



CONSÓRCIO MOGIANO

Construindo Cidades Inteligentes, Humanas e Sustentáveis.



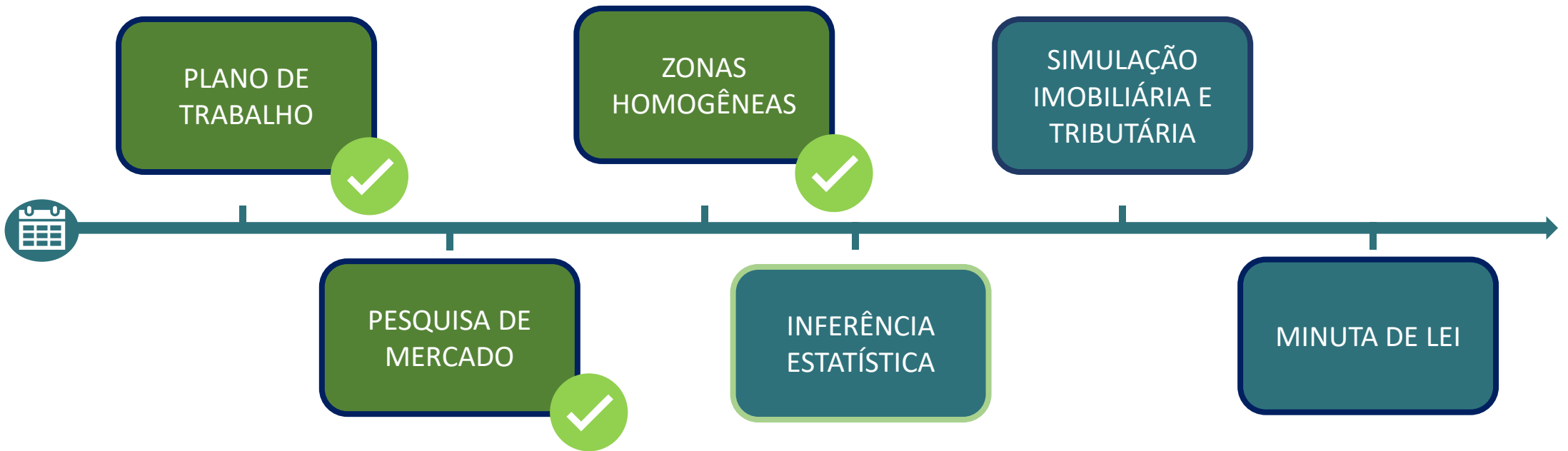
PLANTA GENÉRICA DE VALORES

Zonas Homogêneas



ETAPAS DA PGV

ETAPAS





Atualização dos valores unitários do metro quadrado de terreno

INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

The background features an aerial view of a city grid with a blue-to-green gradient overlay. On the left side, a globe is visible with a blue grid pattern overlaid on it. In the top-left corner of the blue overlay, there is a small white triangle pointing downwards.

OBJETIVO



OBJETIVO

- Identificar e mapear as variáveis que influenciam na formação dos valores dos terrenos;
- Gerar os novos valores do metro quadrado de terreno por faces de quadra.



POR QUE?

- Ministério das Cidades recomenda que as avaliações para fins de IPTU devem ser feitas, no máximo, a cada quatro anos (Portaria 511/2009, art. 30, § 2º);
- Apuração de base de cálculo para instituição de tributos municipais como IPTU, ITBI e Contribuição de Melhoria;
- Utilização de instrumentos de política urbana do Estatuto da Cidade como IPTU progressivo, outorga onerosa do direito de construir (OODC), direito de preempção, transferência do direito de construir (TDC), dentre outros;



POR QUE?

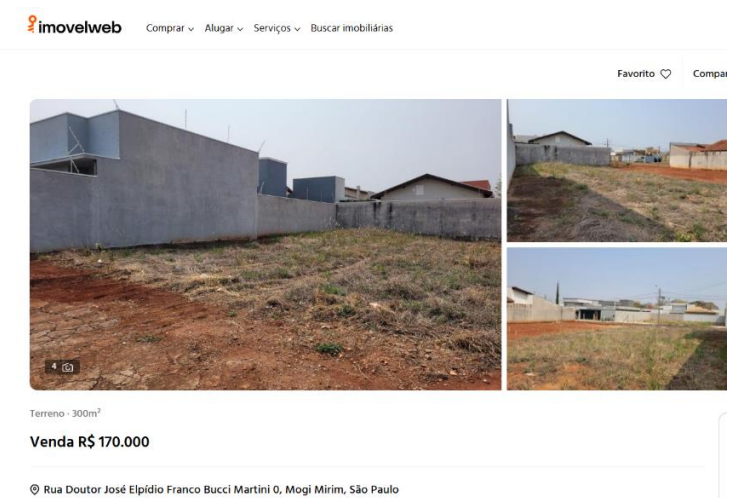
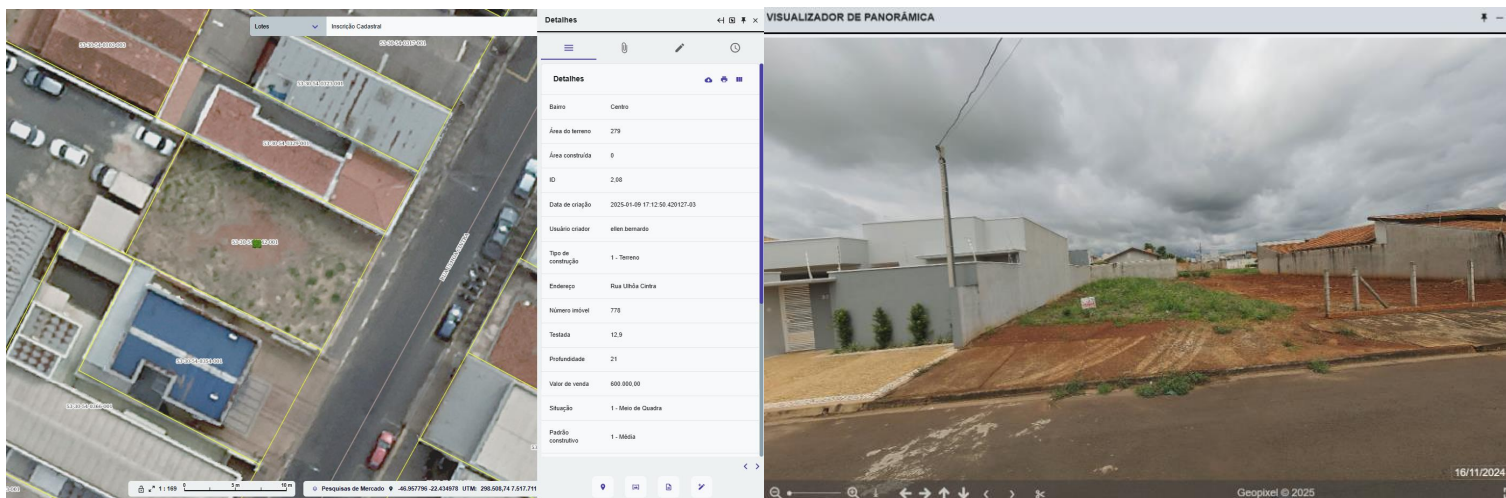
- Gestão de bens públicos e desapropriações;
- Realização de operações imobiliárias (compra/venda, locações, arrendamentos, partilhas, dentre outros);
- Realização de financiamentos, empréstimos, seguros e apuração de contabilidade empresarial.





POR QUE?

🌐 Instrumento de recuperação da valorização gerada por investimentos públicos.



Inscrição Imobiliária: 51-47-19-0105-001	
Novo Valor do m² da Face de Quadra: R\$ 550,00	
Valor Anunciado	R\$ 170.000,00
Valor do m ² Atual (Zona PGV 25)	R\$ 173,87
Valor Venal Atual	R\$ 52.161,00
Valor Venal Proposto	R\$ 165.000,00

The background features an aerial view of a city grid with a semi-transparent blue overlay. On the left side, a portion of a globe is visible, showing continents and oceans, with a network of glowing blue lines overlaid on it. The word "METODOLOGIA" is centered in the blue area in a bold, white, sans-serif font.

METODOLOGIA



INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

A inferência estatística utiliza o método estatístico em dados amostrais e tira conclusões sobre a população de interesse, descrevendo-a ou testando hipóteses.

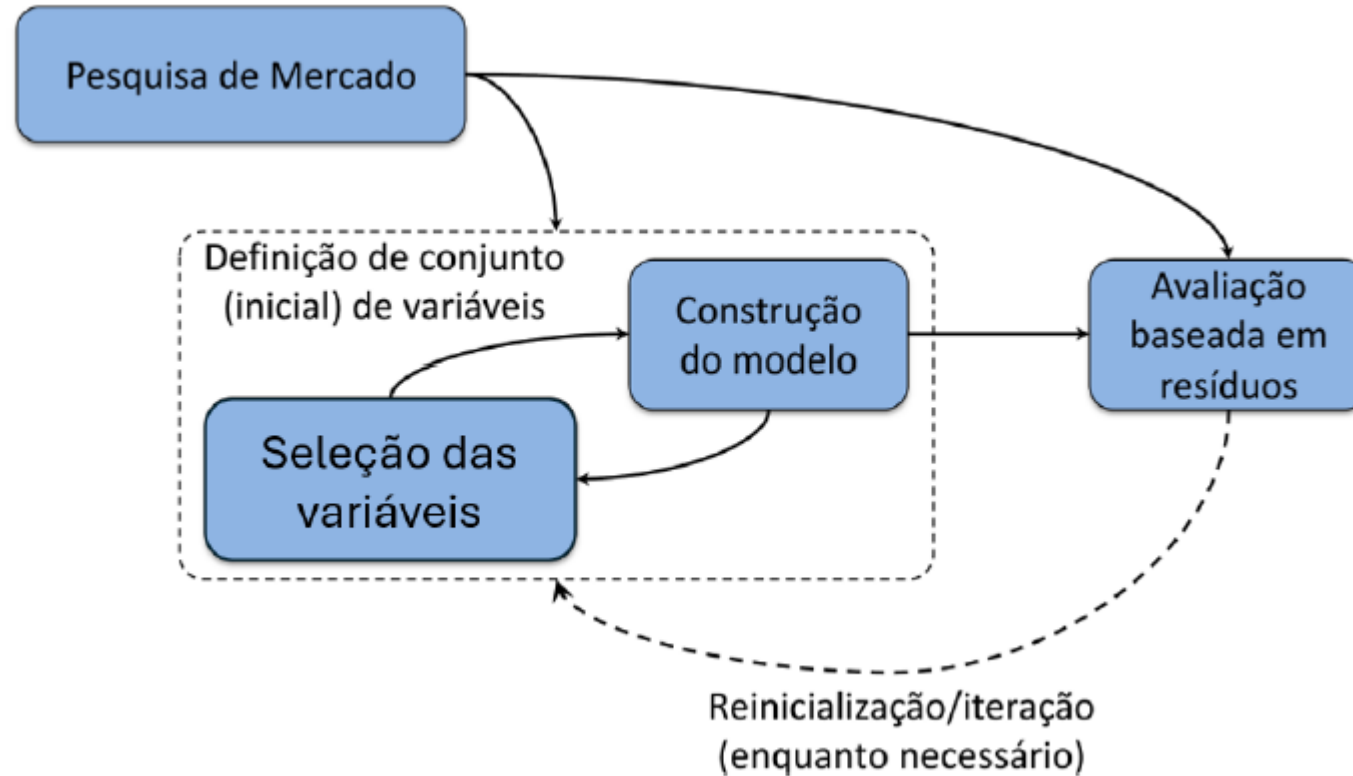
Em outras palavras:

A inferência estatística é um processo de inferir características de uma população por meio da observação de uma amostra.

Dentre diferentes tipos, um modelo de regressão linear é genericamente dado por:

$$y = w_1x_1 + w_2x_2 + \dots + w_nx_n$$

DIAGRAMA DO PROCESSO DE INFERÊNCIA ESTATÍSTICA





Modelo de Regressão

$$\begin{aligned} Vm^2T = & 394.0 + (area_terreno * 0.023) + (gleba * 381.62) + (dens_comercial * 59.10) + (dens_imobilia * 1.69) + (dist_alta_tensao * -0.03) \\ & + (zona_homogenea_1 * -82.48) + (zona_homogenea_2 * 501.95) + (zona_homogenea_3 * 1.842.99) + (zona_homogenea_4 * 84.16) \\ & + (zona_homogenea_6 * 364.47) + (zona_homogenea_7 * 292.66) + (zona_homogenea_8 * -97.50) + (zona_homogenea_9 * 199.61) \\ & + (zona_homogenea_10 * 96.10) + (zona_homogenea_11 * -3.506.78) + (zona_homogenea_12 * -4.89) + (zona_homogenea_13 * \\ & 72.80) + (zona_homogenea_14 * 167.11) + (zona_homogenea_15 * NA) \end{aligned}$$

Variáveis consideradas:

- 🌐 Zonas Homogêneas;
- 🌐 Área do Terreno;
- 🌐 Gleba;
- 🌐 Distância a torres de alta tensão;
- 🌐 Distância as vias principais;
- 🌐 Densidade Imobiliária;
- 🌐 Densidade Comercial.

O modelo de regressão determina o valor do terreno (Vm2T) com base em variáveis selecionadas por técnicas estatísticas. Coeficientes positivos nos termos cruzados aumentam o valor, enquanto coeficientes negativos indicam desvalorização em áreas específicas do município.



AVALIAÇÃO BASEADA EM RESÍDUOS

R^2	RMSE	MAE
71%	112	87

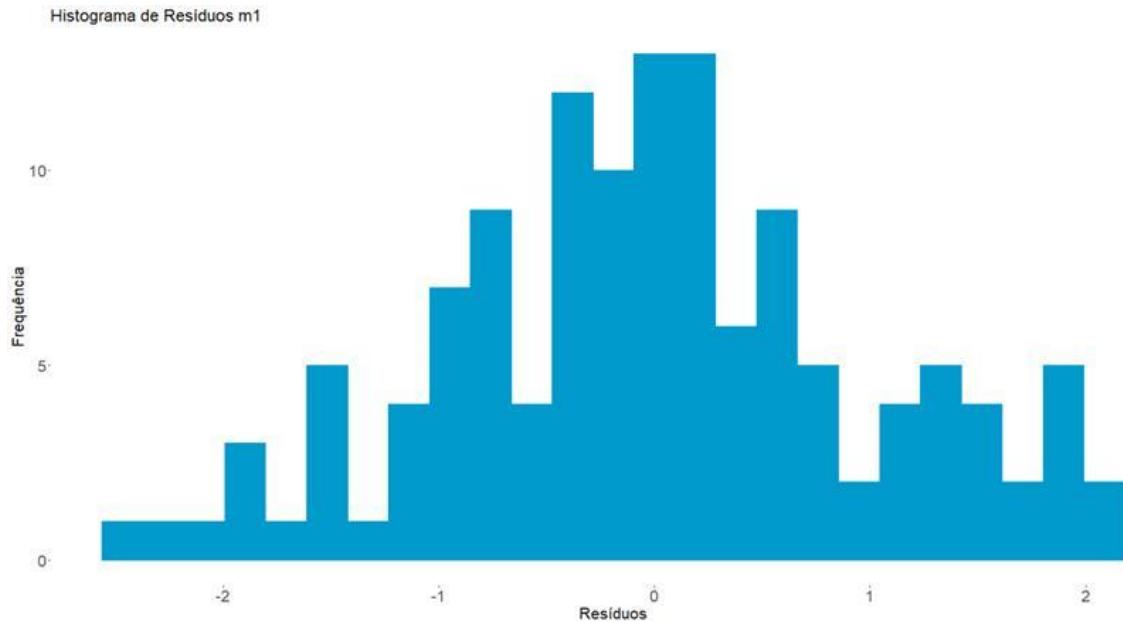
71%

112

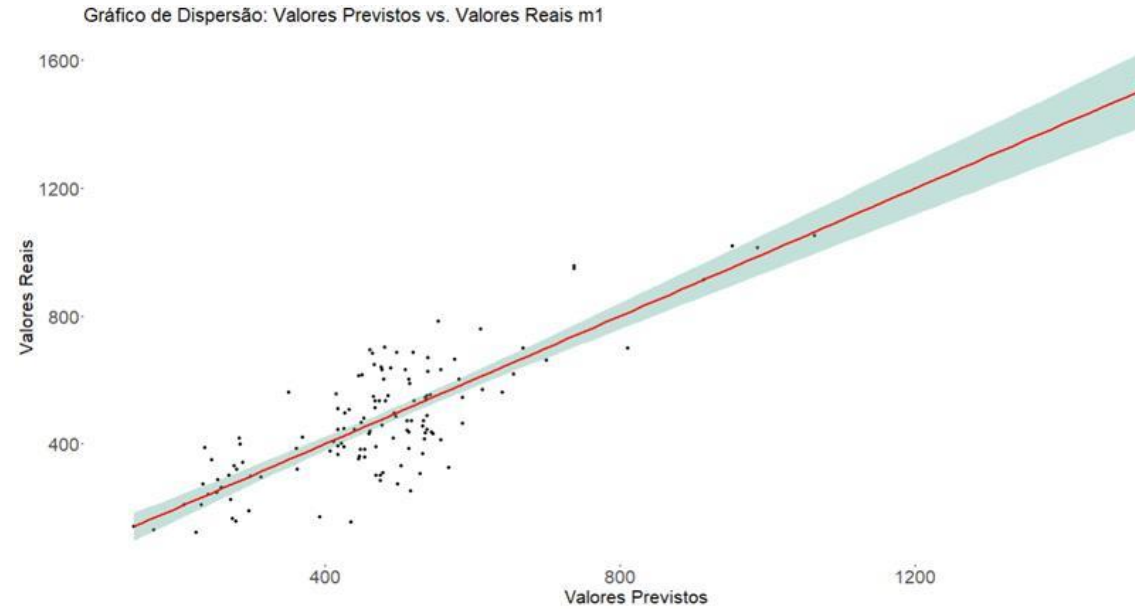
87

Coeficientes da Regressão

Histograma de Resíduos

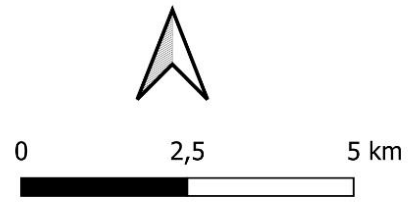
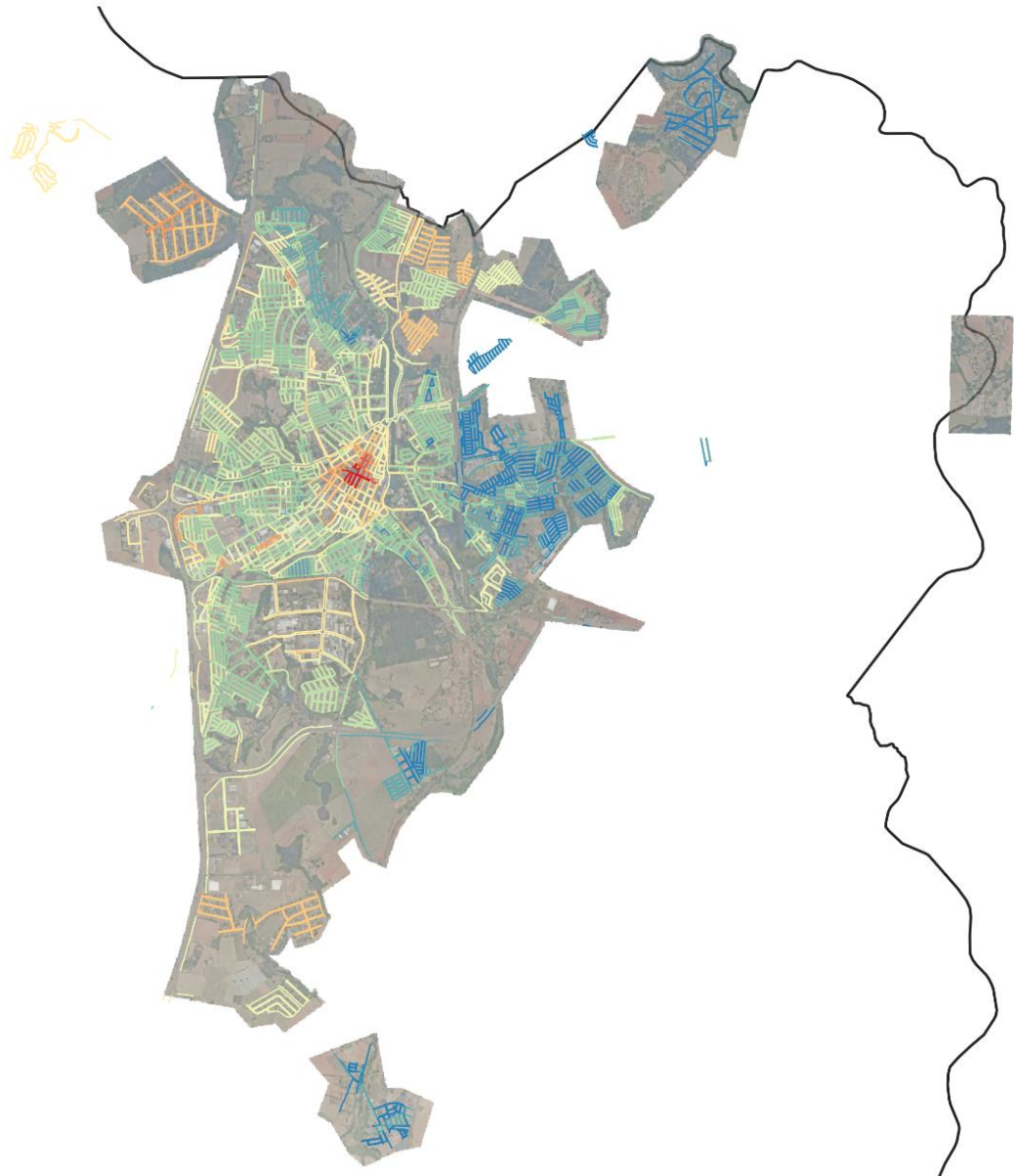


Valores Reais x Valores Previstos





Proposta de valores unitários do m² do terreno



Valor Unitário do m² do Terreno - Face de Quadra

- 150 - 251
- 251 - 356
- 356 - 462
- 462 - 588
- 588 - 763
- 763 - 934
- 934 - 1122
- 1122 - 1355
- 1355 - 1675
- 1675 - 2400
- limite_municipal



Publicação no Geopixel Cidades

The screenshot displays the Geopixel Cidades web application interface. At the top, a browser window shows the URL `mogimirim.geopixel.com.br/geopixelcidades3/#/home`. The main interface features a central satellite map of Mogi Mirim, with labels for 'Mogi Mirim' and 'Itapira'. A sidebar on the left contains a menu with options like 'Temas disponíveis', 'Buscar temas...', and 'Mapas base'. The 'Mapas base' section includes 'Google Ruas', 'Google Satélite' (selected), 'OpenStreetMap', 'Ortomosaico - 10cm - 2016', and 'Ortomosaico - 10cm - 2024'. A top toolbar shows 'Lotes' and 'Inscrição Cadastral' options. A bottom toolbar includes a scale bar (1:36008), a scale indicator (0, 1 km, 2 km), and UTM coordinates: `Lotes -46.903569 -22.466881 UTM: 304.135,93 7.514.250,64`. The interface also includes a search bar, a home button, and zoom controls.



CÓDIGO DE FACE DE QUADRA

Código de Face de Quadra = Código da Quadra + Código do Logradouro + Face

Os códigos utilizados para a criação do código de face de quadra constam no cadastro imobiliário então foi possível seguir dessa forma e aproveitar a base que a Aerocarta produziu anteriormente.

Código Face de Quadra			
Código Quadra	Código Logradouro	Face	Código Face de Quadra
531480	20	01	5314802001
531480	224	03	53148022403
531187	291	03	53118729103
531250	510	03	53125051003

EXEMPLOS



Exemplo 1



Inscrição Imobiliária: 51-47-19-0105-001	
Novo Valor do m ² da Face de Quadra: R\$ 550,00	
Valor Anunciado	R\$ 170.000,00
Valor do m ² Atual (Zona PGV 25)	R\$ 173,87
Valor Venal Atual	R\$ 52.161,00
Valor Venal Proposto	R\$ 165.000,00



Exemplo 2

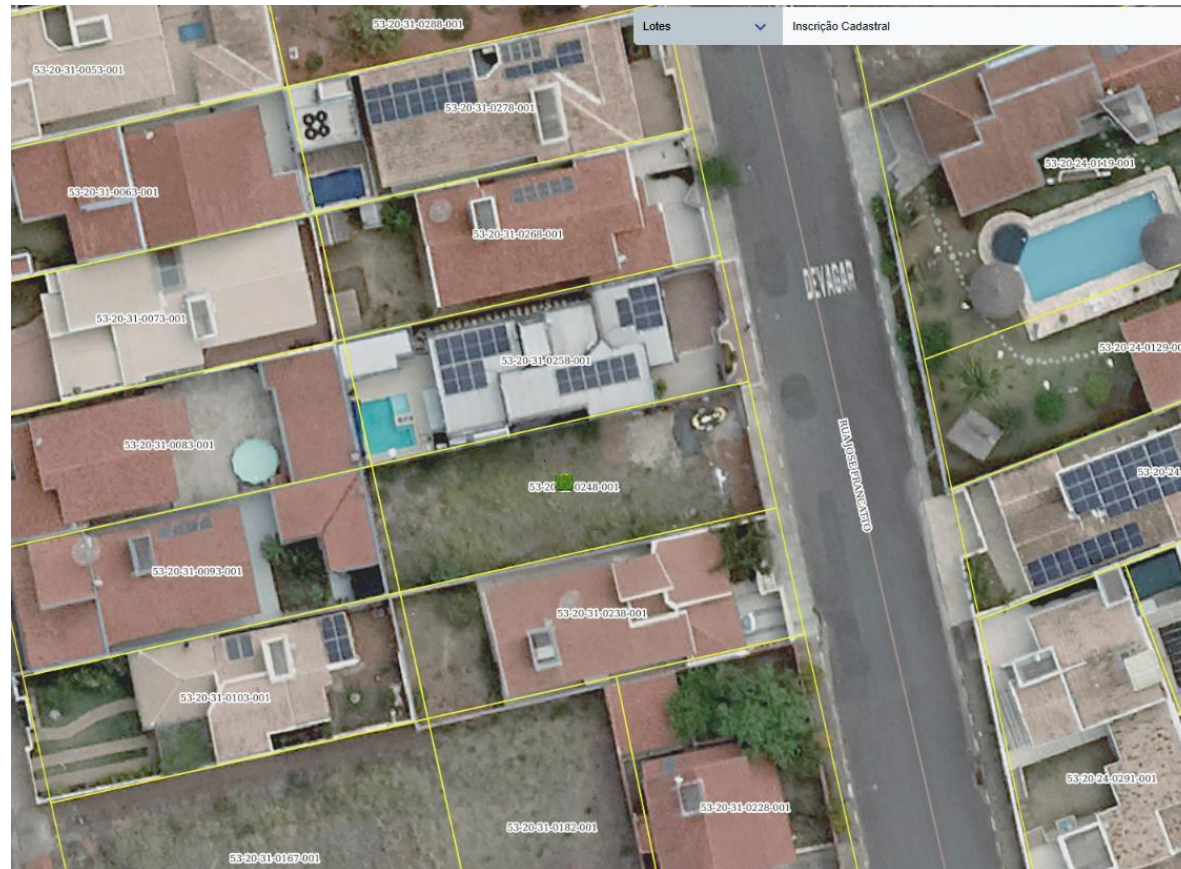
The screenshot displays a cadastral registration interface. On the left, an aerial view shows a property outlined in yellow with the registration number 51-37-01-0029-001. The surrounding area includes other properties with registration numbers like 51-37-01-0100-001, 51-37-01-0119-001, 51-37-01-0130-001, 51-37-01-0140-001, 51-37-01-0109-001, 51-37-01-0129-001, 51-45-00-0081-001, 51-45-00-0047-001, 51-45-00-0153-001, 51-45-00-0115-001, and 51-45-70-0027-001. The street name 'RUA NOÉ DE FREITAS' is visible. On the right, a 'Detalhes' panel provides the following information:

Detalhes	
Bairro	Tucuru
Área do terreno	1083,00
Área construída	0
ID	2,08
Data de criação	2025-01-15 16:12:17.759323-03
Usuário criador	fernanda.pedro
Tipo de construção	1 - Terreno
Endereço	Rua Noé de Freitas
Número imóvel	2,75
Testada	29
Profundidade	36
Valor de venda	799.000,00

Inscrição Imobiliária: 51-37-01-0029-001	
Novo Valor do m ² da Face de Quadra: R\$ 718,00	
Valor Anunciado	R\$ 799.000,00
Valor do m ² Atual (Zona PGV 27)	R\$ 161,54
Valor Venal Atual	R\$ 235.182,21
Valor Venal Proposto	R\$ 777.594,00



Exemplo 3



Detalhes

Bairro: Santa Cruz

Área do terreno: 300

Área construída: 0

ID: 1,52

Data de criação: 2025-01-17 09:45:02.383054-03

Usuário criador: fernanda.pedro

Tipo de construção: 1 - Terreno

Endereço: Rua Jose Francatto

Número imóvel: 181

Testada: 10

Profundidade: 30

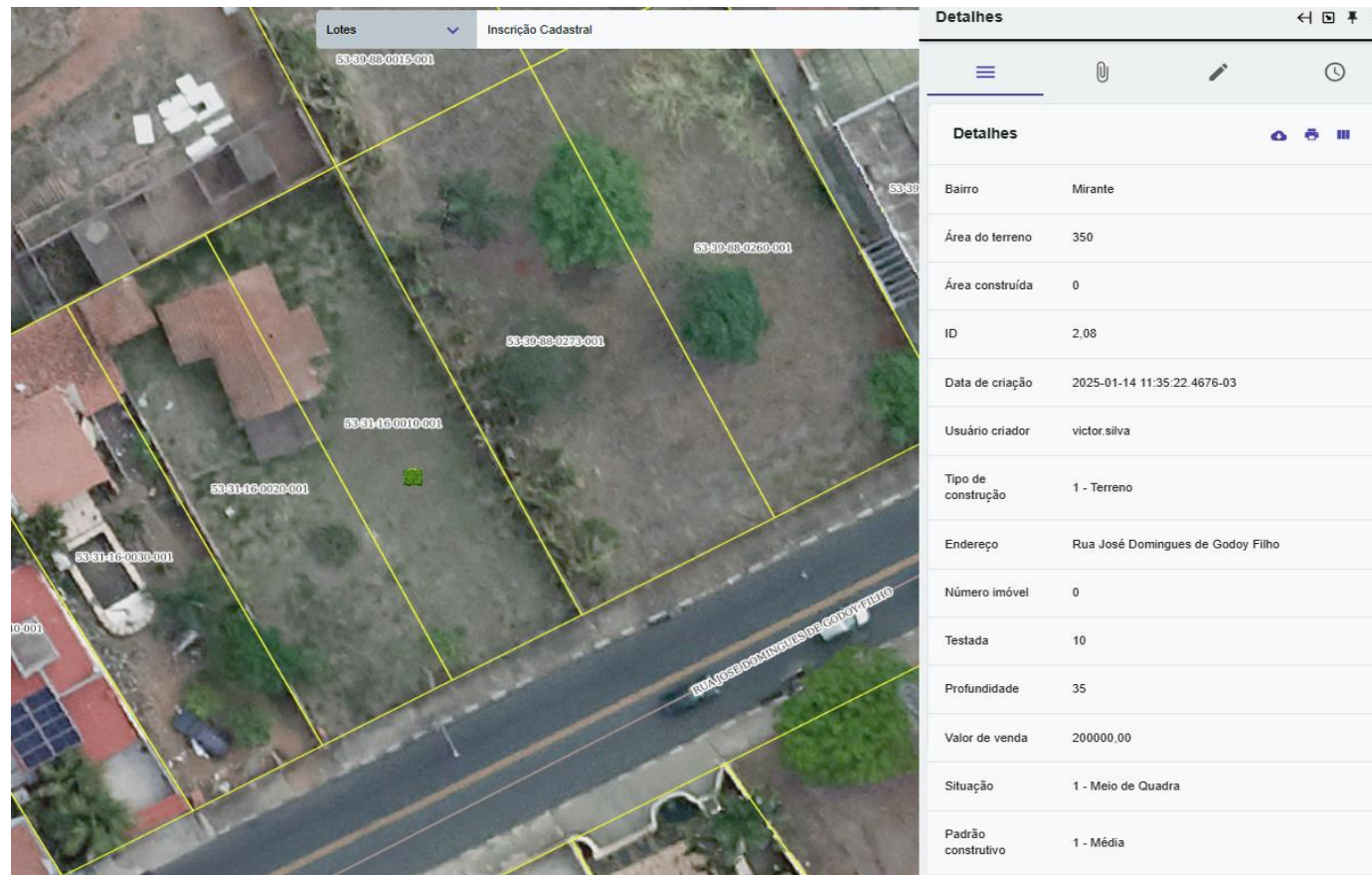
Valor de venda: 165.000,00

Situação: 1 - Meio de Quadra

Padrão construtivo: 1 - Média

Inscrição Imobiliária: 53-20-31-0248-001	
Novo Valor do m ² da Face de Quadra: R\$ 510,00	
Valor Anunciado	R\$ 165.000,00
Valor do m ² Atual (Zona PGV 28)	R\$ 155,81
Valor Venal Atual	R\$ 46.743,00
Valor Venal Proposto	R\$ 153.000,00

Exemplo 4



The screenshot displays a mobile application interface for cadastral information. On the left, an aerial map shows several lots outlined in yellow, with the lot number 53-31-16-0010-001 highlighted in green. The right side of the screen shows a 'Detalhes' (Details) panel for this lot, listing various attributes such as neighborhood, area, ID, creation date, and value.

Detalhes	
Bairro	Mirante
Área do terreno	350
Área construída	0
ID	2.08
Data de criação	2025-01-14 11:35:22.4676-03
Usuário criador	victor.silva
Tipo de construção	1 - Terreno
Endereço	Rua José Domingues de Godoy Filho
Número imóvel	0
Testada	10
Profundidade	35
Valor de venda	200000,00
Situação	1 - Meio de Quadra
Padrão construtivo	1 - Média

Inscrição Imobiliária: 53-31-16-0010-001	
Novo Valor do m ² da Face de Quadra: R\$ 510,00	
Valor Anunciado	R\$ 200.000,00
Valor do m ² Atual (Zona PGV 23)	R\$ 191,96
Valor Venal Atual	R\$ 67.186,00
Valor Venal Proposto	R\$ 178.500,00

Exemplo 5

The screenshot displays a mobile application interface for property details. On the left, an aerial map shows several lots outlined in yellow, with the selected lot highlighted in green. The lot number 53-30-54-0342-001 is visible on the map. On the right, a 'Detalhes' (Details) panel provides the following information:

Detalhes	
Bairro	Centro
Área do terreno	279
Área construída	0
ID	2.08
Data de criação	2025-01-09 17:12:50.420127-03
Usuário criador	ellen.bernardo
Tipo de construção	1 - Terreno
Endereço	Rua Ulhôa Cintra
Número imóvel	778
Testada	12,9
Profundidade	21
Valor de venda	600.000,00
Situação	1 - Meio de Quadra
Padrão construtivo	1 - Média

At the bottom of the map, a scale bar indicates 1:169, and coordinates are shown as -46.957796 -22.434978 UTM: 298.508,74 7.517.711.

Inscrição Imobiliária: 53-30-54-0342-001	
Novo Valor do m ² da Face de Quadra: R\$ 1.850,00	
Valor Anunciado	R\$ 600.000,00
Valor do m ² Atual (Zona PGV 11)	R\$ 453,88
Valor Venal Atual	R\$ 126.632,52
Valor Venal Proposto	R\$ 516.150,00

RELATÓRIO





RELATÓRIO



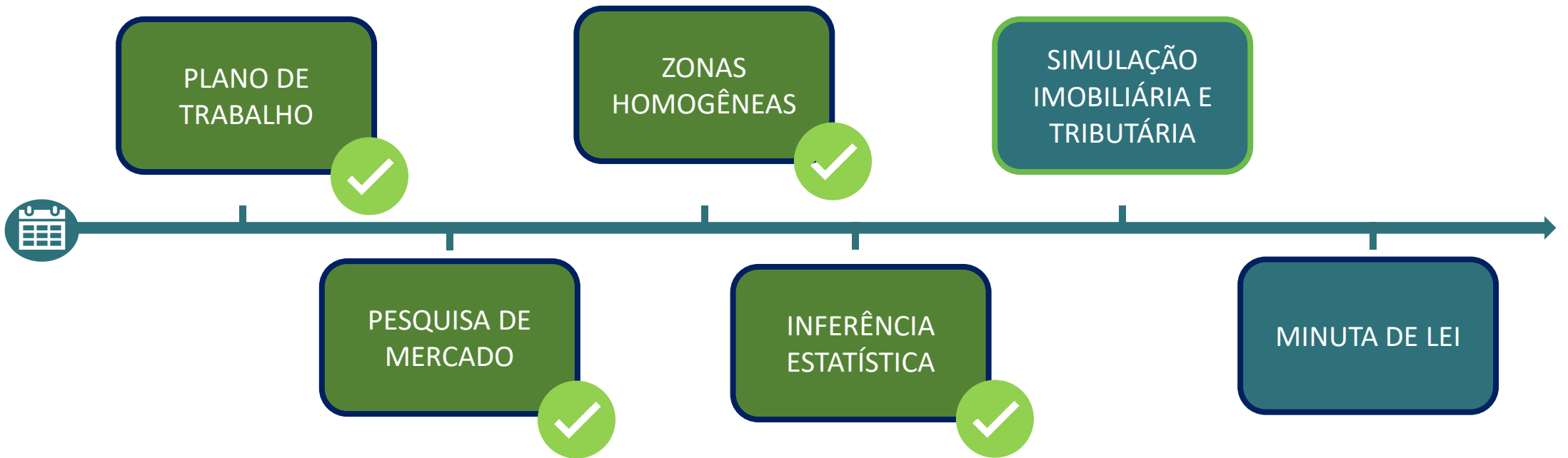
The image displays a grid of 20 thumbnail images, arranged in two rows of ten. Each thumbnail represents a page from a report, showing various content types such as text, tables, and charts. The thumbnails are arranged in a grid that spans the width of the page, with a light gray background behind them.



The background features an aerial view of a city grid with a semi-transparent blue overlay. On the left side, a portion of a globe is visible, showing continents and oceans, with a network of glowing blue lines overlaid on it. In the top-left corner of the blue overlay, there is a small white triangle pointing downwards.

PRÓXIMAS ETAPAS

ETAPAS



An aerial photograph of a city with a grid of streets and buildings. Overlaid on the left side is a large, semi-transparent globe of the Earth. The globe is covered with a network of glowing blue lines and nodes, representing a digital or data network. The overall color palette is dominated by blues, greens, and greys.

CONSÓRCIO MOGIANO

**Construindo Cidades
Inteligentes, Humanas
e Sustentáveis.**

A horizontal bar composed of several colored segments: dark blue, light blue, teal, green, and yellow-green.