

CONIC SEMESP

15º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: PROJEÇÃO DO VOLUME DE GLP DO MERCADO

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

SUBÁREA: ESTATÍSTICA

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

AUTOR(ES): LUIZ PHELIPE DOS SANTOS, VICTOR FARIA TAVARES

ORIENTADOR(ES): RICARDO BALISTIERO

Realização:



Apoio:



Victor Faria Tavares
Luiz Phelipe dos Santos

Projeção do Volume de GLP do Mercado

RESUMO:

O projeto tem como objetivo a criação de modelos estatísticos de projeção do volume de Gás LP no mercado brasileiro. As projeções são feitas por estado, por tipo de mercado (domiciliar sul, domiciliar norte e empresarial) e total Brasil. Projetado o volume, estima-se qual será o *market share* da Companhia no referido mês. A descoberta da tendência do mercado para o próximo mês é o nosso principal objetivo. As projeções são feitas através de um *software* estatístico e do próprio Excel. Testamos três tipos de modelos estatísticos: *MQO*, *ARIMA* e *Holt Winters*; o modelo que mais acertou as projeções foi o *MQO*. Os testes começaram a ser feitos no mês de março desse ano, a ideia é que continuem com os três para depois estudarmos qual é o melhor modelo, e aí, usar apenas um. Os resultados foram excelentes, além do esperado e totalmente aceitos pela empresa, que acabou adaptando um relatório mensal apresentado para toda a diretoria a partir de julho desse ano.

Palavras-chave: GLP. Projeção. Mercado. *Market share*. Estatística.

INTRODUÇÃO

Cálculos e estudos feitos através de programas estatísticos para projeção do consumo de Gás Liquefeito de Petróleo. Um produto que ainda tem muita a crescer na matriz energética brasileira.

OBJETIVOS

O objetivo é criar um modelo de projeção periódico mensal para que a diretoria e as principais áreas da empresa não tenham mais problema com a falta de previsibilidade do *market share* e necessidade de maior assertividade nas projeções e resultados. Diferentes áreas utilizam diferentes tipos de projeções; todas necessitam, mas cada uma faz do jeito que bem entende, portanto, outro objetivo é criar também um modelo padrão para que todas as áreas utilizem a mesma projeção, ágil, confiável e de divulgação apenas interna.

METODOLOGIA

Usamos três tipos de modelo para calcular as projeções: o primeiro modelo estudado foi o MQO, o segundo o *Holt Winters*, e o terceiro modelo é o ARIMA; todos modelos de regressão que utilizam os valores passados da série para projetar um valor futuro.

DESENVOLVIMENTO

Através de levantamentos estatísticos estudamos alguns modelos específicos para fazer tais projeções. Pegamos o histórico de volume do mercado a partir do ano de 2007 e pesquisamos todos os indicadores possíveis que possuem uma grande correlação com o consumo de gás, para implementarmos no modelo MQO de regressão. Cada modelo estimou um número, todos bem próximos; e depois comparamos com o real para comparar os erros. Graças à todo nosso trabalho os erros foram muito pequenos e chegamos muito perto do valor do *market share* de cada estado e de cada tipo de mercado. A tendência agora é continuarmos projetando os meses com os três modelos, para depois fazermos uma seleção do melhor.

RESULTADOS

MAIO									
	Estado	Volume Real	Volume Estimado	Erro	Market Share Real	Tendência Real	Market Share Estimado	Tendência Estimada	Erro Market Share
Sul	Rio Grande do Sul	39.044	38.040	2,6%	15,2%	↑	15,6%	↑	0,4%
	Santa Catarina	24.144	23.495	2,8%	18,8%	↓	19,3%	↑	0,5%
	Paraná	42.497	42.691	-0,5%	23,9%	↑	23,8%	↑	-0,1%
Sudeste	São Paulo	150.746	150.676	0,0%	37,7%	↑	37,7%	↑	0,0%
	Minas Gerais	65.450	62.689	4,4%	18,7%	↓	19,5%	↑	0,8%
	Rio de Janeiro	44.517	44.100	0,9%	13,4%	↓	13,5%	↓	0,1%
	Espírito Santo	12.035	11.670	3,1%	15,3%	↑	15,8%	↑	0,5%
Centro	Mato Grosso do Sul	8.172	8.141	0,4%	19,3%	↓	19,4%	↓	0,1%
	Mato Grosso	9.227	9.449	-2,3%	10,4%	↓	10,2%	↓	-0,2%
	Goiás	24.870	24.196	2,8%	15,1%	↓	15,5%	↑	0,4%
	Distrito Federal	8.160	8.071	1,1%	13,3%	↓	13,4%	↓	0,1%
Nordeste	Bahia	40.607	41.479	-2,1%	44,8%	↑	43,9%	↓	-0,9%
	Sergipe	5.655	6.170	-8,3%	34,7%	↑	31,8%	↓	-2,9%
	Alagoas	7.581	7.840	-3,3%	23,9%	↑	23,1%	↓	-0,8%
	Pernambuco	25.236	25.516	-1,1%	19,3%	→	19,1%	↓	-0,2%
	Paraíba	10.753	9.909	8,5%	14,5%	↑	15,7%	↑	1,2%
	Rio Grande do Norte	9.145	9.390	-2,6%	6,6%	↓	6,4%	↓	-0,2%
	Ceará	22.121	22.301	-0,8%	17,2%	↑	17,0%	↑	-0,1%
	Piauí	7.620	7.223	5,5%	18,7%	↑	19,7%	↑	1,0%
Maranhão	12.669	12.855	-1,4%	13,0%	↑	12,9%	↑	-0,2%	
Norte	Tocantins	3.588	3.616	-0,8%	0,7%	↓	0,7%	↓	0,0%
	Pará	17.324	17.562	-1,4%	6,1%	↑	6,0%	↑	-0,1%
	Amazonas	8.191	9.033	-9,3%	0,3%	↓	0,3%	↓	0,0%
	Roraima	1.030	1.012	1,8%	0,0%	→	0,0%	→	0,0%
	Rondonia	4.069	3.638	11,9%	0,0%	→	0,0%	→	0,0%
	Amapá	1.421	1.485	-4,4%	5,7%	↑	5,5%	↑	-0,3%
	Acre	1.609	1.801	-10,6%	0,0%	→	0,0%	→	0,0%
Total		607.479	604.049	0,6%	23,4%	↑	23,5%	↑	0,1%

Como exemplo pegamos o mês de maio. É importante ressaltar a coluna da tendência (setas verdes, vermelhas e amarelas). Não importa apenas acertarmos o número, mas também a tendência de mercado; com isso temos o conhecimento de o que é mais provável que aconteça, o mercado cair, subir ou se manter igual comparado ao mês anterior.

FONTES CONSULTADAS

KEARNEY, Matthew; BURDEN, Kevin; RAI, Tapan. **Investigating teachers' adoption of signature mobile pedagogies**. Elsevier. Australia, p. 48-57. maio 2014

GREEN, Lucy Santos et al. **Mobile app selection for 5th through 12th grade science: The development of the MASS rubric**. Elsevier. United States, p. 65-71. fev. 2014.