

FATEC – CARAPICUÍBA

Estatística

Professor: Mario Salles

**Elton Lucio dos Santos
Anderson Fernando de Oliveira**

Resumo

Em busca de melhores resultados nos processos logísticos as empresas cada vez mais usam dados estatísticos para mapear os possíveis gargalos existentes no processo da cadeia de suplementos. Uma das formas que a empresa Kim Paes usou para mapear o seu carregamento de cargas foi coletar dados e através dos dados aplicou-se metodologias estatísticas para mapear esses possíveis gargalos.

Metodologia

A coleta dos dados foi feita na expedição da Empresa onde o encarregado ficou responsável pela coleta de dados onde foi contado a quantidade de caminhões carregados a cada hora. Iniciando a contagem as dezenove horas e finalizando as seis horas do dia seguinte no período de 07 à 11 de outubro de 2013.

Após a coleta dos dados montou-se a planilha Carregamento de Caminhões, A partir dessa planilha chegamos a uma tabela, figura 02, com a média da quantidade de caminhões e quantidades de caixas carregados nos horários coletados no período estipulado onde carros é representado por X e caixas por Y, iniciando a aplicação dos cálculos estatísticos de Covariância, Desvio Padrão, Correlação, figura 03 e os gráficos de dispersão, figura 04 e ponto de equilíbrio, figura 05.

Introdução

A coleta dos dados foi feita na expedição da Empresa Kim Pães Industria e Comercio. Localizada no Bairro Vila Helena em Carapicuíba – SP. A empresa esta no mercado alimentício a mais de 25 anos. Em sua linha são produzidos: pão de forma, pão sovado, bisnaguinhas, pão para cachorro quente, pão para hambúrguer e bolos. Todos os dias são produzidos cerca de 20 toneladas de pães e bolos para o abastecimento de São Paulo Capital, Abc, Grande São Paulo, Baixada Santista e Interior.

Para realizar o abastecimento a empresa conta uma frota de mais de 45 caminhões. Cada caminhão carrega diariamente uma média de trezentas caixas de pão ou bolo por dia e realiza uma média de 10 entregas diárias.

Devido ao caos rodoviário de tráfico de veículos que São Paulo vive nos dias de hoje, e com os clientes cada vez mais exigentes em relação ao horário de entrega, é imprescindível que os caminhões estejam carregados e prontos para partir em seu roteiro de entregas antes das seis horas da manhã, onde há casos como por exemplo para quem vai para baixada santista o carro tem que estar carregado no máximo ate as cinco horas da manhã.

Todas essas exigências só serão cumpridas com uma linha de produção, expedição e carregamento bem treinados. Para isso a empresa esta realizando um estudo nas áreas logísticas de produção, estoque, expedição, carregamento, roteirização, etc.

E um dos estudos realizados foi saber quantos caminhões são carregados de uma em uma hora a partir das dezenove horas quando a expedição começa a carregar os caminhões até as seis horas do dia seguinte. O estudo foi realizado por uma semana, no período de 07 de outubro de 2013 à 11 de outubro de 2013.

Anexo

CARREGAMENTO CAMINHÕES – PERÍODO DE 07/10 À 11/10

SEGUNDA	CARROS	CAIXAS	TERÇA	CARROS	CAIXAS	QUARTA	CARROS	CAIXAS	QUINTA	CARROS	CAIXAS	SEXTA	CARROS
19:00:00	0		19:00:00	1	295	19:00:00	3	870	19:00:00	2	635	19:00:00	0
20:00:00	2	600	20:00:00	2	590	20:00:00	4	1300	20:00:00	2	595	20:00:00	1
21:00:00	3	960	21:00:00	3	900	21:00:00	2	630	21:00:00	3	950	21:00:00	2
22:00:00	2	590	22:00:00	3	570	22:00:00	2	575	22:00:00	4	1200	22:00:00	3
23:00:00	5	1475	23:00:00	5	1510	23:00:00	4	1300	23:00:00	4	1290	23:00:00	5
00:00:00	3	930	00:00:00	3	910	00:00:00	5	1490	00:00:00	3	1230	00:00:00	5
01:00:00	8	2470	01:00:00	7	2110	01:00:00	5	1550	01:00:00	5	1590	01:00:00	5
02:00:00	6	1815	02:00:00	7	2190	02:00:00	6	1770	02:00:00	6	1800	02:00:00	6
03:00:00	6	1780	03:00:00	4	1240	03:00:00	6	1690	03:00:00	5	1300	03:00:00	7
04:00:00	5	1530	04:00:00	5	1525	04:00:00	3	910	04:00:00	5	1190	04:00:00	4
05:00:00	3	890	05:00:00	3	920	05:00:00	3	920	05:00:00	3	910	05:00:00	3
06:00:00	2	620	06:00:00	2	620	06:00:00	2	640	06:00:00	3	895	06:00:00	4
	45	13660		45	13380		45	13645		45	13585		45

figura 01

Tabela X e Y.

HORA	CARROS X	CAIXAS Y
19:00:00	6	1800
20:00:00	11	3380
21:00:00	13	4090
22:00:00	14	3855
23:00:00	23	7175
00:00:00	19	6150
01:00:00	30	9290
02:00:00	31	9505
03:00:00	28	8210
04:00:00	22	6385
05:00:00	15	4570
06:00:00	13	3975
	225	68385
MÉDIA	18,75	5698,75
MEDIANA	17	5360

Figura 02

Calculos Estatísticos

COVARIANCIA	18225,52
DESVIO X	7,725
DESVIO Y	2369,15
CORRELAÇÃO	0,9958384749

Figura 03

Gráfico de Disperção

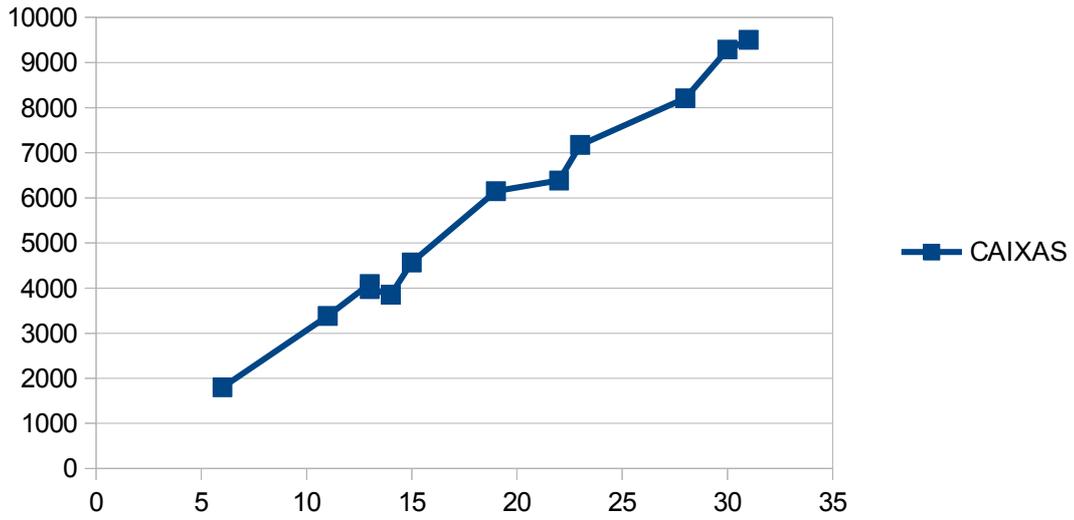
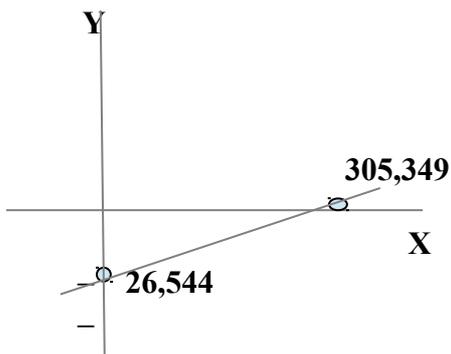


Figura 04

Gráfico representado o ponto de equilíbrio



$$b = 305,349$$

$$a = -26,544$$