

Trilha 1 – Atividade de Aprofundamento

ESTUDO DE CASO

A Pelican Stores, uma divisão da National Clothing, é uma cadeia de lojas de roupas femininas que opera em todos os Estados Unidos. Recentemente, a cadeia realizou uma promoção na qual cupons de desconto foram enviados aos clientes de outras lojas da National Clothing. Dados coletados para uma amostra de 100 transações de cartões de crédito nas lojas Pelican Stores durante um dia, durante a promoção, estão no arquivo PelicanStores.csv. A Tabela abaixo mostra uma parte do conjunto de dados. O método de pagamento chamado “Cartão Proprietário” se refere a cobranças feitas utilizando um cartão de crédito da National Clothing. Os clientes que fizeram uma compra utilizando um cupom de descontos são denominados clientes promocionais e os clientes que fizeram uma compra sem utilizar um cupom de desconto são chamados clientes regulares. Como os cupons promocionais não foram enviados aos clientes Pelican Stores regulares, a administração considera as negociações feitas para pessoas apresentando cupons promocionais como vendas que, de outro modo, não teriam sido efetuadas. Naturalmente, a Pelican também espera que os clientes promocionais continuem a comprar em suas lojas.

Cliente	Tipo de Cliente	Itens	Vendas Líquidas	Método de Pagamento	Gênero	Estado Civil	Idade
1	Regular	1	39,5	Discover	Masculino	Casado	32
2	Promocional	1	102,4	Cartão Proprietário	Feminino	Casado	36
3	Regular	1	22,5	Cartão Proprietário	Feminino	Casado	32
4	Promocional	5	100,4	Cartão Proprietário	Feminino	Casado	28
5	Regular	2	54	MasterCard	Feminino	Casado	34
6	Regular	1	44,5	MasterCard	Feminino	Casado	44
7	Promocional	2	78	Cartão Proprietário	Feminino	Casado	30
8	Regular	1	22,5	Visa	Feminino	Casado	40
9	Promocional	2	56,52	Cartão Proprietário	Feminino	Casado	46
10	Regular	1	44,5	Cartão Proprietário	Feminino	Casado	36
11	Regular	1	29,5	Cartão Proprietário	Feminino	Casado	48

A maioria das variáveis mostradas na tabela acima são autoexplicativas, mas duas das variáveis exigem algum esclarecimento:

- A) Itens – O número total de itens comprados
- B) Vendas líquidas – A quantia total (\$) cobrada pelo cartão de crédito

A administração da Pelican gostaria de utilizar esses dados amostrais para aprender a respeito do perfil de seus clientes e avaliar a promoção envolvendo cupons de desconto. Mas antes de obter estas informações, o analista precisa construir um dicionário de dados, indicando para cada variável (em um formato de tabela, com estas colunas):

- a) Nome da Variável
- b) Descrição da Variável – o que ela mede/significa
- c) Tipo da Variável (quantitativa, qualitativa, discreta, contínua)
- d) Tipo de Mensuração da Variável (nominal, ordinal, intervalar ou racional)
- e) Valores possíveis da variável.

Depois de construído o dicionário de dados, determine as medidas de posição e variabilidade para as variáveis apropriadas. Para isso, utilize o conjunto de dados completo, fornecido no arquivo PelicanStores.csv

DICIONÁRIO DE DADOS

Código utilizado para criação do Dicionário:

```

18
19 - #### Criando tabela de dados ####
20
21 dicionario <- data.frame(
22   "NOME_VARIAVEL"=c("Cliente","Tipo de Cliente","Itens","Vendas líquidas","Método de Pagamento","Gênero","Estado Civil","Idade"),
23   "DESCRICAO"=c("Identificação única do cliente","Tipo de compra realizada","Quantidade de itens","Valor da compra","Tipo de pagamento",
24     "Gênero do cliente","Estado civil do cliente","Idade do cliente"),
25   "TIPO_VARIAVEL"=c("Qualitativa","Qualitativa","Quantitativa","Quantitativa","Qualitativa","Qualitativa","Qualitativa","Quantitativa"),
26   "TIPO_MENSURACAO"=c("Nominal","Nominal","Discreta","Contínua","Nominal","Nominal","Nominal","Discreta"),
27   "VALORES_POSSIVEIS"=c("Números inteiros positivos","Promocional ou Regular","Números inteiros positivos",
28     "Números reais positivos","American Express, Cartão Proprietário, Discover, MasterCard ou Visa",
29     "Feminino, Masculino e Não Informado","Casado ou solteiro","Números inteiros positivos")
30 )
31
32 dicionario
33 view(dicionario)
34

```

Dicionário:

	NOME_VARIAVEL	DESCRICAO	TIPO_VARIAVEL	TIPO_MENSURACAO	VALORES_POSSIVEIS
1	Cliente	Identificação única do cliente	Qualitativa	Nominal	Números inteiros positivos
2	Tipo de Cliente	Tipo de compra realizada	Qualitativa	Nominal	Promocional ou Regular
3	Itens	Quantidade de itens	Quantitativa	Discreta	Números inteiros positivos
4	Vendas líquidas	Valor da compra	Quantitativa	Contínua	Números reais positivos
5	Método de Pagamento	Tipo de pagamento	Qualitativa	Nominal	American Express, Cartão Proprietário, Discover, MasterCard...
6	Gênero	Gênero do cliente	Qualitativa	Nominal	Feminino, Masculino e Não Informado
7	Estado Civil	Estado civil do cliente	Qualitativa	Nominal	Casado ou Solteiro
8	Idade	Idade do cliente	Quantitativa	Discreta	Números inteiros positivos

A. Itens – O número total de itens comprados

Código:

```
35 ▾ ##### Número total de itens comprados #####  
36  
37 itens_total = sum(pelican$Itens)  
38 itens_total
```

Resultado:

```
> itens_total = sum(pelican$Itens)  
> itens_total  
[1] 322  
> |
```

B. Vendas líquidas – A quantia total (\$) cobrada pelo cartão de crédito

Código:

```
40 ▾ ##### Quantia total comprada pelo cartão de crédito #####  
41  
42 pelican_2 = pelican[, c("Vendas.líquidas", "Método.de.Pagamento")]  
43 head(pelican_2)  
44  
45 vendas_liquidas_num <- as.numeric(sub(",", ".", pelican_2$`Vendas.líquidas`))  
46  
47 pelican_2$`Vendas.líquidas` = vendas_liquidas_num  
48  
49 str(pelican_2)  
50  
51 sum(pelican_2$Vendas.líquidas)  
52  
53 pelican_3 <- pelican_2 %>%  
54   filter(str_detect(pelican_2$Método.de.Pagamento, "Cartão Proprietário")  
55         )  
56  
57 sum(pelican_3$Vendas.líquidas)
```

Resultado:

```
> sum(pelican_3$Vendas.líquidas)  
[1] 5619.05
```

Determinando as medidas de posição e variabilidade das variáveis apropriadas:

Variável	1° Quartil	2° Quartil	3° Quartil	Média	Mediana	Desvio Padrão	Variância	Moda
Itens	1	2	4	3.22	2	2.73614	7.486465	1
Vendas Líquidas	39.6	59.705	100.9	77.6005	59.705	55.66494	3098.585	31.6
Idade	32	42	50	43.08	42	12.38905	153.4885	46