

ATUALIZAÇÃO DE PLANTA DE VALORES GENÉRICOS: ESTUDO DE CASO DO BAIRRO PEDRA BRANCA PALHOÇA-SC

Dipl. Wirtsch.-Ing. Andréas Dittmar Weise¹
M.Sc. Humberto Rodrigues Francisco²

Doutorandos em Engenharia Civil - UFSC.

¹ AndreasD.Weise@adweise.de - ² Humrf@hotmail.com

Resumo: Os municípios brasileiros efetuam a Planta de Valores Genéricos (PVG), geralmente sem muita técnica, e seguem procedimentos diversos, embora seja comum verificar-se uma reunião de corretores atribuindo valores para os imóveis, isto quando não ocorre com a interferência política na determinação dos valores da Planta de Valores.

No entanto, este trabalho reflete os problemas de atualização de uma PVG no exemplo do Bairro Pedra Branca em Palhoça. Em menos de um ano a Planta de Valores de Palhoça, em média está mais de 50% desatualizado para a área analisada. Isto mostra que, a atualização permanente de uma Planta de Valores é muito importante e necessário para gestão de qualquer município.

Palavras chaves: Planta de Valores Genéricos, Regressão

Abstract: Brazilian municipalities typically perform standard land value map (PVG) without much training, and follow diverse procedures. It is common for real estate agents to meet in order to determine property values, but this does not allow for political influence in the process.

This paper describes the problem of modernizing the PVG in the case of the Pedra Branca neighborhood in Palhoça. In less than one year the standard land value map in Palhoça became more than 50% out-of-date in the area we analyzed. This shows that constant updates to standard land value map are important and necessary for the management of any municipality.

Keywords: standard land value map, Regression

1. Introdução

Os municípios, geralmente, mantêm um grande acervo de informações, que nem sempre são organizados ou utilizados de forma conveniente e eficiente.

Schumacher e Loch(1995), coloca que uma planta de valores genéricos é: toda zona urbana do município, contendo os fatores de localização em cada face de quadra, fatores de localização estes que terão a sua caracterização no boletim de logradouros.

Para o desenvolvimento de uma planta desta é levado em conta, que a informação e o objetivo de trabalho devem estar bem definidos durante suas construções.

Segundo Zancam e Heineck(1995), para a organização de uma Planta de Valores é necessário informação, elemento principal para o planejamento e a tomada de decisão na gestão municipal.

São vários os conteúdos para a construção de uma Planta de Valores Genéricos, desta forma, torna-se necessário desenvolver cada passo com maior concentração, faz com que seus resultados sejam os idealizados.

A classificação das Plantas de Valores, segundo Gonzalez e Formoso(1994) são classificadas em Tradicional e Inferencial, sendo a primeira, aquela que utiliza modelos predeterminados para obtenção dos valores unitários e a segunda, a que utiliza modelos estatísticos, obtidos pelo emprego de análise de regressão.

De acordo com a NBR 14653:2:2004, a técnica mais utilizada quando se deseja estudar o comportamento de uma variável dependente em relação a outras que são responsáveis pela variabilidade observada nos preços é a análise de regressão. Entretanto, sua função é o de determinar os valores de variáveis para uma função de maneira que a função se encaixe da melhor maneira nos dados das observações fornecidas.

2. Planta de Valores

As Plantas de valores ou Planta de Valores Genéricos são plantas de regiões urbanas onde são indicados em cada face de quadra, os valores unitários (R\$/m²) genéricos utilizados na formação do valor de cada imóvel (terreno) para fins de tributação. Algumas vezes organizam-se listas relacionando as quadras ou as ruas com os respectivos valores do metro quadrado para os diversos terrenos ou edificações.

A organização de Plantas de Valores Genéricos reais de mercado pode beneficiar as municipalidades de diversas formas favorecendo:

- a justiça tributária;
- os processos de desapropriações;
- a normalização do mercado imobiliário;
- formação de critério para a cobrança de contribuição de melhoria.

A finalidade principal de uma PVG é fornecer os valores de mercado atualizados dos terrenos, quadra por quadra, ao longo dos logradouros de um determinado município.

Para se chegar ao valor de mercado, ou valor venal, deve-se adotar metodologia que siga normas e procedimentos que possam garantir a fidedignidade dos resultados obtidos.

Com o objetivo de elaborar uma Planta de Valores, necessário se torna conhecer para o município em questão o seguinte:

- a Lei Municipal que trata de obras e o Código Tributário Municipal;
- a lei Municipal que fixa Normas para o Zoneamento da Área Urbana e de Expansão Urbana do Município;
- a Lei Municipal que regula o Parcelamento do solo para fins urbanos e outras informações que, de alguma forma possam interferir na determinação de valor de imóveis.

3. Área de Estudo

O município de Palhoça localiza-se a 15 km de Florianópolis entre o litoral e a Serra do Mar. Seu acesso se dá pela BR-101. Sua população é de 124.239 habitantes e área territorial de 395 km² (IBGE,2005). A área de estudo encontra-se dentro do município de Palhoça, sendo, Cidade Universitária Pedra Branca.

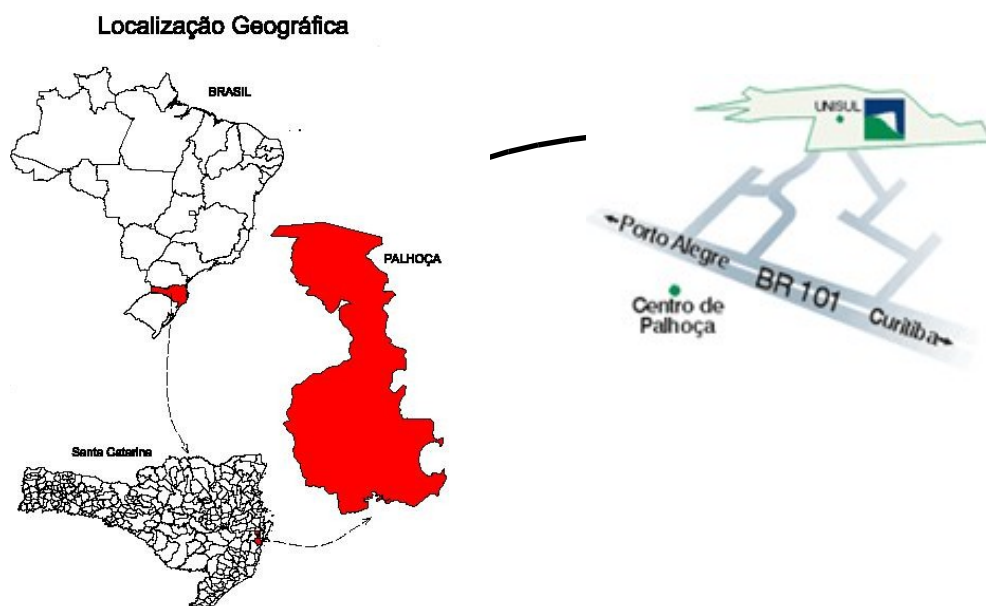


Fig 1: Localização da área de estudo.

A Cidade Universitária Pedra Branca, tema do estudo está localizada no município de Palhoça, a apenas 5 (cinco) minutos do centro.

Como se toda a beleza e a calma de Palhoça não bastasse, a Cidade Universitária Pedra Branca fica a 18 quilômetros de Florianópolis, capital de Santa Catarina. Recentemente, a cidade tem atraído a classe média de todo o País. O principal motivo é a qualidade de vida, evidenciada pelo Índice de Desenvolvimento Humano, de responsabilidade da ONU, que leva em consideração instrução, renda e saúde da população.

O bairro Pedra Branco é distribuído em três glebas A, B e C. Apenas para as glebas B e C existem atualmente lotes a venda. Portanto não foi possível avaliar a gleba A.

A Prefeitura de Palhoça estabeleceu as Zonas, 222 até 232 para o bairro Pedra Branca. Para realizar esta comparação com a prefeitura, optou-se neste trabalho coletar um maior número de amostra possível. Esta amostra representa aproximadamente 10% dos imóveis do Bairro Pedra Branca, totalizando mais de 200 informações de mercado validadas e utilizadas nas análises e modelagens estatísticas. Para tanto, tem-se que as análises do valor unitário estimado dos terrenos em todas as zonas homogêneas, representam uma uniformidade consistente em todas as localidades do loteamento em relação aos valores de mercado. A avaliação foi feito para cada zona com um terreno paradigma.

4. Determinação do Imóvel Paradigma

Para dar início à avaliação por regressão, foram utilizadas as seguintes características para o terreno paradigma:

Natureza	Topografia	Pedologia	Forma	Frente projetada	Profundidade equivalente	Área	...
oferta	plano	seco	regular	15	30	450	...

4.1 Estatísticas da Regressão

As estatísticas da regressão permitem uma avaliação preliminar da qualidade do ajustamento da reta de regressão aos dados, auxiliando na escolha do modo mais adequado.

As estatísticas básicas de regressão são o coeficiente de correlação linear, o coeficiente de determinação e o erro padrão da regressão.

Para isso, realizou-se a regressão para cada zona, totalizando 11 zonas homogêneas. Na qual, coincidia com as zonas determinadas pela Prefeitura de Palhoça.

4.1.1. Análises das zonas - exemplo da zona 222

As amostras das zonas foram analisadas pela estatística de regressão. O valor da análise da zona 222 segue abaixo:

- R-quadrado ajustado: 0,999997857
- F de significação: 1,45756E-09
- valor-P: 0,001299
- Terreno Paradigma: 169,53 R\$/m²

O coeficiente da correlação linear introduzido por Karl Pearson mede a qualidade da dispersão entorno da equação linear ajustada através do método dos mínimos quadrados. Assim ele expressa o grau da avaliação das variáveis na amostra considerada. Seu valor situa nos intervalos $-1 < r < 0$ e $0 < r < 1$.

O valor r (R quadrado ajustado) tem o valor 0,999997857 aproximado de 1, portanto sua **relação é perfeita**.

O coeficiente de determinação r^2 fornece uma medida de quanto às estimativas baseadas na reta de regressão são melhores do que aquelas baseadas na média da amostra. Caso as estimativas baseadas na reta de regressão não sejam melhores do que aquelas obtidas em função na média de Y, a equação de regressão de nada adiantará e a estimativa do valor do imóvel pode ser feita usando-se esta média. A melhor explicação de um modelo de regressão pode ser aferido pelo seu coeficiente de determinação (NBR 14653-2, item A.4).

Para a determinação do grau de fundamentação da avaliação NBR 14653-2, item 7 da tabela 1 do item 9.5.1. Estabelece os níveis de significância para os demais testes estatísticos realizados. A “F de significação” tem o valor de 1,45756E-09, ou seja, abaixo de 1%, no qual significa **Grau III**.

O Nível de Significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese de cada regressor – teste bicaudal. O valor avaliado é 0,001299 igual 0,1299% esta abaixo de 10%, no qual significa **Grau III**.

O Valor do Terreno Paradigma da zona 222 é : **R\$/m² 169,53**

Tabela 1: Resumo dos Resultados da Zona 222

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,999999357
R-Quadrado	0,999998714
R-quadrado ajustado	0,999997857
Erro padrão	0,011628367
Observações	6

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	315,5537611	157,7768806	1166825	1,45756E-09
Resíduo	3	0,000405657	0,000135219		
Total	5	315,5541668			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	53,5712694	0,0869952	615,7956947	9,44E-09	53,29441185	53,84812695	53,29441185	53,84812695
Frente 1	7,707759834	0,00736869	1046,014988	1,93E-09	7,684309375	7,731210293	7,684309375	7,731210293
Área (m ²)	0,000759552	6,42152E-05	11,82823133	0,001299	0,000555191	0,000963914	0,000555191	0,000963914
Terreno Paradigma	169,53							

RESULTADOS DE RESÍDUOS

<i>Observação</i>	<i>Previsto(a) V.U.</i>	<i>Resíduos</i>	<i>Resíduos padrão</i>
1	189,1192974	2,08497E-05	0,002314754
2	169,6664128	-0,00640958	-0,711598826
3	169,6664128	-0,00640958	-0,711598826
4	169,6664128	-0,00640958	-0,711598826
5	169,6573928	0,002606209	0,28934421
6	169,6433983	0,016601683	1,843137515
média	172,9032211		

A extrapolação de valores ocorre quando a medida das variáveis do imóvel avaliando não está contida no intervalo de valores das variáveis da amostra que possuem variáveis independentes extremas. Conclui-se, dessa maneira, que não adianta realizar a extrapolação de valores, para obter o Grau III.

5. Resultados das análises

A Tabela 2 apresenta os resultados finais da regressão feita em relação aos valores da Prefeitura de Palhoça. A avaliação da zona 232 não pôde ser realizada por não existir especulação imobiliária neste local. Nas demais zonas foram avaliadas e representam uma grande diferença entre os valores avaliados e os valores da Prefeitura.

A seguir, é notado na Tabela 2 as diferenças entre 36% e 66% entre Prefeitura e Valor Avaliado. Ressalta-se, ainda, a ocorrência de desatualizações de terrenos, observando que nas zonas 223, 224 e 231 (alto padrão) estão as maiores ocorrências no loteamento. A desatualização destas zonas são em média 64%.

Tabela 2: resultado da diferença entre prefeitura e valor avaliado

Zonas	Valor Prefeitura [R\$/m ²]	Valor avaliado [R\$/m ²]	Diferença entre Prefeitura X Valor Avaliado [%]
222	81,96	169,53	48,3456
223	167,08	468,30	35,6777
224	114,93	320,47	35,8630
225	85,39	157,74	54,1335
226	129,10	211,33	61,0902
227	83,67	161,53	51,7993
228	176,82	267,80	66,0269
229	101,54	183,99	55,1889
230	94,22	182,33	51,6764
231	150,00	409,50	36,6300
232	94,22	universidade	

6. Conclusão e Recomendação

As conclusões do presente trabalho, confrontadas com as exigências da NBR – 14.653-2 da ABNT permitem seu enquadramento como Grau de Fundamentação III conforme mostra a tabela a seguir:

Item	Descrição (FUNDAMENTAÇÃO)	Pontuação	Grau		
			III (3 ptos)	II (2 ptos)	I (1 pto)
1	Caracterização do imóvel avaliando	3	X		
2	Coleta de dados de mercado	3	X		
3	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	3	X		
4	Identificação dos dados de mercado	3	X		
5	Extrapolação	3	X		
6	Nível de significância máxima p/rejeição da hipótese nula de cada regressor	3	X		
7	Nível de significância máximo nos demais testes	3	X		
Total pontuação atingida		21	Itens obrigatórios atingidos: 3, 5, 6 e 7		

A Prefeitura de Palhoça atualizou sua Planta de Valores Genéricos em 2005. Porém, este trabalho demonstra uma desatualização em seus valores referente à área de estudo, ou seja, do Bairro Pedra Branca. Observa-se também, que esta desatualização ocorre com menos de um ano da aprovação da planta atual pela municipalidade. Para tanto, pode-se concluir que é necessário realizar a atualização da PVG anualmente.

Por fim, como as alterações dos imóveis em uma cidade ocorrem continuamente, é recomendado realizar a reavaliação anual da Planta de Valores Genéricos, sendo a única forma de manter a justiça na tributação, ajustando o imposto ao novo valor do imóvel. Ainda que semelhante ao valor global da arrecadação, pode-se obter uma distribuição mais adequada da carga tributária.

7. Bibliografia

ABNT NBR 14653-2:2004: Associação Brasileira de Normas Técnicas, Avaliação de bens, Parte 2: Imóveis urbanos

Cidades – Palhoça, SC: <http://www.ibge.gov.br>

Gonzalez, M.A.S, Formoso, C. Torres. O emprego de dados de ITBI para a atualização de cadastros de valores venais; um estudo de viabilidade. 1. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC. Anais Florianópolis; Tomo III, pg. 69-80. 1994.

LEI 001/1998: Código Tributário Municipal, Município de Palhoça

LEI Complementar N°018/2002: Dispõe sobre o Sistema Tributário Municipal e as Normas Gerais de Direito Tributário Aplicáveis ao Município

LEI 015/1993: Fixa os objetivos, as Diretrizes e as Estratégias do Plano Diretor do Município de Palhoça, Estado de Santa Catarina, e dá outras Providências.

Palhoça – Santa Catarina: <http://www.guiadailha.com.br/palhoca/home2.htm>

Schumacher, D.H.; Loch, C. Ligação entre o Cadastro Técnico Multifinalitário com a Planta de Valores Genéricos e os Serviços Urbanos. In: VIII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Florianópolis, SC, 1995.

Zancam, E.; Heineck, L.F.H. Metodologia para Execução de Planta de Valores Genéricos: Caso de Criciúma-SC. In: I COBRAC, Florianópolis, 1995.