

## Os principais objetivos são:

- Analise exploratória dos dados afim de fornecer informações, definir causa e efeito. Proporcionar uma melhor compreensão dos recursos característicos dos entrevistados;
- Propor e descrever uma segmentação de clientes com base no comportamento dos clientes;
- Criar um modelo preditivo que permita à empresa maximizar o lucro do próximo

## A empresa

Considere uma empresa bem estabelecida operando no setor de varejo de alimentos. Atualmente, eles têm cerca de centenas de milhares de clientes registrados e atendem quase um milhão de consumidores por ano. Eles vendem produtos de 5 categorias principais: vinhos, produtos de carne rara, frutas exóticas, peixe especialmente preparado e produtos doces. Estes podem ainda ser divididos em ouro e produtos regulares. Os clientes podem solicitar e adquirir produtos através de 3 canais de vendas: lojas físicas, catálogos e site da empresa. Globalmente, a empresa teve receitas sólidas e resultados saudáveis nos últimos 3 anos, mas as perspectivas de crescimento dos lucros para os próximos 3 anos não são promissoras ... Por esse motivo, várias iniciativas estratégicas estão sendo consideradas para inverter essa situação. Uma é melhorar o desempenho das atividades de marketing,

## O Departamento de Marketing

O departamento de marketing foi pressionado a gastar seu orçamento anual com mais sabedoria. O CMO percebe a importância de ter uma abordagem mais quantitativa na tomada de decisões, razão pela qual uma pequena equipe de cientistas de dados foi contratada com um objetivo claro em mente: construir um modelo preditivo que apoiará iniciativas de marketing direto.

### O objetivo

O objetivo da equipe é construir um modelo preditivo que produza o maior lucro para a próxima campanha de marketing direto, programada para o próximo mês. A nova campanha, sexta, visa vender um novo gadget para o banco de dados do cliente. Para construir o modelo, uma campanha piloto envolvendo

Foram realizados 2.240 clientes. Os clientes foram selecionados aleatoriamente e contatados por telefone sobre a aquisição do gadget. Durante os meses seguintes, os clientes que compraram a oferta foram devidamente rotulados. O custo total da campanha de amostra foi de 6.720MU e a receita gerada pelos clientes que aceitaram a oferta foi de 3.674MU. Globalmente, a campanha teve um lucro de -3.046MU. A taxa de sucesso da campanha foi de 15%. O objetivo da equipe é desenvolver um modelo que preveja o comportamento do cliente e aplicá-lo ao restante da base de clientes. Esperamos que o modelo permita que a empresa escolha os clientes com maior probabilidade de comprar a oferta, deixando de fora os não respondentes, tornando a próxima campanha altamente lucrativa.

## Os dados

O conjunto de dados contém recursos sociodemográficos de cerca de 2.240 clientes que foram contatados. Além disso, ele contém um sinalizador para os clientes que responderam à campanha comprando o produto.

Feature	Description
AcceptedCmp1	1 if customer accepted the offer in the 1 <sup>st</sup> campaign, 0 otherwise
AcceptedCmp2	1 if customer accepted the offer in the 2 <sup>nd</sup> campaign, 0 otherwise
AcceptedCmp3	1 if customer accepted the offer in the 3 <sup>rd</sup> campaign, 0 otherwise
AcceptedCmp4	1 if customer accepted the offer in the 4 <sup>th</sup> campaign, 0 otherwise
AcceptedCmp5	1 if customer accepted the offer in the 5 <sup>th</sup> campaign, 0 otherwise
Response (target)	1 if customer accepted the offer in the last campaign, 0 otherwise
Complain	1 if customer complained in the last 2 years
DtCustomer	date of customer's enrollment with the company
Education	customer's level of education
Marital	customer's marital status
Kidhome	number of small children in customer's household
Teenhome	number of teenagers in customer's household
Income	customer's yearly household income
MntFishProducts	amount spent on fish products in the last 2 years
MntMeatProducts	amount spent on meat products in the last 2 years
MntFruits	amount spent on fruits in the last 2 years
MntSweetProducts	amount spent on sweet products in the last 2 years
MntWines	amount spent on wines in the last 2 years
MntGoldProds	amount spent on <i>gold</i> products in the last 2 years
NumDealsPurchases	number of purchases made with discount
NumCatalogPurchases	number of purchases made using catalogue
NumStorePurchases	number of purchases made directly in stores
NumWebPurchases	number of purchases made through company's web site
NumWebVisitsMonth	number of visits to company's web site in the last month
Recency	number of days since the last purchase

Table 1: Meta-data table