

E.P - Bussines Analytics

Documentação do processo de análise dos dados

O objetivo do projeto é obter novos insights que possam ser utilizados de alguma maneira para evoluir as estratégias de marketing da empresa, melhorar a experiência do cliente e também conhecer melhor o mercado. Para isso, foram obtidos dados de um banco de dados disponível no MySQL e a análise dos dados foi feita em Python e também no Tableau.

Processo de análise dos dados

- **Obtenção dos dados:**
 - Os dados estavam disponíveis em um banco no MySQL, sendo assim, foi utilizado o MySQL Workbench para extrair os dados e convertê-los para arquivos de texto (.csv) que depois foram carregados no Python.
 - **Ferramentas utilizadas:** MySQL, MySQL Workbench e Python.
- **Escolha das bibliotecas que foram utilizadas no Python:**
 - **NumPy:** Utilizado para realizar operações matemáticas e também para ter mais eficiência e velocidade na manipulação dos dados.
 - **Pandas:** Biblioteca fundamental que forneceu as ferramentas necessárias para analisar e manipular dados em Python.
 - **Matplotlib e Searbon:** Pacotes utilizados para visualização e análise dos dados.
 - **Datetime:** Pacote que fornece funções e ferramentas para trabalhar com dados.
- **Análise Exploratória de Dados - Pt.1:**
 - Nesta etapa, foi feita uma exploração inicial dos dados, apenas para saber algumas informações básicas como o tipo e formato dos dados, a distribuição deles e se havia dados faltantes, a fim de entender melhor com o que se estava trabalhando.
- **Pré-Processamento dos dados:**
 - Etapa em que é feita a formatação, conversão, manipulação, limpeza e preparação dos dados em geral.
 - Foi necessário pelos seguintes motivos:
 - Dados faltantes;
 - Dados mal-formatados;
 - Dados desnecessários para o fim em que seriam utilizados;
 - Dados tipados incorretamente;
- **Engenharia de Atributos:**
 - Etapa essencial para criação de novas variáveis e tabelas que pudessem ajudar a obter melhores informações a partir dos dados disponíveis.
 - Foram criadas novas tabelas como a "investor_data", onde havia todos os dados a respeito do investidor; a "investment_plus", onde havia todos os

dados a respeito do investimento, como a modalidade e categoria; “investor_charact”, onde havia todas as informações à respeito do investidor e seus investimentos;

- Foram criadas novas variáveis como a “age_created”, que representa com que idade o investidor começou a investir com a empresa.

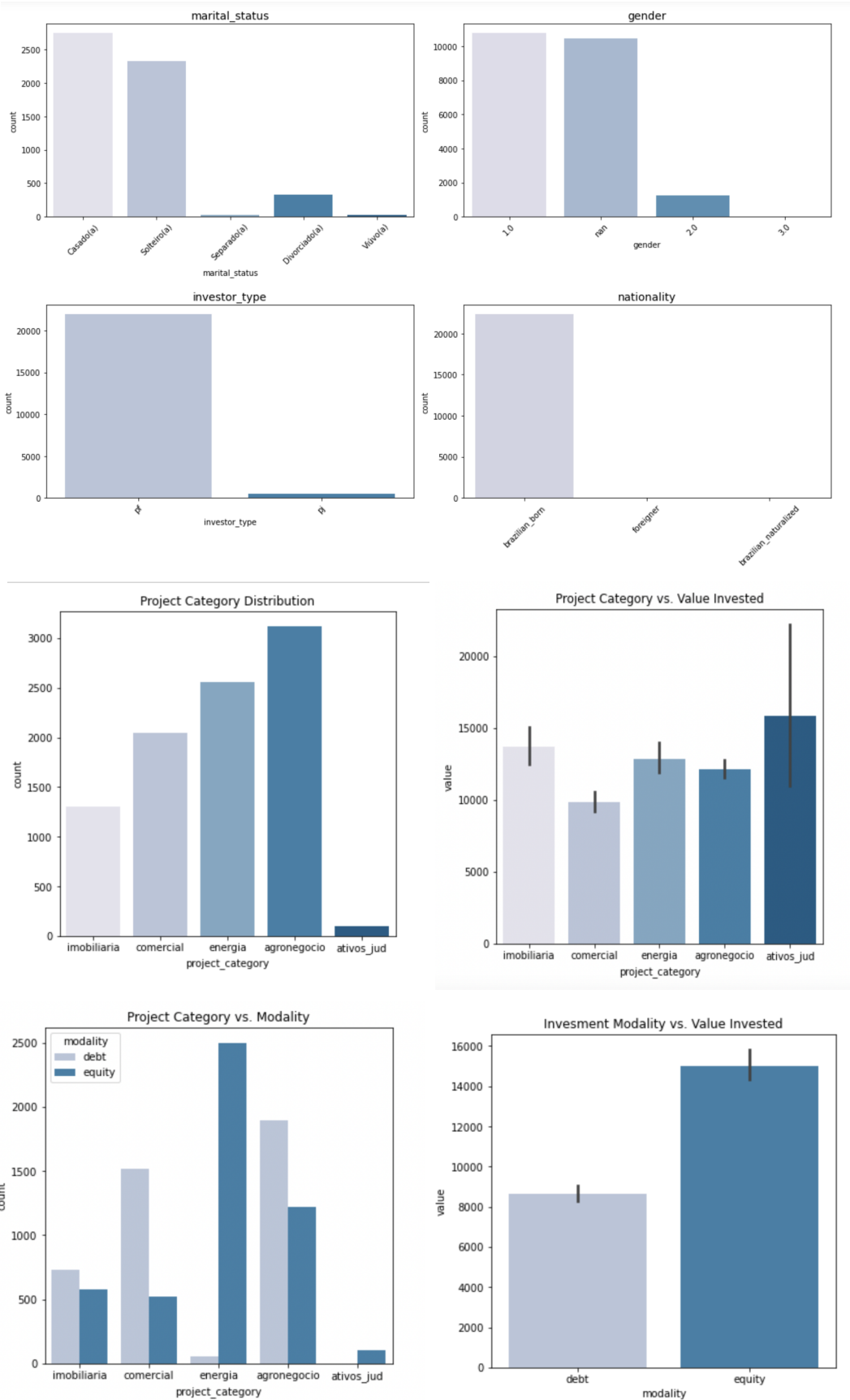
- **Análise Exploratória dos Dados - Pt.2:**

- A partir daqui, agora com os dados preparados, o foco da análise se tornou outro: Obter insights, e para isso foram definidas algumas perguntas para guiarem a análise dos dados.

- **Conclusão:**

- O objetivo desta etapa é responder às perguntas que foram definidas anteriormente, sendo elas:
 - Quais são os cargos das pessoas que mais investem?
 - De que canais provêm mais frequentemente os clientes?
 - Quando o cliente vem através da indicação de outra pessoa, de certa forma, isso gera uma maior confiança do cliente na empresa. Sendo assim, será que esta confiança influencia o montante investido?
 - Quais categorias de projetos são mais investidas?
 - Com que idade é que os clientes normalmente começam a investir com a empresa? Essa idade influencia no montante que é investido?

Análise dos Dados



Top 10 Profissões e Cargos

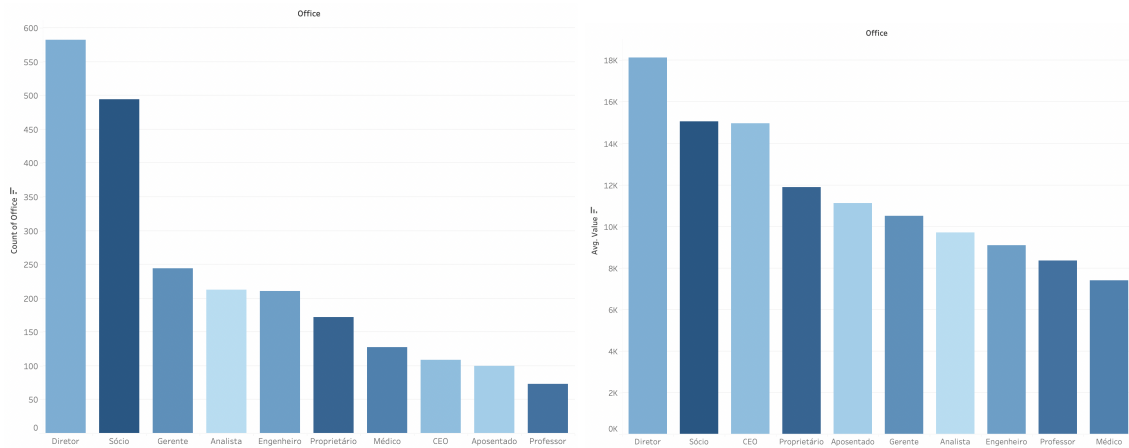
Engenheiro	274	Diretor	318
Administrador	234	Sócio	199
Empresário	177	CEO	124
Advogado	163	Gerente	109
Empresario	105	Analista	80
Médico	101	Proprietário	69
Economista	74	Engenheiro	61
Analista de Sistemas	74	Professor	48
Engenheiro Civil	68	Advogado	41
Empresário	65	Administrador	40

Analisando os gráficos e as informações acima, é possível perceber que:

- Não é possível obter muita informação sobre o gênero dos investidores, uma vez que existem muitos valores nulos. No entanto, dos valores que foram preenchidos, a grande maioria dos investidores são do gênero masculino;
- A grande maioria dos investidores são Pessoas Físicas;
- Vê-se que uma boa parte dos investidores tem um alto cargo profissional, como Diretor ou CEO, por exemplo;
- Em relação às profissões, as mais comuns entre os clientes são Engenheiro, Administrador, e Empresário;
- A modalidade “debt” é mais comum em praticamente todas as categorias, com exceção de Energia e Ativos Judiciais;
- Levando em consideração o investimento total feito em cada modalidade, a modalidade “debt” acaba obtendo um valor total maior.

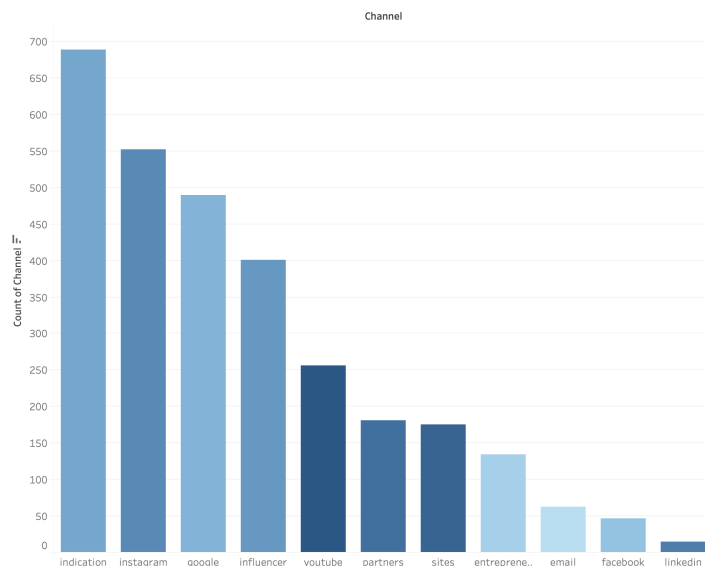
Respostas para as perguntas definidas

Quais são os cargos das pessoas que mais investem?



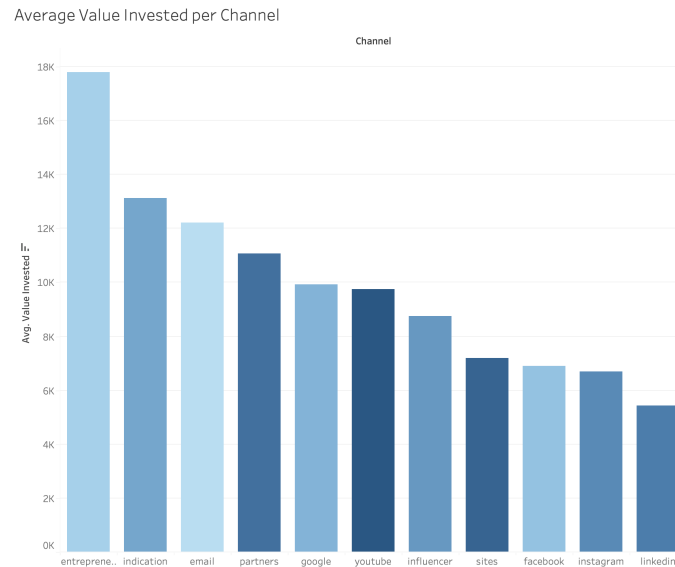
Assim como imaginado, cargos mais altos, como Diretor, Sócio ou CEO, tendem a ter um pouco mais de dinheiro investido.

De quais canais provêm mais frequentemente os clientes?



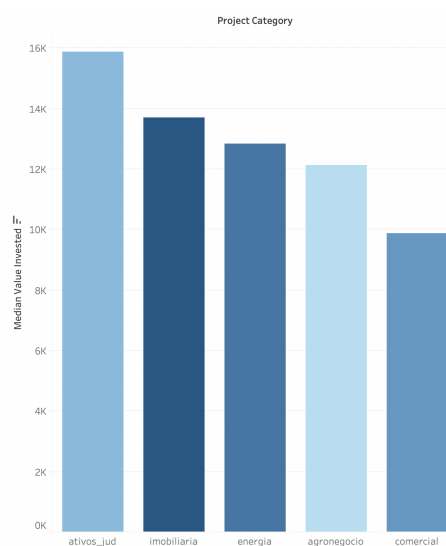
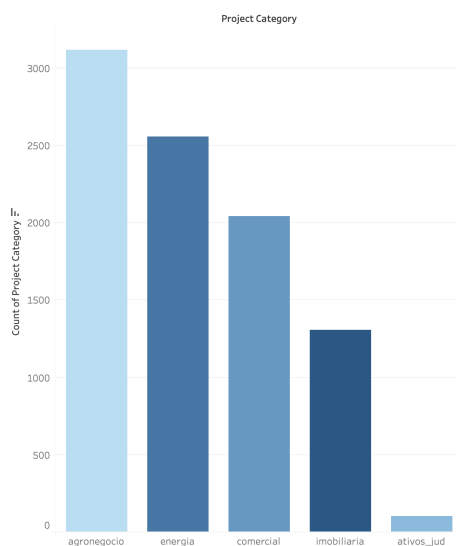
- Olhando para o gráfico acima, pode-se ver que os canais mais comuns são Google, Instagram e indicação. Além disso, a vinda através de influenciadores é também comum.

Quando o cliente vem através da indicação de outra pessoa, de certa forma, isso gera uma maior confiança do cliente na empresa. Sendo assim, será que esta confiança influencia o montante investido?



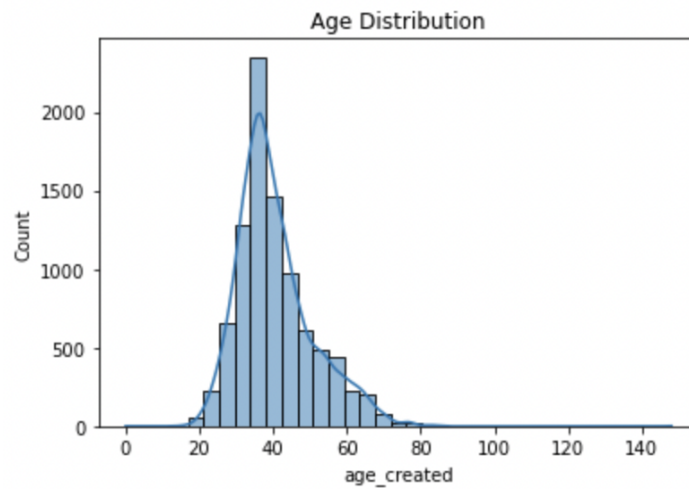
Levando em consideração o valor médio investido, quando o cliente vem por indicação, ele realmente tende a investir mais, devido à confiança que se tem na empresa.

Quais categorias de projetos são mais investidas?



- O valor investido nas categorias Imobiliária e Ativos Judiciais é interessante, porque embora não haja tantos investimentos nestas categorias (em comparação com agronegócio e energia, por exemplo), o investimento médio nelas é tão alto quanto as outras.

Com que idade os clientes normalmente começam a investir com a empresa? Essa idade influencia no montante que é investido?



count	9113.0
mean	41.0
std	10.0
min	-0.0
25%	34.0
50%	38.0
75%	45.0
max	148.0

- A grande maioria dos clientes começou a investir com cerca de 40-45 anos de idade, e a idade média é de 41 anos;
- Aparentemente, a idade não influencia o montante investido, considerando que o valor para a correlação da Pearson é de 0,13.

Conclusão

Possíveis atitudes que podem ser tomadas em cima do que foi descoberto

- Algumas plataformas como o Facebook e o Youtube podem ser melhor aproveitadas, para isso pode-se oferecer algum tipo de crédito ou bonus para clientes que vierem por meio dessas plataformas, por exemplo;
- Ter algum programa de incentivo para aqueles que indicam o serviço a outras pessoas. Por exemplo, ao indicar alguém, se a pessoa se tornar realmente cliente, a pessoa que indicou recebe um montante em investimentos ou um desconto;
- Fazer mais parcerias com influenciadores (tanto pessoas como páginas), porque além de terem um maior poder de influência, podem atingir uma audiência maior;
- Manter uma página ativa nas redes sociais (como Instagram, Twitter e Facebook), interagindo com o público, publicando com frequência etc;
- Oferecer benefícios para casais, visto que boa parte dos investidores são casados, para incentivar que ambos os envolvidos na relação invistam ou pelo menos invistam mais;
- Criar programas de fidelização para o cliente, como eventuais promoções para clientes mais antigos, por exemplo.

Outras sugestões e ideias

- Coletar dados a respeito da saída ou não do cliente da empresa (churn);
- Criar um modelo de previsão de churn para evitar que os clientes deixem a empresa;
- Usar ferramentas como o Google Analytics para analisar o comportamento dos clientes e como eles interagem com as publicações, para poder gerar conteúdos com mais engajamento;
- Coletar mais informações sobre os clientes, como salário, por exemplo;
- Criar um sistema de recomendação de portfólio de acordo com o perfil do cliente.