



ANÁLISE DE DADOS

ANÁLISE EXPLORATÓRIA E GERAÇÃO DE INSIGHTS

Por Matheus Resende



01 Objetivo

Realizar uma ampla análise exploratória, aplicando conceitos de estatística, programação e análise de dados para entender os principais fatores que levam clientes a cancelarem seus serviços e gerar insights relevantes sobre como reduzir o índice de churn em uma empresa de telecomunicações.

```
require File.expand_path("../config/environment", __FILE__)

# Prevent database truncation if the environment is :test.
abort("The Rails environment is running in production mode!") if Rails.env == "production"

# Load FactoryGirl configuration
require 'factory_girl_rails'

# Load fixtures
require 'rspec/rails'

# Load factories
require 'factory_girl'

# Load support files
require 'spec/spec_helper'

# Load copybara
require 'copybara/rspec'
require 'copybara/rails'

# Load selenium
require 'selenium-webdriver'
Capybara.javascript_driver = :selenium

# Load fixtures
Category.delete_all; Category.create!(name: "Ruby", description: "The Ruby programming language")
Matchers.configure do |matchers|
  matchers.type_name = "Category"
end

# Load factories
FactoryGirl.define do
  factory :category do
    name "Ruby"
    description "The Ruby programming language"
  end
end

# Load integration tests
Integrate do |factory|
  factory.category
end

# Load factories
factory_girl_rails(:factory)

# Load factories
factory_girl_rails(:factory)

# Load factories
factory_girl_rails(:factory)
```

02 Introdução

A retenção de clientes é um dos maiores desafios enfrentados por empresas de telecomunicações, onde a concorrência acirrada e a ampla oferta de serviços tornam o índice de churn um fator crítico para a sustentabilidade do negócio.

O índice de churn é uma métrica utilizada pelas empresas que mede o percentual de clientes que cancelaram seus serviços em um determinado período. Em outras palavras, é um índice que representa o nível de evasão de clientes da empresa.

03 EDA: Insights

Grupo 1 Clientes que cancelam		Grupo 2 Clientes que NÃO cancelam	
Qualitativo	Quantitativo	Qualitativo	Quantitativo
Idade mais avançada	Mais de 50 anos	Idade mais jovem	Menos de 50 anos
Não consome tanto	Gastou menos de R\$ 500	Consume um valor considerável	Gastou mais de R\$ 500
Contrato de curta duração	Possui um contrato mensal	Contrato de longa duração	Possui contrato anual ou trimestral
Liga muito para o callcenter	Ligou mais de 5 vezes para o callcenter	Liga pouco para o callcenter	Ligou 5 vezes ou menos para o callcenter
Atrasa muito o pagamento	Atrasa o pagamento em mais de 20 dias	Não atrasa muito o pagamento	Não atrasa o pagamento em mais de 20 dias
Muito tempo sem interação	Fica mais de 15 meses sem interação	Pouco tempo sem interação	Fica menos de 15 meses sem interação

04 EDA: Brainstorm

Cientes que NÃO cancelam

Menos de 50 anos

Gastou mais de R\$ 500

Possui contrato anual ou trimestral

1

2

3

4

5

6



Ligou 5 vezes ou menos para o callcenter

Não atrasa o pagamento em mais de 20 dias

Fica menos de 15 meses sem interação

05 EDA: Projeção de Resultados*

Antes

- **43,3%**: Não cancelam a assinatura
- **56,7%**: Cancelam a assinatura

Depois

- **92,0%**: Não cancelam a assinatura
- **8,00%**: Cancelam a assinatura



* Essa projeção de resultados apresenta o potencial da adoção plena das soluções apontadas e considera que todas terão o resultado esperado. No entanto, é preciso frisar que as condições aplicadas são para um grupo de clientes que está propenso a não cancelar a assinatura e representa o potencial máximo desse estudo. Dessa forma, é preciso entender com as demais áreas da empresa se há viabilidade na aplicação das ideias apresentadas ou se serão necessários mais estudos com novas soluções.

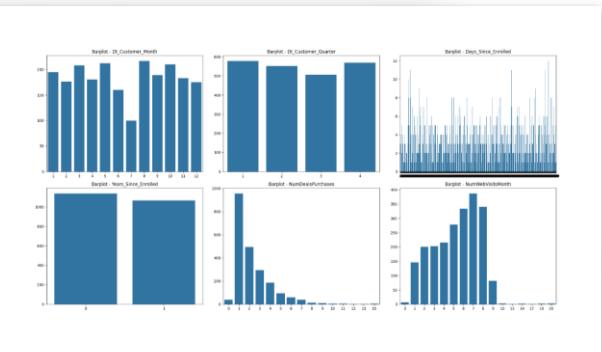
06 EDA: Potencial de Impacto

Cenário

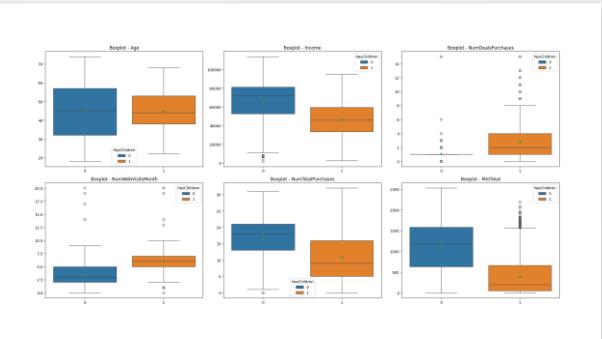
- **Receita:** R\$ 20 milhões
- **Índice de churn:** - 10%
- **Faturamento adicional:** R\$ 2 milhões

07 EDA: Base Técnica

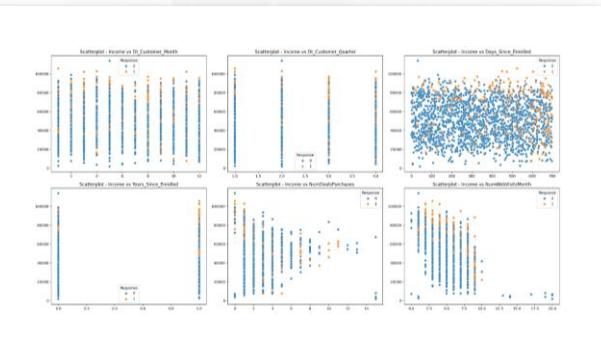
1: Gráfico de Contagem



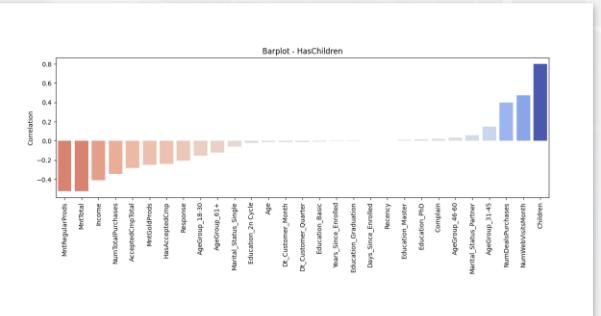
5: Diagrama de Caixa



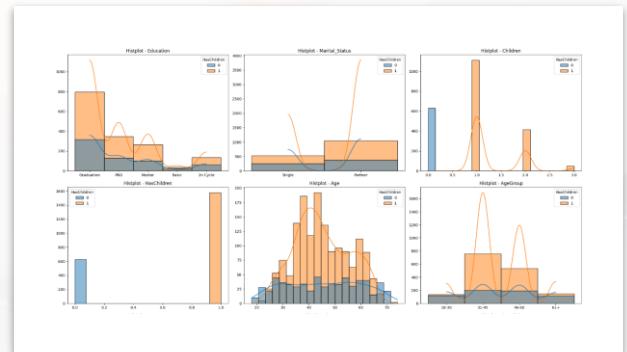
2: Gráfico de Dispersão



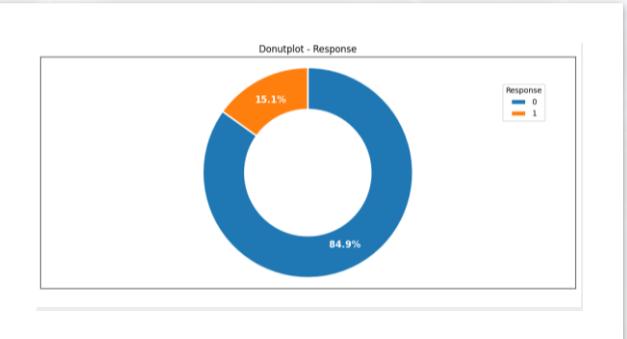
6: Gráfico de Barra



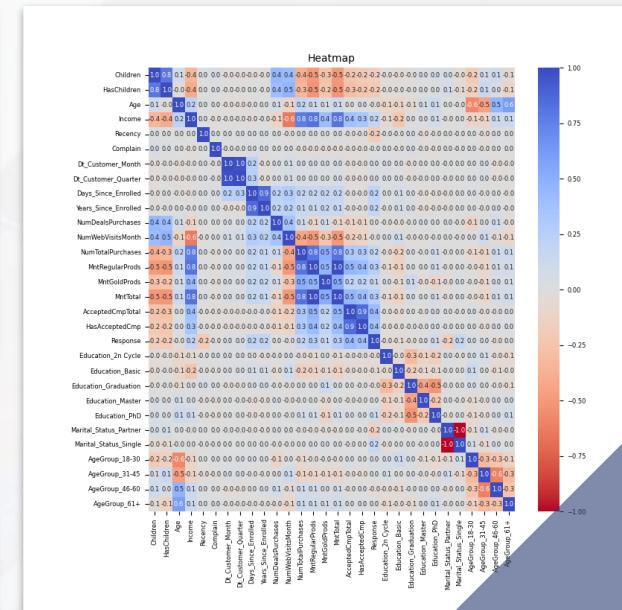
3: Histograma



7: Gráfico de Rosca



4: Mapa de Calor



08 Conclusão

Esse estudo mostra que muitos dos fatores que levam os clientes a cancelar o contrato podem ser contornados com ações práticas pela empresa. Nesse cenário, fica evidente que priorizar a experiência do cliente, seja pela qualidade do atendimento, adequação à suas necessidades ou facilidades de pagamento, se torna uma necessidade estratégica para empresas desse ramo que desejam se destacar em um mercado competitivo.

Obrigado