

Estudo de caso de Consumidores

Ifood

Érica Vieira Nogueira

21 de março de 2022

Sumário

1. Objetivo

2. Estudo do comportamento

- 2.1 Número de Crianças e Adolescentes
- 2.2 Consumo por nível de escolaridade
- 2.3 Idade
- 2.4 Método de compra

3. Modelagem

O que queremos?

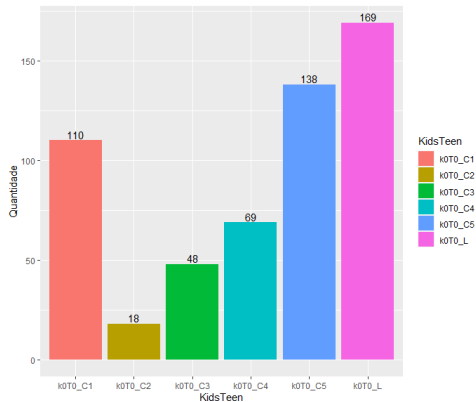
- Investigar o comportamento de uma amostra de 2240 consumidores a fim de detectar padrões de consumo e perfil dos clientes.
- Produzir insights que traga maior lucro para a próxima campanha de marketing direto.

Campanhas

Investigar aceitação das Campanhas por número de crianças e adolescentes em casa

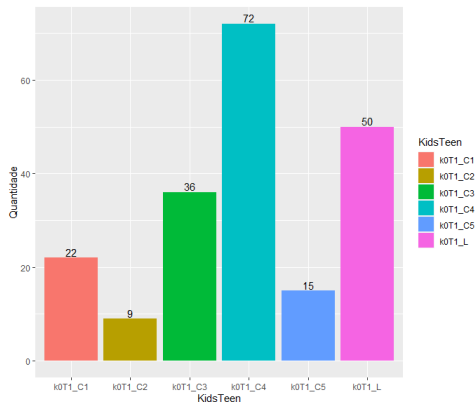
0 criança e 0 adolescente (638)

Figura: Aceitação das Campanhas em casas com 0 criança e 0 adolescente.



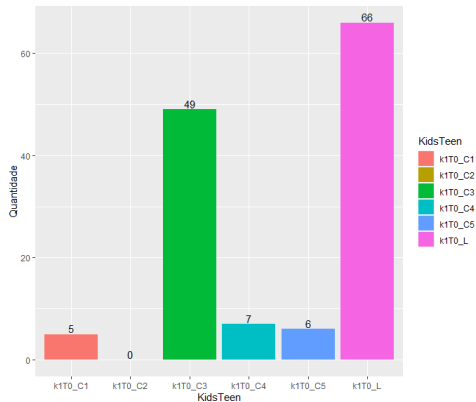
0 criança e 1 adolescente (625)

Figura: Aceitação das Campanhas em casas com 0 criança e 1 adolescente.



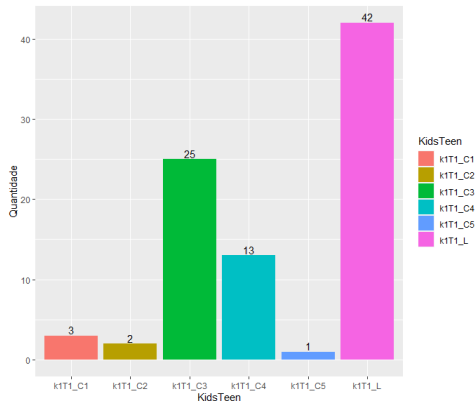
1 criança e 0 adolescente (503)

Figura: Aceitação das Campanhas em casas com 1 criança e 0 adolescente.



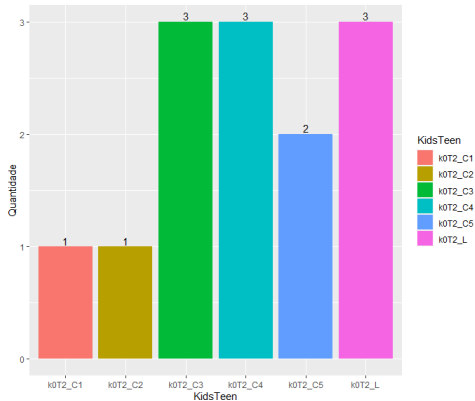
1 criança e 1 adolescente (374)

Figura: Aceitação das Campanhas em casas com 1 criança e 1 adolescente.



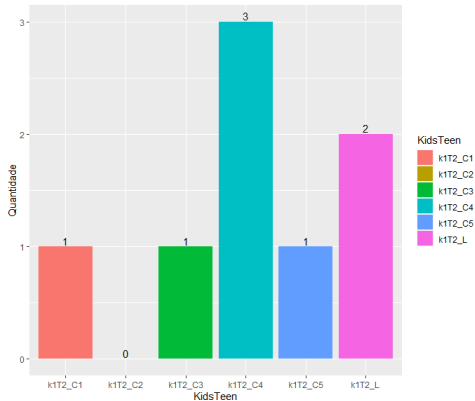
0 criança e 2 adolescentes (30)

Figura: Aceitação das Campanhas em casas com 0 criança e 2 adolescentes.



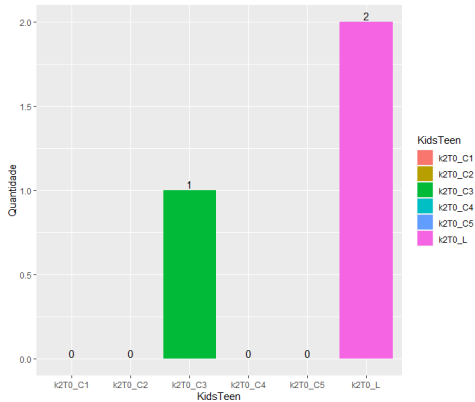
1 criança e 2 adolescentes (22)

Figura: Aceitação das Campanhas em casas com 1 criança e 2 adolescentes.



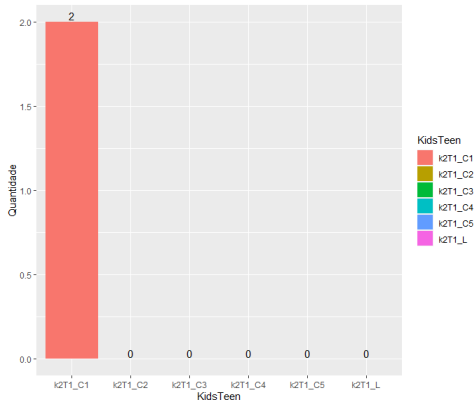
2 crianças e 0 adolescente (17)

Figura: Aceitação das Campanhas em casas com 2 crianças e 0 adolescente.



2 crianças e 1 adolescente (31)

Figura: Aceitação das Campanhas em casas com 2 crianças e 1 adolescente.



Gastos com produtos em casas com 0 criança e 0 adolescente.

Produtos	Gastos
Wines	310.901
Meat	237.725
Fish	48.837
Gold	40.927
Sweet	33.853
Fruits	33.404

Consumo total= 705.647

Gastos com produtos em casas com 0 criança e 1 adolescente.

Produtos	Gastos
Wines	260.169
Meat	86.688
Gold	34.990
Fish	22.770
Sweet	17.938
Fruits	16.910

Consumo total= 439.475

Gastos com produtos em casas com 1 criança e 0 adolescente.

Produtos	Gastos
Wines	41.043
Meat	24.565
Gold	11.004
Fish	7.281
Sweet	4.955
Fruits	4.920

Consumo total= 93.768

Gastos com produtos em casas com 1 criança e 1 adolescente.

Produtos	Gastos
Wines	46.282
Meat	16.878
Gold	8.515
Fish	3.555
Sweet	2.813
Fruits	2.447

Consumo total= 80.490

Gastos com produtos em casas com 0 criança e 2 adolescentes.

Produtos	Gastos
Wines	12.287
Meat	4.0041
Gold	1.711
Fish	1.011
Fruits	621
Sweet	574

Consumo total= 20.208

Gastos com produtos em casas com 1 criança e 2 adolescentes.

Produtos	Gastos
Wines	6.534
Meat	2.484
Gold	626
Fruits	290
Sweet	262
Fish	232

Consumo total= 44.019

Gastos com produtos em casas com 2 crianças e 0 adolescente.

Produtos	Gastos
Wines	1.041
Meat	715
Gold	476
Fruits	249
Fish	228
Sweet	137

Consumo total= 2.846

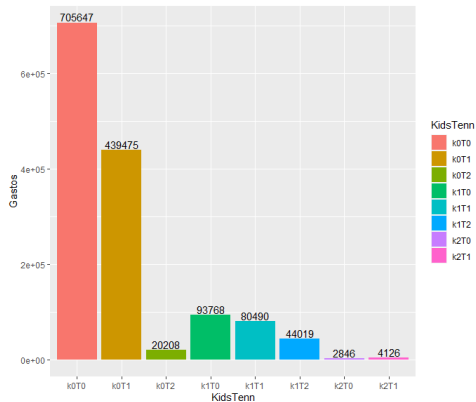
Gastos com produtos em casas com 2 crianças e 1 adolescente.

Produtos	Gastos
Wines	2.549
Meat	909
Gold	360
Fish	143
Sweet	89
Fruits	76

Consumo total= 4.126

Gastos gerais levando em conta o número de crianças e adolescentes.

Figura: Gastos Gerais.

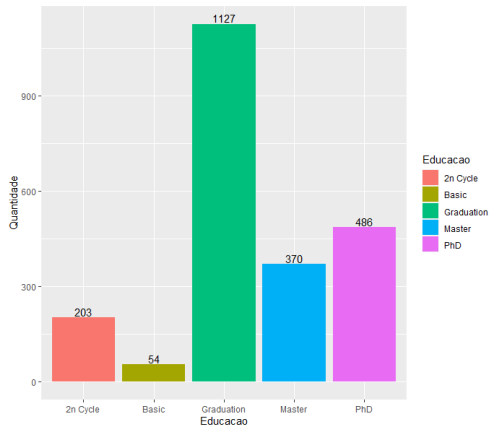


Podemos destacar que:

- Em geral a aceitação para todas as campanhas em casas que não tem crianças nem adolescentes foi a mais alta como também o consumo.
- A aceitação das campanhas foi diminuindo conforme o número de crianças e/ou adolescentes aumentaram.
- A última campanha foi a mais aceita no geral.
- Temos maiores consumos:
 - 0 criança 0 adolescente;
 - 1 criança 0 adolescente;
 - 0 criança 1 adolescente.

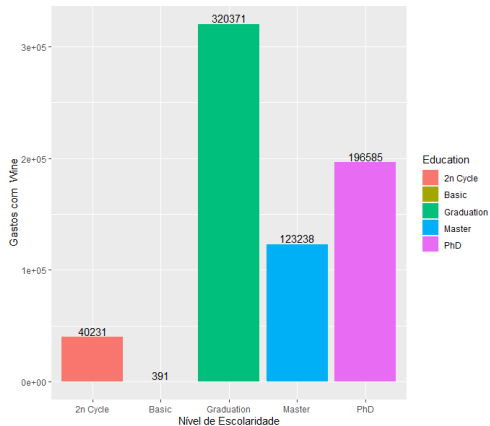
Total de clientes por nível de escolaridade

Figura: Número de Clientes por escolaridade.



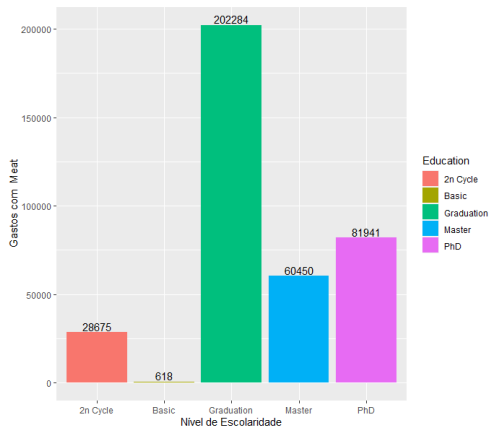
Gastos com produtos por nível de escolaridade - Wine

Figura: Gastos com Wine.



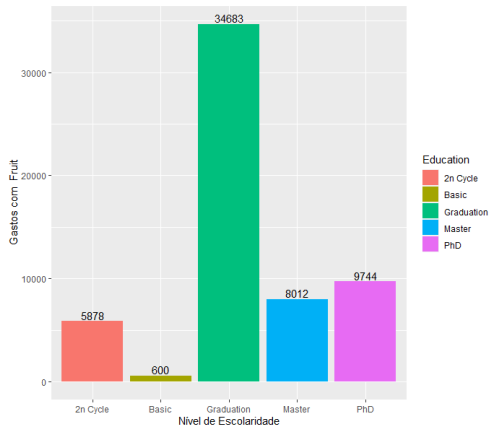
Gastos com produtos por nível de escolaridade - Meat

Figura: Gastos com Meat.



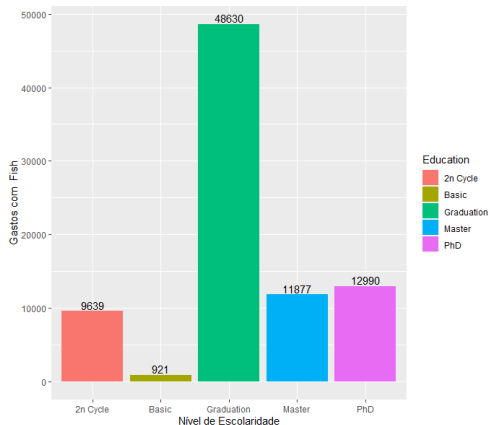
Gastos com produtos por nível de escolaridade - Fruit

Figura: Gastos com Fruit.



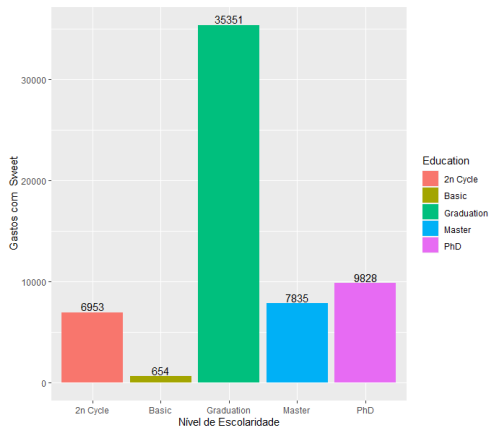
Gastos com produtos por nível de escolaridade - Fish

Figura: Gastos com Fish.



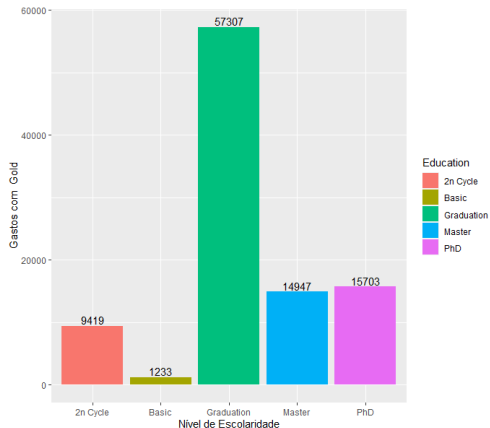
Gastos com produtos por nível de escolaridade - Sweet

Figura: Gastos com Sweet.



Gastos com produtos por nível de escolaridade - Gold

Figura: Gastos com Gold.



Gastos com produtos por nível de escolaridade - Total

Escolaridade	Gastos
Graduation	698.626
Phd	326.791
Master	226.359
2n Cycle	100.795
Basic	4.417

O que percebemos?

- Clientes com graduação são os que mais consomem todos os produtos no geral. Atrás estão Mestrado e Phd. Isso faz sentido pois os maiores clientes também são esses.
- Menores consumidores são os de Educação Básica e segundo ciclo.

Aceitação das campanhas por nível de escolaridade

Escolaridade	C 01		C 02		C 03		C 04		C 05		Last	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Graduation	82	1045	16	1111	78	1049	81	1046	86	1041	152	975
Master	18	352	2	368	24	346	31	339	28	342	57	313
Phd	30	456	10	476	40	446	45	441	39	447	101	385
2n Cycle	14	189	2	201	15	188	10	193	10	193	22	181
Basic	0	54	0	54	6	48	0	54	0	54	2	52

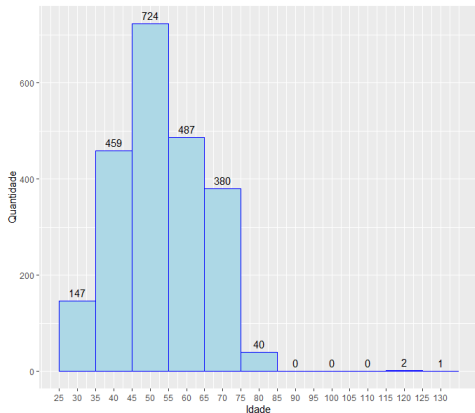
Aceitação das campanhas por nível de escolaridade

- Nota-se que as campanhas não foram bem aceitas em todos os grupos analisados, não alcançado nem metade dos clientes.
- A campanha melhor aceita foi a a última, em todos os grupos, exceto para indivíduos com escolaridade básica.

Consumo pela faixa etária

A faixa etária dos clientes vai de 26 a 82 anos. Temos três idades com 122,123,129 anos respectivamente. Possível erro de digitação.

Figura: Faixa Etária do Clientes



Consumo pela faixa etária

Idade 25-35

Produtos	Gastos
Wines	43.117
Meat	33.938
Gold	7.092
Fish	6.740
Fruits	5.187
Sweet	4.902

Consumo Total= 100.976

Consumo pela faixa etária

Idade 35-45

Produtos	Gastos
Wines	100.730
Meat	71.372
Gold	18.718
Fish	16.043
Sweet	11.829
Fruits	11.169

Consumo Total= 229.861

Consumo pela faixa etária

Idade 45-55

Produtos	Gastos
Wines	203.600
Meat	104.238
Gold	28.246
Fish	24.046
Sweet	17.801
Fruits	17.205

Consumo Total= 395.136

Consumo pela faixa etária

Idade 55-65

Produtos	Gastos
Wines	168.694
Meat	82.414
Gold	22.894
Fish	18.718
Fruits	13.855
Sweet	13.567

Consumo Total= 320.142

Consumo pela faixa etária

Idade 65-75

Produtos	Gastos
Wines	143.585
Meat	71.274
Gold	19.601
Fish	15.392
Sweet	10.712
Fruits	9.649

Consumo Total= 270.213

Consumo pela faixa etária

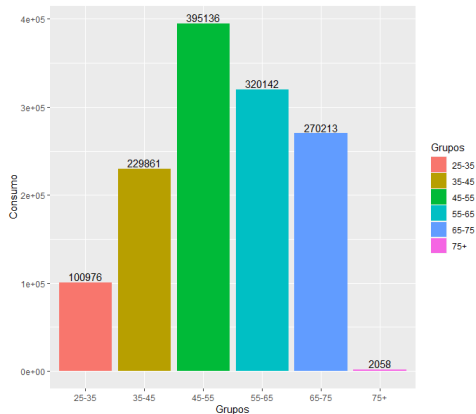
Idade 75+

Produtos	Gastos
Wines	20.312
Meat	10.157
Fish	3.000
Gold	1.807
Sweet	1.742
Fruits	1.702

Consumo Total= 38.720

Consumo total pela faixa etária

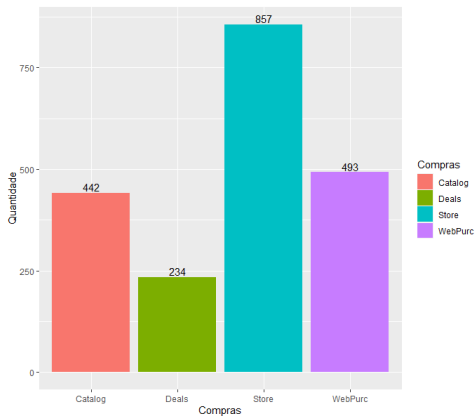
Figura: Faixa Etária do Clientes



Meios de compra pela faixa etária

Idade 25-35

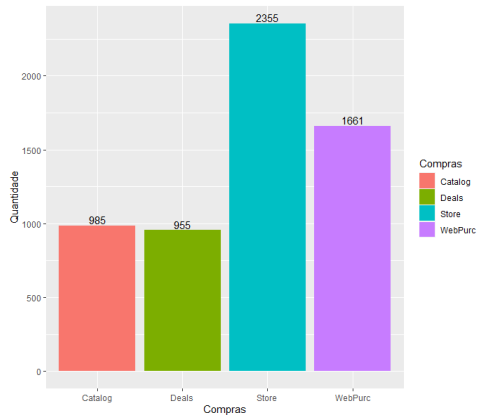
Figura: Meios de compra



Meios de compra pela faixa etária

Idade 35-45

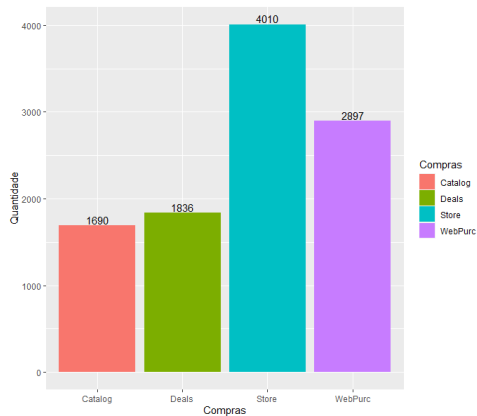
Figura: Meios de compra



Meios de compra pela faixa etária

Idade 45-55

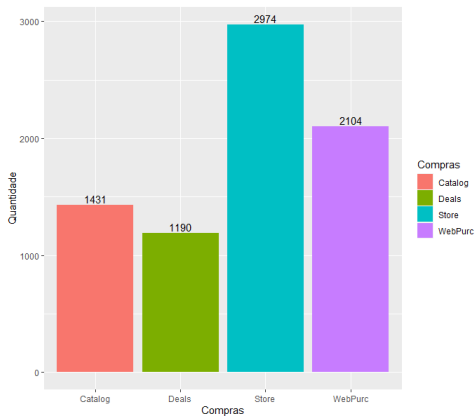
Figura: Meios de compra



Meios de compra pela faixa etária

Idade 55-65

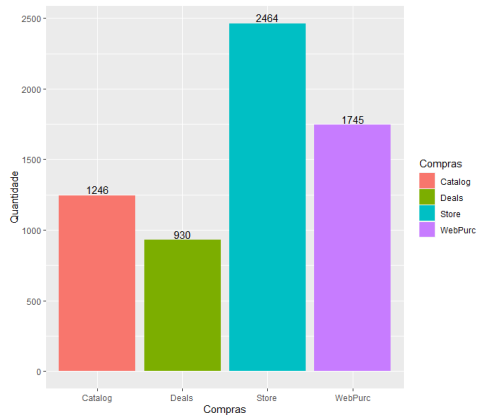
Figura: Meios de compra



Meios de compra pela faixa etária

Idade 65-75

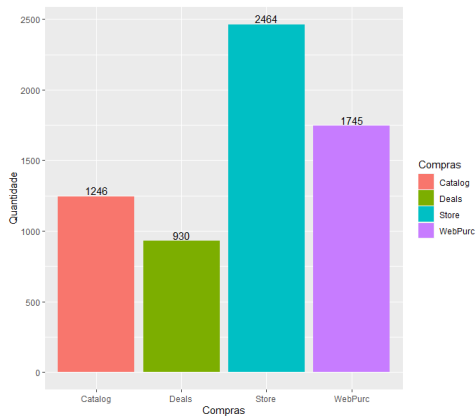
Figura: Meios de compra



Meios de compra pela faixa etária

Idade 75+

Figura: Meios de compra

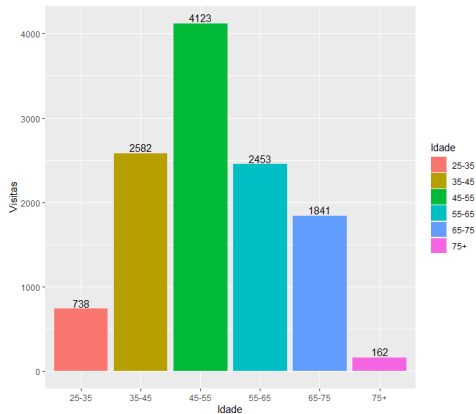


Aceitação das campanhas pela faixa etária

Faixa Etária	C 01		C 02		C 03		C 04		C 05		Last	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
25-35	16	131	2	145	13	134	8	139	19	128	23	124
35-45	31	428	4	455	46	433	26	433	37	422	78	381
45-55	32	692	11	713	55	669	50	674	40	684	107	617
55-65	31	456	8	479	23	464	45	442	27	460	60	427
65-75	27	353	5	375	23	357	35	345	32	348	57	323
75+	7	33	0	40	3	37	3	37	7	33	9	31

Visita da Web pela faixa etária

Figura: Visitas na Web



Observações

- O maior número de compras são feitas diretamente em lojas físicas e depois por meio da internet.
- A faixa etária com maior aceitação nas pesquisas foi de 45-55 anos.
- a faixa etária que mais visita a internet é de 45 a 55, no entanto tem preferência pela compra em loja física, assim com os outros grupos etários.

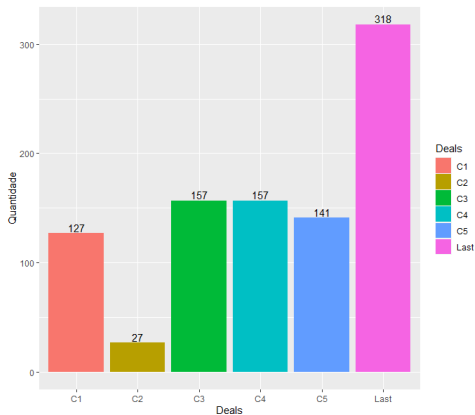
Aceitação das campanhas pelo método de compra

Vamos analisar agora dentre os que clientes que compraram, quais tiveram aceitação das campanhas de acordo com o método de compra.

Aceitação das campanhas pelo método de compra

Deals (927)

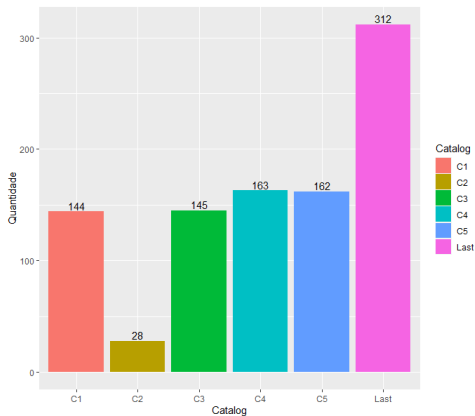
Figura: Número de compras feitas com Desconto e que aceitaram as campanhas.



Aceitação das campanhas pelo método de compra

Catalog (954)

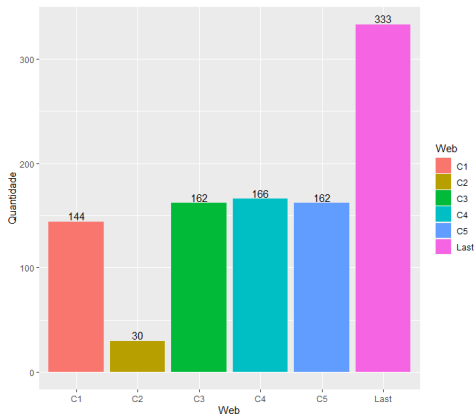
Figura: Número de compras feitas usando Catálogo e que aceitaram as campanhas.



Aceitação das campanhas pelo método de compra

Web (997)

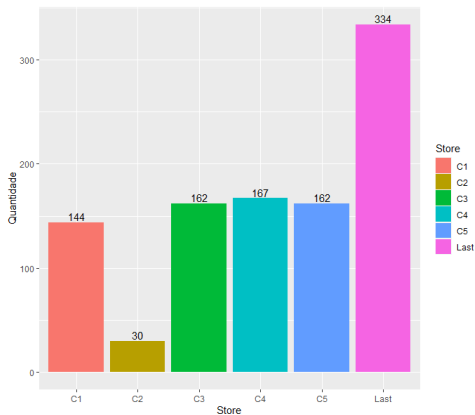
Figura: Número de compras feitas pela Web e que aceitaram as campanhas.



Aceitação das campanhas pelo método de compra

Store (999)

Figura: Número de compras feitas com diretamente na lojas e que aceitaram as campanhas.



Observações

De 2237 clientes:

- 2191 realizaram pelo menos uma compra com desconto (Deals);
 - Dentre esses clientes 927 aceitaram alguma campanha.
- 1652 realizaram pelo menos uma compra por catálogo (Catalog);
 - Dentre esses clientes 954 aceitaram alguma campanha.
- 2188 realizaram pelo menos uma compra por meio da internet (Web);
 - Dentre esses clientes 997 aceitaram alguma campanha.
- 2222 realizaram pelo menos uma compra diretamente nas lojas (Store);
 - Dentre esses clientes 999 aceitaram alguma campanha.

O que percebemos?

- Vendas por catálogo são as mais baixas;
- apesar das campanhas não alcançarem nem metade dos clientes, a última foi a que mais se destacou em todos os meios de vendas.

Organização dos dados antes da modelagem

O conjunto de dados original tem 2240 clientes e 25 variáveis.

Alguns passos antes de montar o modelo foram:

- Retiramos 3 observações referentes a Idade do cliente, pois os valores eram de 122,123 e 129 anos. Possível erro de digitação;
- retiramos 24 observações referentes a dados faltantes pertencentes à variável "Income", pois tinham dados faltantes;
- "DtCustomer" era a data que o cliente iniciou com a companhia, com isso transformei em quantidade de anos.
- a variável **dependente** usada foi o soma do consumo dos 6 produtos analisados - Wine, Mealt, Gold, Fish, Sweet e Fruit. Renomei-a de *Spent_{tot}*, ou seja, o gasto total.

Modelo

Iniciamos com 2213 observações e 21 variáveis.

Temos como **variável resposta**, ou seja, nossa variável de interesse $Spent_{Tot}$, que é a soma de todos os gastos com os produtos analisados.

Modelo

- Marital status - Estado civil;
- AcceptedCmp2 e AcceptedCmp3 - pessoas que aceitaram as campanhas 2 e 3 respectivamente;
- NumDealsPurchases - número de compras feitas com desconto;
- Year - idade do cliente.

Modelo

$$\begin{aligned} \log(\textit{SpentTot}) = & \textit{Education} + \textit{Kidhome} + \textit{Teenhome} + \textit{AcceptedCmp1} + \\ & \textit{AcceptedCmp4} + \textit{AcceptedCmp5} + \textit{Response} + \textit{DtCustomer_anos} + \\ & \textit{Income} + \textit{NumWebPurchases} + \textit{NumCatalogPurchases} + \\ & \textit{NumStorePurchases} + \textit{NumDealsPurchases} + \textit{NumWebVisitsMonth} \quad (1) \end{aligned}$$

13 variáveis significativas.

Também verificamos este mesmo modelo mas sem a transformação logarítmica na variável *SpentTot*.

O que percebemos?

(Intercept)	Ed.Basic.	Ed.Graduation	Ed.Master	Ed.PhD
2.4980	-0.1582	0.0866	0.1155	0.0572
Kidhome1	Kidhome2	Teenhome1	Teenhome2	
-0.4614	-0.6521	-0.2228	-0.1883	
AcceptedCmp41	AcceptedCmp51	Response1	NumWebVisitsMonth	NumDealsPurch.
0.1942	0.1960	0.1333	-0.0595	0.0984
Dt_customer_Anos	Income	NumWebPurchases	NumCatalogPurch.	NumStorePurch.
0.1479	0.000007	0.1583	0.1263	0.1156

O que percebemos?

- O que percebemos graficamente podemos confirmar no modelo;
- casas com crianças e adolescentes diminuem a quantidade de consumo;
- educação básica e segundo ciclo não contribuem para aumento do consumo;
- pessoas com graduação, mestrado e doutorado gastam mais;
- a aceitação das campanhas 4, 5 e última foram as que mais contribuíram;
- quanto mais tempo de anos como cliente, mais contribui significativamente ao consumo;

Portanto...

- Nesta análise nota-se que o investimento nas campanhas como a 4, 5 e a última são mais favoráveis:
 - em casas sem filhos;
 - pessoas com maior grau de instrução;
 - clientes mais antigos;
 - vendas pela web principalmente.

Sendo assim...

Para obter maior lucro com os próximos clientes, podemos levar em conta as observações mencionadas acima.

Nota

Esta foi apenas uma forma de modelagem estudada, outras formas existem e podem ser configuradas de maneira mais minuciosa com a equipe.

Obrigada!!!