



Curso de Especialização em
Engenharia Econômica

Boletim de Engenharia Econômica

Coordenador Geral do Projeto: Profº Drº Alexandre Silva de Oliveira

Diagramação: ACS Unipampa

Editoração: Adriana Ibarra Vieira, Alessandro Moura Costa, Alysson Pereira da Silva, Ione Silva Rospa, Paula Rodrigues e Rafael Vargas Fraga (Especializandos em Engenharia Econômica/UNIPAMPA)

CONTEÚDO

Capa - Apresentação

Pag. 2 - Oferta de Aluguéis em Alegrete

Pag. 3 e 4 - Técnicas de Tratamento Estatístico dos Dados

"Se você pretende ser rico, pense em economizar tanto quanto em ganhar" – Benjamin Franklin

APRESENTAÇÃO

A Extensão Universitária da UNIPAMPA (Universidade Federal do Pampa), através de seus Acadêmicos do Curso de Especialização em Engenharia Econômica, apresenta com imensa satisfação à comunidade alegretense a 1ª Edição do Boletim de Engenharia Econômica da Universidade Federal do Pampa que tem como objetivo acompanhar as condições econômicas do município de Alegrete/RS, o qual almeja oferecer um indicador de atividade econômica analisando as mais diversas variáveis econômicas do município, tendo a intenção de verificar se existe um padrão de crescimento e seu impacto no desenvolvimento desta cidade, observando os fatores que possam ter influência direta com os dados coletados e como estas variáveis estão se comportando ao longo do tempo, e se possível, verificar a tendência de crescimento ou de desaceleração bem como os elementos que compõem este cenário.

OFERTA DE ALUGUÉIS EM ALEGRETE

O município de Alegrete se localiza no oeste do estado do Rio Grande do Sul, a 506 Km de distância da capital Porto Alegre. Possui uma população de 78.768 habitantes, de acordo com estimativas de 2014 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e a partir de 2006 ocorreu uma “explosão” dos preços no ramo imobiliário, tanto na questão de compra e venda (objeto de estudo da 2ª edição do Boletim de Engenharia Econômica), e também nos aluguéis, acredita-se que esta alteração é motivada principalmente, pela inserção da Universidade Federal do Pampa na Região. Vale destacar, para fins didáticos que nas estatísticas do IBGE, não são considerados habitantes de determinada cidade, os estudantes que são oriundos de outras cidades e dedicam-se exclusivamente aos estudos, este grupo pertence ao conceito definido como população flutuante, que inclui também, os trabalhadores temporários, mas que influem e impactam profundamente a economia de uma região. Neste sentido, ao buscar atingir os objetivos já descritos na apresentação do presente boletim, nesta primeira edição, apresentam-se os resultados obtidos pela pesquisa realizada em nosso município, nos meses de referência (maio-junho), em todas as imobiliárias cadastradas, analisando-se todos os imóveis disponíveis para aluguéis residenciais, num total de 42 imóveis em diferentes pontos da cidade, utilizando técnicas estatísticas. Em geral todos os imóveis, estavam em boas condições de habitação, e foram separados em grupos de 1, 2 e 3 dormitórios e por bairros, obtendo-se os seguintes resultados:

Quadro 1 – Ofertas de Aluguéis em Alegrete				
Bairros	Nº de Ofertas (n)	1 Dormitório	2 Dormitórios	3 Dormitórios
Centro	1	R\$ 550,00	R\$ 880,00	R\$ 1.300,00
	2	R\$ 700,00	R\$ 900,00	R\$ 1.350,00
	3	R\$ 800,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00
	4	R\$ 1.100,00	R\$ 1.230,00	R\$ 1.880,00
	5	R\$ 1.100,00	R\$ 1.300,00	R\$ 2.500,00
	6	R\$ 1.100,00	R\$ 1.650,00	-
	7	R\$ 1.220,00	R\$ 1.800,00	-
	8	R\$ 1.300,00	R\$ 2.000,00	-
	9	R\$ 1.300,00	R\$ 2.200,00	-
	10	R\$ 1.400,00	R\$ 2.800,00	-
	11		R\$ 3.900,00	-
Cidade Alta	1	R\$ 600,00	-	R\$ 990,00
	2	R\$ 660,00	-	-
	3	R\$ 770,00	-	-
Capão do Angico	1	-	R\$ 850,00	-
	2	-	R\$ 850,00	-
	3	-	R\$ 1.000,00	-
Favila	1	-	R\$ 500,00	-
	2	-	R\$ 500,00	-
Ibirapuitã	1	R\$ 500,00	R\$ 550,00	R\$ 888,00
Vera Cruz	1	R\$ 450,00	-	R\$ 700,00
Drº Romário	1	R\$ 450,00	-	-
	2	R\$ 450,00	-	-

TÉCNICAS DE TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

No estudo da Estatística, dispomos de algumas estratégias para verificar se os valores apresentados em um conjunto de dados estão dispersos ou não e o quanto distantes um do outro eles podem estar. As ferramentas empregadas para que isso seja possível são classificadas como medidas de dispersão e denominadas de variância e desvio padrão, além das tendências centrais Moda e Mediana, tendo como objetivo realizar um mapeamento dos preços dos aluguéis na cidade. Em um conjunto dado, neste caso, imóveis para aluguéis, utiliza-se uma medida de dispersão que mostra o quanto distante cada valor desse conjunto está do valor central (médio), chamada variância. Quanto menor é a variância, mais próximos os valores estão da média; mas quanto maior ela é, mais os valores estão distantes da média. Considere que y_1, y_2, \dots, y_n são os n elementos de uma amostra (no caso da pesquisa em questão, valor do imóvel para aluguel) e que \bar{y} (médio) é a média aritmética desses elementos, neste caso, valor médio do aluguel. Como a pesquisa realizada fora somente nos estabelecimentos imobiliários de Alegrete/RS, utilizou-se a fórmula da variância amostral, em virtude de não se ter todos os elementos da população de imóveis da cidade, pois, não foram contabilizados os imóveis locados, diretamente com o proprietário:

$$\text{Var. amostral} = \frac{(y_1 - \bar{y})^2 + (y_2 - \bar{y})^2 + (y_3 - \bar{y})^2 + \dots + (y_n - \bar{y})^2}{n - 1}$$

Outro dado muito importante em estatística para entender esta pesquisa de preços, é o chamado desvio padrão, o qual é capaz de identificar o “erro” em um conjunto de dados, caso quiséssemos substituir um dos valores coletados pela média aritmética. O desvio padrão aparece junto à média aritmética, informando o quanto “confiável” é esse valor. Ele é apresentado da seguinte forma: **média aritmética (\bar{y}) ± desvio padrão (dp)**. O cálculo do desvio padrão é feito a partir da raiz quadrada positiva da variância:

$$dp = \sqrt{\text{var}}$$

Quadro 2– Variância e Desvio Padrão dos Imóveis para Aluguéis em Alegrete/RS			
	1 Dormitório	2 Dormitórios	3 Dormitórios
Variância	R\$ 119.980,88	R\$ 828.661,76	R\$ 340.298,00
Desvio Padrão	R\$ 346,38	R\$ 910,31	R\$ 583,35

Já a moda e a mediana são, assim como a média, medidas de tendência central de um conjunto de dados. São chamadas também de medidas de posição, pois servem para “resumir”, em apenas uma informação, a característica desse conjunto de dados. No caso da Moda consiste no valor observado com mais frequência em um conjunto de dados. Quando os valores não se repetem, não há moda. E Mediana é uma medida de tendência central que indica exatamente o valor central de uma amostra de dados. Conforme seguem abaixo os resultados obtidos (tabela 3), e na tabela 4 os dados do Desvio Padrão, Média e Mediana dos Imóveis para Aluguéis em Alegrete/RS por Bairro.

Quadro 3– Média, Moda e Mediana dos Imóveis para Aluguéis em Alegrete/RS			
	1 Dormitório	2 Dormitórios	3 Dormitórios
Média	R\$ 845,59	R\$ 1.406,47	R\$ 1.388,50
Moda	R\$ 1.100,00	R\$ 500,00	Não Possui
Mediana	R\$ 770,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.325,00

Quadro 4– Desvio Padrão, Média e Mediana dos Imóveis para Aluguéis em Alegrete/RS por Bairro				
Bairro	Medidas	1 Dormitório	2 Dormitórios	3 Dormitórios
Centro	Desvio Padrão	R\$ 282,53	R\$ 922,06	R\$ 498,68
	Média	R\$ 1.057,00	R\$ 1.787,27	R\$ 1.706,00
	Mediana	R\$ 1.100,00	R\$ 1.650,00	R\$ 1.500,00
Cidade Alta	Desvio Padrão	R\$ 86,22	Não possui	Não possui
	Média	R\$ 676,67	Não possui	R\$ 990,00
	Mediana	R\$ 660,00	Não possui	R\$ 990,00
Capão do Angico	Desvio Padrão	Não Possui	R\$ 86,60	Não Possui
	Média	Não Possui	R\$ 900,00	Não Possui
	Mediana	Não Possui	R\$ 850,00	Não Possui
Favila	Desvio Padrão	Não possui	R\$ 0,00	Não possui
	Média	Não possui	R\$ 500,00	Não possui
	Mediana	Não possui	R\$ 500,00	Não possui
Ibirapuitã	Desvio Padrão	Não Possui	Não Possui	Não Possui
	Média	R\$ 500,00	R\$ 550,00	R\$ 888,00
	Mediana	R\$ 500,00	R\$ 550,00	R\$ 888,00
Vera Cruz	Desvio Padrão	Não Possui	Não Possui	Não Possui
	Média	R\$ 450,00	Não Possui	R\$ 700,00
	Mediana	R\$ 450,00	Não Possui	R\$ 700,00
Drº Romário	Desvio Padrão	R\$ 0,00	Não Possui	Não Possui
	Média	R\$ 450,00	Não Possui	Não Possui
	Mediana	R\$ 450,00	Não Possui	Não Possui

Após a análise dos dados obtidos sobre os valores dos aluguéis ofertados na cidade de Alegrete verificou-se uma variação de preço considerável entre imóveis de similares condições ofertados para aluguéis e que os critérios adotados pelos proprietários para a definição destes preços são subjetivos, não sendo possível realizar uma análise da evolução dos mesmos em função desta ser a primeira coleta. Contudo a avaliação dos modelos estudados apresenta-se como desafiadora em relação aos critérios de mensuração, que serão muito úteis para levantamentos futuros. O procedimento será realizado novamente em Dezembro/2015.

Contato



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ECONÔMICA

E-mail: ppgengecon@unipampa.edu.br

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ECONÔMICA

Coordenação: Prof. Dr. Alexandre Silva de Oliveira

E-mail: alexandresilva@unipampa.edu.br

Esta edição encontra-se disponível para download no seguinte sítio eletrônico do Curso de Engenharia Econômica da UNIPAMPA:

<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/engenhariaeconomica/boletim-de-economia>

