

***XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E
PERÍCIAS XI COBREAP***

**“AVALIAÇÃO DE RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES PELO MÉTODO
COMPARATIVO DIRETO**”**

NÓR FILHO, NELSON NADY
ENGENHEIRO CIVIL – CREA/SP nº 150.146/D – IBAPE/SP nº 433
AV. MORUMBI nº 8473 – Cj. 2 – SÃO PAULO – SP- BRASIL - CEP: 04703-004
TEL: (5511) 5533-7325 - FAX: (5511) 5096-5271 - E-MAIL: nelsonnor@uol.com.br

RESUMO: Com o advento cada vez mais freqüente de conjuntos residenciais horizontais, em condomínios, vem se tornando comum a necessidade de avaliações de unidades pertencentes a este empreendimentos, fazendo-se imprescindível a adequação da técnica avaliatória para a análise de valor destes imóveis.

ABSTRACT: According to the noticed need of horizontal residential groups, inside condominiums the necessity of valuation in this area has been Snow. The use of right techniques is unpredictable to determinate the correct value of those residences.

1 – INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por finalidade apresentar um critério de cálculo para a avaliação de residências unifamiliares, integrantes de condomínios horizontais, através do método comparativo direto de dados de mercado.

2 - CONCEITUAÇÃO

Com o advento de recentes alterações nas legislações municipais visando possibilitar a construção de condomínios horizontais em zonas estritamente/predominantemente residenciais – *nincho* de mercado imobiliário aproveitado com criatividade por diversas construtoras – vem se tornando cada vez mais comum a necessidade de se proceder à avaliação de unidades residenciais integrantes destes empreendimentos.

Nestes casos, o emprego dos métodos tradicionais para avaliação de residências unifamiliares - método dos Preços de Custo de Reprodução (terreno + custo das construções + vantagem da coisa feita) e o método dos Preços de Venda (terreno + valor de venda das construções), fica (conceitualmente) prejudicado. Primeiro porque não há, propriamente, um *mercado de venda de terrenos*; nestes conjuntos residenciais os lotes são todos edificados, ou seja, comercializam-se as residências. Depois, porque, além da área do lote (privativa de terreno), as unidades detêm áreas de uso comum, tanto de terreno como de construção, dificultando o cálculo do valor de cada componente.

Por outro lado, a apreciação deste mercado permite inferir que:

- o formato, ocupação e aproveitamento dos lotes mostram-se proporcionais entre si, de maneira padronizada;
- em função da padronização e proporcionalidade dos terrenos, entre si e em relação à ocupação dos mesmos pelas construções, verifica-se que as influências das diferenças de testada e profundidade não são significativas nos preços praticados ou, então, tais influências estão computadas no porte da área do terreno privativo da unidade;
- o preço das unidades variam em função do padrão de acabamento e porte das áreas privativas de terreno e construção; eventualmente da localização da unidade no interior do Conjunto Residencial;

Estas premissas ensejaram que, à semelhança da avaliação de unidades em conjuntos verticais¹ (apartamentos), e também na avaliação de aluguéis de unidades isoladas², deve-se proceder a avaliação destas residências comparando-se os preços globais (terreno e benfeitorias) das mesmas e distinguindo, para fins de homogeneização, a *Parcela - Terreno* e a *Parcela - Construção* que, teoricamente, cabem a cada unidade.

3 – ROTEIRO DE CÁLCULO

Para tanto, recomendamos o seguinte roteiro de cálculo:

- Determinar a *Parcela Terreno* com base em unitário estimado (por exemplo, o unitário médio advindo dos comparativos - Critério Residual) já que a influência do m² de terreno, no resultado final, mostra-se restrita e relativa;

- Cálculo da *Parcela Construção* com base em orçamentos e custos correntes de construção civil (no presente trabalho adotou-se por base os custos PINI de Edificações)

- Transporte dos comparativos considerando:
 - ✓ a diferença de localização (se interveniente),
 - ✓ o porte das áreas de terreno e de construção (privativas),
 - ✓ o custo, idade e conservação das construções.

¹ Pelo Método Comparativo Direto, proposto pelos engenheiros José Carlos Pellegrino e Joaquim da Rocha Medeiros Junior (X Congresso Panamericano).

² Pelo Método Comparativo Direto, conforme proposto pelo engenheiro Milton Caneloro (*in* Avaliação de Aluguéis – Ed. PINI).

A expressão para cálculo do fator de transposição relativo à cada elemento de pesquisa será:

$$F_{tr} = Pt \times At_a/At_c \times IL_a/IL_c + Pc \times Ac_a/Ac_c \times Cc_a/Cc_c \times Kd_a/Kd_c$$

Onde:

F_{tr} : Fator de Transposição

Pt : Parcela Terreno, no valor do imóvel (%)

At : Área de terreno privativo da unidade

IL : Índice Local

Pc : Parcela Construção (%)

Ac: Área Construída privativa da unidade

Cc : Custo Unitário relativo ao padrão da construção

Kd : Coeficiente de Obsolescência das construções

a, c : imóvel avaliando, imóvel comparativo.

4 – ANÁLISE DE RESULTADOS COM O EMPREGO DO CRITÉRIO

O método direto, assim empregado, tem produzido resultados representativos da média praticada pelo mercado imobiliário, como pudemos verificar com base na comparação dos resíduos advindos do confronto entre o valor de campo e o valor calculado, para cada elemento pesquisado.

Quando é possível estabelecer, com relativa precisão, o unitário de terreno, verifica-se que os resultados obtidos através dos métodos tradicionais (nos quais o valor do imóvel advém da soma do terreno mais a construção), não são muito diferentes dos produzidos pelo método direto. No estudo de um caso real, para uma amostra com cinco elementos comparativos, foram verificados os seguintes resíduos na aplicação dos dois critérios (método dos preços de venda, com auxílio do estudo Edificações – Valores de Venda e método comparativo direto, respectivamente):

N	Resíduos	Resíduos
	Tradicional	Direto
	Vt + Vb	
1	-0,37%	-1,98%
2	8,43%	6,70%
3	-8,24%	-9,85%
4	-4,81%	-6,42%
5	10,20%	8,86%

(Campo - Avaliação)/Campo

Em caso contrário – quando não se dispõe de informações para estimativa do unitário de terreno – constata-se vantagem e maior precisão no emprego do método direto ora proposto. Tal se dá em função da restrita e relativa influência do unitário de terreno no valor final do imóvel, de modo que variações no preço do m² de terreno praticamente não alteram o resultado final. Nos critérios tradicionais, ao contrário, a variação do unitário de terreno acarreta diferenças significativas no valor do imóvel. A tabela que segue, extraída de um estudo de caso real (anexo), ilustra o exposto.

VARIACÃO DO VALOR DO IMÓVEL EM FUNÇÃO DA VARIACÃO DE V_{ut} :			
V_{ut}	VI (R\$)		
R\$/m ²	Tradicional $V_t + V_b$	Direto	
192,11	125.008,73	126.965,69	
250,00	132.586,53	127.023,21	
120,00	115.569,53	126.964,07	
200,00	126.041,53	126.971,05	
	(Varia Muito)	(~Não Varia)	

Valor do Imóvel varia muito quando varia V_{ut} .

Valor do Imóvel fica praticamente constante quando varia V_{ut}

Em função do adensamento de alguns bairros e a conseqüente dificuldade de se elaborar pesquisa de terrenos e avaliar residências pelos métodos tradicionais, testamos a aplicação deste modelo direto também em bairros comuns, abertos, nos casos de residências situadas em locais de características homogêneas (quanto à ocupação, índices locais e dimensões dos lotes), obtendo resultados igualmente representativos e confiáveis.

5 – CONCLUSÕES

Diante do exposto conclui-se que, na avaliação de unidades unifamiliares integrantes de condomínios horizontais ou conjuntos residenciais fechados, os resultados advindos do método comparativo direto mostram-se confiáveis, apresentando resíduos aceitáveis e que sua aplicação praticamente independe da precisão do unitário de terreno, que é de difícil apropriação nestes casos.

Recomenda-se, portanto, que a avaliação de unidades unifamiliares, integrantes de condomínios horizontais ou conjuntos residenciais fechados, seja realizada através do método comparativo direto, através do roteiro de cálculo apresentado no item 3 deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

- Avaliação de Unidades Padronizadas – Joaquim da Rocha Medeiros Jr. – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de São Paulo – IBAPE/SP.
- Avaliação de Aluguéis – Milton Candeloro – Editora PINI – 1ª Edição - São Paulo – S.P.
- Curso Prático de Avaliações de Imóveis Urbanos – Nelson Nady Nór Filho - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de São Paulo – IBAPE/SP.

ANEXO 1 - Exemplo de Aplicação:1) Imóvel à ser avaliado:

ENDEREÇO	ÍNDICE	PADRÃO	QTE	IDADE	ÁREA	ÁREA	ITENS	CUSTO	CUSTO
	LOCAL	ACABAMENTO	DORM.	APARENTE	CONSTRUÍDA	TERRENO	EXTRAS	BÁSICO	CONSTRUÇÃO
			(un)	(anos)	m2	m2		R\$/M2	R\$/m²
Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, 853 – Casa 10 – Vila do Rossio	100	Médio superior -	3(1suíte)	5	154,11	130,90	1,7	416,25	707,63

2) Elementos Comparativos

Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, XXX Casa XX - Vila do Rossio - Setor 168 - Abril de 1999										
QUADRO DE ELEMENTOS DA AMOSTRA										
N	ENDEREÇO	ÍNDICE	PREÇO	PADRÃO	QTE	IDADE	ÁREA	ÁREA	DATA	ITENS
		LOCAL	R\$	ACABAMENTO	DORM.	APARENTE	CONSTRUÍDA	TERRENO		EXTRAS
					(un)	(anos)	m2	m2		
1	Rua Lira Cearense, 349 - Vila de Cascais	100	136.187,88	Médio superior	3(1suíte)	5	120,00	125,00	Abr-99	1,80
2	Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, 853 - Vila do Rossio	100	146.510,23	Médio superior -	3(1suíte)	5	154,11	130,90	Abr-99	1,70
3	Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, 300 - Res. Morumbi Sul Prive	100	350.000,00	Médio superior +	5(2suíte)	5	350,00	286,00	Abr-99	2,00
4	Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, 300 - Res. Morumbi Sul Prive	100	220.000,00	Médio superior	3(1suíte)	5	250,00	127,00	Abr-99	1,80
5	Rua Lira Cearense, 96 - Vila Fler	100	150.000,00	Médio superior -	3(1suíte)	5	130,00	157,00	Abr-99	1,70

3) Valor Unitário Médio de Terreno:

Adotado o unitário de R\$192,11/m², (média simples, calculada pelo critério residual [Vt = VI – VB] advinda dos comparativos do quadro do item 2, anterior; fator de fonte adotado = 0,85).

4) Homogeneização dos Elementos Comparativos

Elemento nº 1:

❖ *Cálculo do Valor da Cota- Terreno*³:

$V_{ct} = A_t \times V_u$, onde:

Vct : valor do terreno	
At: área de terreno	= 125,00m ²
Vu: valor unitário médio de terreno	= R\$192,11/m ²

$$V_{ct} = 125,00\text{m}^2 \times \text{R}\$192,11/\text{m}^2$$

$$V_{ct} = \text{R}\$24.013,75$$

³ Dispensadas as correções de testada e profundidade, cujas influências, nestes casos, mostraram-se não significativas.

❖ *Cálculo do Valor da Cota- Benfeitorias:*

$V_{cb} = A_c \times (\text{Custo Básico} \times \text{Fextrás}) \times K_d$, onde:

Vcb: valor da cota - benfeitorias	
Ac: área construída	= 120,00m ²
Custo Básico de Construção Residencial Médio – PINI -	= R\$416,25/m ²
Fextrás.: fator de itens extras para a composição de custo PINI	= 1,80
Kd: coeficiente de obsolescência (método do valor decrescente)	= 0,904

$$V_{cb} = 120,00\text{m}^2 \times 1,80 \times \text{R}\$416,25/\text{m}^2 \times 0,904 = 120,00\text{m}^2 \times \text{R}\$749,25/\text{m}^2 \times 0,904$$

$$V_{cb} = \text{R}\$81.278,64$$

❖ *Cálculo das Participações do Terreno (P_t) e das Benfeitorias (P_b):*

$$P_t = V_{ct} / (V_{ct} + V_{cb}) \Rightarrow P_t = \text{R}\$24.013,75 / (\text{R}\$24.013,75 + \text{R}\$81.278,64) / \Rightarrow P_t = 0,2281 \text{ ou } 22,81\%$$

$$P_b = V_{cb} / (V_{ct} + V_{cb}) \Rightarrow P_b = \text{R}\$81.278,64 / (\text{R}\$24.013,75 + \text{R}\$81.278,64) / \Rightarrow P_b = 0,7719 \text{ ou } 77,19\%$$

❖ *Cálculo do Fator de Transposição*

Operando-se os valores na fórmula antes indicada no tópico “3”,

$$F_{tr} = P_t \times A_{t_a} / A_{t_c} \times I_{L_a} / I_{L_c} + P_c \times A_{c_a} / A_{c_c} \times C_{c_a} / C_{c_c} \times K_{d_a} / K_{d_c}$$

resulta:

$$Ftr = 22,81\% \times 130,90/125,00 \times 100/100 + 77,19\% \times 154,11/120,00 \times R\$707,63/m^2 / R\$749,25/m^2 \times 0,904/0,904$$

$$Ftr = 1,1751$$

❖ *Cálculo do Valor Homogeneizado do Elemento nº 1*

$V_1 = \text{Preço} \times Ff \times Ftr$ onde:

V1	Valor homogeneizado para o elemento 1	
Preço	preço ofertado para venda do imóvel	R\$136.187,88
Ff	Fator de fonte	0,85
Ftr	Fator de Transposição	1,1751

$$V_1 = R\$136.187,88 \times 0,85 \times 1,17549$$

$$V_1 = \mathbf{136.030,54}$$

A homogeneização dos demais comparativos estão compiladas no quadro que segue, resolvidas com auxílio da planilha eletrônica Excel[®].

Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, 853 - Casa 60 - Vila do Rossio - Setor 168 - Abril de 1999									
QUADRO DE HOMOGENEIZAÇÃO DA AMOSTRA									
N	ENDEREÇO	CUSTO	Kd	Pb	Pt	Pt	Pc	Ftr	Valor
		BÁSICO		R\$	R\$	%	%		Homogenizado
1	Rua Lira Cearense, 349 - Vila de Cascais	416,25	0,904	81.278,64	24.013,75	22,81%	77,19%	1,18	136.030,54
2	Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, 853 - Vila do Rossio	416,25	0,904	98.583,09	25.147,20	20,32%	79,68%	1,00	124.533,70
3	Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, 300 - Res. Morumbi Sul Prive	416,25	0,904	263.403,00	54.943,46	17,26%	82,74%	0,39	115.627,99
4	Rua Nossa Sra. do Bom Conselho, 300 - Res. Morumbi Sul Prive	416,25	0,904	169.330,50	24.397,97	12,59%	87,41%	0,64	119.432,96
5	Rua Lira Cearense, 96 - Vila Fler	416,25	0,904	83.160,09	30.161,27	26,62%	73,38%	1,09	139.211,28
							Soma		634.836,46
							Média		126.967,29
							Limite Inferior		88.877,10
							Limite Superior		165.057,48
							Valor Adotado		127.000,00
							Valor Unitário/Ac		824,09

Conforme indicado no quadro acima, o valor médio obtido para o valor de venda da residência, com base na amostragem pesquisada, é, em números redondos, de R\$127.000,00 (cento e vinte e sete mil reais).