

MÉTODO EVOLUTIVO - CUSTO DE BENFEITORIA E FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO

Palestrantes:
Emanuel Braz
Danilo F. Ribeiro

Moderador:
Carlos Cidade

NOSSO OBJETIVO

- ✓ Trazer para o DEBATE os principais pontos subjetivos do Método Evolutivo, dentro dos parâmetros estabelecidos pela NBR-14.653-2 da ABNT.

Conceitos gerais



A Engenharia de Avaliações, não é uma atividade de mera opinião, mas uma atividade em que estrutura uma base de informações do mercado imobiliário, onde está avaliando, estabelece uma amostra com informações deste mercado e modela estatisticamente a referida amostra por meio de técnicas científicas, com parâmetros definidos pela norma brasileira da ABNT e determina o valor do bem imóvel.

Atividades básicas

- a) Conhecimento da documentação
- b) Legislação a consultar
- c) **Vistoria do bem avaliando**
- d) Caracterização da região
- e) Caracterização Do terreno
- f) **Caracterização das edificações e benfeitorias**
- g) Levantamento de dados de mercado
- h) Tratamento de dados
- i) Escolha da Metodologia
- j) Resultado da avaliação
- k) Diagnóstico

Método Evolutivo

É uma metodologia de avaliação de imóveis que permite a composição do valor total do imóvel através da combinação de diferentes métodos.

Envolve a avaliação separada do terreno e da construção, considerando suas particularidades e características específicas.

Quando Utilizar?



- Escassez de Dados de Mercado: Quando não há informações suficientes disponíveis para aplicar o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.
- Obtenção de Valores Individuais: Pode ser empregado quando se deseja obter o valor do terreno ou o custo de reedição das benfeitorias a partir do conhecimento do valor total do imóvel.

Procedimentos Metodológicos



Adota uma abordagem minuciosa, em que a propriedade é dividida em seus componentes individuais:

- Terreno
- Construção e
- Infraestrutura.

Diferentemente do Método Comparativo, que se baseia em propriedades semelhantes, o **Método Evolutivo** avalia cada aspecto separadamente, considerando:

- os custos de reprodução, e;
- substituição de cada componente.

Contextualizando o Método Evolutivo



$$VI = (VT + CB) \times FC$$

Custo de reedição das benfeitorias - CB

ABNT NBR 14.653 – Parte 2 – As benfeitorias devem ser apropriadas pelo método comparativo de custos ou pelo método da quantificação de custo.

Fundamentação conforme Norma Técnica (Tabelas 6 e 7 - ABNT NBR 15.653 - 2)

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração do orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem para deixá-lo no estado de novo ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada

9.3.1 Para atingir o Grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

9.3.2 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

- na Tabela 6, identificam-se três campos (Graus III, II e I) e três itens;
- o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;
- o enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 7.

Tabela 7 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação do custo de benfeitorias

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com os demais no mínimo no Grau II	1 e 2, no mínimo no Grau II	todos, no mínimo no Grau I

Aplicação do Método Evolutivo



AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

A NBR 14653-2 prevê dois métodos distintos para identificação do custo:

- Método da Quantificação do Custo
- Método Comparativo Direto de Custo

Estimativa do custo de construção

Estimativa de Custo



Avaliação expedita feita com base em custos históricos, índices, gráficos, estudos de ordens de grandeza, correlações ou comparação com projetos similares

Etapas:



1. Vistoria e levantamento

2. Cálculo da área equivalente

3. Classificação conforme projeto padrão similar

4. Verificação dos custo unitário do índice na data base da avaliação - SINAPI OU CUB SINDUSCON

Aplicação do Método Evolutivo



MÉTODOS PARA IDENTIFICAÇÃO DO CUSTO

Pelo Custo unitário Básico:

Sempre deverão ser citadas as fontes consultadas.

- SINAPI
- SINDUSCON (CUB)
- PINI

Estimativa do custo de construção

Conforme item 5.7.1 da ABNT NBR 12.721, tem-se o seguinte:

Área virtual cujo custo de construção é equivalente ao custo da respectiva área real, utilizada quando este custo é diferente do custo unitário básico da construção adotado como referência. Pode ser, conforme o caso, maior ou menor que a área real correspondente.

Estimativa do custo de construção

Coeficientes médios conforme item 5.7.3 da ABNT NBR 12.721:

- a) garagem (subsolo): 0,50 a 0,75;
- b) área privativa (unidade autônoma padrão): 1,00;
- c) área privativa salas com acabamento: 1,00;
- d) área privativa salas sem acabamento: 0,75 a 0,90;
- e) área de loja sem acabamento: 0,40 a 0,60;
- f) varandas: 0,75 a 1,00;
- g) terraços ou áreas descobertas sobre lajes: 0,30 a 0,60;
- h) estacionamento sobre terreno: 0,05 a 0,10;
- i) área de projeção do terreno sem benfeitoria: 0,00;
- j) área de serviço – residência unifamiliar padrão baixo (aberta): 0,50;
- k) barrilete: 0,50 a 0,75;
- l) caixa d'água: 0,50 a 0,75;
- m) casa de máquinas: 0,50 a 0,75; e
- n) piscinas, quintais, etc.: 0,50 a 0,75.

Nota: A título de exemplo de cálculo, considere-se: Se para uma determinada área real coberta, de 60 m², estima-se que, em virtude de sensível melhora no padrão de acabamento, o custo unitário efetivo é cerca de 50% maior que o custo unitário básico adotado para as áreas cobertas-padrão do edifício considerado, a área equivalente (Se) correspondente a: $Se = 60 \times 1,50 = 90 \text{ m}^2$

MÉTODOS PARA IDENTIFICAÇÃO DO CUSTO

Critérios para cálculos expeditos dos custos de construção – Quadro III da NBR-12.721

O valor estimado é obtido dividindo-se o custo global da construção, pela área equivalente em área de custo padrão global.

Remuneração do construtor e incorporador

Área equivalente

Parcelas adicionais não consideradas no projeto-padrão

Impostos, taxas e projetos

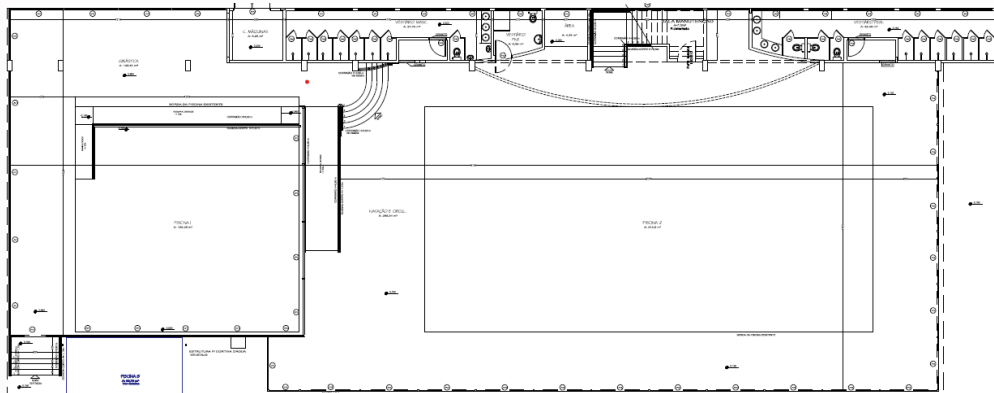
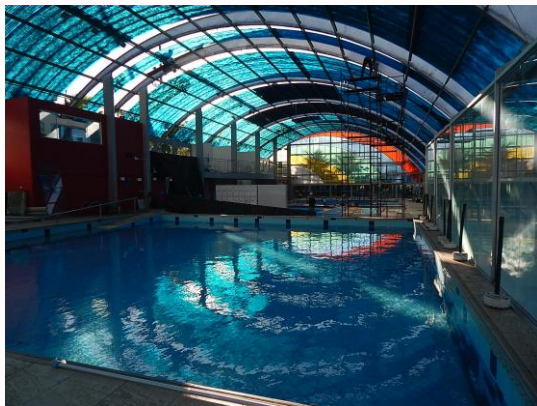
Custo unitário da obra

INFORMAÇÕES PARA ARQUIVO NO REGISTRO DE IMÓVEIS (Lei 4.591 - 15/12/64 - Art. 32 e NBR 12721)									
QUADRO III - Avaliação do Custo Global e Unitário da Construção							Adotar numeração seguida do Quadro I ao VIII		
Local do Imóvel							Total de Folhas:		
INCORPORADOR							Profissional Responsável:		
Nome:							Nome:		
Assinatura:							Assinatura:		
Data:							Data:		
							Registro CREA		
1. Projeto-padrão (Lei 4951/64, Art. 53 § 1) que mais se assemelha ao da Incorporação Projetada									
CLASSIFICAÇÃO GERAL					USO RESIDENCIAL				
Designação	Paralelo de Acabamento	Número de Pavimentos	Área de Construção Privativa da Unidade Autônoma	Dependências de uso Privativo da Unidade Autônoma					
				Quartos	Salas	Sanitários ou WCs	Quartos de Empregados		
2. Sindicato que forneceu o Custo Unitário Básico:									
3. Custo Unitário Básico para o mês de:									
4. Áreas Globais do Prédio Projetado									
R\$ por m²									
4.1 Área Real Privativa, Global (Q1,15)									
4.2 Área Real de Uso Comum, Global (Q1,10±15)									
4.3 Área Real, Global (Q1,17)									
4.4 Área Equivalente Privativa Global (Q1,16)									
4.6 Área Equivalente Global (Q1,18)									
5.1 - Composição do Custo Global básico da Edificação									
5.1.1 - Custo básico de Materiais (S. X % Mat. do CUB inf. em 3.)									
5.1.2 - Custo básico de Mão-de-Obra (S. X % Mão de Obra do CUB inf. em 3.)									
5.1.3 - Custo básico de Máquinas e Equipamentos (S. X % Maq e Equip. do CUB inf. em 3.)									
6. Parcelas Adicionais não Consideradas no Projeto-padrão									
6.1 Fundações Especiais (no Projeto-padrão foram considerados fundações diretas até 2,50m/p)									
6.2 Elevadores)									
6.3 Equipamentos e Instalações, tais como:									
6.3.1 Fogões									
6.3.2 Aquecedores									
6.3.3 Bombas de Recalque									
6.3.4 Incineração									
6.3.5 Ar Condicionado									
6.3.6 Calefação									
6.3.7 Ventilação e Exaustão									
6.3.8 Outros (Discriminar)									
6.4 "Playground"									
6.5 Obras e Serviços Complementares									
6.5.1 Urbanização									
6.5.2 Recreação (Piscinas, Campos de Esporte)									
6.5.3 Acondicionamento									
6.5.4 Instalação e Regulamentação do Condomínio									
6.5.5 Outros									
6.6 Outros Serviços (Discriminar)									
8. Impostos, taxas e emolumentos cartoriais:									
9. Projetos:									
9.1 Projetos Arquitetônicos;									
9.2 Projeto Estrutural;									
9.3 Projeto de Instalações;									
9.4 Projetos Especiais									
10. 2ª Subtotal									
11. Remuneração do Construtor									
12. Remuneração do Incorporador									
Custo unitário da obra em cálculo [Custo total/área equivalente (13)/(4.6)]									
R\$ / m²									
NB - Para Coletiva, Prevenção Contra Incêndio, Impermeabilização, Instalação de Gás									

Aplicação do Método Evolutivo

AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

COMO ESTABELECEER OS CUSTOS DE UMA
BENFEITORIA, QUANDO A TIPOLOGIA
AVALIADA NÃO TEM ADERÊNCIA AOS
PROJETOS DE REFERÊNCIAS ?



Procedimentos Metodológicos



DEPRECIAÇÃO

Depreciação De Ordem Física - É a decorrente do desgaste das várias partes que constituem a edificação (idade ou desgaste físico).

Depreciação De Ordem Funcional - Pode ser decorrente de 3 fatores:

INADEQUAÇÃO – Devida à falha de projeto ou na execução

SUPERAÇÃO – Devida ao aparecimento de novas técnicas construtivas ou materiais.

ANULAÇÃO – Inadaptação a fins diferentes para os quais foi concebido

Procedimentos Metodológicos



DEPRECIAÇÃO

IDADE REAL DE UM BEM (IR) - Período decorrido entre a data que foi concluído e a data da avaliação.

VALOR RESIDUAL DE UM BEM (R) - É o valor de demolição ou de reaproveitamento de parte dos materiais no fim da vida útil.

IDADE APARENTE - É aquela atribuída pelo avaliador tendo em vista as características visuais de projeto, conservação, atribuídas pela sua experiência profissional.

Procedimentos Metodológicos



DEPRECIAÇÃO

é a diminuição do valor econômico ou do preço de um bem, por alguma causa que lhe modificou o estado ou qualidade. Também pode ser entendida como a perda da plena aptidão da benfeitoria de servir ao fim a que se destina. No caso de imóvel, as depreciações das construções existente, ocasionam perda de interesse, de comodidade, de procura e, portanto, de valor. Suas causas podem ser de ordem física e funcional.

Procedimentos Metodológicos

DEPRECIAÇÃO

DEPRECIAÇÃO FÍSICA CAUSADA PELA IDADE

Método de Ross

Este método situa-se numa posição intermediária entre o da linha reta e o da parábola.

O coeficiente de depreciação é dado pela expressão:

$$\alpha = \frac{1}{2} \left(\frac{x}{n} + \frac{x^2}{n^2} \right)$$

onde:

n = vida útil

x = idade da benfeitoria no momento da avaliação

Procedimentos Metodológicos

DEPRECIAÇÃO FÍSICA CAUSADA FUNCIONAL

Método de Heidecke

Analisa-se o estado de conservação da benfeitoria. Sabe-se que uma benfeitoria regularmente conservada deprecia-se de modo regular, enquanto que outra mal conservada deprecia-se mais rapidamente. O estado de conservação deve ser classificado segundo a graduação que consta do quadro ao lado, proveniente do estudo de Heidecke:

Ref.	ESTADO DA EDIFICAÇÃO	DEPRECIAÇÃO (%)
a	Nova	0,00
b	Entre nova e regular	0,32
c	Regular	2,52
d	Entre regular e necessitando reparos simples	8,09
e	Necessitando de reparos simples	18,10
f	Necessitando de reparos simples a Importantes	33,20
g	Necessitando de reparos importantes	52,60
h	Necessitando de reparos Importantes a edificação sem valor	75,20
i	Sem valor	100,00

Fator de Comercialização

Assim, partindo do princípio que, conforme item 8.2.4 da ABNT 14.653 – Parte 2, o método evolutivo consiste em uma conjugação de métodos que culmina na equação, $VI = (VT + CB) \times FC$, tem-se o seguinte:



$$FC = \frac{VI}{(VT + CB)}$$

Princípios Básicos sobre Fator de Comercialização



Indica o quanto de retorno sobre VT + CB, se obtém no mercado imobiliário vigente.

Portanto o Fator de Comercialização - FC, não significa necessariamente Lucro.



Princípios Básicos sobre Fator de Comercialização

FC menor que 1 ➡ valor de mercado inferior ao custo

FC igual a 1 ➡ valor de mercado igual ao custo

FC maior que 1 ➡ valor de mercado superior ao custo

Princípios Básicos sobre Fator de Comercialização



Na ABNT NBR 14653-2:2011 - item 8.2.4:

O Fator de Comercialização deve ser considerado, admitindo-se que este pode ser maior ou menor que a unidade, e em função da conjuntura de um mercado específico, e, na época da avaliação.

Considerar a tipologia específica!!!!

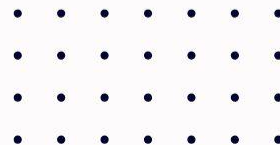


Mercado Imobiliário Ativo

Casas à Venda
Apartamentos
Disponíveis



Cidade X - 2024





residencial
apartamento



casa



Single-áale



comercial



industrial



residencial
apartamento



industrial

prédio de
escritórios



shopping



shopping



galopão



FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO



Período: Pandemia COVID 19

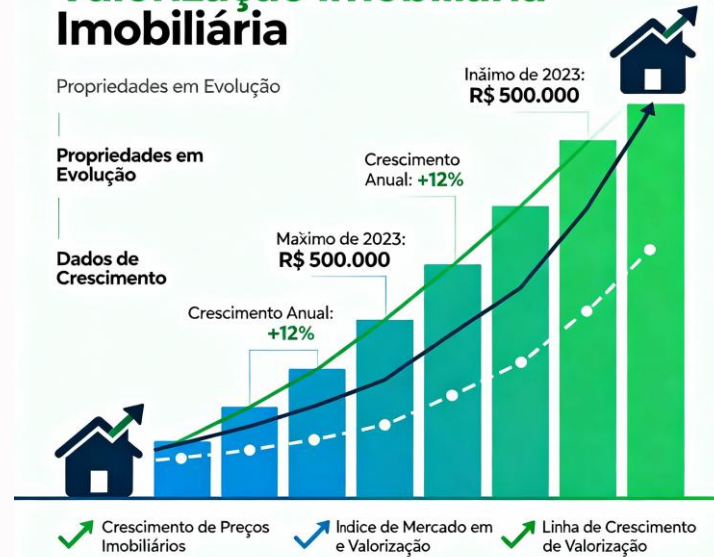


Demonstração de Valorização Imobiliária

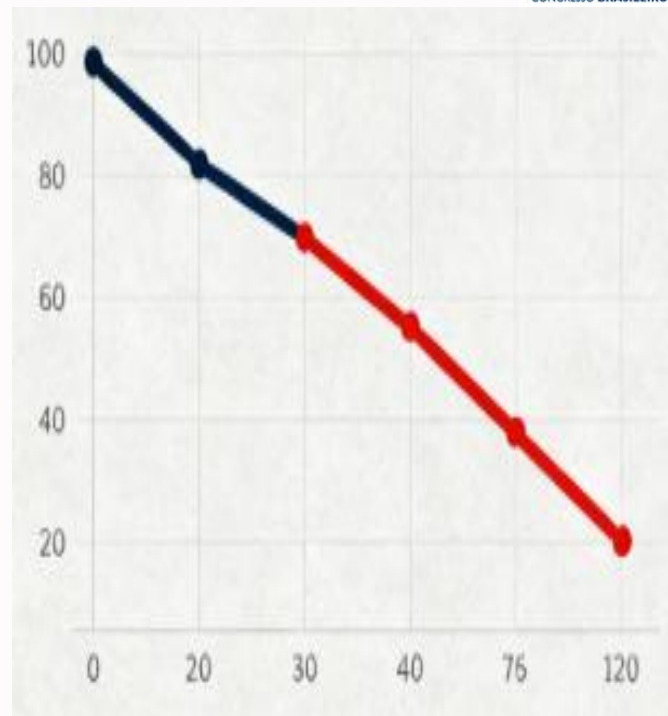
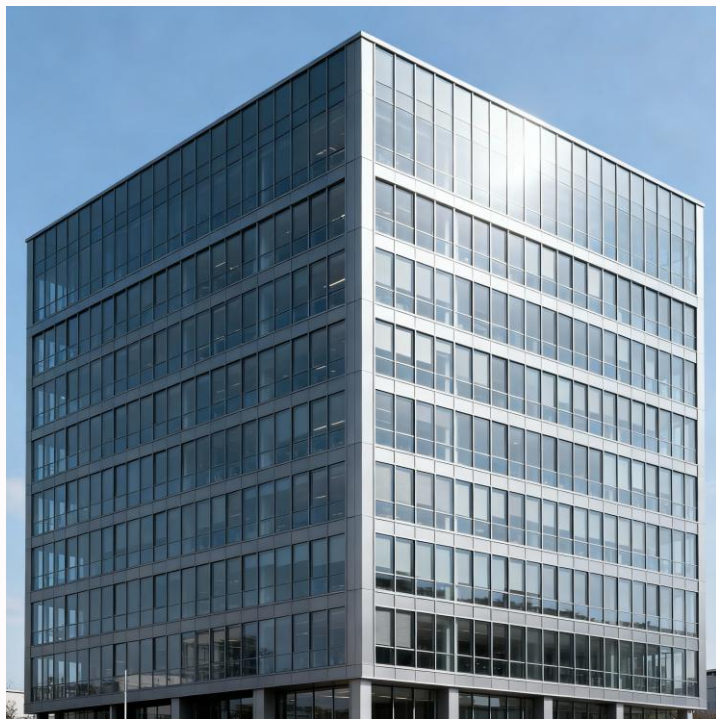
Propriedades em Evolução

Propriedades em Evolução

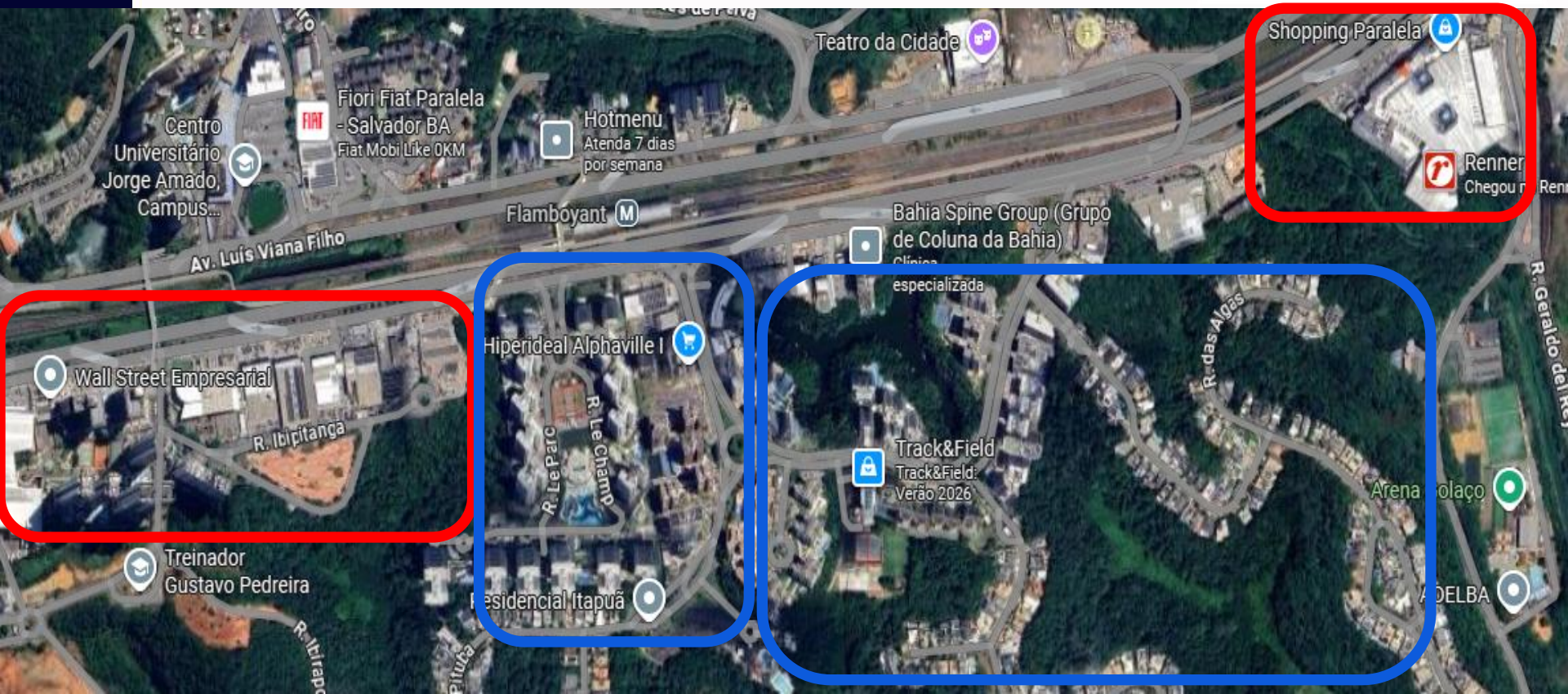
Dados de Crescimento



Período: Pandemia COVID 19



Mesmos local e período (PANDEMIA) com tipologias diferentes



Mesmo local em períodos distintos - Cheonggyecheon, Seul



Rio Cheonggyecheon, no começo dos anos 1960: favela cedia lugar a uma grande via elevada Foto: blog.naver.com/flowerbud21

Fonte: <https://www.mobilize.org.br/noticias/9691/o-rio-poluido-que-virou-parque-em-apenas-quatro-anos.html?print=s>



Fonte: <https://www.instagram.com/geopizza/>

Mesmo local em períodos distintos – “Cracolândia”



Fonte: <https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/1728191380344707-imagens-mostram-antes-e-depois-da-mudanca-de-local-da-cracolandia>

**Mesmo local, mesmo período,
com tipologias diferentes**



Possíveis causas de influência ao Fator de Comercialização - FC

FC menor que 1 →

- mercado vendedor
- oferta > demanda
- imóvel inadequado ao local
- região decadente

Possíveis causas de influência ao Fator de Comercialização - FC

FC maior que 1 →

- mercado comprador
- oferta < demanda
- imóvel apropriado ao local
- região valorizada

Dados	Área Construída (m²)				Área do Terreno (m²)	Valor Pesquisado - Ofertado ou Vendido (R\$)	Elasticidade da Oferta erificada no mercado local	Valor de Venda (R\$)	Idade do imóvel	Vida útil	Estado Conser v.	Valor Residual (R)	Custo Unitári o Básico (R\$ / m²)	BDI	Custo Unitári o (R\$ / m²)	Valor de Novo (R\$)	Depreciaç ão	Valor Depreciad o (R\$)	Valor Unitário do Terreno inferido no mercado local (R\$)	Valor do Terreno (R\$)	Valor Total do Imóvel - CT + CB (R\$)	Fator de Comercializaç ão
	Área Construída Total (m²)	Área Construída Coberta Padrão (m²)	Área Construída Decoberta ou com padrão diferente (m²)	Área Construída Equivalente (m²)																		
1	2.450,00	2.450,00	0,00	2.450,00	4.000,00	5.500.000,00	0,30	5.500.000,00	20	50	3,0	20%	1.330,83	22,12%	1.678,44	4.112.184,85	67,20%	2.763.388,22	927,97	3.711.880,00	6.475.268,22	0,85
2	1.649,00	1.649,00	0,00	1.649,00	1.500,00	4.500.000,00	0,30	4.050.000,00	5	50	1,5	20%	1.330,83	22,12%	1.678,44	2.767.752,17	95,60%	2.645.971,08	943,74	1.415.610,00	4.061.581,08	1,00
3	2.275,63	2.275,63	0,00	2.275,63	6.950,00	16.894.000,00	0,30	15.204.600,00	2	60	1,5	20%	2.689,21	22,12%	3.391,63	7.718.098,74	98,56%	7.606.958,11	932,52	6.481.014,00	14.087.972,11	1,08 = excluído da média saneada
4	1.699,00	1.699,00	0,00	1.699,00	2.500,00	1.650.000,00	0,30	4.200.000,00	15	50	2,5	20%	1.330,83	22,12%	1.678,44	2.851.674,31	79,20%	2.258.526,05	908,54	2.271.350,00	4.529.876,05	0,93
5	248,00	248,00	0,00	248,00	330,00	700.000,00	0,30	630.000,00	25	50	3,0	20%	1.330,83	22,12%	1.678,44	416.253,81	60,96%	253.748,32	1.565,85	516.730,50	770.478,82	0,82

ENDEREÇOS DOS DADOS PESQUISADOS:												DATA DA PESQUISA: setembro/2025					RESULTADO DO TRATAMENTO ESTATÍSTICO DO FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO				
1 - Avenida das Indústrias, 814, Anchieta																	VALOR MÉDIO SANEADO				
2 - Avenida Das Indústrias, 169, Anchieta												3 - Avenida Das Indústrias, 1237, Anchieta					0,90				
4 - Av Das Indústrias, 190, Anchieta												5 - Rua Padre Henrique Koehler, 97, Anchieta									
INFORMANTES DOS DADOS PESQUISADOS:												DATA DA PESQUISA: setembro/2025									
1 - Crédito Real Humaitá / (51) 99860-0090																	t DE STUDENT (95%)				
2 - Mater Imóveis / (51) 3084-0400																	DESVIO PADRÃO				
3 - Crédito Real Nexus / (51) 99249-0883																	INTERVALO DE CONFIANÇA de 95%				
4 - Mater Imóveis / (51) 3084-0400																	LIMITE INFERIOR				
5 - Crédito Real Nexus / (51) 99249-0883																	LIMITE SUPERIOR				



OBRIGADO



Emanuel Braz



(61) 98128-5709



ebrazengenharia@gmail.com



Danilo F. Ribeiro



(71) 99971-1460



danilo@personalengenharia.com



Carlos Cidade



(71) 99119-9119



carloscidade@apceaval.com