentes, obtendo-se estimativas da influência dos preços e dos demais atributos na proporção de escolha dos usuários. Tal metodologia é usualmente adotada para estudos de transporte (em particular para escolha de modos de transporte e, em alguns casos, rotas alternativas), sendo particularmente apropriada também para a escolha de estacionamentos - a descrição analítica desta metodologia é apresentada no item 3.2 – Modelagem Analítica.

A determinação do valor correspondente aos atributos do novo estacionamento Fernando Costa considera suas características e as dos estacionamentos existentes, levando em conta que o primeiro em geral deverá apresentar atributos de localização e instalações superiores aos demais estacionamentos existentes em sua área de influência, bem como preços mais altos.

Por outro lado, a definição do preço e demanda pelo novo estacionamento da PMSP com base na modelagem estabelecida e valor dos atributos de localização e instalações conforme descrição acima foi realizada de forma a maximizar sua receita respeitando-se seu limite de vagas previstas no projeto de referência do estacionamento Fernando Costa.

3.3 Modelagem analítica

A formulação analítica adotada para estimar a demanda e receita do novo estacionamento da PMSP em sua área de influência é descrita a seguir. Inicialmente é apresentada a definição das variáveis e suas relações para o modelo geral no item "**Formulação geral**". Em seguida é feita a descrição de como foram determinados os valores pertinentes para os estacionamentos existentes no item "**Ajuste aos dados observados dos estacionamentos**".

Finalmente, é descrito como foram determinados os valores pertinentes ao novo estacionamento Fernando Costa no item "**Cálculo da demanda e receita do novo estacionamento Fernando Costa**".

(1) V_i : volume diário atendido pelo estacionamento "i"

- (2) $V = \sum_i V_i$: volume diário total atendido pelos estacionamentos na área de influência
- (3) p_i : preço do estacionamento "i" para o tipo de permanência considerado (avulso com determinada duração ou mensal)
- (4) a_i : valor dos demais atributos do estacionamento "i" (localização / acessos, instalações, serviços etc)
- (5) $s_i = \frac{V_i}{V} = \frac{\exp(-\beta p_i + a_i)}{\sum_j \exp(-\beta p_j + a_j)}$: "market share" do estacionamento "i" – modelo "logit" –
 $\beta > 0$ ($\exp(x) = e^x$: base dos logaritmos naturais ("e") elevada à potência "x")
- (6) $r_i = V_i p_i = V s_i p_i$: receita diária do estacionamento "i"
- (7) $\eta_i = \frac{\partial r_i}{\partial p_i} \frac{p_i}{r_i} = 1 - \beta p_i (1 - s_i)$: elasticidade da receita do estacionamento "i" em relação a seu próprio preço (resultado obtido das equações 5 e 6 com V admitido constante)
- (8) $\eta_i = 0 \Rightarrow p_i^* (1 - s_i^*) = \frac{1}{\beta}$: condição de maximização da receita do estacionamento "i" (com os demais mantendo seus preços e atributos), sendo p_i^* e s_i^* o preço e o "market share" de máxima receita, respectivamente (resultado obtido da equação 7) – p_i^* e s_i^* estão relacionados entre si, com o valor dos atributos do estacionamento "i" e com os preços e valores de atributos dos demais estacionamentos, através da equação 5.

3.4. Ajustes aos dados observados dos estacionamentos (índice "i" ou "j" >= 1)

O ajuste da modelagem geral descrita anteriormente aos dados observados de estacionamentos existentes na área de influência foi realizado como segue, separadamente para avulso e mensal.

- (1) $\tilde{s}_i = \frac{v_i}{\sum_j v_j}$: "market share" estimado do estacionamento "i" admitido como sendo proporcional a seu número de vagas (v_i : número de vagas do estacionamento "i")

No caso de que a ocupação máxima na área de influência supere a oferta de vagas dos estacionamentos existentes, foi considerado um estacionamento adicional ("virtual") com quantidade de vagas igual à diferença e preços iguais à média dos estacionamentos levantados ponderada pela quantidade de vagas.

(2) p_i : preço para a permanência considerada no estacionamento "i" – para avulso, considerada a proporção de permanências até 1h e além de 1h e a duração média dessas últimas juntamente com os valores da 1ª hora e das demais horas do estacionamento

(3) $\beta_i = \frac{1}{p_i(1-\tilde{s}_i)}$: valor de β para o estacionamento "i" admitindo que seu preço e "market share" sejam de equilíbrio competitivo (equação 8 da modelagem analítica)

(4) $\tilde{\beta} = \sum_i \tilde{s}_i \beta_i$: valor estimado de β (único) para o conjunto dos estacionamentos admitido como sendo a média dos valores β_i ponderada pelo "market share" estimado

(5) \tilde{a}_i : valores determinados de forma que para cada estacionamento a equação 5 da modelagem analítica ($s_i = \frac{\exp(-\beta p_i + a_i)}{\sum_j \exp(-\beta p_j + a_j)}$) resulte no valor \tilde{s}_i correspondente

considerando os valores $\tilde{\beta}$ e p_i (ajuste obtido por meio da ferramenta "Solver" do Excel, minimizando a soma dos quadrados das diferenças entre $\tilde{s}_i = \frac{v_i}{\sum_j v_j}$ (equação 1 acima) e

$$s_i = \frac{\exp(-\beta p_i + \tilde{a}_i)}{\sum_j \exp(-\beta p_j + \tilde{a}_j)} \text{ (equação 5 da modelagem analítica)}$$

(6) $\exp(-\tilde{\beta} p_i + \tilde{a}_i)$: valor proporcional ao "market share" do estacionamento "i" considerando se os valores $\tilde{\beta}$, p_i e \tilde{a}_i

3.5. Principais observações da Modelagem Analítica

- Modelo de escolha discreta multinomial "logit" (MNL): largamente aplicado a transportes, marketing etc (MacFadden – baseado em utilidade randômica)
- Custo marginal por veículo atendido é praticamente nulo

- Opex por vaga baixo e predominantemente formado por custos correntes fixos (pessoal etc), portanto, máxima receita corresponde praticamente a máximo lucro.
- Máxima receita obtida quando sua elasticidade em relação ao próprio preço é nula
 - Se negativa, o operador baixaria o preço; Se positiva, aumentaria o preço
- “Market share” proporcional ao número de vagas:
 - mercado não regulado
 - operador não teria interesse em manter estacionamento lotado (se isto ocorresse, aumentaria os preços) ou sempre com vagas ociosas (abaixaria os preços se elasticidade-próprio preço negativa ou, se nula/positiva, manteria/aumentaria os preços, mas reduziria a oferta de vagas, aproveitando o espaço para outras atividades)
 - demanda maior que a oferta nas AIs (com base nos dados da POD e cadastro de estacionamentos)
- Estimativa de β (coeficiente do preço):
 - valores de β_i : calculados para cada estacionamento existente admitindo “market share” adotado e elasticidade-próprio preço nula – condição de máxima receita (equação 3), notando-se pouca dispersão dos valores assim calculados:

$$\beta_i = \frac{1}{p_i(1 - \tilde{s}_i)}$$

- β (admitido único para todos da AI) estimado como a média dos β_i ponderada pelo “market share” adotado (nota-se pouca dispersão dos valores de β_i assim calculados)
- Estimativa de a_i (parâmetro de atratividade, além do preço): calculada para cada estacionamento existente de forma a reproduzir o “market share” com o valor de β estimado e seus preços (sistema de equações – solução pelo “Solver” do Excel)

3.6. Cálculo da demanda e receita do novo estacionamento República (indicado pelo índice 0)

As premissas adiante foram adotadas para a obtenção dos resultados referentes ao Estacionamento Fernando Costa.

- Valor de β como estimado para cada Área de Influência
- Oferta de estacionamentos além do novo previsto admitida como igual à existente em termos de capacidade, características e preços

Com base nas premissas acima, foram elaborados os seguintes cálculos (separadamente para "Avulso" e "Mensal"):

(1) a_0 : considerado maior do que o limite superior dos valores \tilde{a}_i dos estacionamentos existentes, visto que considerando que as características do estacionamento a ser implementado deverão ser superiores às da oferta atualmente disponível na AI, em função dos requisitos de nível de serviço aplicáveis, conforme ANEXO IX – Sistema de mensuração de desempenho

(2) p_0 : preço para o tipo de permanência considerado no novo estacionamento da PMSP – variável cujo valor foi determinado em função de maximização da receita sujeita à limitação de vagas do projeto (obtida pelo "Solver" do Excel)

(3) $s_0 = \frac{\exp(-\tilde{\beta}p_0 + a_0)}{\exp(-\tilde{\beta}p_0 + a_0) + \sum_{i \geq 1} \exp(-\tilde{\beta}p_i + \tilde{a}_i)}$: "market share" estimado do novo

estacionamento da PMSP (admitindo-se que serão mantidos os estacionamentos existentes com seus preços e características atuais)

(4) \tilde{V} : estimativa do volume diário do tipo de permanência considerado atendido na AI. Esse valor foi determinado considerando o valor obtido da Pesquisa Origem-Destino 2007 para cada tipo na AI atualizado para 2011 (15% a mais do que em 2007) mais uma parcela correspondente à distribuição do volume do tipo "Patrocinado". O volume de "Patrocinado" foi distribuído segundo "Avulso" e "Mensal" de forma que a permanência média dos "Patrocinado" seja reproduzida pela média das permanências de "Avulso" e "Mensal" ponderadas pela respectiva proporção de distribuição segundo cada um (para o que foi calculada a proporção aplicável por meio do "Atingir Meta" do Excel).

(5) $V_0 = \tilde{V}s_0$: volume diário atendido pelo novo estacionamento da PMSP para o tipo de permanência considerado

(6) $v_0 = V_0 O_{\max}$: número de vagas necessárias no novo estacionamento da PMSP para o tipo de permanência considerado, igual ao volume diário atendido (V_0) multiplicado pelo fator de ocupação máxima correspondente determinado com base nos dados da Pesquisa Origem-Destino 2007 (O_{\max}) - note-se que se admite que a ocupação máxima de "Avulso" e "Mensal" ocorra simultaneamente

- (7) $r_0 = V_0 p_0$: receita diária do novo estacionamento da PMSP para o tipo de permanência considerado (no caso de mensal, considerado o valor mensal dividido por 22 dias, dividido por um fator de 75% de utilização simultânea de mensalistas)
- (8) $R_0 = r_0 d$: receita anual do novo estacionamento da PMSP para o tipo de permanência considerado, igual à receita diária multiplicada pelo número de dias úteis equivalentes no ano (admitidos 300 dias para o Estacionamento Fernando Costa)

A tabela adiante mostra os resultados obtidos com a metodologia adotada para os valores de demanda, tarifa e receita do estacionamento Fernando Costa.

Tabela 6 – Resultados de Demanda, Tarifa e Receita, 2011

	F.Costa
Volume por dia útil	668
avulso	406
mensal	262
"mkt.shr." na AI	23%
Vagas necessárias	495
part. na AI	22%
Valor médio avulso - R\$	31
permanência média - h	4,0
máximo atual (est.exist.)	40
var.rel. máximo atual	-23%
Valor mensal - R\$	372
máximo atual (est.exist.)	420
var.rel. máximo atual	-11%
Receita por dia útil - R\$	18.582
avulso	12.662
mensal	5.920
Dias úteis eq. por ano	300
Receita anual - R\$ milhões	5,575
Vagas atuais	495
Receita / vaga / dia - R\$	37,54

Fonte: Estudo TTC, 2011