

Contexto

Uma empresa vende sensores para seus clientes. A venda é sempre uma venda técnica, que consiste em enviar um técnico até a fábrica do cliente para analisar quais sensores ele precisa e, em seguida, fornecer um orçamento. Caso o cliente aceite o orçamento, a empresa faz o “faturamento”.

Acontece que, em alguns casos, esse processo é muito custoso. Há uma série de vendas com excesso de visitas e custos de prospecção altos para faturamentos relativamente baixos.

A empresa vai analisar o seu processo comercial.

- Variável Y: faturamento de cada conta;
- Variáveis X's: número de visitas e custos com a visitação.
- **Qual é o melhor tipo de cliente e como melhorar ainda mais o processo de vendas?**

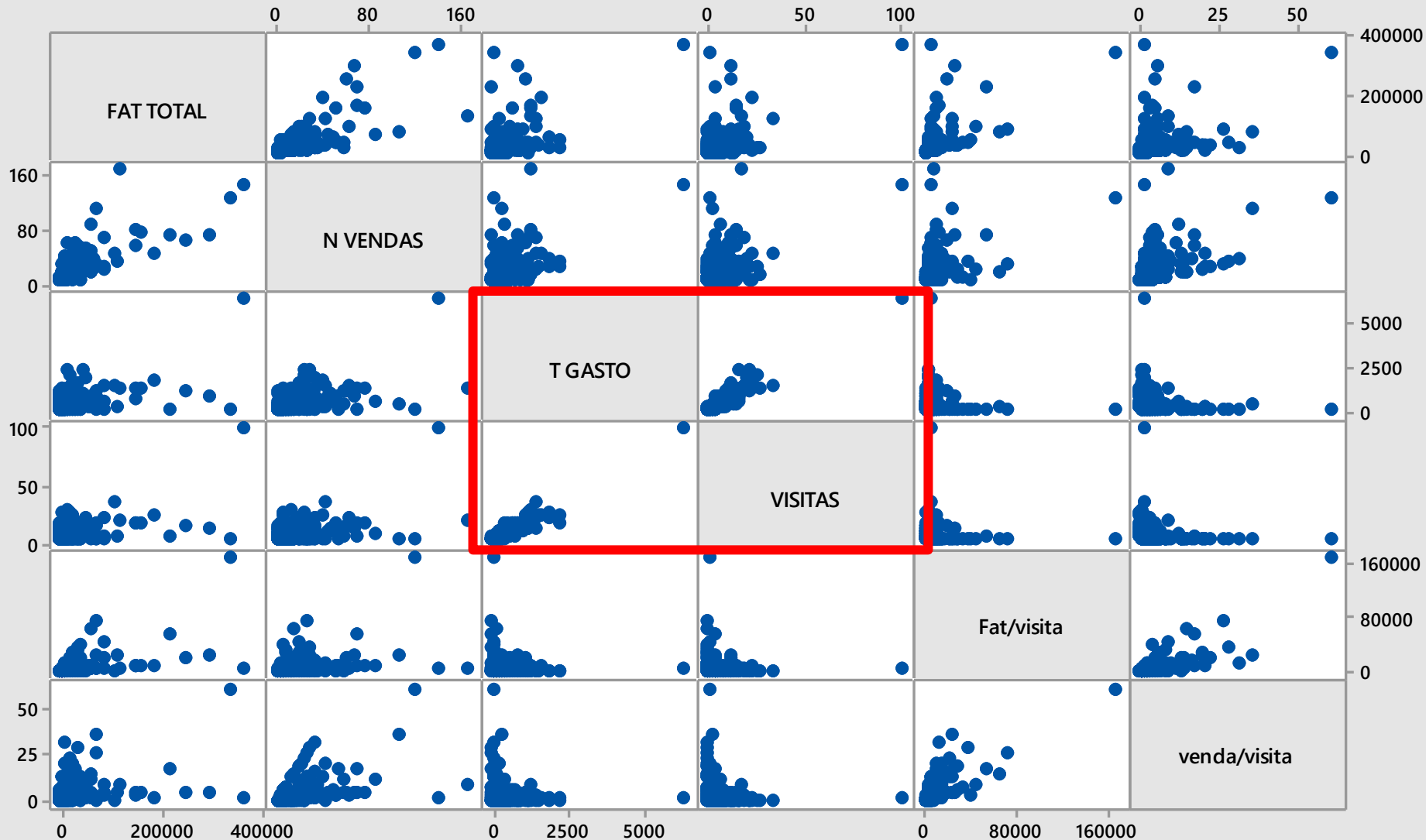
Colete dados sobre o problema

- A empresa coletava os seguintes dados sobre seus clientes

CLIENTES	FAT TOTAL	N VENDAS	T GASTO	VISITAS	Fat/visita	Fat/min visita	venda/visita
1	42	1	220	7	6	0.19	0,14
2	196	1	1170	12	16,33	0.17	0,08
3	121	1	460	6	20,17	0.26	0,17
4	125	1	280	6	20,83	0.45	0,17
5	127	1	210	4	31,75	0.60	0,25
6	168	2	345	5	33,6	0.49	0,4
7	475	1	390	14	33,93	1.22	0,07
8	840	3	790	16	52,5	1.06	0,19
9	675	1	890	12	56,25	0.76	0,08
10	457	2	465	8	57,13	0.98	0,25

Correlações

Matrix Plot of FAT TOTAL; N VENDAS; T GASTO; VISITAS; Fat/visita; ...



O total gasto é totalmente correlacionado com o número de visitas

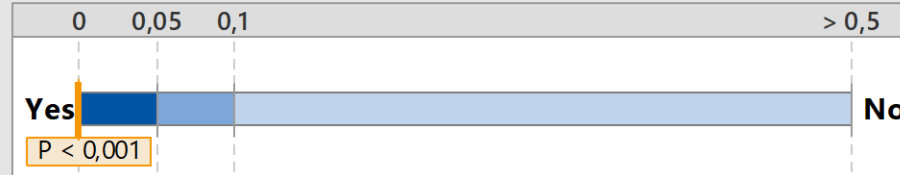
Regression for T GASTO vs VISITAS

Summary Report

Y: T GASTO

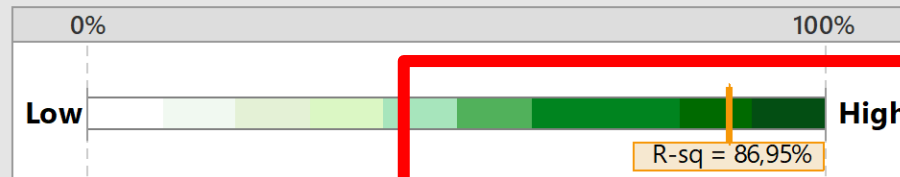
X: VISITAS

Is there a relationship between Y and X?



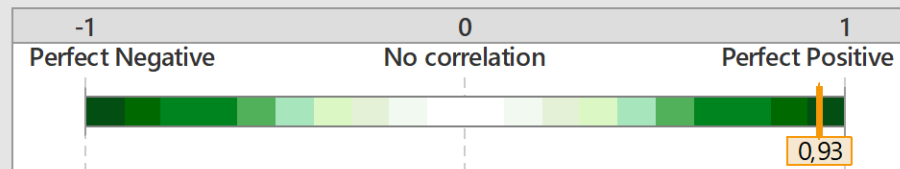
The relationship between T GASTO and VISITAS is statistically significant ($p < 0,05$).

% of variation explained by the model



86,95% of the variation in T GASTO can be explained by the regression model.

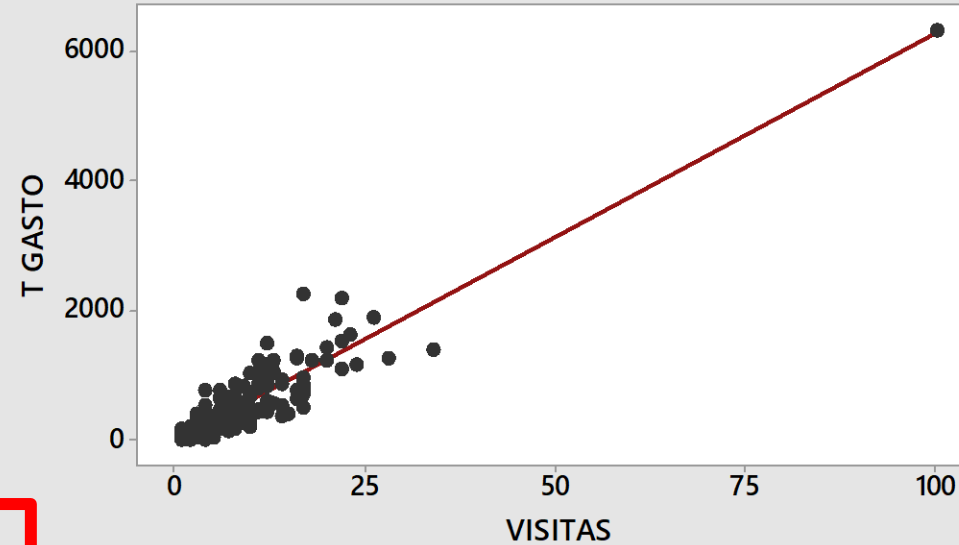
Correlation between Y and X



The positive correlation ($r = 0,93$) indicates that when VISITAS increases, T GASTO also tends to increase.

Fitted Line Plot for Linear Model

$$Y = - 24,49 + 62,96 X$$



Comments

The fitted equation for the linear model that describes the relationship between Y and X is:

$$Y = - 24,49 + 62,96 X$$

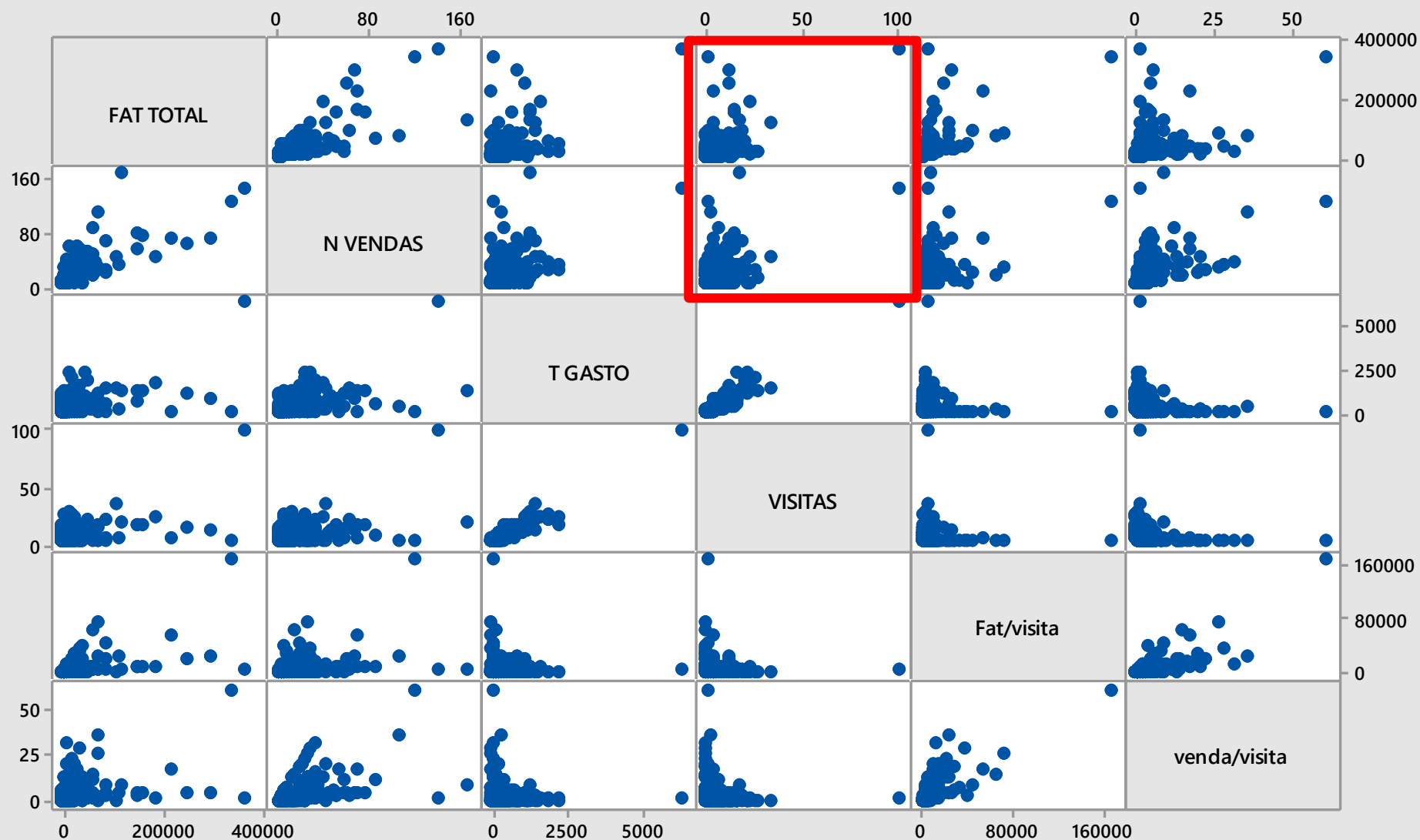
If the model fits the data well, this equation can be used to predict T GASTO for a value of VISITAS, or find the settings for VISITAS that correspond to a desired value or range of values for T GASTO.

A statistically significant relationship does not imply that X causes Y.

Ele é explicado
86% pelo número
de visitas

Correlações

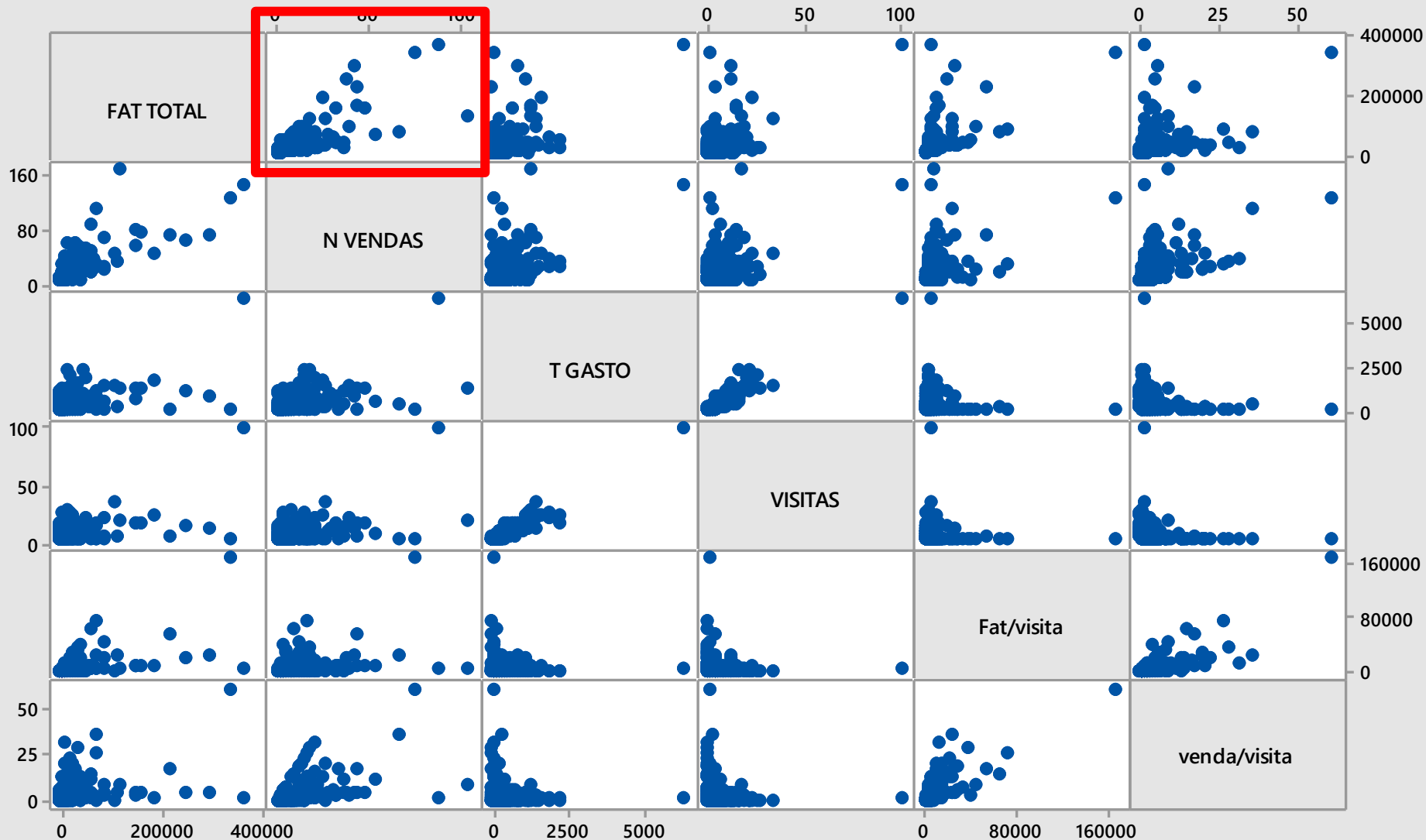
Matrix Plot of FAT TOTAL; N VENDAS; T GASTO; VISITAS; Fat/visita; ...



Não há uma clara correlação entre o número de vendas e o número de visitas

Correlações

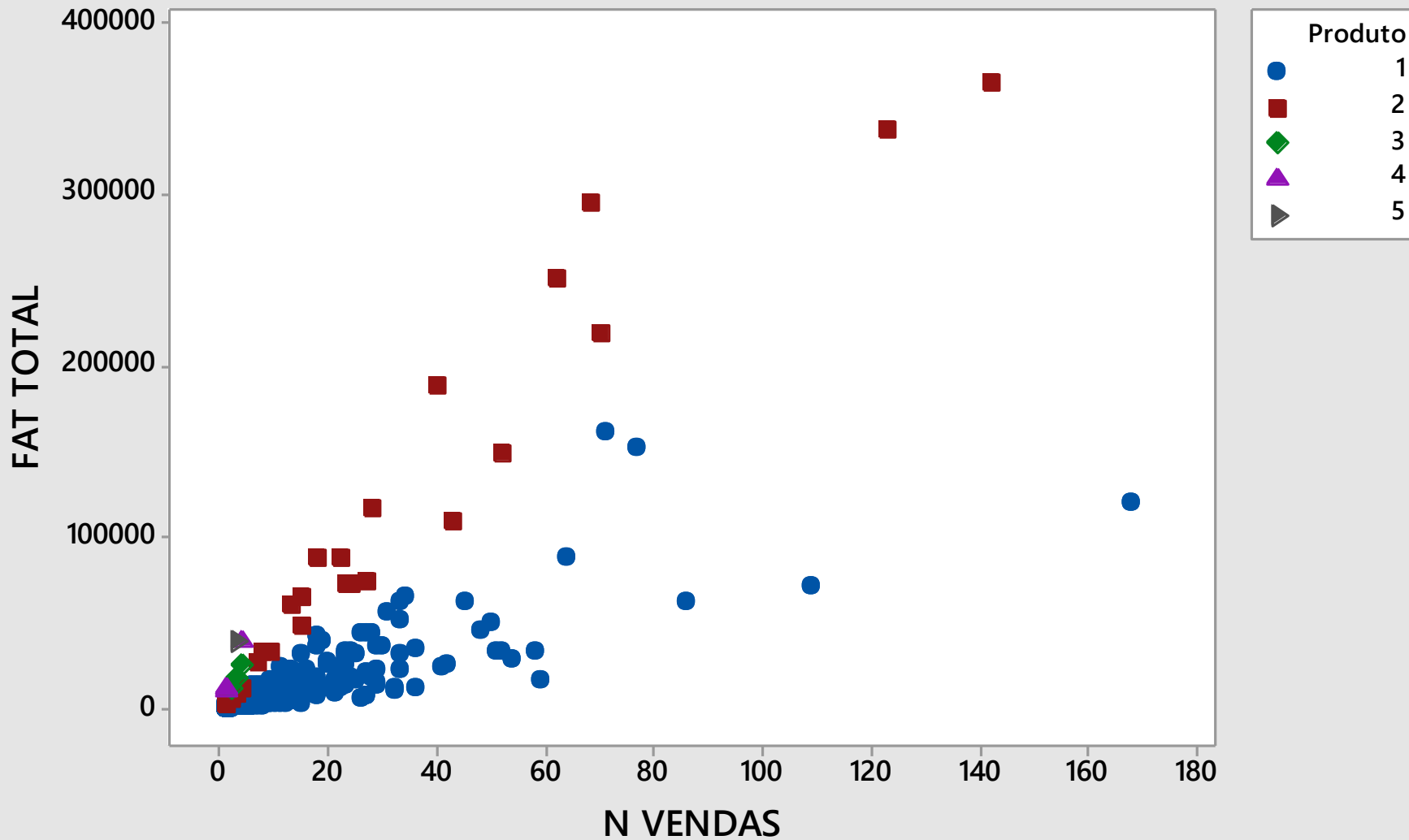
Matrix Plot of FAT TOTAL; N VENDAS; T GASTO; VISITAS; Fat/visita; ...



O faturamento é impactado pelo número de vendas, porém dois grupos aparecem...

Correlações

Scatterplot of FAT TOTAL vs N VENDAS



O tipo de produto n° 2 é um produto muito mais atrativo para se vender. Ele tem o maior faturamento por vendas.

Mudanças

- Descobrimos que os custos dependem das visitas, mas o faturamento não.
- O faturamento depende do número de vendas.
- Um tipo de produto possui uma boa relação faturamento/vendas, outros nem tanto.
- Devemos então focar nossos esforços nesse produto que tem boa relação faturamento/venda.