Universidade Presbiteriana Mackenzie

Projeto Aplicado 1
Tema: Qual canal de vendas mais atrai os perfis analisados?

Aparecida Vânia de Jesus Tia: 22506527
Bruno Gomes Tia: 22503544
Julia Rodrigues Tia: 22502335
Lara Cabral Tia: 22513809
Lucas Gomes Porfirio Tia: 22509763

São Paulo
2023

Lista de Gráficos e Tabelas

Gráfico 1 - Idade

Gráfico 2 - Renda Acima da Média Sem Crianças

Gráfico 3 - Renda Acima da Média Com Uma Criança

Gráfico 4 - Renda Acima da Média Sem Adolescente

Gráfico 5 - Renda Acima da Média Com Um Adolescente

Gráfico 6 - Compras

Gráfico 7 - Média de Compras

Gráfico 8 - Média de Compras por Número de Adolescentes

Sumário

1 - Introdução..... 3
2 - Descrição do dataset.....3
3.1 - Desenvolvimento com objetivos e metas.....4
3.3 - Mapa Mental: Pensamento Computacional.....6
4 - Conclusão.....14
Referência.....19

1 - Introdução

Em uma época onde os algoritmos são cada vez mais específicos e a busca por conteúdos especializados cresce de forma exponencial, é essencial que as empresas se adaptem e entendam o perfil de seus consumidores para garantir um posicionamento estratégico no mercado.

O presente projeto busca discorrer sobre o comportamento de diferentes perfis e seu potencial de compra considerando canais de vendas diversos. Serão considerados para esse projeto dados demográficos, de visualização de sites e adesão a campanhas de marketing. A partir dos dados analisados o estudo buscará responder a seguinte pergunta: "qual canal de venda mais atrai os perfis analisados?"

2 - Descrição do dataset

O relatório Customer Personality Analysis será utilizado como o DataSet que guiará as análises realizadas ao longo desse projeto. A empresa e o período de análise não foram divulgados. Akash Patel, Cientista Executivo de Dados na NielsenIQ, é o responsável pela disponibilização do projeto na plataforma Kaggle. O autor mantém um perfil ativo no github.

O contexto dos dados coletados pelo autor é o da crescente busca por conteúdo personalizado que tem levado as empresas a tentarem entender melhor os gostos dos consumidores em busca de criar anúncios e promoções com *targets* mais específicos, além de realizar ajustes na comunicação para proporcionar maior apelo para cada consumidor.

O dataset para a análise de personalidade do comprador contém dados demográficos como ano de nascimento do entrevistado, nível de educação, estado civil, renda familiar anual, entre outros. Também inclui informações como cadastro do cliente na empresa; número de dias desde a última compra e reclamações feitas nos últimos dois anos.

Além disso, são fornecidos dados sobre os produtos comercializados pela empresa, visitas realizadas ao site, número de campanhas de marketing realizadas e se os clientes aderiram às campanhas efetuando compras. A pesquisa também aborda os tipos de venda por canal, considerando as seguintes plataformas: site; loja física e catálogo.

3 - Desenvolvimento

O projeto utilizará as colunas: Id do cliente;

Age - idade do cliente ;

NumWebPurchases - número de compras realizadas através do site da empresa;

NumCatalogPurchases - número de compras feitas usando um catálogo;

NumStorePurchases - número de compras feitas diretamente nas lojas físicas;

NumWebVisitsMonth - número de visitas ao site da empresa no último mês.

Os dados apresentados são do tipo Float64, int64 e object distribuídos em 2240 linhas e 29 colunas. A única coluna que possui dados nulos é a Income.

Foram utilizadas técnicas de análise exploratória com as bibliotecas da linguagem Python.

Realizamos alterações nos nomes das colunas para melhor entendimento dos dados e foi criada uma nova coluna chamada Age - Idade para facilitar o entendimento e o trabalho com os dados, deixando de lado a tabela com o ano de aniversário e foi criada também a coluna de gastos totais a partir da somatória dos gastos de cada cliente em alimentos, doces e ouro.

3.1 - Desenvolvimento com objetivos e metas

A partir do entendimento de que a personalização de produtos pode alavancar o volume de vendas, pode-se supor que perfis diferentes também se sentirão atraídos por diferentes tipos de canais de venda. Entender os perfis que cada canal atrai e o porquê contribuirá com a elaboração de uma estratégia de vendas mais eficiente

A partir do exposto estabelece-se como objetivo do estudo entender qual é o meio de venda que mais atrai o público observado, considerando os diferentes perfis apresentados.

Analisando as respostas encontradas poderão surgir recomendações mais eficientes para a criação de uma estratégia de vendas que proporcione maior personalização aos clientes e atraia maior volume de vendas.

Para isso, foram analisados dados de compra para entender qual o canal de venda preferido pelo público entrevistado, dados demográficos para compreensão do nível socioeconômico e estrutura familiar dos adeptos desse canal, bem como o impacto que as campanhas de marketing geram nesse público. Dessa forma, será possível compreender como a empresa pode gerar melhores promoções, bem como uma comunicação mais efetiva para o público dominante do ponto de venda observado. Também será observada a existência de pontos de venda em possível ascensão entre o público analisado.

Elaboramos o cronograma das atividades.

3.2 - Cronograma

PROJE_APLIC_I_A1 – Aplicando ConhecimentoTarefa

Elemento	Responsável	Status	Data Inicio	Entrega	Observações	Dias Restantes p/ Entrega
Premissas do projeto.	Lara	~~Feito~~	26/mar.	26/mar.	Entregar um documento estruturado, conforme a apresentação da videoaula, contendo a definição da organização escolhida, área de atuação, apresentação dos dados que serão utilizados (metadados) e link para o Github do projeto. Observar as rubricas de avaliação disponíveis no Moodle para este projeto. Esta atividade vale 5,0 pontos.	0
Objetivos e metas.	Lara	~~Feito~~	26/mar.			
Cronograma de atividades	Bruno	~~Feito~~	25/mar.			
Definição de grupos	Definição no Moodle	~~Feito~~	09/mar.			
Pensamento computacional em contextos organizacionais	Bruno	~~Feito~~	26/mar.			

PROJE_APLIC_I_A2 – Aplicando ConhecimentoTarefa [1]

Elemento	Responsável	Status	Data Inicio	Entrega	Observações	Dias Restantes p/ Entrega
Elaboração da proposta de solução analítica	A definir	Parado		16/abr.	Envio da proposta analítica e análise exploratória, complementando o documento entregue na primeira etapa. O Github de ser atualizado com os scripts da análise exploratória em Python. Observar as rubricas de avaliação disponíveis no Moodle para este projeto. Esta atividade vale 5,0 pontos.	21
Análise exploratória de dados	A definir	Parado				

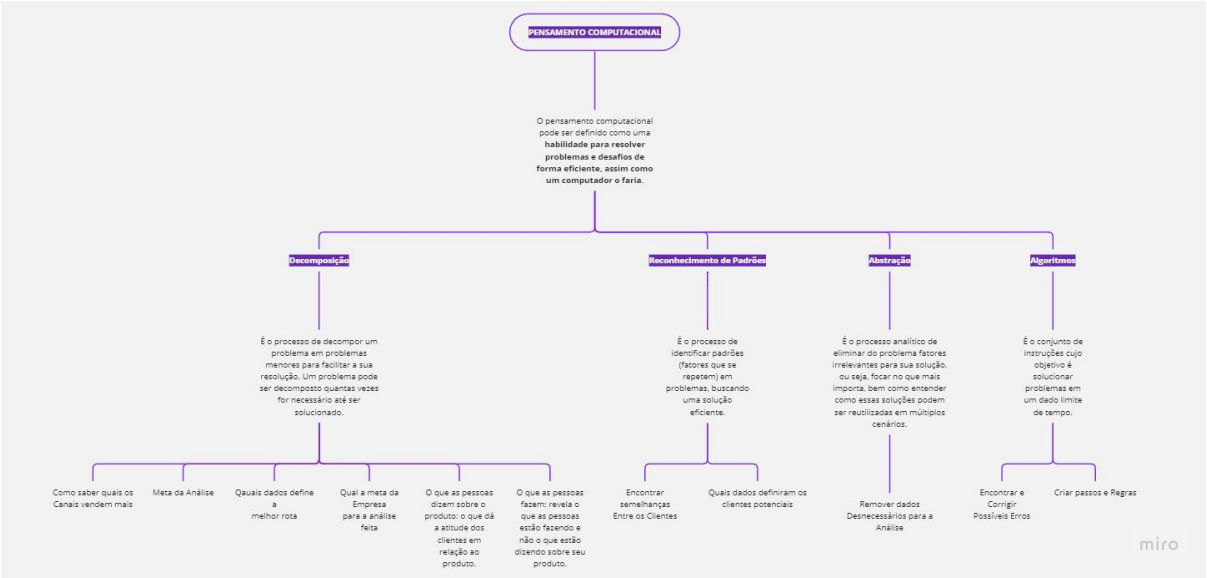
PROJE_APLIC_I_A3 – Aplicando ConhecimentoTarefa [2]

Elemento	Responsável	Status	Data Inicio	Entrega	Observações	Dias Restantes p/ Entrega
Como apresentar resultados analíticos?	A definir	Parado		7/mai.	Esboço do Storytelling e Scripts da Análise Exploratória Revisados no GitHub. Esta atividade vale 10 pontos.	42
Data Storytelling	A definir	Parado				

PROJE_APLIC_I_A4 – Aplicando ConhecimentoTarefa [3]

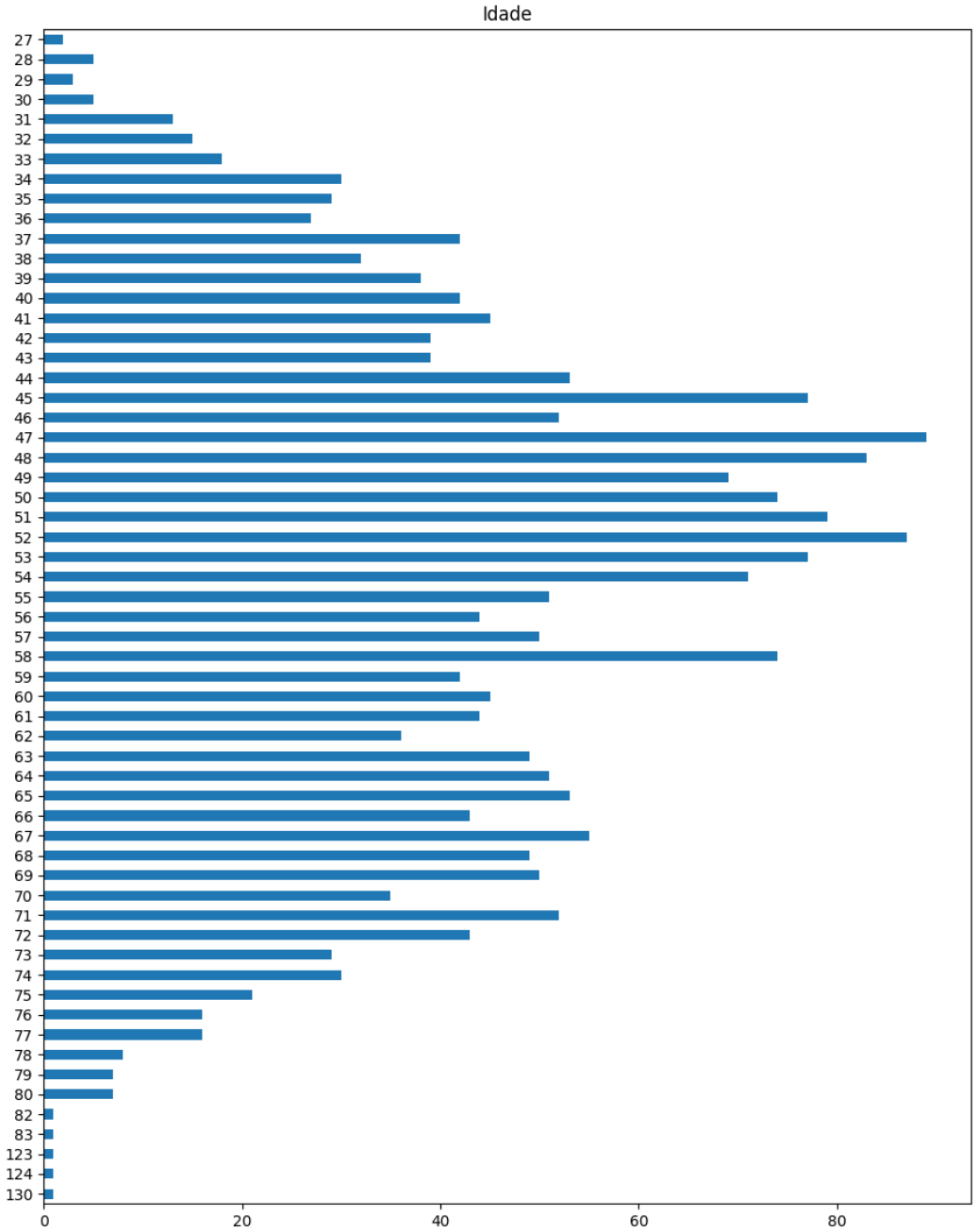
Elemento	Responsável	Status	Data Inicio	Entrega	Observações	Dias Restantes p/ Entrega
Orientação para ajustes finais	A definir	Parado		28/mai.	Esta entrega é composta pela gravação da apresentação (vídeo de cinco a dez minutos, apresentando o projeto, disponível no YouTube, com link no GitHub) e envio do documento final do projeto nesta tarefa. Esta atividade vale 10 pontos.	63
Apresentação dos resultados	A definir	Parado				

3.3 - Mapa Mental: Pensamento Computacional.

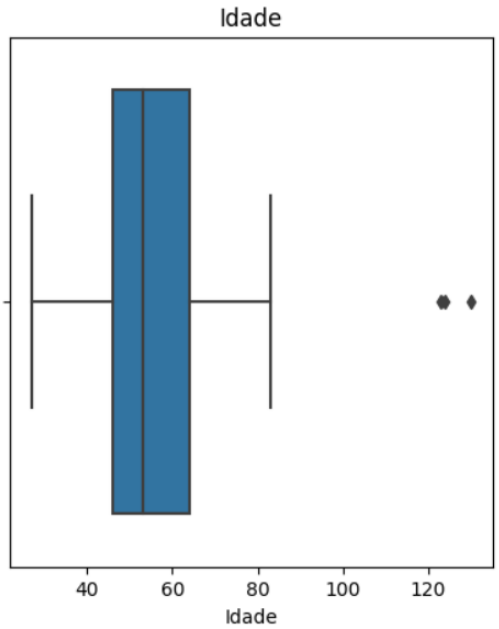


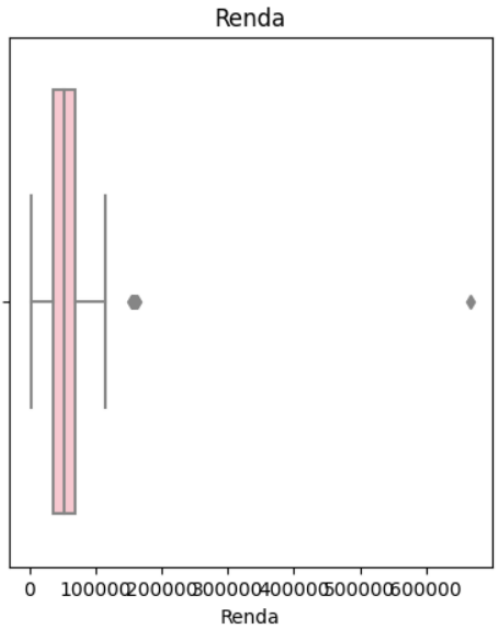
3.4 - Gráficos

Criei um slice com as colunas e gerei um dataset chamado mktg1 somente com os dados que, acredito, poderão ajudar a responder a pergunta que está sendo explorada.
Realizamos análises estatísticas como média, mínima e máxima das colunas selecionadas. Em seguida renomeie as colunas para o portugues para facilitar a compreensão.
Gerei um gráfico de idade dos clientes para entender o perfil do cliente e podemos perceber que a maioria dos clientes tem entre 34 e 75 anos, o que compõe um perfil bem variado.



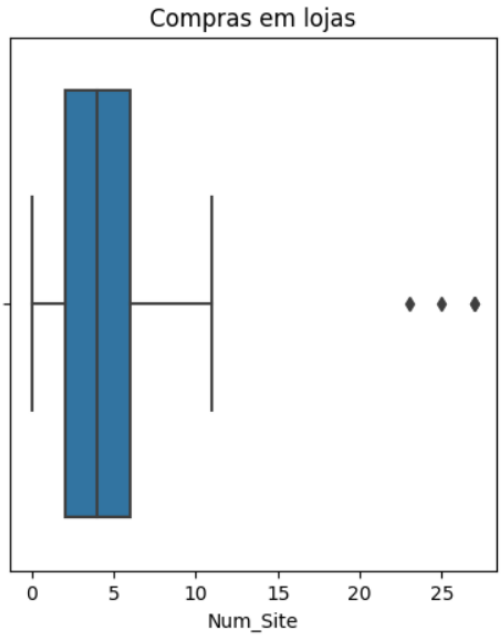
Em seguida foi realizada a exploração de Outliers no dataset mktg1. Esta exploração foi realizada na coluna Renda e na coluna Idade através de gráficos Boxplot, com este resultado:

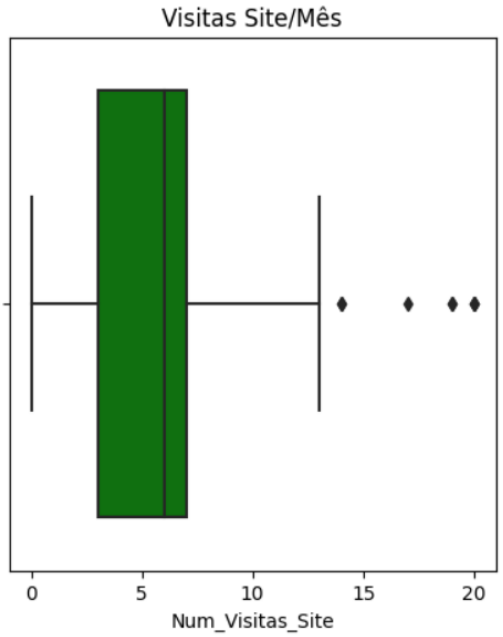


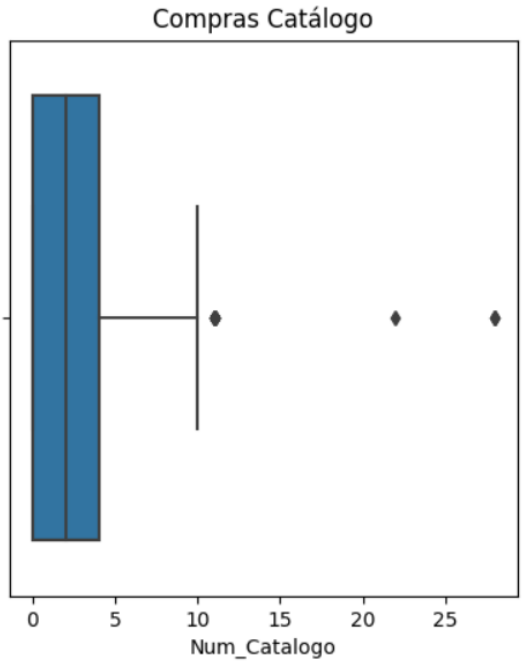


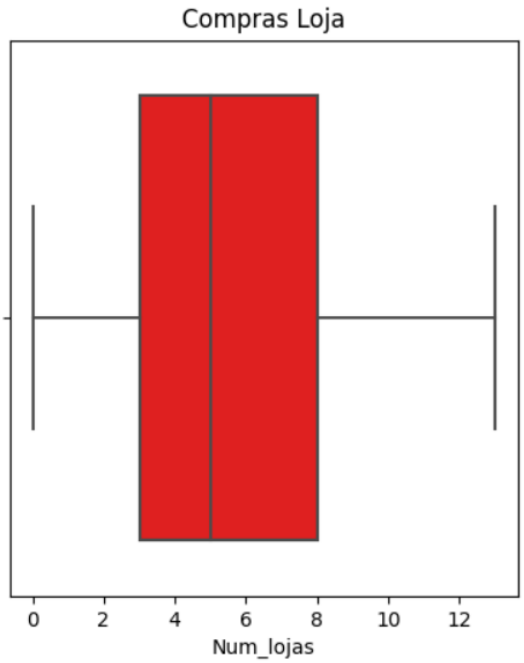
Após identificar visualmente a existência desses dados divergentes, utilizei o cálculo de Iqr nestas duas tabelas para saber quais são estes valores.
Em Idade foram localizados três clientes acima dos 100 anos de idade e oito clientes com a Renda bem acima do terceiro intervalo interquartil.

O'Mesmo processo foi realizado para os canais de venda desta empresa:





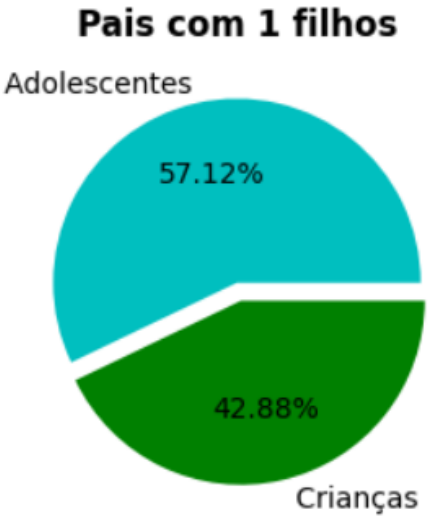


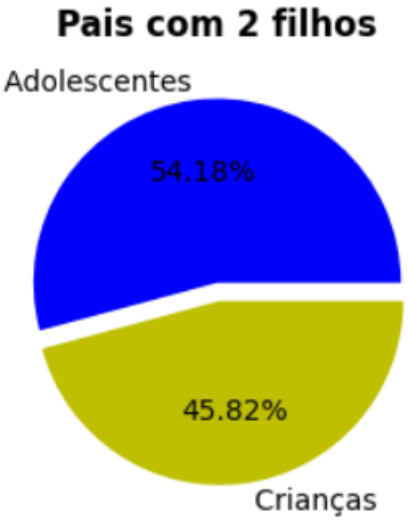


Desta forma identificando dados fora do padrão em quase todos os canais de venda.

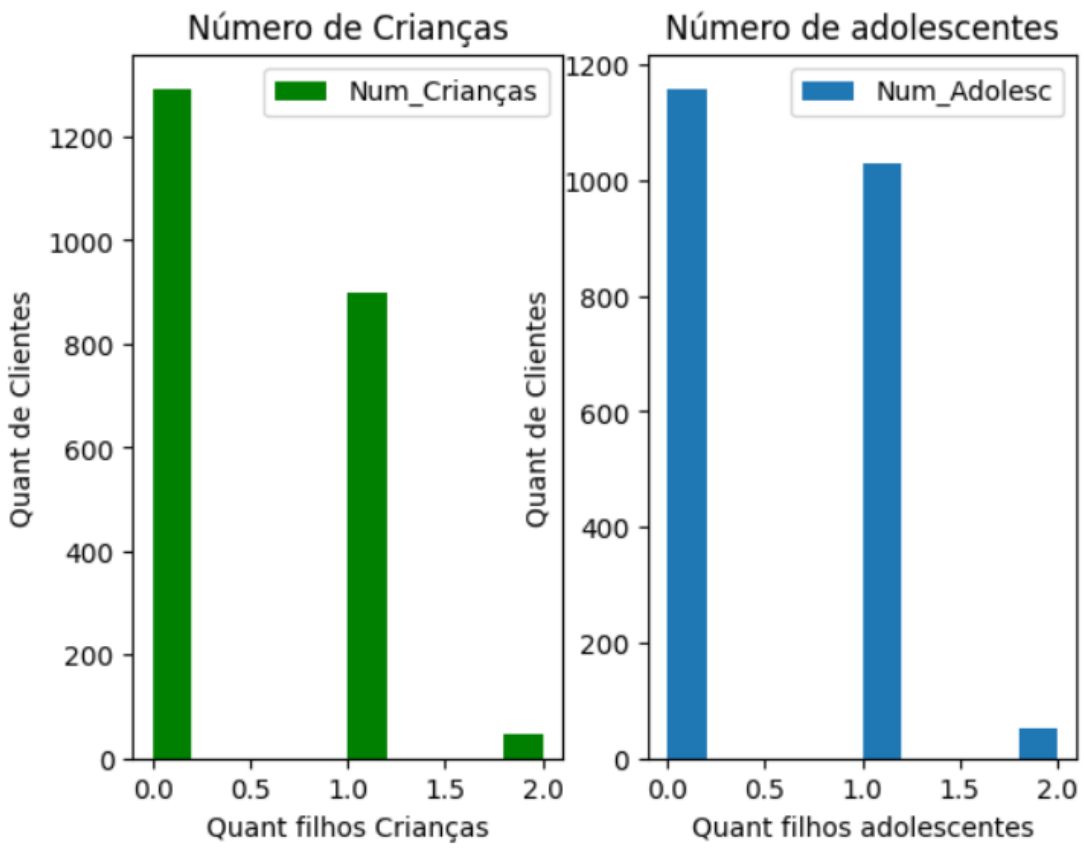
Agora que já temos os perfis de vendas, vamos para o perfil dos clientes, começando a verificação separando os clientes que têm filhos dos que não tem, e os que possuem filhos crianças dos que possuem filhos adolescentes.

Chegamos às seguintes conclusões: 51,7% dos clientes não tem adolescentes e 57,7% não têm filhos crianças.
Já os clientes com filhos, temos:

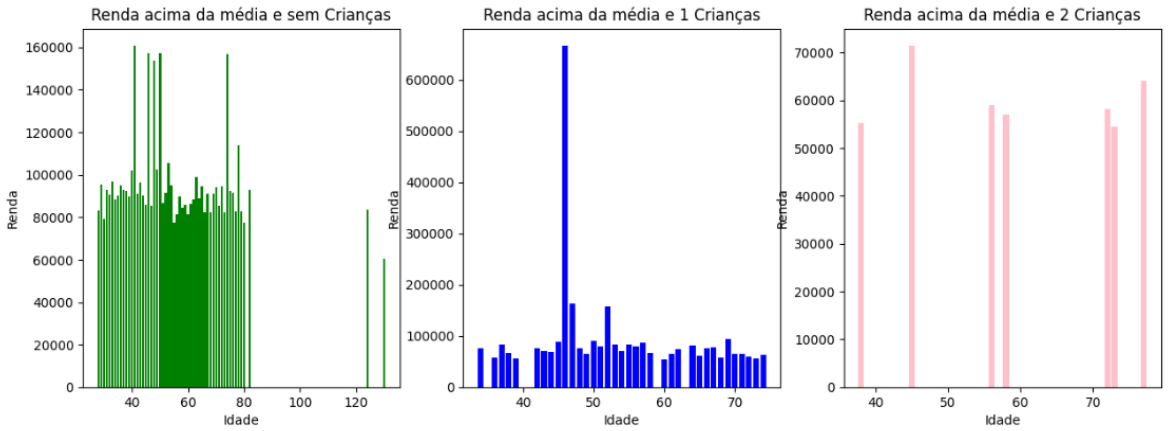




Chegando aos seguinte:

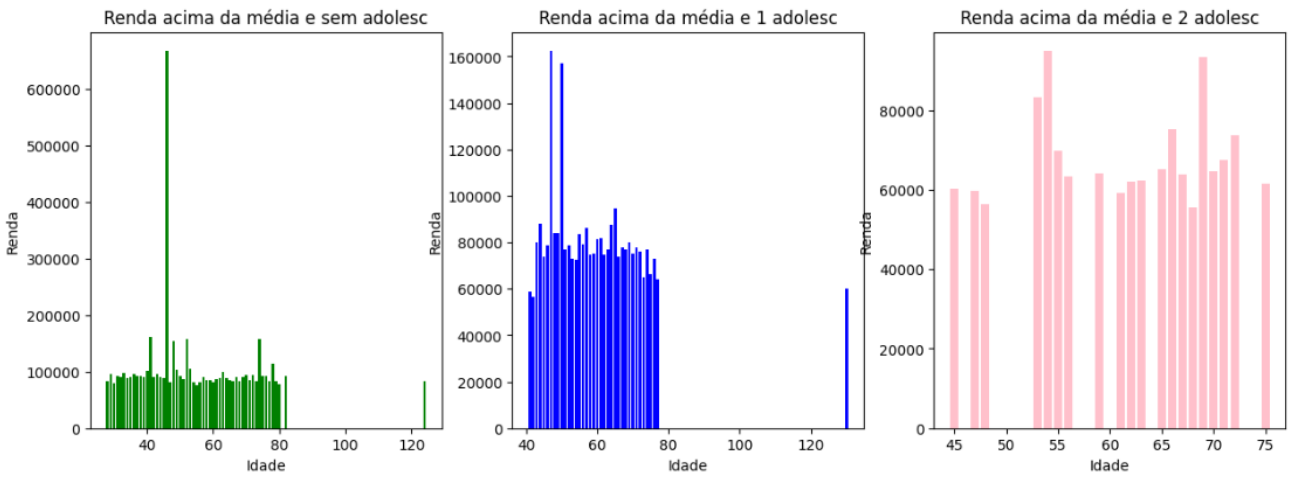


Quando fazemos a relação entre a renda de pais com zero, um ou dois filhos crianças:

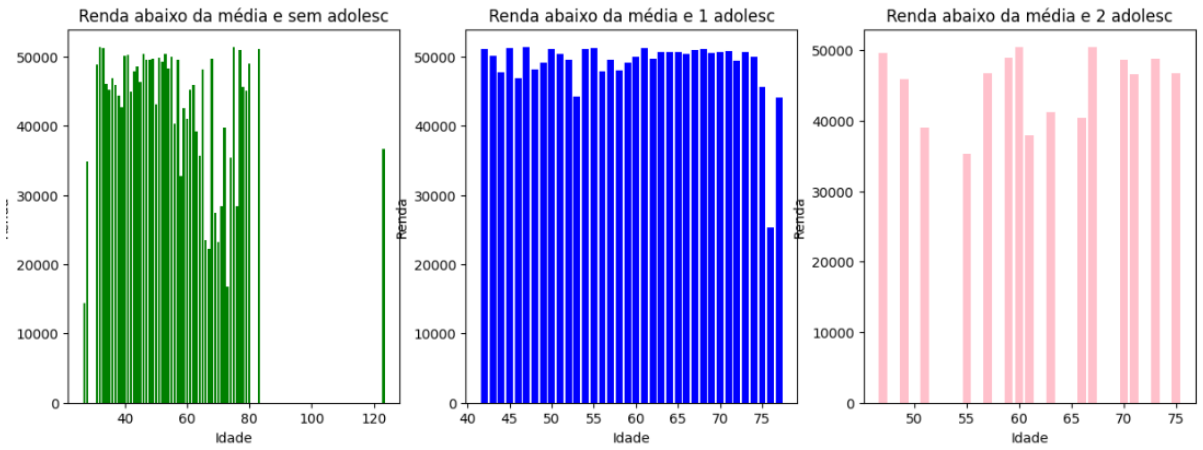


concluindo que a maioria dos clientes com renda acima da média não possuem filhos e poucos pais com duas crianças têm renda acima da média.

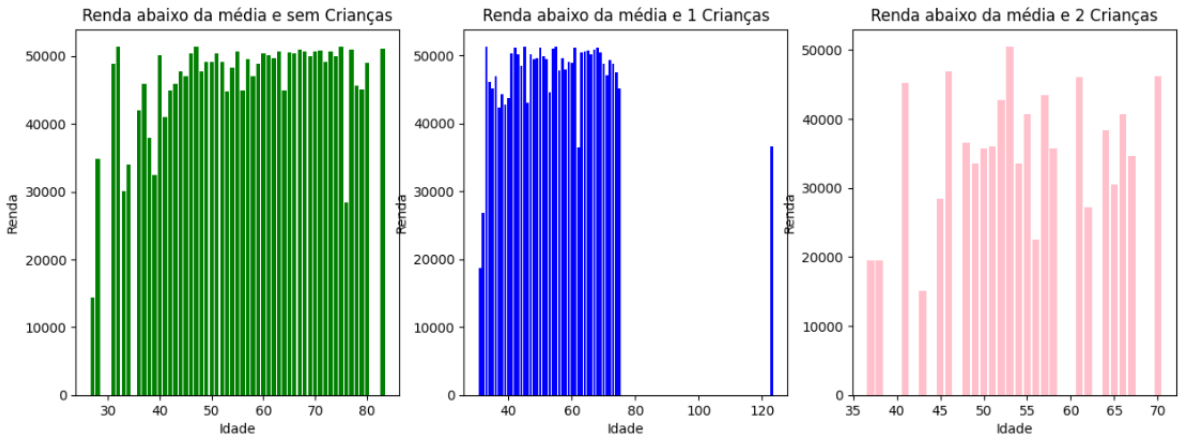
Em relação a renda, pessoas sem filhos representam 28,5% da amostra e apresentam renda maior (até 100.000) que pessoas com filhos, enquanto pessoas com adolescentes tendem a apresentar renda acima da média (gráficos 4, 5, 6, 7)



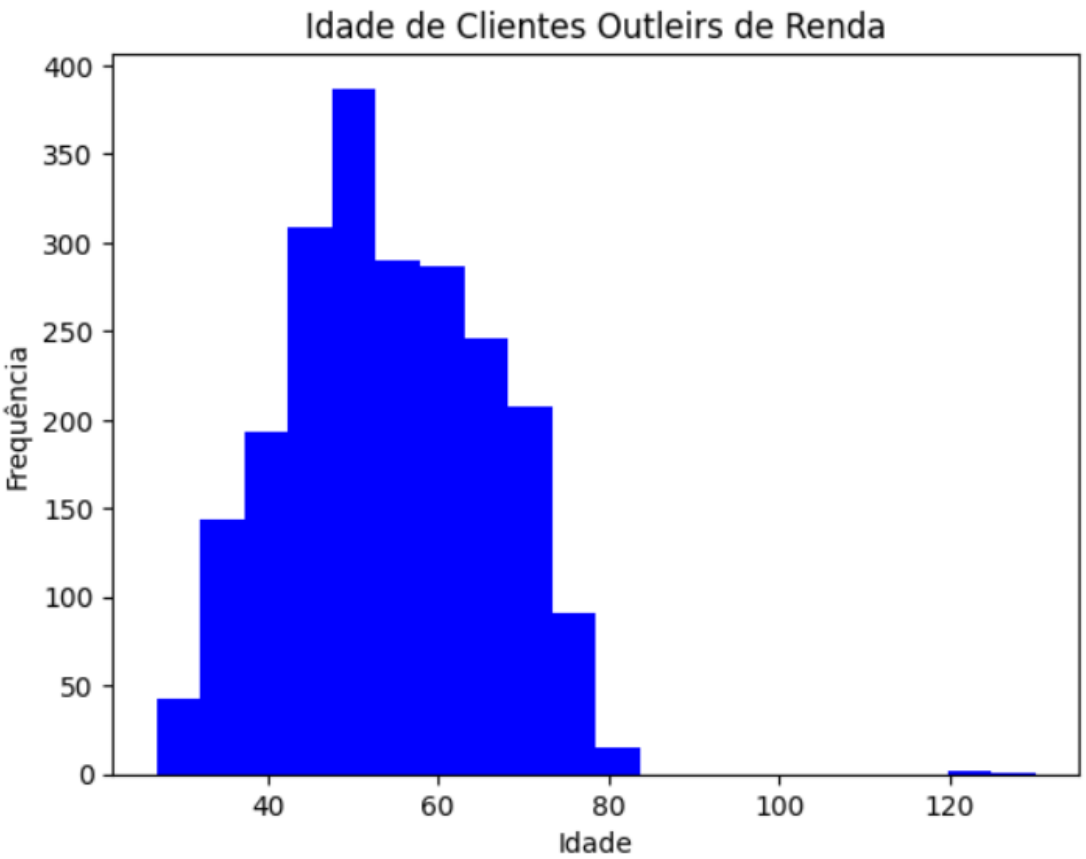
Já verificando os dados dos clientes que possuem a abaixo da média podemos visualizar que que quase a totalidade deste faixa de clientes possuem filhos adolescentes:



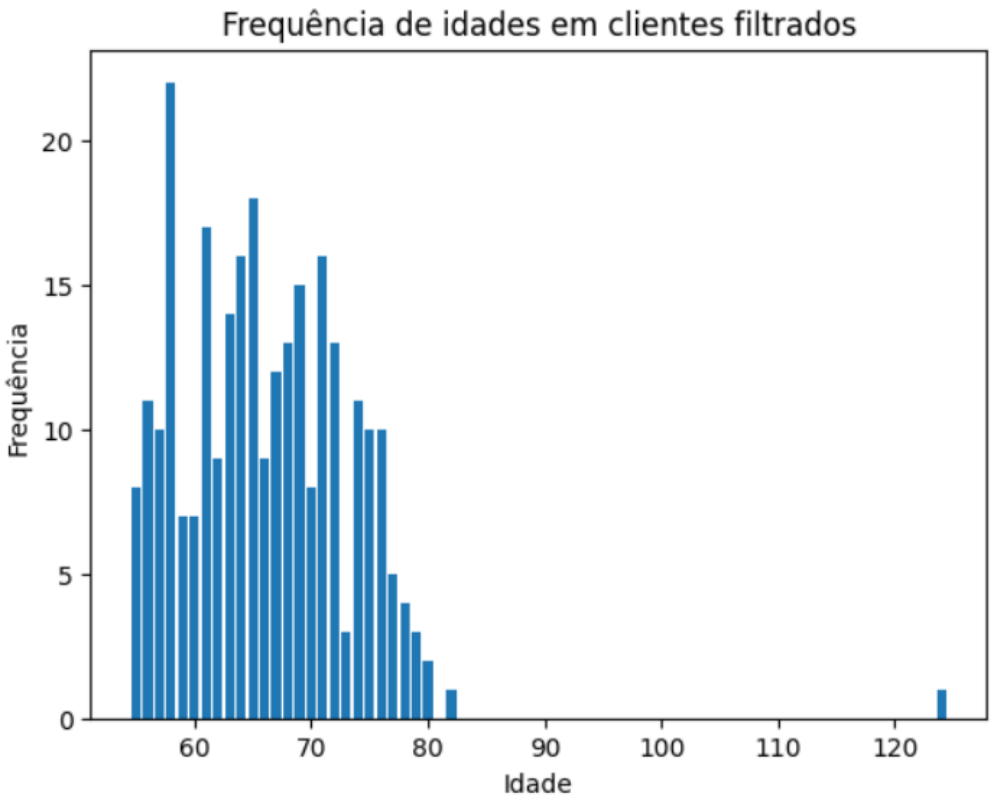
O mesmo se verifica em clientes com crianças:



Quando cruzamos as informações de renda e de filhos podemos verificar no gráfico abaixo que clientes com idade na média e renda dentro dos valores considerados outliers de renda, estão dentro da faixa etária até 75 anos:



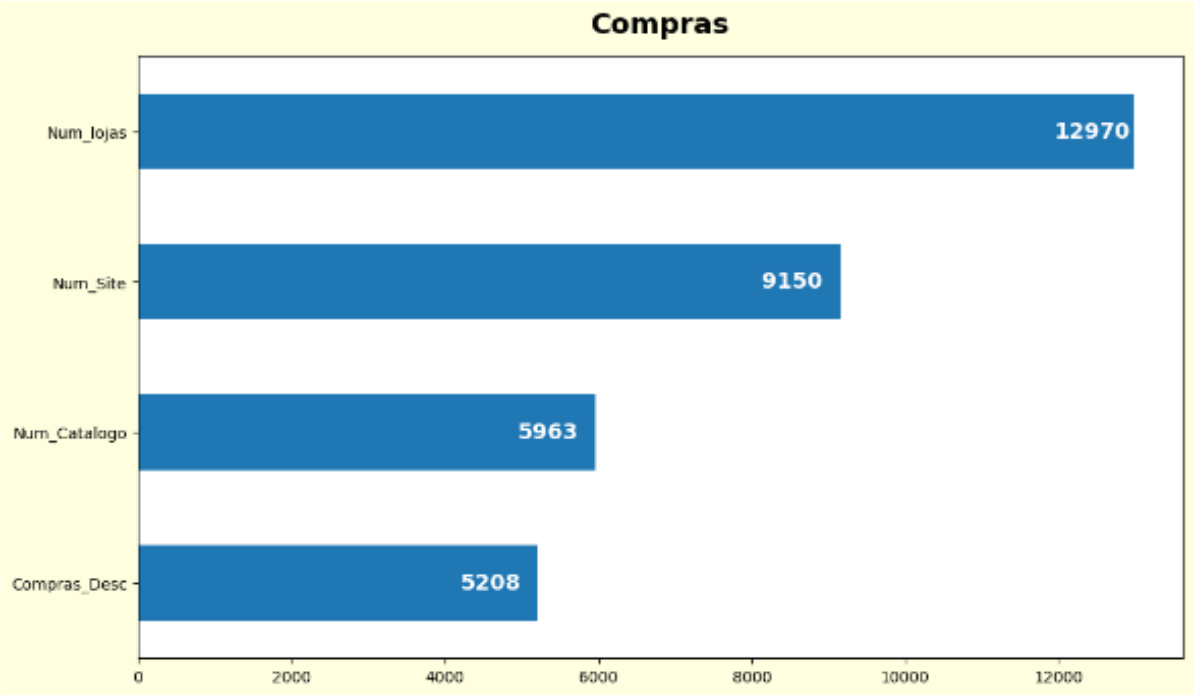
Já os clientes com a renda dentro da média e a idade dentro da média gera este gráfico de barras:

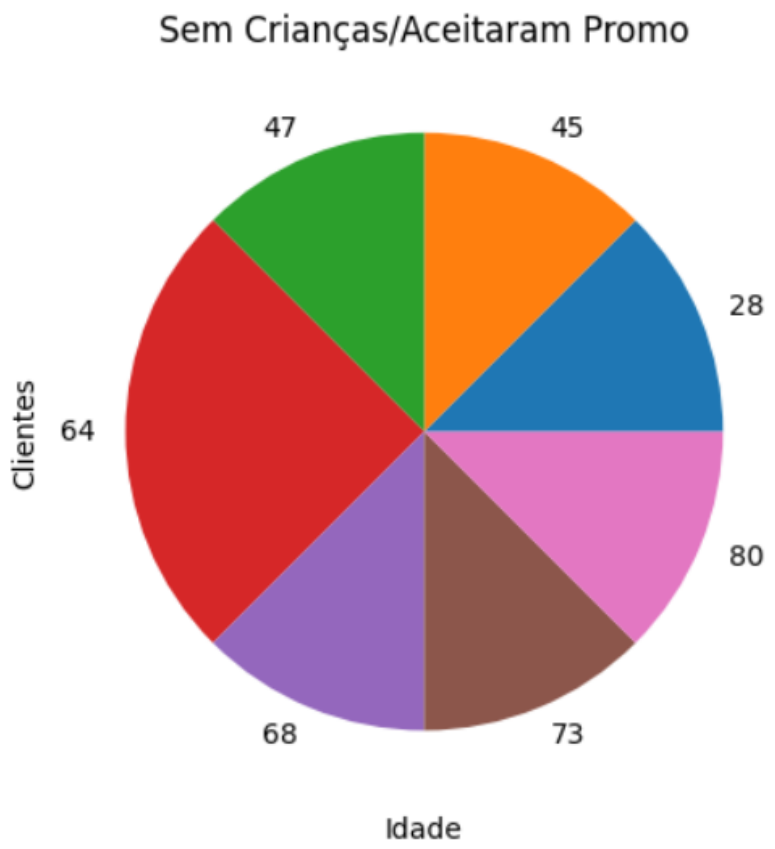

Frequência de idades em clientes filtrados
Frequência
Idade
0
5
10
15
20
60
70
80
90
100
110
120

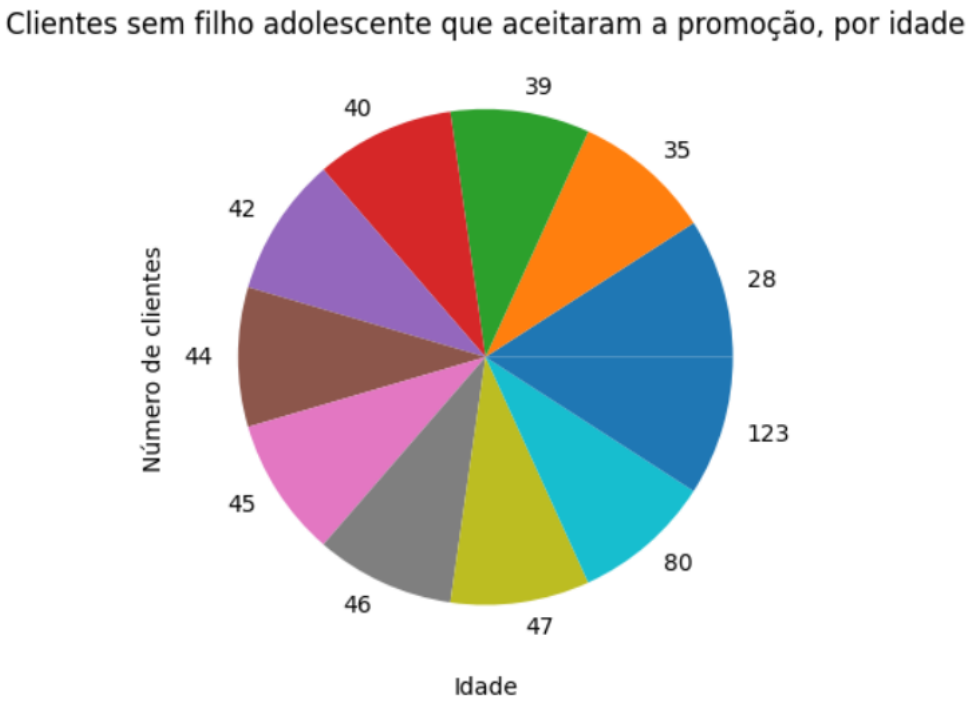
4 - Conclusão

Para entender a relação entre o perfil dos consumidores e os canais de compra preferidos, foram utilizadas análises da média de idade e renda, bem como o número de ocorrências de pessoas com filhos. Além disso, também foram observados os outlier para os atributos analisados.

Através da observação dos gráficos pode-se inferir que a amostra se concentra em pessoas entre 44 e 69 anos (gráfico 1) com preferência por compras físicas em lojas (gráfico 8). Entretanto, também é possível observar alta taxa de visitas aos sites. O núcleo familiar de 42,88% dos clientes é constituído por até 1 filho criança e 57,12% possuem até 1 filho adolescente (gráficos 2 e 3).

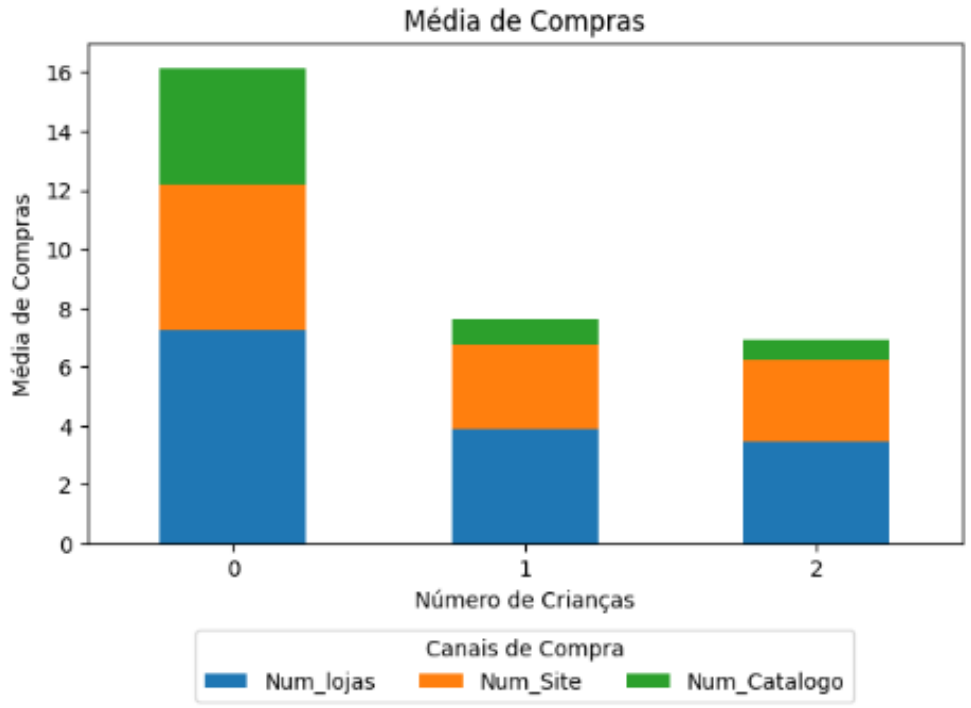


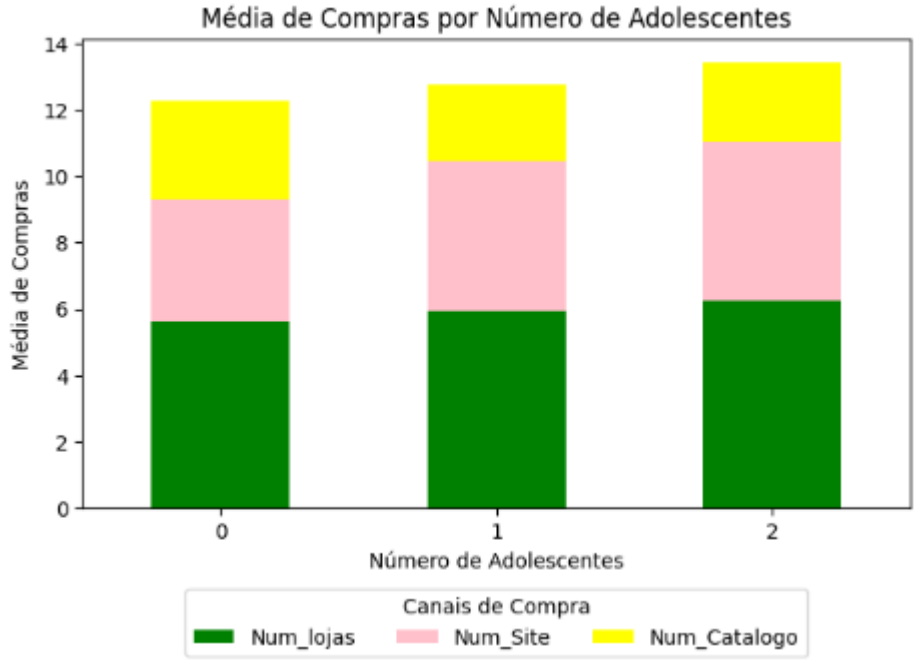


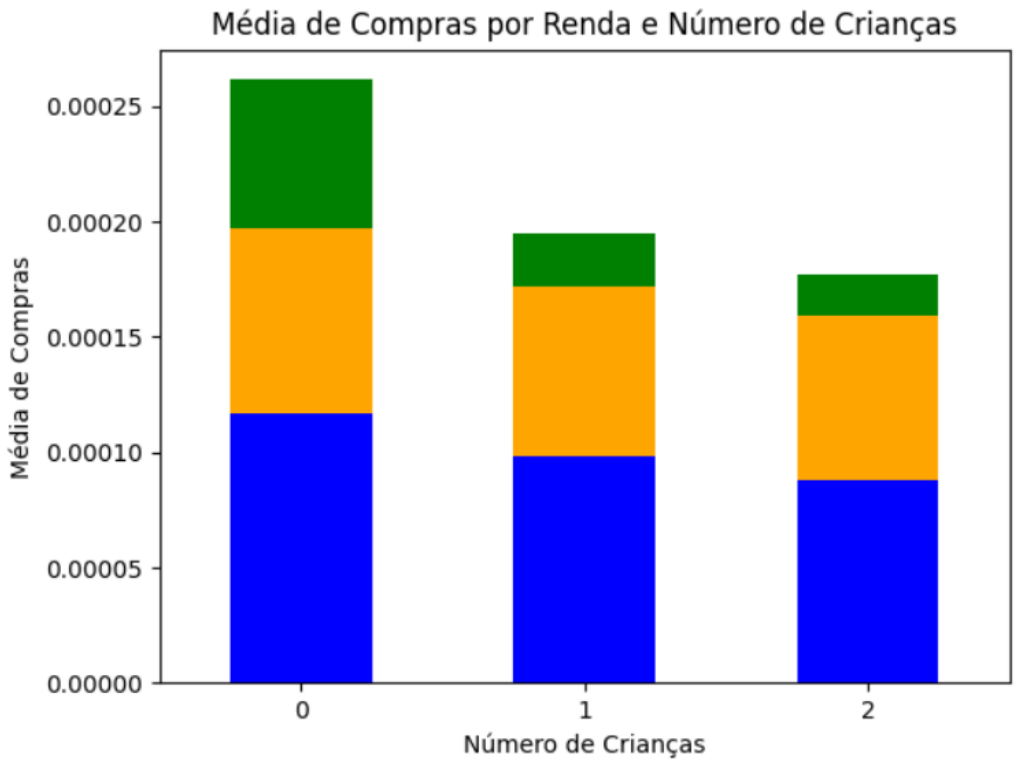


A presença de filhos altera o comportamento de compra das pessoas analisadas. Pessoas com até 1 filho adolesente apresentam maior consumo médio e maior consumo

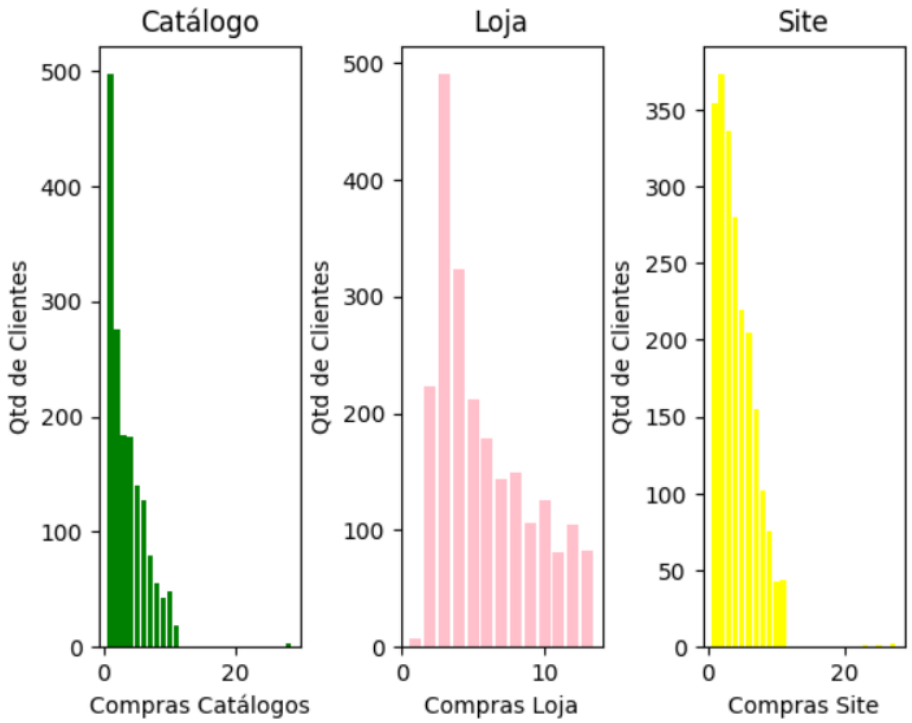
através do site, enquanto casais com até 1 criança utilizam menos o e-commerce e mais as lojas físicas (gráficos 9 e 10).







As vendas por canal de venda:



Em conclusão, lojas físicas ainda são a preferência das pessoas, especialmente entre 40 e 60 anos, mas as taxas de visitas aos sites ainda são altas mesmo para essa faixa etária. Também é possível concluir que o e-commerce é impulsionado, dentro dessa faixa etária, pela presença de filhos adolescentes.

Através dessa conclusão as lojas poderão ajustar seu trabalho de comunicação dentro do e-commerce para impulsionar as compras através deste canal, além de poder atingir um público maior considerando núcleos familiares com adolescentes.

Referência

Análise Colab,
Disponível em:
https://colab.research.google.com/drive/1WyRh4QuYqvh-khh8gaSjr_3TuJVyEAfd?usp=sharing

Github scripts
Disponível em:
https://github.com/VaniaJesus/Projeto-Aplicado-1/blob/main/Porj_Aplic1.ipynb

Kaggle,
Disponível em:
https://www.kaggle.com/datasets/imakash3011/customer-personality-analysis
Acesso em 17 de Março de 2023.

NielsenIQ,
Disponível em: https://nielseniq.com/global/pt/about-us/
Acesso em 24 de Março de 2023.