

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA
XXII CONGRESSO PANAMERICANO DE VALUACION
XIII COBREAP – Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias

Projeto Nova Luz – Determinação dos Valores de Face de Quadra por Geoestatística

Itzcovici, Henrique José
Engenheiro civil, CREA-SP: 5061208206/D, IBAPE/SP: 1069
Rua Augusta, 1939/cj.23 – Cerqueira César – São Paulo – SP – T. (0xx11)3083-5561
Henitz@uol.com.br

Cutin, Regina Arquiteta
rcutin@terra.com.br

RESUMO

Este artigo é baseado em trabalho apresentado por equipe multidisciplinar à Prefeitura do Município de São Paulo, no âmbito do Projeto de Revitalização do Centro da Cidade na área conhecida como “Nova Luz” (antiga “Cracolândia”), desenvolvido pela Contacto Consultores Associados.

Nosso objetivo foi determinar os valores de face de quadra unitários de terreno da área do projeto, para uma eventual desapropriação de imóveis.

A partir de uma pesquisa de campo de imóveis a venda e locação, chegou-se a valores unitários de terrenos utilizando-se tratamento por fatores.

Esses valores foram georeferenciados, e, aplicando-se geoestatística (técnica de krigagem), criou-se uma malha de pontos de valores inferidos.

Definidos “buffers” em torno dos centros das faces de quadra, pela média dos valores dos pontos do “grid” definiram-se os valores característicos de face de quadra.

Introdução

Foi efetuada pesquisa de campo procurando-se fazer uma completa “varredura” dos imóveis em oferta para venda e locação dentro do chamado “Limite Ampliado” da área objeto da pesquisa de valores imobiliários na região do **Projeto Nova Luz**, compreendida no perímetro definido pelos seguintes logradouros públicos: Avenida São João, Alameda Nothmann, Rua Silva Pinto, Rua Três Rios, Avenida Tiradentes, Avenida Senador Queirós, Praça Alfredo Issa e Avenida Ipiranga. Tal trabalho objetivava a elaboração de uma planta de valores genéricos de mercado, tendo em vista programa de desapropriações previsto para a região, bem como estudos econômicos, em face do plano de revitalização da chamada **Cracolândia**. Este serviço foi contratado, em conjunto com um estudo de vocação imobiliária, à **Contacto Consultores Associados**.

Definiram-se quatro tipologias imobiliárias como sendo de interesse para o trabalho, a saber: terrenos, lojas, conjuntos comerciais e apartamentos.

A diferenciação entre conjuntos e apartamentos nas pesquisas deu-se, dadas as características da região, menos por tipologia construtiva e mais por uso efetivo, já que é comum na região o uso de imóveis residenciais para serviços, indistintamente, sendo raros os edifícios com características originalmente comerciais.

A pesquisa realizada segue as prescrições das normas técnicas vigentes, em especial a NBR 14653, da A.B.N.T. e da Norma de Avaliação de Imóveis Urbanos, do IBAPE-SP.

2. Uso e Ocupação do Solo na Região

A região pesquisada foi subdividida em diversos setores, que gravitam em torno dos eixos de algumas ruas importantes devido ao comércio especializado ali localizado, sofrendo a influência de seu uso e ocupação, como é o caso das ruas ou sub-regiões a seguir mencionadas e caracterizadas:

a) Rua Barão de Piracicaba

Apresenta muitas lojas, originárias de antigos armazéns e galpões.

b) Rua José Paulino

Verificou-se a predominância de lojas com mezanino e sobreloja em terrenos com 5 m frente por 30 m de profundidade. As vitrines dessas lojas costumam ocupar os três pavimentos.

c) Rua Santa Efigênia

Essa região caracteriza-se por apresentar lojas com áreas diminutas, de aproximadamente até 8 m². Para fins de depósito os comerciantes costumam alugar kitinetes de 50 m², derrubando muitas vezes as paredes para melhor acomodação das mercadorias. Os estabelecimentos comerciais localizados nessa rua e nas ruas transversais estão especializados em equipamentos eletroeletrônicos.

d) Sub-região formada pelas Ruas Conselheiro Nébias, Aurora, Avenida Rio Branco e Rua dos Timbiras.

A sub-região sofre a influência da prática de negócios informais e traficantes que se encontram na galeria localizada entre a Rua dos Timbiras e a Avenida Ipiranga.

e) Sub-região formada pelas Ruas Vitória, do Triunfo, General Osório, Mauá e General Couto de Magalhães.

Trata-se de uma sub-região onde existem muitos hotéis e prostituição.

f) Rua dos Andradas

Predominam nessa rua lojas de revenda de computadores usados e seus componentes.

g) Sub-região formada pela Avenida Duque de Caxias, Rua Vitória e Avenida São João

Constatou-se a predominância de moradias utilizadas pela população de baixa renda e pelo comércio de peças para motocicletas.

h) Sub-região formada pela Avenida Duque de Caxias, Avenida Rio Branco, Rua Helvetia e Rua Barão de Campinas.

Trata-se de uma região que apresenta muitos estabelecimentos comerciais de carros usados.

i) Sub-região formada pela Avenida Rio Branco, Alameda Nothmann, Rua Barão de Piracicaba, Rua Helvetia (junto ao Largo Coração de Jesus).

Essa região encontra-se bastante degradada e está tomada por moradores de rua.

j) Sub-região compreendida entre a Avenida Ipiranga e a Avenida Prestes Maia.

Nessa área encontramos hotéis de melhor padrão, que são utilizados pelos compradores das mercadorias encontradas nas lojas da região.

k) Largo do Paissandu.

O comércio que se encontra nessa região é destinado à população de baixa renda.

l) Avenida Cásper Líbero.

Trata-se de uma rua com construções mais tradicionais, onde pode ser observada a boa influência gerada pelo Metrô na região.

m) Praça Júlio Prestes.

Ao lado da antiga rodoviária encontram-se agências de viagens para a América do Sul. Também são encontrados moradores de rua, de procedência andina, que não foram absorvidos pelo mercado de trabalho da região.

3. Considerações Gerais

- a) A partir da caracterização das diversas sub-regiões, foi possível constatar **pólos comerciais dinâmicos e saudáveis**, como é o caso dos entornos das Ruas José Paulino e Santa Efigênia, e das Avenidas Duque de Caxias e Cásper Líbero.
- b) Outras sub-regiões, por outro lado, estão degradadas pela presença de comércio informal, traficantes, prostituição e moradores de rua, com devidos reflexos.
- c) Em que pese tal degradação, os níveis de valores unitários observados são relativamente elevados para venda, em especial para os terrenos, refletindo a boa infra-estrutura instalada. Os valores unitários de locação, por outro lado, refletem a maior ou menor atividade econômica do entorno, associada a melhor ou pior localização, em especial para os imóveis comerciais.
- d) Deve-se chamar a atenção para a especulação de valores de terrenos observada na área-piloto, possível reflexo do destaque que o projeto de intervenção vem recebendo na mídia, apesar do Decreto de Utilidade Pública.

Os valores unitários de terreno apresentados neste relatório são resultantes do tratamento dos dados colhidos em campo e expressam os valores de mercado praticados na região do Projeto Nova Luz.

4. A Elaboração da Planta Genérica de Valores de Mercado de Terrenos

A elaboração da **Planta Genérica de Valores de Mercado de Terrenos** para a área em estudo foi feita com base nos princípios da Geoestatística, a partir do tratamento dos dados apresentados por cada elemento amostral coletado na pesquisa de campo, em especial aqueles referentes a terrenos, com ou sem benfeitorias, e lojas.

O valor de mercado objeto do mapeamento está definido na Norma para Avaliações de Imóveis Urbanos do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia - IBAPE/SP como sendo a,

“quantia mais provável pela qual se negociaria com conhecimento, prudência e sem compulsão um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente.”

Os dados coletados foram reunidos em fichas individualizadas para cada elemento amostral, que incluíam os seguintes itens:

- Setor fiscal,
- Quadra fiscal,
- Área do terreno,
- Frente do terreno,
- Posicionamento do terreno na quadra (esquina, frentes múltiplas não contíguas, meio de quadra),
- Em caso de existência de edificações e benfeitorias, número de pavimentos, identificação de cada pavimento (subsolo, térreo, andares superiores), área de cada pavimento, tipo, padrão construtivo, idade, estado de conservação,
- Valor do imóvel, para venda ou aluguel,
- Qualificação do valor se oferta ou transação,
- Fonte completa dos dados (nome do informante, nome da imobiliária e telefone para contato),
- Fotografia da frente do imóvel vistoriado.

4.1. Tratamento dos dados coletados em campo

Todos os dados coletados foram tratados em estrita observância com o disposto nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 14653-2, referente à avaliação de imóveis urbanos, e nas normas técnicas do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – IBAPE/SP.

Para o caso em tela utilizou-se o tratamento por fatores, por ser considerado o mais adequado.

Foram utilizados os seguintes fatores:

- **Oferta:** considerando uma elasticidade natural de 10% entre o valor ofertado e o valor da transação, foi aplicado o fator redutor de 0,90 sobre o valor coletado.
- **Frente:** foi considerado influenciante no valor do imóvel, enquadrando-se os elementos pesquisados, devido às suas características, na zona da norma do IBAPE/SP pertencente ao Grupo I, 1º Zona Residencial Horizontal Popular.
- **Aluguel:** em caso de aluguéis foi estabelecida uma taxa de 10% a.a. baseada em médias de pesquisas onde o mesmo imóvel era oferecido para venda ou locação.
- **Fatores de Ajustes da 1ª Zona Residencial Horizontal Popular:**
 - **Referências:** Frente de referência: 5 m
Profundidade Mínima (P_{mi}): 15 m
Profundidade Máxima (P_{ma}): 30 m
 - **Expoentes:** do fator de frente: não se aplica
do fator de profundidade: não se aplica

- **Outros Fatores de Ajustes:**
Múltiplas frentes ou esquina: não se aplica
Área: 0,20
- **Características e Recomendações:**
Área de referência do lote: 125 m²
Intervalo característico de áreas: 100-400 m².

Nos casos de terrenos com edificações e benfeitorias, descontou-se o valor da construção, resultando para o terreno um valor residual.

Os valores dessas construções foram obtidos com base nos critérios apresentados no estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos” editado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – IBAPE/SP, desenvolvido sob coordenação da Arquiteta Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira.

O estudo define três classes de construções: (a)Residencial, (b) Comercial, Serviço e Industrial, (c)Especial.

Cada classe é subdividida em grupos, que por sua vez subdividem-se em diferentes padrões construtivos. Cada padrão construtivo apresenta um intervalo de valor formado por coeficientes, que aplicados sobre o valor do Custo Unitário Básico (CUB) reproduz o valor unitário de uma construção nova com as características descritivas de seu padrão correspondente.

O CUB é publicado mensalmente pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo-SINDUSCON.

No procedimento adotado para tratamento dos dados, cada elemento amostral coletado em campo foi classificado e enquadrado em um padrão construtivo considerado como o mais adequado. Foram considerados também a idade do imóvel e seu estado de conservação, traduzidos por um fator que foi obtido de acordo com os critérios da tabela de Ross-Heidecke

Após o tratamento dos dados o valor unitário de terreno de cada elemento amostral foi georeferenciado.

Da pesquisa original foram eliminados a priori os elementos considerados discrepantes quanto ao valor e/ou à sua posição geográfica.

4.2. Metodologia Adotada para Mapeamento dos Dados

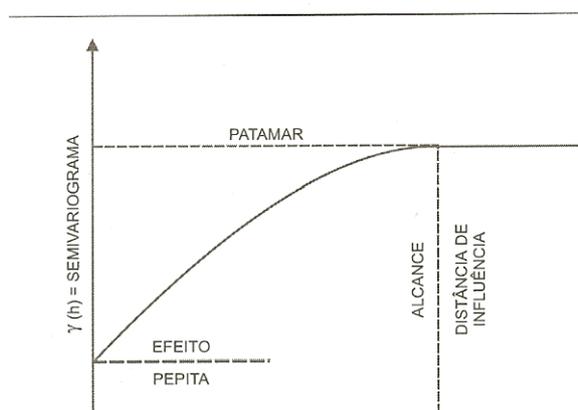
Conforme mencionado anteriormente, foram utilizados os princípios da Geoestatística para elaborar a Planta Genérica de Valores do Mercado Imobiliário da área em estudo.

“Para a geoestatística coisas mais próximas tendem a ser mais semelhantes que as coisas mais distantes”.

As nossas planilhas de tratamento de fatores, que se encontram em anexo, servem tão somente para trazermos os dados dos diferentes elementos amostrais colhidos na pesquisa de campo, para uma situação paradigma que expresse claramente o mercado no espaço geográfico da área em estudo, de forma mais precisa.

Inicialmente, faz-se a análise do diagrama do semivariograma que através do pacote geoR procura o modelo matemático mais adequado à situação dos elementos coletados em campo, fazendo a predição numa malha de 50m x 50m.

Essa análise é feita com a utilização de um variograma ou semivariograma, que pode ser definido como a esperança matemática do quadrado dos acréscimos da variável regionalizada em estudo em determinada direção ou valor médio do quadrado das diferenças entre todos os pares de pontos presentes na área estudada, tomados a uma distância h uns dos outros, e não depende dos pontos de apoio, mas do espaçamento entre eles.



O **efeito pepita ou nugget** (τ^2) é a variância do erro da medida ou ruído de todo o conjunto de dados trabalhados, é o termo que reflete a origem toda a indústria de data mining.

Sendo o variograma uma função crescente do módulo do vetor h , tem-se que à medida que esse módulo aumenta, a variação média entre pares de amostras, até uma distância a partir da qual tal não ocorre.

Essa distância recebe o nome de **alcance** e é a distância a partir da qual a variação média entre os pares amostrados não depende mais da distância entre os pontos; é a distância dentro da qual as amostras se acham correlacionadas.

É o limite entre os estados de dependência e independência espacial entre as amostras, tornando-se a partir daí justamente o campo de domínio da estatística clássica.

A noção de alcance é de extrema importância nos estudos dos variogramas; representa a área de influência de uma observação de campo.

Ocorre isotropia quando ocorrerem variações somente com módulo de h independente de sua direção, e há anisotropia se ocorrerem variações de direção h resultarem em variações nos parâmetros dos variogramas.

A anisotropia se manifesta se o conjunto de dados em estudo mostrar diferentes estruturas segundo as diferentes direções em que for estudado.

O **patamar** é o valor $\gamma(h)$ correspondente ao alcance e coincide com a variância a priori do conjunto de dados estudados.

Há diversos modelos teóricos de ajuste dos variogramas: esquema esférico (Materon), esquema exponencial (de Formery), esquema de Gauss (parabólico) e esquema linear, esquema logaritmo (de Wijs), e efeito seno.

Para a nossa aplicação aplicamos o esquema exponencial, apresentado abaixo:

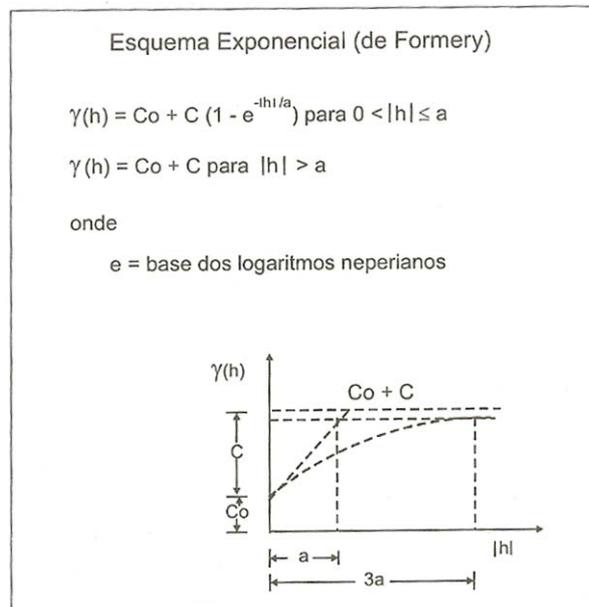


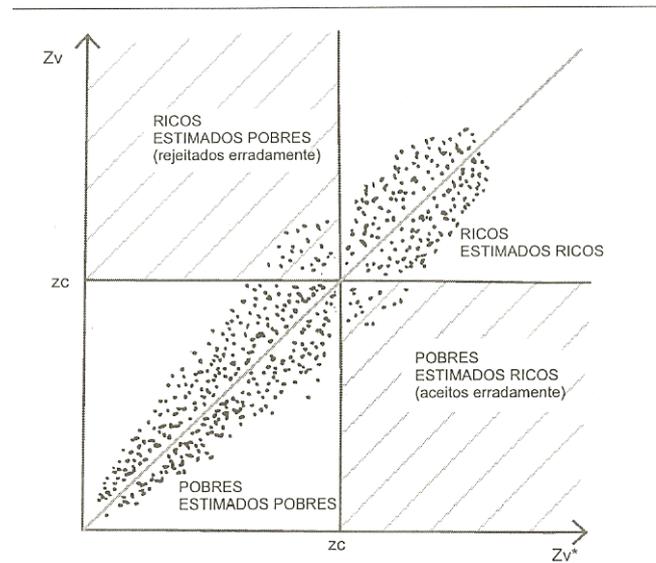
Figura 36 – Modelo exponencial

A partir daí é utilizada a ferramenta básica de suporte à técnica denominada de **“krigeagem”**, que permite representar quantitativamente a variação de um fenômeno passível de ser regionalizado no espaço.

“**krigeagem**” é derivado do nome do cientista Daniel G. Krige, que foi o pioneiro na introdução do uso de médias móveis em estudos técnicos como forma de evitar a superestimação sistemática de dados.

Daniel Krieger, trabalhando na análise de dados de teores em minas de ouro na África do Sul, verificou a existência de erros sistemáticos quando da avaliação de teores médios de blocos ao utilizar apenas suas amostras interiores..

O erro sistemático introduzido com esse procedimento na superestimação dos blocos ricos e na subestimação dos blocos pobres; isso levou a um procedimento semelhante às médias móveis, com o objetivo de evitar a superestimação dos teores de ouro nos blocos trabalhados.



A Krigeagem foi desenvolvida por Georges Matheron, que foi quem propôs o nome para homenagear Daniel Krieger.

O estimador de Krigeagem é do tipo BLUE (best linear unbiased estimator) e, e é dito linear por ser formado por uma combinação linear dos dados.

O resultado do estudo é feito através da “**krigeagem**” é apresentado no formato de mapas digitais, que contém de forma condensada os dados processados.

No caso de interpolação de dados, a diferença que podemos observar na utilização da krigeagem em relação a outros métodos, destacamos a maneira como os pesos são atribuídos a cada elemento amostral.

No caso de **interpolação linear simples**, por exemplo, os pesos são todos iguais a:

$$1/N, \text{ em que } N = \text{número de amostras.}$$

Na **interpolação baseada no inverso do quadrado das distâncias**, os pesos são definidos como o inverso do quadrado da distância que separa o valor interpolado dos valores observados.

Na krigeagem, o procedimento é semelhante ao de interpolação por média móvel ponderada, exceto que neste último caso os pesos são determinados a partir de uma análise espacial, baseada no semivariograma.

A vantagem da krigeagem em relação aos outros métodos para a produção de mapas é que geralmente as estimativas obtidas não são tendenciosas e apresentam uma **variância mínima**.

De acordo com os princípios da geoestatística, espera-se que observações mais próximas geograficamente tenham comportamentos mais semelhantes entre si do que aquelas separadas por maiores distâncias.

A partir dos dados retirados do gráfico do semivariograma é estabelecido parâmetros que são iniciados nas funções da biblioteca geoR para que o modelo seja estabelecido.

Bibliografia:

- Fundamentos de Estatística e Geoestatística – José Leonardo Silva Andriotti – Editora Unisinos –2003.
- Curso de Análise Espacial de Dados Geográficos – Gilberto Câmara e Eduardo Carmargo – GEOBrasil – São Paulo – SP – Brasil – 21 a 24 Maio 2002 – capítulo 4.
- Anotações de aula do Curso de Geoestatística (LCE5700) do prof. Dr. Paulo Justiniano Ribeiro Jr. Ministrado na Esalq – Departamento de Ciências Exatas – Pavilhão de Engenharia.

4.3. O Projeto Elaborado

A existência da dependência espacial neste projeto é dada pelo parâmetro de alcance do modelo, obtido da análise do variograma. Existe dependência espacial se esse parâmetro for significativamente maior que zero, o que é observado no anexo 07 – Variograma.

A partir do programa de processamento de informações que estão georeferenciadas em mapas através de pontos, faz-se a conversão desses pontos para o formato “*shape*”, que é um formato de mapas digitais encontrados no *software arcview*.

Esses mapas são lidos pelo *software* de estatística “R”, que contém vários pacotes, entre os quais encontra-se o pacote “*geoR*”, que analisa os dados com a utilização da krigagem (*).

É feita a análise do mapa assim obtido e criado um *grid* de previsão de resultando em uma malha de pontos digitais a cada 50 metros (50 m x 50 m).

Cada ponto dessa malha é denominado de *buffer*, que é definido como um círculo de raio de 50 m, que está localizado em torno dos eixos das faces das quadras. Posteriormente são pesquisados os “pontos de valor” do *grid* que se localizam no interior de cada *buffer*. É calculada então a média dos pontos de valor localizados em cada *buffer*. Essa média é apontada no presente estudo como o valor de face de cada quadra do mapa de valores.

Dentro do pacote “*geoR*” foram utilizadas as seguintes funções:

- ✓ A **função variog()**, que ajusta o variograma empírico aos dados. Visualizando o variograma empírico, tem-se uma idéia aproximada dos parâmetros de dependência espacial do modelo geoestatístico.
- ✓ A **função likfit()**, que estima os parâmetros do modelo geoestatístico utilizando o método da máxima verossimilhança. É necessário atribuir valores iniciais aos parâmetros. Isto pode ser feito a partir de conhecimento prévio do problema ou do variograma empírico.
- ✓ A **função krige.control()**, porque a krigagem necessita de um modelo informado no argumento *krige*, em formato construído pela função *krige.control()* e de dados a partir dos quais irá estimar os valores nesses locais, que são informados no argumento *geodata*. Pode-se obter outros valores além dos preditos para as '*locations*' [quantis, probabilidades, etc.], isso pode ser definido no argumento '*output*'.
- ✓ A **função krig.conv()**, que realiza a predição espacial para locais informados no argumento '*locations*'.

O variograma apresentado em anexo é denominado omnidirecional, porque não tem direção definida.

Ao fim do processo determinei o intervalo de confiança do “beta” do processo, que guarda relação semelhante ao “beta” → inclinação usualmente utilizado em regressão linear ao nível de 80%, que resultou em 0,2645 inferior a 30%.

Em anexo apresentamos a memória de cálculo do mapeamento obtido, acompanhada da apresentação de conceitos básicos e dos critérios adotados.

4.4. A Planta de Valores de Mercado Resultante da Pesquisa de Campo e a e A Planta Genérica de Valores Fiscais

Comparando os valores resultantes após o mapeamento obtido através da krigagem observa-se que são mais homogêneos e, de um modo, geral mais elevados, do que aqueles apresentados na planta genérica de valores (PGV) utilizada pela municipalidade para fins de tributação do imposto predial e territorial urbano (IPTU). A variação é em torno de 15% a 20%.

Existem também os casos das grandes avenidas como é o caso da Avenida Ipiranga em que na PGV o valor é 40% mais elevado do que o de mercado, na Duque de Caxias que é 15% mais alto do que o de mercado e na Avenida Rio Branco em que é 23% mais alto do que o valor de mercado, para citar alguns exemplos.

É importante lembrar que a pesquisa de campo realizada é recente e incorporou as expectativas dos proprietários e agentes imobiliários que atuam na região observando-se alguns elementos notadamente especulativos.

Deve-se ressaltar que a planta resultante do estudo apresentado, foi obtida para uma **situação paradigmática de um lote com frente de 5 m e profundidade entre 15m e 30 m, portanto, com uma área variando entre 75 m² e 150 m².**

Sabe-se que lotes pequenos têm valores menores, porque suas possibilidades de aproveitamento são extremamente reduzidas. Lotes maiores, passíveis de serem incorporados já têm os seus valores majorados.

As **Normas Brasileiras da ABNT** e as **Normas do IBAPE/SP**, em vigor, contam com todos os dispositivos necessários para que se faça uma avaliação justa de mercado, para cada imóvel, em consonância com as características peculiares de cada um.

Cada imóvel a ser adquirido através de valor de mercado, conforme definido anteriormente neste estudo tem seu valor estimado com base nas suas reais possibilidades de uso e aproveitamento. O presente levou em consideração a situação peculiar da área do Projeto Nova Luz para a escolha da situação paradigma anteriormente mencionada.

5. Conclusões

- a) Foi utilizada a modelagem geoestatística com resultados embasados na técnica da krigagem, os quais foram testados de forma a dar a consistência necessária ao modelo adotado.
- b) Os valores obtidos foram para a situação paradigma de um lote com frente de 5 m e profundidade variando entre 15 m e 30 m, considerada como a mais adequada para a situação encontrada na área do Projeto Nova Luz, o que permite a sua aplicação a avaliações específicas de imóveis expropriandos, conforme as normas vigentes.
- c) A pesquisa de campo realizada para a coleta de valores imobiliários na região identificou elementos ofertados com valores especulativos, refletindo já a expectativa dos agentes imobiliários com a intervenção do poder público na região.
- d) A diferença entre os índices fiscais, atualizados por fatores, e os valores de mercado coletados na pesquisa de campo, cujos resultados são apresentados neste relatório, já era esperada, pois raramente se igualam, e justifica-se uma vez que a pesquisa reflete o

momento atual vivenciado pelo mercado imobiliário local, em expectativa pela intervenção pública na região.

- e) O presente trabalho abre novas perspectivas para a elaboração rápida de mapas de valores genéricos com base em dados de mercado, e uso de softwares dedicados.

(*) O *sotware* de estatística “R” caracteriza-se por ser um *software* de arquitetura aberta. Esse *software* pode ser encontrado no site <http://www.r-project.org/>
O pacote “geoR”, pode ser examinado no site <http://www.est.ufpr.br/~paulojus/geoR/geoR.html>.

Anexo 1
Pesquisa de Terrenos

Pesquisa de Terrenos

CODIGO	ENDERECO	SETOR	QUADRA	AREA	TESTADA	Prof.	Area Constr	PC/IA	IDADE	VALOR
A5-13-0001	AVENIDA RIO BRANCO, LADO ESQ AO 320, ES	008	088	590,00	25,00	23,60	0,00		0	1320000,00
A5-13-0002	ALAMEDA NOTTMANN 1075	008	015	450,00	10,00	45,00	990,00	APS_sem elev	30	7000000,00
A5-13-0003	ALAMEDA BARÃO DE LIMEIRA 772/764	008	022	420,00	10,00	42,00	501,90	EPM_sem elev	30	12000000,00
A5-13-0004	AVENIDA RIO BRANCO 980	008	048	420,00	10,00	42,00	0,00		0	8000000,00
A5-13-0005	ALAMEDA NOTTMANN 1053	008	015	280,00	7,00	40,00	195,00	CPS	40	3000000,00
A5-13-0006	ALAMEDA BARÃO DE CAMPINAS 770	008	020	160,00	8,00	20,00	80,00	CPM_	40	2100000,00
A5-13-0007	RUA HELVETIA 672	008	032	300,00	10,00	30,00	0,00		0	3000000,00
A5-13-0008	RUA BARÃO DE CAMPINAS 282	008	044	264,00	8,00	33,00	250,00	EPE	50	2600000,00
A5-13-0009	AVENIDA DUQUE DE CAXIAS 555, ESQUINA	008	052	454,00	12,00	37,83	0,00		0	4086000,00
A5-13-0010	ALAMEDA NOTTMANN, ESQUINA	008	022	1600,00	40,00	40,00	0,00		0	17000000,00
A5-13-0011	AVENIDA RIO BRANCO, LADO DIR AO 1338	008	025	345,00	10,50	32,86	100,00	CPP	50	3800000,00
A5-13-0012	AVENIDA DUQUE DE CAXIAS 828	008	058	260,00	5,00	50,00	140,00	CPP	50	3500000,00
A5-13-0013	RUA HELVETIA 148	008	037	187,00	8,00	23,38	300,00	CPP	50	2000000,00
A5-13-0014	ALAMEDA GLETE, ESQUINA	008	025	450,00	8,00	56,25	450,00	CPP	50	3800000,00
A5-13-0015	ALAMEDA BARÃO DE PIRACICABA 487	008	025	500,00	10,00	50,00	500,00	EPE	50	7500000,00
A5-13-0016	ALAMEDA BARÃO DE PIRACICABA 525	008	025	340,00	8,50	40,00	0,00		0	2500000,00
A5-13-0017	ALAMEDA DINO BUENO, ESQUINA,	008	038	430,00	10,00	43,00	0,00		0	4300000,00
A5-13-0018	ALAMEDA CLEVELAND 397	008	027	2175,00	30,00	72,50	2.396,60	EPE	30	25000000,00
A5-13-0019	LARGO CORAÇÃO DE JESUS 23	008	037	375,00	15,00	25,00	210,00	CPP	50	2600000,00
A5-13-0020	RUA GENERAL COUTO DE MAGALHAES 35	001	019	416,00	12,00	34,67	520,00	CPP	50	1456000,00
A5-13-0021	RUA BRIGADEIRO TOBIAS 314/320	001	037	1358,00	24,00	56,58	1.300,00	EPE	50	18000000,00
A5-13-0022	RUA WASHINGTON LUIZ, LADO ESQ AO 330	001	019	560,00	16,00	35,00	0,00		0	6200000,00
A5-13-0023	RUA GENERAL COUTO MAGALHAES 398	001	019	300,00	8,00	37,50	381,00	EPM_sem elev	50	9000000,00
A5-13-0024	RUA DO TRIUNFO 166	008	076	330,00	9,00	36,67	342,00	EPE	50	7500000,00
A5-13-0025	PRAÇA JULIO MESQUITA, 997	007	063	1700,00	30,00	56,67	0,00		0	17000000,00
A5-13-0026	AVENIDA SÃO JOÃO, ESQUINA	007	097	280,00	25,00	11,20	370,00	EPM_sem elev	50	9000000,00
A5-13-0027	AVENIDA SÃO JOÃO, LADO DIREITO AO 1737	007	020	1078,00	38,00	28,37	0,00		0	8500000,00
A5-13-0028	RUA AFONSO PENNA, 39	018	062	80,00	5,00	16,00	100,00	CPM_	40	1300000,00
A5-13-0029	RUA TRES RIOS, LADO ESQUERDO AO 30	018	049	175,00	5,00	35,00	70,00	CPP	50	3000000,00

Calculo do Vunit

Elem	Ft	Valor Imovel	Valor Constr.	Valor Terreno	Unitario Base	Vunit	Vunit_sem_prof	Ci	Cp
A5-13-0001	0,90	1.188.000,00	0,00	1.188.000,00	2.013,56	1.893,19	1.693,19	0,941	1,000
A5-13-0002	0,90	630.000,00	0,00	171.816,39	381,81	393,22	321,07	0,941	1,225
A5-13-0003	0,90	1.080.000,00	474.894,20	605.058,80	1.440,73	1.433,47	1.211,50	0,941	1,183
A5-13-0004	0,90	270.000,00	0,00	720.000,00	1.714,29	1.705,65	1.441,54	0,941	1,183
A5-13-0005	0,90	270.000,00	100.358,26	169.641,74	605,86	643,15	555,66	0,919	1,155
A5-13-0006	0,90	189.000,00	54.039,06	134.960,94	843,51	748,89	748,89	0,889	1,000
A5-13-0007	0,90	270.000,00	0,00	270.000,00	900,00	756,81	756,81	0,941	1,000
A5-13-0008	0,90	234.000,00	76.245,80	157.754,20	597,56	557,24	531,31	0,889	1,049
A5-13-0009	0,90	367.740,00	0,00	367.740,00	810,00	764,80	691,13	0,941	1,123
A5-13-0010	0,90	1.530.000,00	0,00	1.530.000,00	926,26	926,50	804,11	0,941	1,123
A5-13-0011	0,90	342.000,00	22.521,84	319.478,16	926,02	814,93	776,69	0,941	1,047
A5-13-0012	0,90	315.000,00	31.530,57	283.469,43	1.133,88	1.463,83	1.133,88	1,000	1,281
A5-13-0013	0,90	180.000,00	67.565,51	112.434,49	601,26	594,60	534,60	0,889	1,000
A5-13-0014	0,90	342.000,00	101.348,26	240.651,74	534,78	651,10	473,50	0,889	1,389
A5-13-0015	0,90	675.000,00	152.491,80	522.508,40	1.045,02	1.134,46	878,73	0,841	1,291
A5-13-0016	0,90	225.000,00	0,00	225.000,00	681,76	689,21	578,55	0,879	1,155
A5-13-0017	0,90	387.000,00	0,00	387.000,00	900,00	900,06	756,81	0,841	1,197
A5-13-0018	0,90	2.250.000,00	1.088.094,04	1.181.905,96	543,41	646,22	456,96	0,841	1,414
A5-13-0019	0,90	234.000,00	47.285,86	186.704,14	497,88	418,96	418,96	0,841	1,075
A5-13-0020	0,90	1.310.400,00	117.113,55	1.193.286,45	2.868,48	2.892,92	2.412,09	0,841	1,373
A5-13-0021	0,90	1.620.000,00	396.478,16	1.223.521,84	900,97	1.040,49	797,63	0,841	1,080
A5-13-0022	0,90	558.000,00	0,00	558.000,00	996,43	905,03	830,89	0,841	1,080
A5-13-0023	0,90	810.000,00	246.698,56	563.301,44	1.877,67	1.868,67	1.669,61	0,889	1,118
A5-13-0024	0,90	675.000,00	104.304,26	570.695,75	1.729,38	1.650,62	1.493,04	0,889	1,118
A5-13-0025	0,90	1.550.000,00	0,00	1.550.000,00	900,00	1.040,13	759,31	0,841	1,374
A5-13-0026	0,90	810.000,00	239.576,03	570.423,97	2.037,23	1.962,53	1.713,10	0,841	1,477
A5-13-0027	0,90	765.000,00	0,00	765.000,00	709,65	596,74	596,74	0,841	1,080
A5-13-0028	0,90	117.000,00	67.548,83	49.451,17	618,14	618,14	618,14	1,000	1,000
A5-13-0029	0,90	270.000,00	15.785,29	254.214,71	1.452,77	1.569,17	1.452,77	1,000	1,080

Considerações das Construções

Elem	profund.	Freme	Fr	Pmi	Pma	Cp	Cl	Idade	Classif	Valor Edific.	Clas. Const.	% vida ref	K	loc	Construção
AS-13-0001	23,60	25,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0002	45,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,225	0,841	30	APS_sem elev.	0,675	C	43%	0,675	1,000	458,163,61
AS-13-0003	42,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,183	0,841	30	EPM_sem elev.	1,380	C	43%	0,675	0,740	474,894,20
AS-13-0004	42,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,183	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0005	40,00	7,00	5,00	15,00	30,00	1,155	0,841	40	CPS	0,880	C	57%	0,539	0,831	100,358,26
AS-13-0006	20,00	8,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,889	40	CPM_	1,155	C	57%	0,539	0,831	54,039,06
AS-13-0007	30,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0008	33,00	8,00	5,00	15,00	30,00	1,049	0,889	50	EPE	0,650	C	71%	0,383	0,506	76,245,80
AS-13-0009	37,83	12,00	5,00	15,00	30,00	1,123	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0010	40,00	40,00	5,00	15,00	30,00	1,155	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0011	32,88	10,50	5,00	15,00	30,00	1,047	0,841	0	0	0,480	C	71%	0,383	0,506	22,521,84
AS-13-0012	50,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,291	1,000	50	CPP	0,480	C	71%	0,383	0,506	31,530,57
AS-13-0013	23,38	8,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,889	50	CPP	0,480	C	71%	0,383	0,506	67,565,51
AS-13-0014	56,25	8,00	5,00	15,00	30,00	1,369	0,889	50	CPP	0,480	C	71%	0,383	0,506	101,348,26
AS-13-0015	50,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,291	0,841	50	EPE	0,650	C	71%	0,383	0,506	152,491,60
AS-13-0016	40,00	8,50	5,00	15,00	30,00	1,155	0,876	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0017	43,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,197	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0018	72,50	30,00	5,00	15,00	30,00	1,414	0,841	30	EPE	0,650	C	43%	0,675	0,740	1,068,094,04
AS-13-0019	25,00	15,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	50	CPP	0,480	C	71%	0,383	0,506	47,295,85
AS-13-0020	34,67	12,00	5,00	15,00	30,00	1,075	0,841	50	CPP	0,480	C	71%	0,383	0,506	117,113,55
AS-13-0021	56,58	24,00	5,00	15,00	30,00	1,373	0,841	50	EPE	0,650	C	71%	0,383	0,506	386,478,18
AS-13-0022	35,00	16,00	5,00	15,00	30,00	1,080	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0023	37,50	8,00	5,00	15,00	30,00	1,118	0,889	50	EPM_sem elev.	1,380	C	71%	0,383	0,506	246,598,56
AS-13-0024	36,67	9,00	5,00	15,00	30,00	1,106	0,863	50	EPE	0,650	C	71%	0,383	0,506	104,304,25
AS-13-0025	56,67	30,00	5,00	15,00	30,00	1,374	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0026	11,20	25,00	5,00	15,00	30,00	1,157	0,841	50	EPM_sem elev.	1,380	C	71%	0,383	0,506	239,576,03
AS-13-0027	28,37	38,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	0	0	0,000	C	0%	0	1,000	0,00
AS-13-0028	16,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	40	CPM_	1,155	C	57%	0,539	0,831	67,548,83
AS-13-0029	35,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,080	1,000	50	CPP	0,480	C	71%	0,383	0,506	15,765,29

Residual	Vida refer	CUB1/205
0,20	70	9,26,55

Anexo 2
Pesquisa de Lojas

Item	Localização	Pesquisas de Lojas												
		SETOR	QUADRA	AREA	TOTAL	TERRER	Frente	Prof.	Area	Homog	PC/IA	Idade	Preço	Valor do Imóvel
AS-12-0001	ALAMEDA BARÃO DE LIMEIRA 510 -	008	045	200,00	200,00	10,00	20,00	200,00	EPML sem elevador	30	350.000,00	350.000,00		
AS-12-0002	RUA CONSELHEIRO NEBIAS 1251 -	008	014	600,00	600,00	12,00	50,00	600,00	EPE	50	400.000,00	400.000,00		
AS-12-0003	RUA LUBAVITCH 8	018	044	50,00	50,00	6,00	8,33	50,00	EPs sem elevador	30	230.000,00	230.000,00		
AS-12-0004	RUA BARÃO DE CAMPINAS 573	007	021	480,00	480,00	16,00	30,00	480,00	EPML sem elevador	30	630.000,00	630.000,00		
AS-12-0005	ALAMEDA BARÃO DE LIMEIRA 450	008	045	420,00	370,00	10,00	37,00	385,00	EPML sem elevador	30	730.000,00	730.000,00		
AS-12-0006	ALAMEDA GLETE 26	008	027	300,00	230,00	8,00	28,75	251,00	EPML sem elevador	30	330.000,00	330.000,00		
AS-12-0007	AVENIDA RIO BRANCO, LADO ESQ AO 744	008	058	301,00	301,00	8,00	37,63	301,00	EPML sem elevador	30	350.000,00	350.000,00		
AS-12-0008	RUA BARÃO DE CAMPINAS, LADO DIR AO 766	008	020	315,00	315,00	8,00	39,38	315,00	EPML sem elevador	30	2.900,00	348.000,00		
AS-12-0009	RUA JOÃO MONTEIRO 58	008	020	430,00	430,00	12,00	35,83	430,00	EPML sem elevador	30	4.000,00	480.000,00		
AS-12-0010	AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, LADO DIR AO 87	008	057	50,00	50,00	5,00	10,00	50,00	EPML sem elevador	30	1.500,00	180.000,00		
AS-12-0011	RUA GUANAVAZES, LADO ESQ 663	008	046	200,00	140,00	5,00	28,00	158,00	EPML sem elevador	30	2.500,00	300.000,00		
AS-12-0012	RUA GENERAL RONDON 112, ESQUINA	008	034	60,00	60,00	8,00	7,50	60,00	EPML sem elevador	30	2.000,00	240.000,00		
AS-12-0013	RUA HELVETIA 444, ESQUINA	008	034	595,00	595,00	25,00	23,80	595,00	EPML sem elevador	30	6.500,00	780.000,00		
AS-12-0014	AVENIDA RIO BRANCO 1170	008	036	80,00	80,00	5,00	16,00	80,00	EPML sem elevador	30	1.300,00	156.000,00		
AS-12-0015	AVENIDA DUQUE DE CAXIAS 797	008	048	84,00	84,00	5,00	16,80	84,00	EPML sem elevador	30	2.500,00	300.000,00		
AS-12-0016	RUA HELVETIA 165	008	049	60,00	60,00	6,00	10,00	60,00	EPML sem elevador	30	1.000,00	120.000,00		
AS-12-0017	ALAMEDA GLETE, LADO ESQ 251	008	036	387,00	240,00	8,00	30,00	284,10	EPML sem elevador	30	2.200,00	264.000,00		
AS-12-0018	ALAMEDA CLEVELAND 303	008	038	849,00	283,00	10,00	28,30	452,80	EPML sem elevador	30	8.000,00	960.000,00		
AS-12-0019	ALAMEDA DINO BUENO 138	008	050	300,00	300,00	10,00	30,00	300,00	EPML sem elevador	30	1.500,00	180.000,00		
AS-12-0020	ALAMEDA DINO BUENO LD 135	008	049	42,00	42,00	6,00	7,00	42,00	EPML sem elevador	30	600,00	72.000,00		
AS-12-0021	RUA DOS PROTESTANTES, ESQUINA	008	069	67,00	67,00	8,00	8,38	67,00	EPML sem elevador	30	1.800,00	216.000,00		
AS-12-0022	RUA BRIGADEIRO TOBIAS 69	001	046	56,00	56,00	8,00	7,00	56,00	EPML sem elevador	30	2.000,00	240.000,00		
AS-12-0023	RUA DO TRIUNFO 271	008	067	100,00	100,00	5,00	20,00	100,00	EPML sem elevador	30	1.800,00	216.000,00		
AS-12-0024	RUA GENERAL OSORIO 41	008	067	180,00	180,00	5,00	36,00	180,00	EPML sem elevador	30	3.000,00	360.000,00		
AS-12-0025	RUA GENERAL OSORIO, LADO DIREITO AO 147	008	066	88,00	88,00	5,00	11,60	87,00	EPML sem elevador	30	2.800,00	336.000,00		
AS-12-0026	RUA GENERAL OSORIO, 312	008	058	85,00	85,00	5,00	17,00	85,00	EPML sem elevador	30	3.200,00	384.000,00		
AS-12-0027	AVENIDA RIO BRANCO 644	008	065	175,00	175,00	6,00	29,17	175,00	EPML sem elevador	30	3.000,00	360.000,00		
AS-12-0028	AVENIDA RIO BRANCO 622	008	065	558,00	558,00	6,00	31,00	297,60	EPML sem elevador	30	8.000,00	960.000,00		
AS-12-0029	AVENIDA RIO BRANCO 760	008	058	250,00	250,00	5,00	50,00	250,00	EPML sem elevador	30	2.800,00	336.000,00		
AS-12-0030	RUA BARÃO DE LIMEIRA, LADO ESQ 30	008	070	74,00	74,00	6,00	12,33	74,00	EPML sem elevador	30	3.000,00	360.000,00		
AS-12-0031	AVENIDA SÃO JOÃO 1614	007	030	80,00	80,00	8,00	10,00	80,00	EPML sem elevador	30	3.000,00	360.000,00		
AS-12-0032	AVENIDA IPIRANGA 958, ESQUINA	007	030	600,00	300,00	18,00	16,67	390,00	EPML sem elevador	30	4.000,00	480.000,00		
AS-12-0033	RUA AFONSO PENNA 19	001	055	500,00	300,00	10,00	30,00	360,00	EPML sem elevador	30	10.000,00	1.200.000,00		
AS-12-0034	RUA TRES RIOS 429	018	062	50,00	50,00	6,00	8,33	50,00	EPML sem elevador	30	1.000,00	120.000,00		
AS-12-0035	RUA DA GRAÇA 235	008	031	72,00	36,00	4,00	9,00	46,80	EPML sem elevador	30	3.000,00	360.000,00		
AS-12-0036	RUA CARMO CINTRA 32	008	030	430,00	200,00	6,00	33,33	269,00	EPML sem elevador	30	8.000,00	960.000,00		
AS-12-0038	AVENIDA RIO BRANCO 439	008	080	160,00	80,00	4,00	20,00	104,00	EPML sem elevador	30	4.500,00	540.000,00		
AS-12-0039	RUA ANA CINTRA 130	007	030	36,80	18,40	4,00	4,60	23,92	EPML sem elevador	30	1.800,00	216.000,00		
				262,00	262,00	10,00	26,20	262,00	EPML sem elevador	30	170.000,00	170.000,00		

Elem	Ft	Vinovel	Construção	Terreno	Vunt basico	Vunt	Vunt_sen_prof	If	Ct	Cp
As-12-0001	0,90	315 000,00	189 236,57	125 761,43	628,81	528,76	528,76	607,63	0,841	1,000
As-12-0002	0,90	360 000,00	165 355,62	194 644,38	324,41	352,17	272,79	536,32	0,841	1,291
As-12-0003	0,90	207 000,00	87 591,40	119 408,60	2 388,17	3 061,13	2 281,79	457,38	0,955	1,342
As-12-0004	0,90	567 000,00	213 921,69	353 078,31	735,58	618,55	618,55	558,04	0,841	1,000
As-12-0005	0,90	667 000,00	364 284,25	292 715,75	791,12	738,80	665,25	607,63	0,841	1,111
As-12-0006	0,90	297 000,00	111 883,31	185 136,69	804,94	715,71	715,71	543,48	0,889	1,000
As-12-0007	0,90	315 000,00	134 146,84	180 853,16	600,84	598,28	534,23	840,63	0,889	1,120
As-12-0008	0,90	313 200,00	140 386,62	172 813,78	548,62	558,94	487,30	543,48	0,889	1,146
As-12-0009	0,90	432 000,00	191 638,34	240 361,66	558,98	513,71	470,04	494,89	0,841	1,093
As-12-0010	0,90	162 000,00	87 591,40	74 408,60	1 488,17	1 822,63	1 488,17	869,30	1,000	1,225
As-12-0011	0,90	270 000,00	149 498,47	120 501,53	890,73	860,73	860,73	556,04	1,000	1,000
As-12-0012	0,90	216 000,00	105 109,69	110 890,31	1 848,17	2 323,95	1 643,28	536,32	0,889	1,414
As-12-0013	0,90	702 000,00	285 173,98	436 826,02	734,16	617,35	617,35	431,38	1,000	1,000
As-12-0014	0,90	140 400,00	75 695,43	64 704,57	808,81	808,81	808,81	869,11	1,000	1,000
As-12-0015	0,90	270 000,00	147 153,56	122 846,44	1 462,46	1 462,46	1 462,46	869,11	1,000	1,000
As-12-0016	0,90	108 000,00	56 771,57	51 228,43	462,44	999,10	815,76	399,58	0,889	1,000
As-12-0017	0,90	237 600,00	128 619,00	110 981,00	653,81	411,17	411,17	464,89	0,955	1,225
As-12-0018	0,90	694 000,00	529 335,94	334 664,06	1 162,58	994,41	994,41	519,04	0,841	1,000
As-12-0019	0,90	162 000,00	87 591,40	74 408,60	94,33	79,32	79,32	512,08	0,841	1,000
As-12-0020	0,90	64 800,00	39 740,10	25 059,90	596,66	808,21	570,08	512,08	0,955	1,414
As-12-0021	0,90	194 400,00	117 372,48	77 027,52	1 149,69	1 368,03	1 022,21	644,28	0,889	1,338
As-12-0022	0,90	216 000,00	98 102,37	117 897,63	2 105,31	2 547,29	1 871,92	452,38	0,889	1,414
As-12-0023	0,90	194 400,00	94 619,29	99 780,71	997,81	997,81	997,81	642,78	1,000	1,000
As-12-0024	0,90	324 000,00	170 314,71	153 685,29	653,81	935,30	653,81	644,16	1,000	1,095
As-12-0025	0,90	302 400,00	117 372,48	185 027,52	3 190,13	3 627,65	3 190,13	646,83	1,000	1,137
As-12-0026	0,90	345 600,00	148 905,39	196 694,61	2 314,05	2 314,05	2 314,05	840,63	0,955	1,000
As-12-0027	0,90	324 000,00	165 583,75	158 416,25	905,24	864,90	864,90	840,63	0,955	1,017
As-12-0028	0,90	864 000,00	521 344,04	342 655,96	1 842,24	1 789,25	1 760,15	840,63	0,955	1,091
As-12-0029	0,90	302 400,00	111 417,64	190 982,36	763,93	968,23	763,93	840,63	1,000	1,291
As-12-0030	0,90	324 000,00	129 635,28	194 364,72	2 626,55	2 767,55	2 509,52	647,69	0,955	1,103
As-12-0031	0,90	324 000,00	75 695,43	248 304,57	3 103,81	3 379,95	2 759,72	647,69	0,889	1,225
As-12-0032	0,90	432 000,00	173 811,51	258 188,49	860,63	723,70	723,70	552,04	0,841	1,000
As-12-0033	0,90	1 060 000,00	630 658,11	449 341,89	1 497,81	1 259,50	1 259,50	1 136,84	0,841	1,000
As-12-0034	0,90	108 000,00	47 309,64	60 690,36	1 213,81	1 555,93	1 159,72	139,57	0,955	1,342
As-12-0035	0,90	378 000,00	81 985,65	296 014,35	8 222,62	11 224,38	8 694,37	427,21	1,057	1,291
As-12-0036	0,90	864 000,00	254 525,88	609 474,12	3 047,37	3 069,08	2 911,59	428,29	0,955	1,054
As-12-0037	0,90	486 000,00	182 190,12	303 809,88	3 797,82	4 015,50	4 015,50	427,21	1,057	1,000
As-12-0038	0,90	184 400,00	41 903,73	152 496,27	8 287,84	12 393,21	8 763,32	904,65	1,057	1 414
As-12-0039	0,90	153 000,00	116 765,68	36 234,32	138,30	116,30	116,30	536,32	0,841	1,000

Calculo de Vunt

Considerações das Construções

Código	profund.	Frete	Fr	Pm	Pna	Cp	Cf	Idade	Classif	Valor Edific.	Clas. Constr.	% vida ref	K	fac	Construção
As-12-0001	20,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	189.238,57
As-12-0002	50,00	12,00	5,00	15,00	30,00	1,291	0,841	50	EPE	0,650	c	71%	0,322	0,458	165.355,82
As-12-0003	8,33	6,00	5,00	15,00	30,00	1,342	0,955	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	87.591,40
As-12-0004	30,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	213.921,88
As-12-0005	37,00	16,00	5,00	15,00	30,00	1,111	0,841	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	364.284,25
As-12-0006	28,75	8,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,889	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	111.863,31
As-12-0007	37,53	8,00	5,00	15,00	30,00	1,120	0,889	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	134.146,84
As-12-0008	35,83	12,00	5,00	15,00	30,00	1,093	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	140.386,22
As-12-0009	39,98	8,00	5,00	15,00	30,00	1,068	0,889	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	191.638,34
As-12-0010	10,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,225	1,000	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	87.591,40
As-12-0011	28,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	148.488,47
As-12-0012	7,50	8,00	5,00	15,00	30,00	1,414	0,889	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	105.109,66
As-12-0013	23,80	25,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	256.173,98
As-12-0014	16,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	75.695,43
As-12-0015	16,80	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	147.153,56
As-12-0016	10,00	6,00	5,00	15,00	30,00	1,225	0,955	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	256.173,98
As-12-0017	30,00	8,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,889	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	56.771,57
As-12-0018	28,30	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	1,705	c	43%	0,675	0,740	128.615,00
As-12-0019	30,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	1,705	c	43%	0,675	0,740	529.359,94
As-12-0020	7,00	6,00	5,00	15,00	30,00	1,414	0,935	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	133.101,17
As-12-0021	8,38	8,00	5,00	15,00	30,00	1,338	0,889	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	39.740,10
As-12-0022	7,00	8,00	5,00	15,00	30,00	1,414	0,889	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	117.372,48
As-12-0023	20,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	99.102,37
As-12-0024	36,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,095	1,000	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	94.619,28
As-12-0025	11,80	5,00	5,00	15,00	30,00	1,137	1,000	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	170.314,71
As-12-0026	17,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	117.372,48
As-12-0027	29,17	6,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,935	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	148.905,39
As-12-0028	31,00	6,00	5,00	15,00	30,00	1,017	0,935	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	165.583,75
As-12-0029	50,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,291	1,000	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	521.344,04
As-12-0030	12,33	6,00	5,00	15,00	30,00	1,103	0,935	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	111.417,64
As-12-0031	10,00	8,00	5,00	15,00	30,00	1,225	0,889	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	128.635,28
As-12-0032	16,67	18,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	75.695,43
As-12-0033	30,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	173.811,51
As-12-0034	8,33	6,00	5,00	15,00	30,00	1,342	0,955	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	630.658,11
As-12-0035	9,00	4,00	5,00	15,00	30,00	1,391	1,057	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	47.309,64
As-12-0036	33,33	6,00	5,00	15,00	30,00	1,054	0,955	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	81.985,55
As-12-0037	20,00	4,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,057	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	254.525,88
As-12-0038	4,60	4,00	5,00	15,00	30,00	1,414	1,057	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	182.190,12
As-12-0039	26,20	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	41.003,73
															116.785,88

Residual/vida refer	CUB/12/05
0,20	926,55
7,0	

Anexo 3
Fontes de Pesquisa

Considerações das Construções

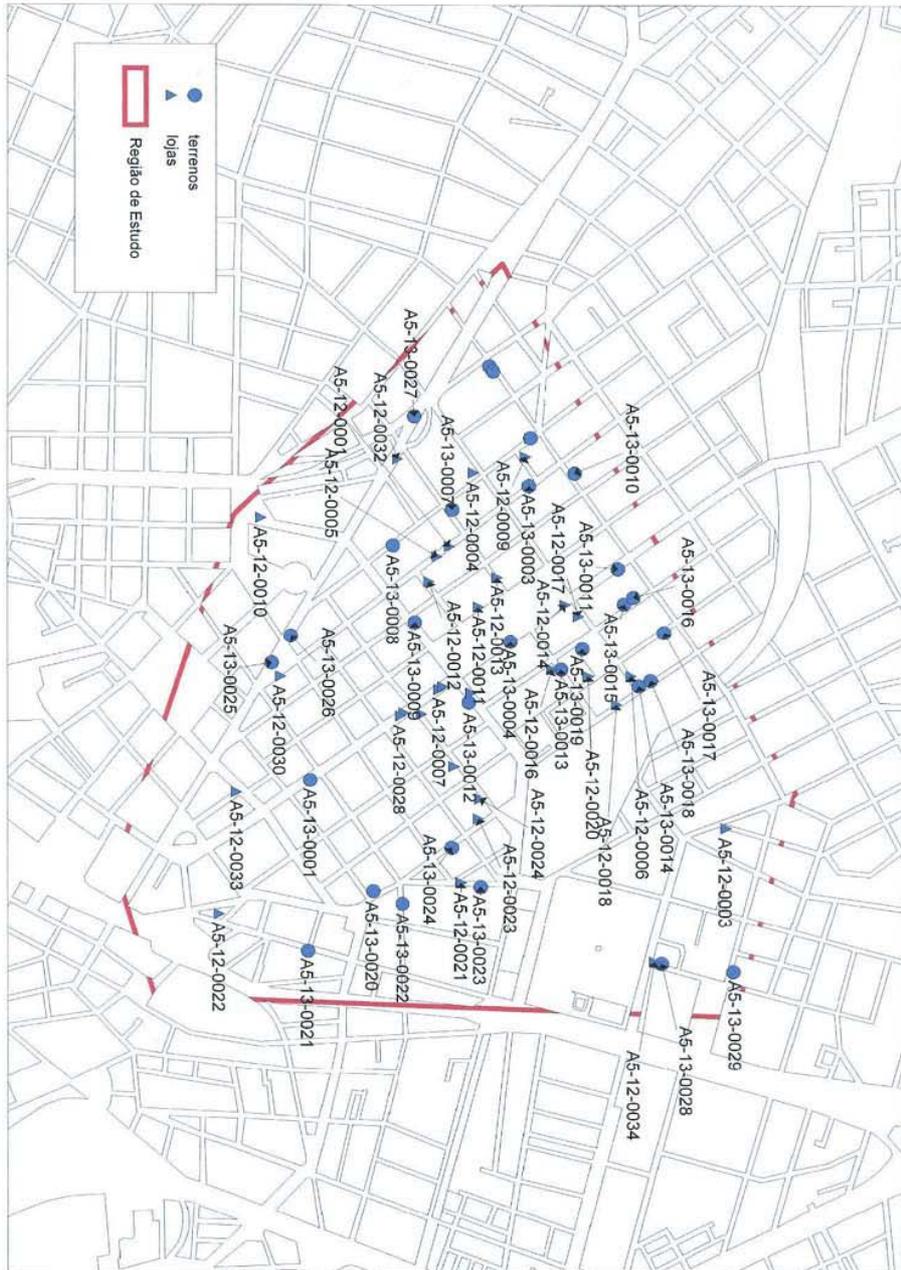
Código	Profund.	Frente	Ft	Pml	Pma	Cp	Cf	Idade	Classif	Valor Edific.	Clas Constr.	% vida ref	K	loc	Construção
As-12-0001	20,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	189,236,57
As-12-0002	50,00	12,00	5,00	15,00	30,00	1,291	0,841	50	EPE	0,650	c	71%	0,322	0,468	165,355,82
As-12-0003	8,33	6,00	5,00	15,00	30,00	1,342	0,955	30	EFS, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	87,591,40
As-12-0004	30,00	16,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	213,921,66
As-12-0005	37,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,111	0,841	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	364,284,25
As-12-0006	28,75	8,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,888	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	111,863,31
As-12-0007	37,63	8,00	5,00	15,00	30,00	1,120	0,888	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	134,146,84
As-12-0008	39,38	8,00	5,00	15,00	30,00	1,146	0,888	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	140,386,22
As-12-0009	35,83	12,00	5,00	15,00	30,00	1,053	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	191,638,34
As-12-0010	10,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,225	1,000	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	87,591,40
As-12-0011	28,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	146,498,47
As-12-0012	7,50	8,00	5,00	15,00	30,00	1,414	0,888	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	105,109,69
As-12-0013	23,80	25,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	265,173,98
As-12-0014	16,80	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	75,695,43
As-12-0015	16,80	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	147,153,56
As-12-0016	10,00	6,00	5,00	15,00	30,00	1,225	0,955	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	56,771,57
As-12-0017	10,00	6,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,888	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	126,615,00
As-12-0018	28,30	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	1,705	c	43%	0,675	0,740	520,326,94
As-12-0019	30,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	133,701,17
As-12-0020	7,00	8,00	5,00	15,00	30,00	1,414	0,888	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	39,740,10
As-12-0021	6,38	8,00	5,00	15,00	30,00	1,338	0,888	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	117,372,48
As-12-0022	7,00	8,00	5,00	15,00	30,00	1,414	0,888	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	89,102,37
As-12-0023	20,00	3,00	5,00	19,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	94,619,29
As-12-0024	36,00	3,00	5,00	19,00	30,00	1,085	1,000	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	170,314,71
As-12-0025	11,60	3,00	5,00	19,00	30,00	1,137	1,000	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	117,372,48
As-12-0026	17,00	5,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,000	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	148,905,39
As-12-0027	29,17	6,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,955	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	165,583,75
As-12-0028	31,00	6,00	5,00	15,00	30,00	1,017	0,955	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	521,344,04
As-12-0029	50,00	6,00	5,00	15,00	30,00	1,291	1,000	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	111,417,64
As-12-0030	12,33	6,00	5,00	15,00	30,00	1,103	0,955	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	129,635,28
As-12-0031	10,00	8,00	5,00	15,00	30,00	1,225	0,841	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	75,695,43
As-12-0032	16,67	18,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	173,811,51
As-12-0033	30,00	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	630,658,11
As-12-0034	8,33	6,00	5,00	15,00	30,00	1,342	0,955	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	47,309,64
As-12-0035	9,00	4,00	5,00	15,00	30,00	1,291	1,057	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	81,985,55
As-12-0036	33,33	6,00	5,00	15,00	30,00	1,054	0,955	30	EPM, sem elevador	1,380	c	43%	0,675	0,740	254,525,88
As-12-0037	20,00	4,00	5,00	15,00	30,00	1,000	1,057	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	182,190,12
As-12-0038	4,80	4,00	5,00	15,00	30,00	1,414	1,057	30	EPM, sem elevador	2,555	c	43%	0,675	0,740	41,003,73
As-12-0039	26,20	10,00	5,00	15,00	30,00	1,000	0,841	30	EPM, sem elevador	0,650	c	43%	0,675	0,740	116,755,68

Residual/vida ref	QUB/12/05
0,20	70
	926,55

CODIGO	DATA	SETOR	QUADRU/ENFERECO	LIMITROFEI	MOBILIARI	CONTATO	FONE CONTA
AS-12-0001	11/12/2005	008	045	ALAMEDA BARÃO DE LIMEIRA, 510-	KAUFFMANN MOVEIS	CICA	9115-5692
AS-12-0002	11/12/2005	008	014	RUA CONSELHEIRO NEBIAS 1291 -	TERRA NOVA MOVEIS	FATIMA	3105-1558
AS-12-0003	11/12/2005	018	044	RUA LUBAVITCH 8	MI MOVEIS	AROLD	3225-0597
AS-12-0004	11/12/2005	007	021	RUA BARÃO DE CAMPINAS 573	PROPRIETARIO	AROLD	9881-8222
AS-12-0005	11/12/2005	008	045	ALAMEDA BARÃO DE LIMEIRA 490	PROPRIETARIO	ANTONIO (TONINHO)	3227-0980
AS-12-0006	11/12/2005	008	027	ALAMEDA GLEITE 26	OPÇÖES MOVEIS	FREITAS	3731-5880
AS-12-0007	11/12/2005	008	058	AVENIDA RIO BRANCO, LADO ESQ AO 744	PROCURADOR	SONIA	3229-4028
AS-12-0008	11/12/2005	008	020	RUA JOAO MONTEIRO 58	OCL MOVEIS	JOSEFA	3242-3191
AS-12-0009	11/12/2005	008	057	AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, LADO DIR AO 87	PROPRIETARIO	HACHI	3556-0550
AS-12-0010	11/12/2005	008	046	RUA GUANANZES, LADO ESQ 663	PHONIX MOVEIS	DAGMAR	6283-1313
AS-12-0011	11/12/2005	008	034	RUA HELVETIA 444, ESQUINA	OSVALDO GOMES MOVEIS	GENIVALDO	3958-1322
AS-12-0012	11/12/2005	008	034	RUA GENERAL RONCON 112, ESQUINA	REBECA MOVEIS	CLAUDIO	3958-1500
AS-12-0013	11/12/2005	008	036	AVENIDA RIO BRANCO 1170	RMF MOVEIS	IVANETE	3873-4422
AS-12-0014	11/12/2005	008	048	AVENIDA DUQUE DE CAXIAS 797	PROCURADOR	MARLI	3207-9288
AS-12-0015	11/12/2005	008	049	RUA HELVETIA 165	PROCURADOR	JANE	3227-9736
AS-12-0016	11/12/2005	008	036	ALAMEDA GLEITE, LADO ESQ 251	NEW PARK MOVEIS	GLAUCIA	3813-7111
AS-12-0017	11/12/2005	008	038	ALAMEDA CLEVELAND 303	PROCURADOR	EDMUNDO	3223-5111
AS-12-0018	11/12/2005	008	050	ALAMEDA DINO BUENO LD 135	LELLO MOVEIS	ANDREA	6097-7555
AS-12-0019	11/12/2005	008	049	RUA DOS PROTESTANTES, ESQUINA	RMF MOVEIS	DEBORA	3105-3038
AS-12-0020	11/12/2005	008	089	RUA BRIGADEIRO TOBIAS 89	LUMME MOVEIS	PAULO	3258-7098
AS-12-0021	11/12/2005	008	046	RUA DO TRIUNFO 271	J NICOLAU MOVEIS	LEILA	3105-0515
AS-12-0022	11/12/2005	001	067	RUA GENERAL OSORIO 41	PROPRIETARIO	ALCINA	3285-3400
AS-12-0023	11/12/2005	008	067	RUA GENERAL OSORIO 312	INGLES DE SOUZA MOVEIS	LEVI	3285-3400
AS-12-0024	11/12/2005	008	066	AVENIDA RIO BRANCO 622	RMAOS RIBEIRO MOVEIS	LENA	3634-0285
AS-12-0025	11/12/2005	008	066	AVENIDA RIO BRANCO 644	CORRETOR AUTONOMO	ADEMIR	7894-3498
AS-12-0026	11/12/2005	008	065	AVENIDA RIO BRANCO 644	FLORENCO MOVEIS	LEONARDO	3491-5444
AS-12-0027	11/12/2005	008	065	AVENIDA RIO BRANCO 622	ADM DE MOVEIS	REYNATA	3168-2700
AS-12-0028	11/12/2005	008	065	AVENIDA RIO BRANCO 760	CIA SANTO AMARO DE AUTOMI	ROSE	3222-5886
AS-12-0029	11/12/2005	008	070	RUA BARÃO DE LIMEIRA, LADO DIR 30	SOUZA MARCEL MOVEIS	PAULO	3525-2002
AS-12-0030	11/12/2005	008	070	RUA BARÃO DE LIMEIRA, LADO DIR 30	PROPRIETARIO	ROSE	3227-9736
AS-12-0031	11/12/2005	008	030	AVENIDA SÃO JOAO 1614	PROPRIETARIO	ROSE	3227-9736
AS-12-0032	11/12/2005	007	055	AVENIDA IPIRANGA 958, ESQUINA	PROPRIETARIO	NILSON	3337-0808
AS-12-0033	11/12/2005	001	062	RUA AFONSO PENA 19	TAOLARI MOVEIS	CARLOS	3331-9646
AS-12-0034	11/12/2005	018	084	RUA TRES RIOS 429	ENGAS MOVEIS	DORA	3313-3511
AS-12-0035	11/12/2005	019	084	RUA DA GRAÇA 235	REBECA MOVEIS	CLAUDIO	3358-1500
AS-12-0036	11/12/2005	008	030	RUA CARMO CINTRA 32	REBECA MOVEIS	CLAUDIO	3358-1500
AS-12-0037	11/12/2005	008	080	AVENIDA RIO BRANCO 439	IMI MOVEIS	AROLD	3225-0557
AS-12-0038	11/12/2005	008	080	AVENIDA RIO BRANCO 439	PROPRIETARIO	ERMINIO	9836-6823
AS-12-0039	11/12/2005	007	030	RUA ANA CINTRA 130	PROPRIETARIO	VERA	3255-3517

Anexo 4
Códigos de todos os elementos georeferenciados pesquisados

Todos elementos da Pesquisa Original



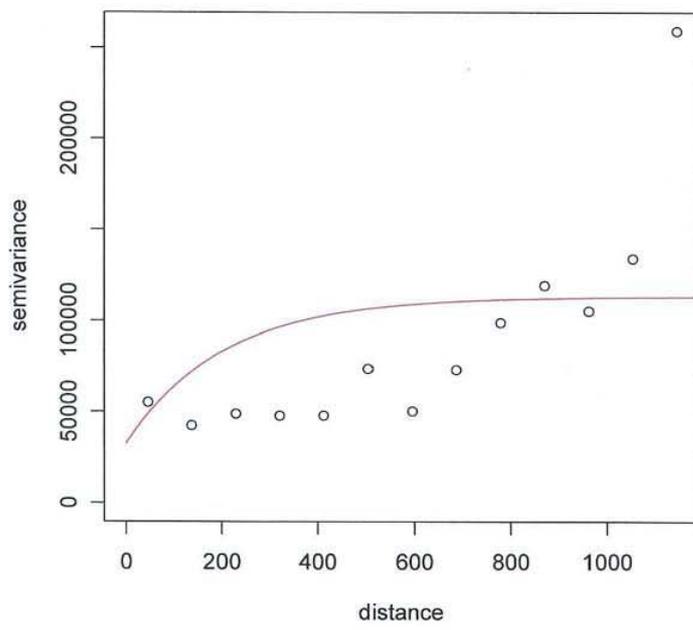
Anexo 5
Códigos dos elementos georeferenciados utilizados

Anexo 6
Valores Unitários dos Elementos georeferenciados utilizados

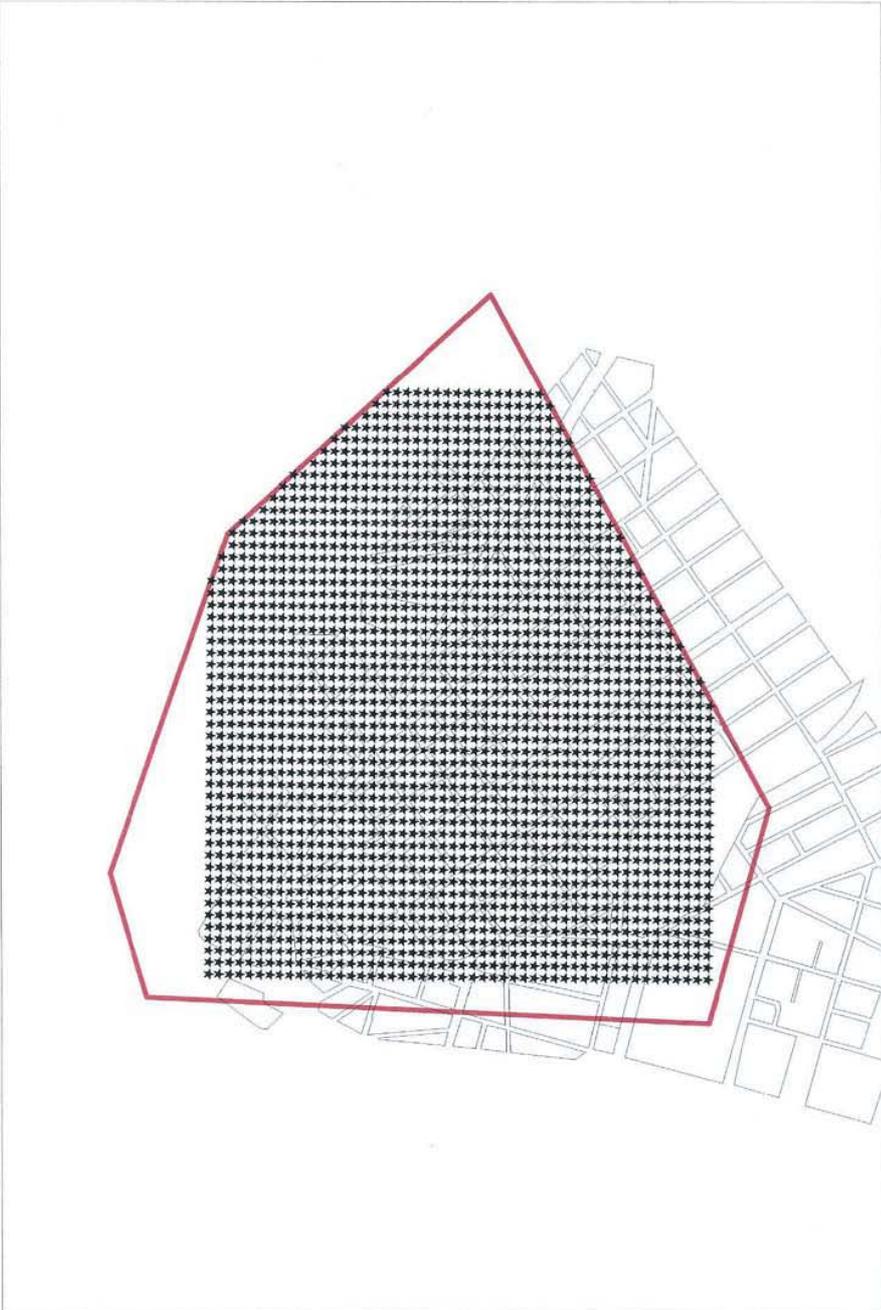
Elementos Efetivamente Utilizados

ELEM	IMOVEL	CONSTR	TERRENO	VUNIT
A5-13-0003	1080000,00	455971,21	624028,79	1249,390
A5-13-0005	270000,00	96359,31	173640,69	570,114
A5-13-0006	189000,00	51885,78	137114,22	761,961
A5-13-0007	270000,00	0,00	270000,00	756,807
A5-13-0008	234000,00	73207,65	160792,35	541,541
A5-13-0009	367740,00	0,00	367740,00	681,126
A5-13-0010	1530000,00	0,00	1530000,00	804,107
A5-13-0011	342000,00	21624,41	320375,59	780,877
A5-13-0012	315000,00	30274,18	284725,82	1138,900
A5-13-0014	387000,00	97309,86	289690,14	572,389
A5-13-0015	675000,00	146415,31	528584,69	888,970
A5-13-0016	225000,00	0,00	225000,00	579,551
A5-13-0017	387000,00	0,00	387000,00	756,807
A5-13-0018	2250000,00	1025533,97	1224466,03	473,402
A5-13-0019	234000,00	45411,27	188588,73	422,890
A5-13-0021	1620000,00	380679,79	1239320,21	767,408
A5-13-0022	558000,00	0,00	558000,00	837,893
A5-13-0025	1530000,00	0,00	1530000,00	756,807
A5-13-0027	765000,00	0,00	765000,00	596,740
A5-13-0028	117000,00	64857,23	52142,77	651,785
A5-13-0029	270000,00	15137,09	254862,91	1456,360
A5-12-0001	315000,00	178234,12	136765,88	575,030
A5-12-0004	567000,00	201482,05	365517,95	640,339
A5-12-0005	657000,00	343100,68	313899,32	713,397
A5-12-0006	297000,00	105358,32	191641,68	740,853
A5-12-0009	432000,00	180494,34	251505,66	491,838
A5-12-0010	162000,00	82497,86	79502,14	1590,040
A5-12-0011	270000,00	140804,96	129195,04	922,822
A5-12-0013	702000,00	249753,79	452246,21	639,147
A5-12-0014	140400,00	71293,65	69106,35	863,829
A5-12-0016	108000,00	53470,24	54529,76	868,334
A5-12-0017	237600,00	119252,19	118347,81	438,449
A5-12-0018	864000,00	498554,42	365445,58	1085,870
A5-12-0020	64800,00	37429,17	27370,83	622,649
A5-12-0021	194400,00	110547,13	83852,87	1112,790
A5-12-0022	216000,00	92397,60	123602,40	1962,500
A5-12-0023	194400,00	89117,06	105282,94	1052,830
A5-12-0024	324000,00	160410,71	163589,29	908,829
A5-12-0027	324000,00	155954,86	168045,14	917,472
A5-12-0029	302400,00	104938,57	197461,43	789,846

Anexo 7
Variograma



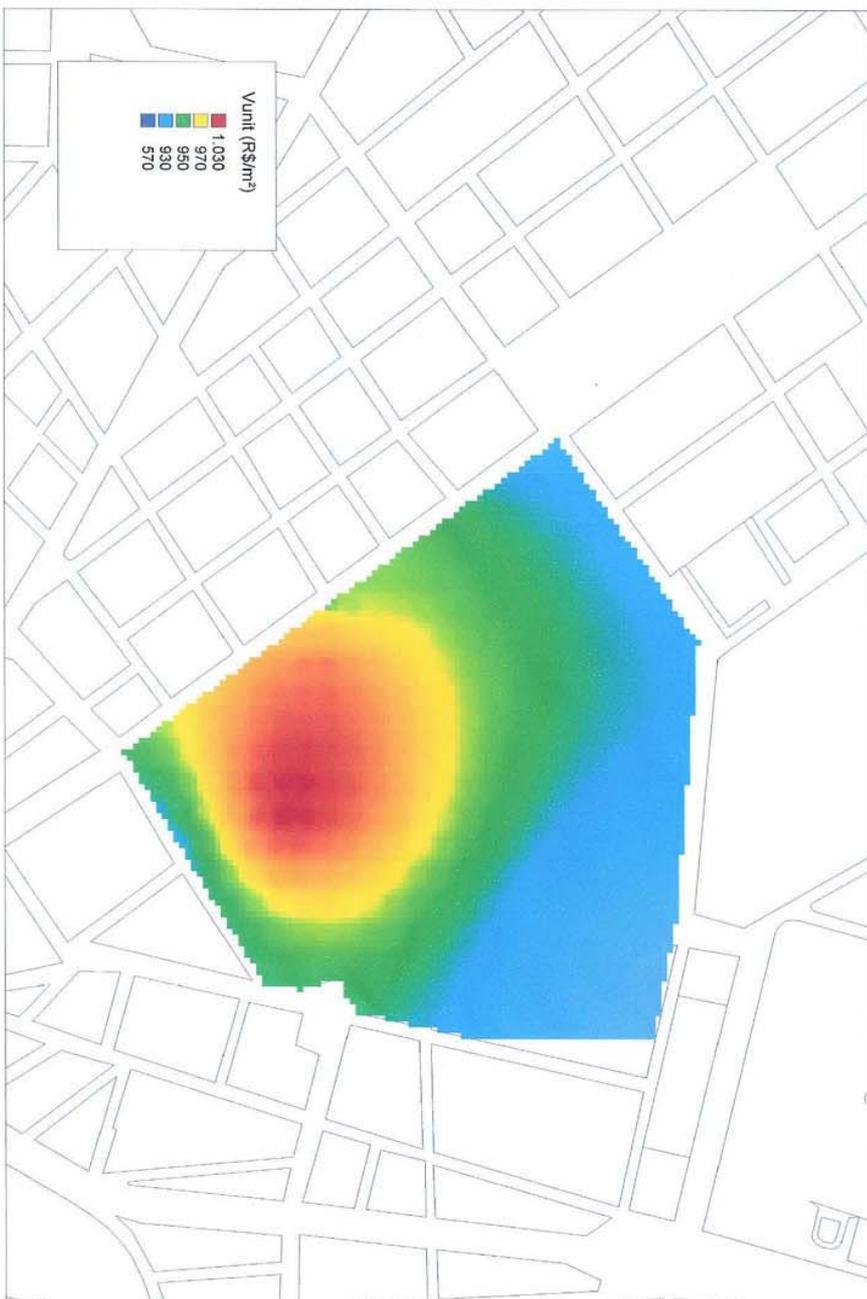
Anexo 8
Krigeagem



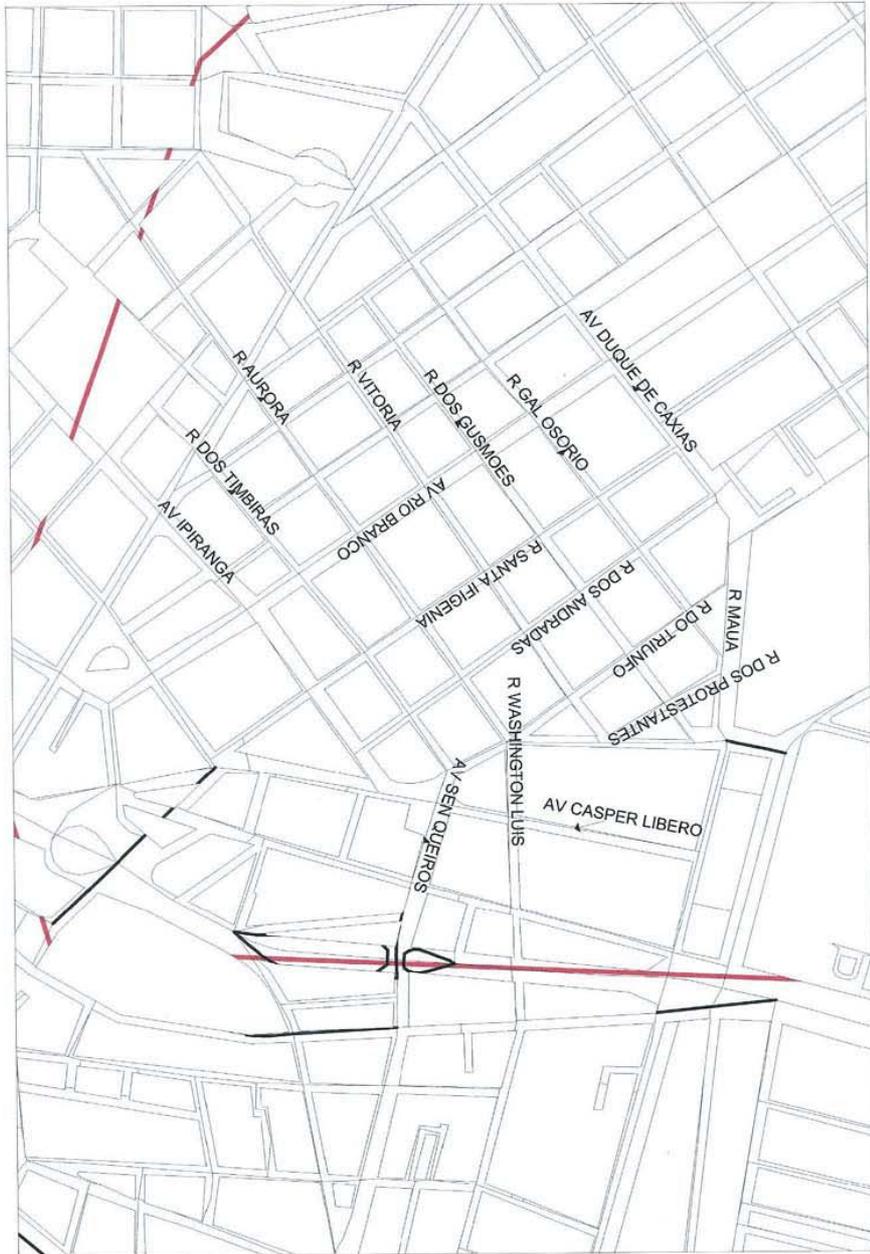
Krigeagem Resultante com pontos de 50m x 50m - 02/02/06

Anexo 9
Graduação dos Valores unitários de terreno obtidos por Krigagem

Graduação dos valores unitários de terreno obtidos por Krigagem na área do projeto Nova Luz



Anexo 10
Ruas do Projeto Nova Luz



Ruas da Área de projeto

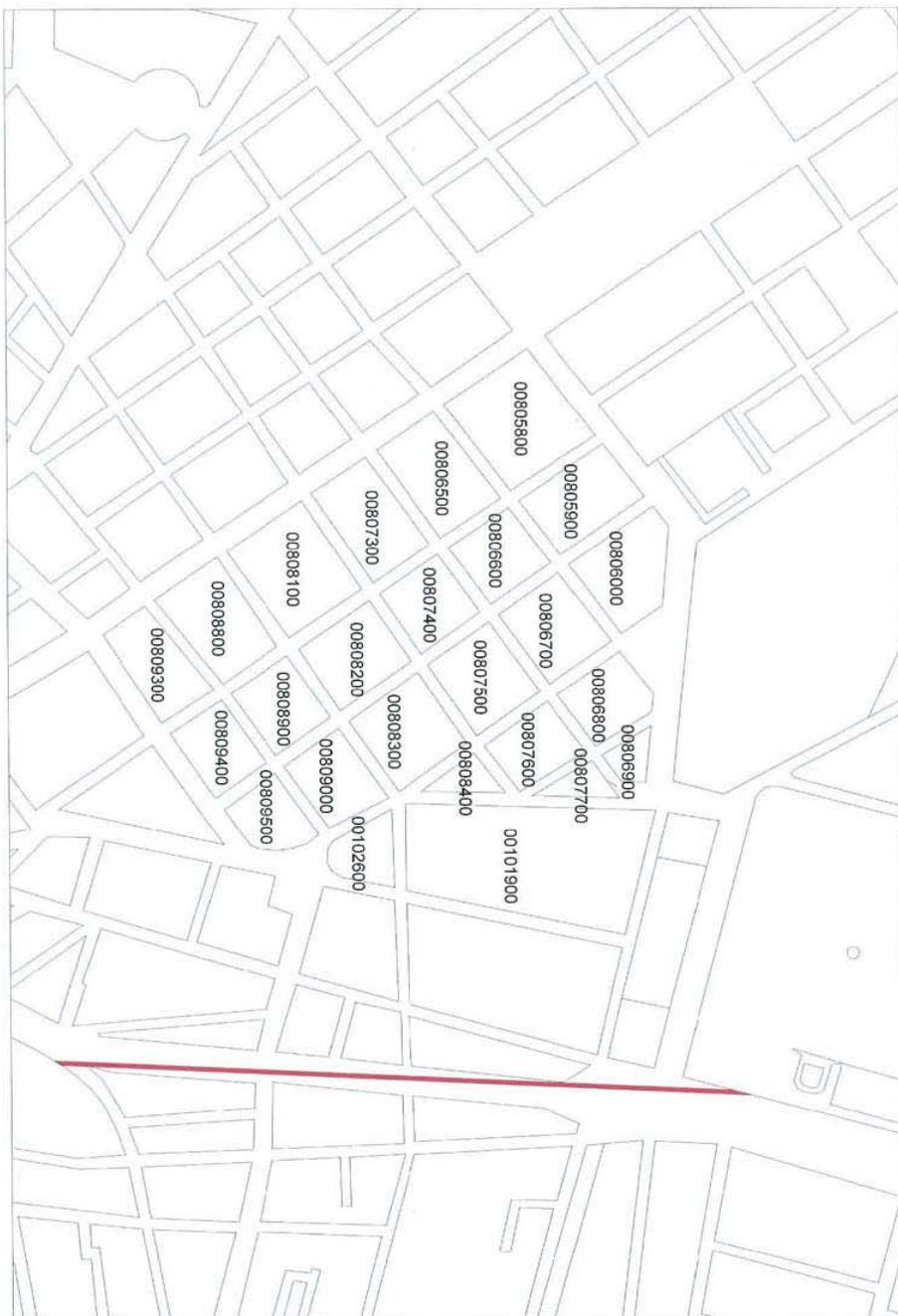
Anexo 11
Valores de Face de Quadra para toda área de pesquisa

Valores de Face de Quadra resultantes da Krigagem - 02/02/2006



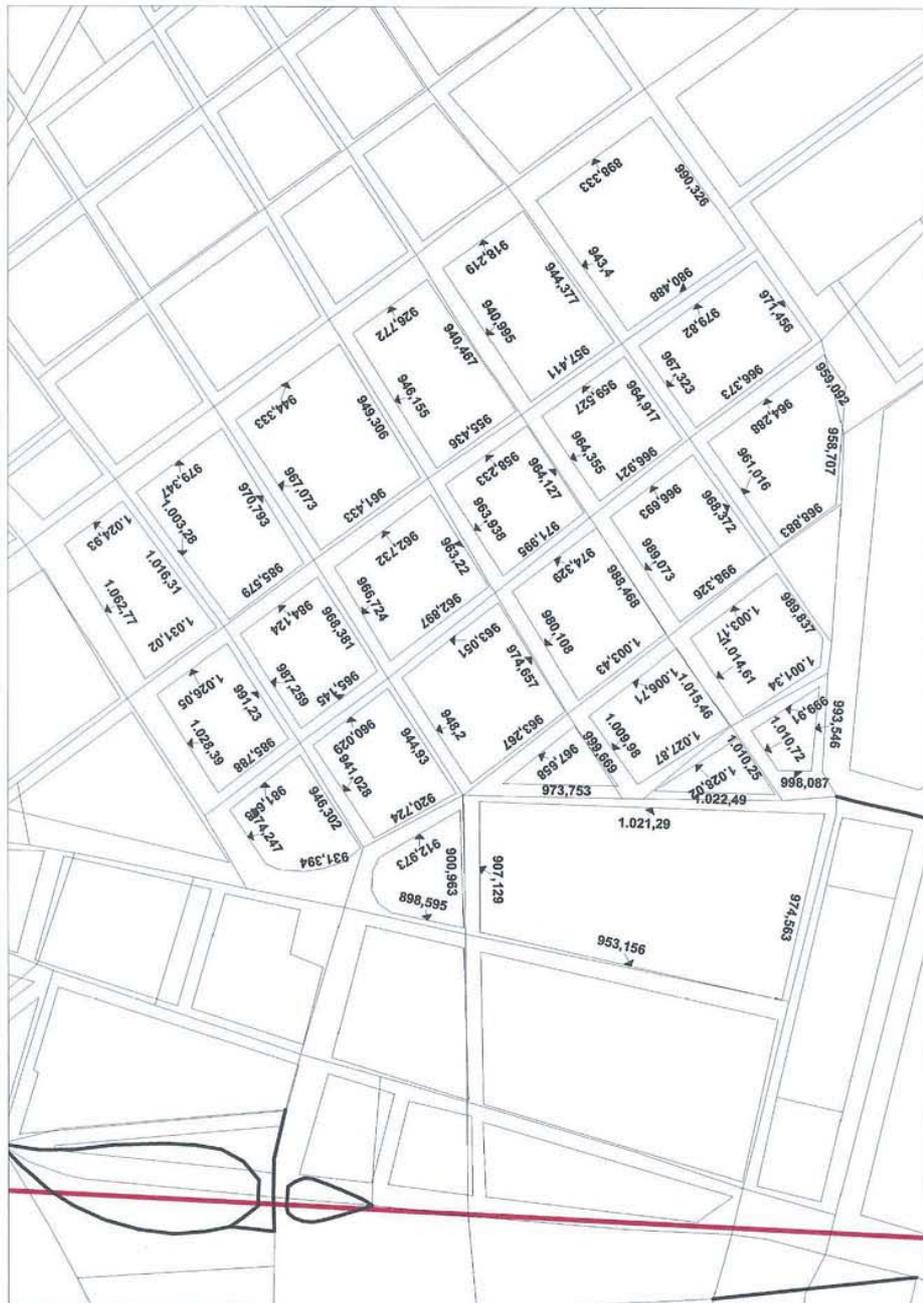
Anexo 12
Quadras fiscais do Projeto Nova Luz

Quadras Fiscais do Projeto



Anexo 13
Valores de Face de Quadra para o projeto Nova Luz

Valores unitários de terreno na área do Projeto Nova Luz - 02/02/06



7

Anexo 14
Lista dos valores de face de quadra por rua

Projeto Nova Luz

Lista de Valores Unitários de Terreno de Face de Quadra por Rua

Denominação	Setor/ Quadra	Valor (R\$/m²)	IF	Quadra	Valor (R\$/m²)	IF	Quadra	Valor (R\$/m²)	IF
Andradas, Rua dos.....	008/ 059.....	966,373	842,376	060.....	964,288	819,508	066.....	966,921	847,684
	067.....	966,693	842,376	074.....	971,995	847,684	075.....	974,329	842,376
	082.....	962,897	847,684	083.....	963,051	847,684	089.....	965,145	848,812
	090.....	960,029	848,812	094.....	985,788	848,812	094.....	985,788	848,812
	095.....	981,648	848,812						
Aurora, Rua.....	008/ 081.....	967,073	712,975	082.....	966,724	846,518	083.....	948,200	846,518
	088.....	970,793	850,489	089.....	968,381	850,489	090.....	944,930	846,518
Cásper Líbero, Av.....	001/ 019.....	953,156	732,633	026.....	898,595	766,144			
Caxias, Av. Duque de.....	008/ 058.....	990,326	1139,235	059.....	971,456	1136,798			
C.de Magalhães, R.Gal.....	008/ 069.....	998,087	837,095	077.....	1022,490	847,684	084.....	973,753	837,095
	090.....	920,724	849,414						
C.de Magalhães, R.Gal.....	001/ 019.....	1021,290	646,021	026.....	912,973	699,215			
Ifigênia, Rua Sta.....	008/ 058.....	980,488	844,186	059.....	979,820	842,442	065.....	957,411	847,684
	066.....	959,527	847,684	073.....	955,436	847,684	074.....	958,233	850,227
	081.....	961,433	712,975	082.....	962,732	708,507	088.....	985,579	850,227
	089.....	984,124	850,227	093.....	1031,020	985,852	094.....	1026,050	985,852
Gusmões, Rua dos.....	008/ 065.....	940,995	846,976	066.....	964,355	846,976	067.....	989,073	842,376
	068.....	1014,610	842,374	069.....	1010,720	846,151	073.....	940,467	846,976
	074.....	964,127	846,976	075.....	980,108	842,376	076.....	1015,460	846,151

	077.....	1010,250	838,786						
Ipiranga, Avenida.....	008/ 093.....	1062,770	1487,978	094.....	1028,390	1487,978	095.....	974,247	1473,091
Júlio Prestes. Praça.....	008/ 060.....	959,092	850,620						
Mauá, Rua.....	008/ 060.....	958,707	837,095	069.....	993,546	842,363			
Mauá, Rua.....	001/ 019.....	974,563	619,510						
Osório, Largo Gal.....	008/ 060.....	968,883	840,582	068.....	989,837	849,316			
Osório, Rua Gal.....	008/ 058.....	943,400	847,684	059.....	967,323	842,376	060.....	961,016	842,376
	065.....	944,377	847,684	066.....	964,917	844,186	067.....	968,372	842,376
Protestantes, R.dos.....	008/ 068.....	1001,340	844,303	.069.....	999,910	844,303	.076.....	1027,870	844,303
	077.....	1028,020	844,303						
Rio Branco, Avenida.....	008/ 058.....	898,333	1101,646	065.....	918,219	1101,646	073.....	926,772	1101,646
	081.....	944,333	1185,544	088.....	979,347	1185,544	093.....	1024,930	1185,544
Timbiras, R. dos.....	008/ 088.....	1003,280	850,475	089.....	987,259	850,475	090.....	941,028	844,172
	093.....	1016,310	850,475	094.....	991,230	850,475	095.....	946,302	849,401
Triunfo, R. do.....	008/ 067.....	998,326	842,363	068.....	1003,170	842,363	075.....	1003,430	842,363
	076.....	1006,710	842,363	083.....	963,267	846,137	084.....	967,658	846,137
Vitória, Rua.....	008/ 073.....	946,155	847,671	074.....	963,938	848,798	075.....	980,108	842,363
	076.....	1009,980	842,636	081.....	949,306	850,475	082.....	963,220	847,671
	083.....	974,657	850,475	084.....	999,669	848,798			
Washington Luís, Rua.....	001/ 019.....	907,129	659,247	026.....	900,963	659,247			