



**RELATÓRIO
DATA ANALYTICS
BANCO VITÓRIA**

ÍNDICE

PARA CADA DESAFIO, UMA VITÓRIA FINANCEIRA

02

Sobre nós
Objetivo e Público-Alvo desse relatório

03

Introdução

04

Tratamento de Dados

05

A Importância Comercial da Análise de Dados
Indicadores para Análise de Dados - Comercial

07

Análise - Agências

09

Análise - PIX

10

Análise - Agência Digital

11

Análise - Transações

12

Análise - Idade dos Clientes

13

Conclusão

14

Apêndice



SOBRE NÓS

O Banco Vitória S.A., também conhecido como BanVic, foi fundado em São Paulo em 2010, com uma visão inovadora de oferecer serviços bancários eficientes tanto em agências físicas quanto no ambiente digital. Com uma equipe de 100 colaboradores dedicados, o BanVic cresceu para se tornar uma instituição financeira nacional de destaque, sempre focado em proporcionar aos clientes experiências bancárias transparentes e convenientes.

OBJETIVO

Apresentar indicadores de negócios condizentes com o BanVic e explicar que uma boa análise de dados pode nos levar a alcançar patamares ainda maiores.

PÚBLICO-ALVO

Diretoria da empresa e colaboradores autorizados.

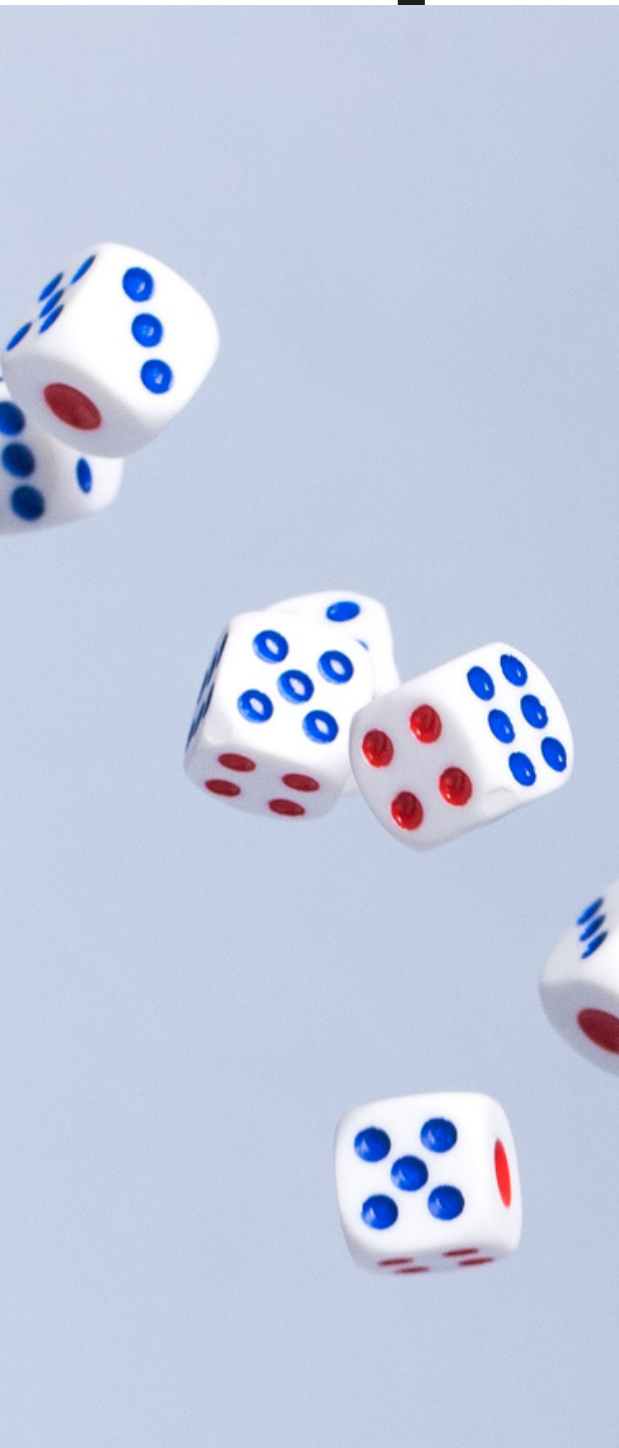


INTRODUÇÃO

Nesse relatório apresentaremos os métodos e processos realizados para a preparação dos dados obtidos, mostraremos as principais análises realizadas e seus resultados. Teremos um tópico somente para mostrar ao setor comercial em como a análise de dados pode ser executada em relação ao marketing e segmentação de clientes para nos trazer informações mais relevantes e mais precisas para tomada de decisão.

Na conclusão estão reunidos os resultados alcançados, o que pode ser melhorado em processos e tecnologias, e recomendações para a diretoria sobre os próximos passos que devem tomar. Ao final do relatório, tem anexos com documentação das análises feitas, nas diversas ferramentas utilizadas, e o link para acessar o Dashboard criado.

Para obter os dados usados para as análises, foi necessário exportá-los dos nossos servidores em nuvem e convertê-los em um formato adequado. Foram usados muitos conceitos e fórmulas estatísticas para obter resultados precisos e cientificamente corretos, ressalto porém que devido a não termos ainda um setor de dados, algumas imprecisões e riscos podem ser observados nas análises, mas que serão especificados quando necessário.



TRATAMENTO DOS DADOS

Utilizamos um algoritmo em Python para fazer substituições dos delimitadores dos arquivos .CSV, uma vez que o Excel entende separação de decimais com vírgula e o SQL entende como ponto. Códigos usados estarão no Anexo 3 - Python. Realizamos algumas transformações no Power Query do Excel para organizar melhor as colunas, tipos e valores exibidos. Mesclamos colunas como 'primeiro_nome' e 'sobrenome' para formar a coluna 'nome_completo', e dividimos colunas para separar datas das horas.

As bases não vieram com erros de preenchimento ou valores faltantes, porém notamos que o cliente 528 aparecia nas tabelas de 'contas', 'propostas_credito' e 'transacoes' e não havia registro do mesmo na tabela 'clientes'. Portanto foi necessária a remoção de todos os registros contendo esse cliente, sendo 1 registro na tabela 'contas', 4 na tabela 'propostas_credito' e 78 registros na tabela 'transacoes'.

Verificamos também que quase 1/3 das datas de abertura de contas caía em feriado ou finais de semana, o que indica uma inconsistência, porém não apagamos esses registros por corresponderem a uma grande parcela da base e por acreditar que devem ter sido erros de digitação. Recomendamos corrigir esses erros e prevenir futuros.

A IMPORTÂNCIA COMERCIAL DA ANÁLISE DE DADOS

Ao adotar uma abordagem de análise de dados no marketing, o BanVic pode criar estratégias mais direcionadas, eficientes e adaptáveis, resultando em uma melhor experiência do cliente e maior sucesso comercial. A análise de dados pode impulsionar o marketing e aprimorar a segmentação dos clientes, como mostrado abaixo:



Perfil do Cliente

Analisar dados comportamentais e demográficos para entender nosso cliente.

Permitindo a criação de estratégias de marketing mais personalizadas e eficazes.



Previsão de Comportamento

Prever o comportamento futuro dos clientes com base em padrões históricos.



Segmentação Eficiente

Utilizar algoritmos para agrupar clientes com características semelhantes.

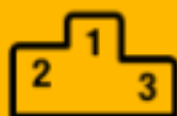
Direcionando campanhas para o perfil de nossos clientes.



Avaliação do ROI

Rastrear o retorno sobre investimento (ROI) de campanhas específicas.

Identificar quais estratégias são mais eficientes, permitindo ajustes em tempo real.



Análise Competitiva

Comparar dados com concorrentes permite identificar lacunas no mercado e posicionar o BanVic de maneira mais eficaz.

Seguem 2 exemplos, entre inúmeros, em que a análise de dados impulsionou nossos concorrentes e como não estar fazendo isso, nos deixa atrás deles.



"O resultado é que a empresa já aprovou 2,5 milhões de cartões, cresceu mais de seis vezes em três anos e mantém mais de metade da base de clientes em cidades de pequeno porte, sendo que 80% dos usuários ganham menos de três salários-mínimos. "Utilizando tecnologia aplicada a dados, conseguimos rodar modelos próprios para aprovar cartões, transformando a relação de confiança com os clientes", disse Ricardo Saad, CFO da fintech Will Bank."


(Fonte: <https://www.insper.edu.br/noticias/fintechs-se-apoiam-em-analise-de-dados-para-definir-suas-estrategias/>, matéria publicada em 30/05/2022)



"Entre as fintechs de maior destaque, o Nubank continua a aparecer como um verdadeiro protagonista dessa evolução, revolucionando a forma como as pessoas lidam com seus serviços bancários, com um lucro de 1400% só no primeiro trimestre deste ano. Com estratégias de marketing inovadoras, o Nubank conquistou uma base de clientes fiéis e impulsionou sua expansão significativamente, saindo de uma receita de US\$ 800 milhões para US\$ 1,6 bilhão."

(Fonte: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/a-revolucao-das-fintechs-o-caso-nubank>, matéria publicada em 03/07/2023)

INDICADORES PARA ANÁLISE DE DADOS - COMERCIAL



Indicadores para Perfil do Cliente

Comportamentais

Frequência de Transações

Serviços Mais Utilizados

Canais Preferidos de Comunicação

Demográficos


Idade, Gênero, Localização

Estado Civil, Renda

De Satisfação

Avaliações e Feedbacks

Taxa de Retenção de Clientes



Indicadores para Previsão de Comportamento

Análise de Séries Temporais

Padrões de Transações ao Longo do Tempo

Variações em Respostas a Promoções

Modelos Preditivos

Uso de Machine Learning para Prever Comportamentos

Previsão de Taxas de Conversão Futuras

Análise de Ciclos de Vida do Cliente

Estudo do Comportamento Evolutivo do Cliente

Previsões com Base em Fases do Ciclo de Vida



Indicadores para Segmentação Eficiente

Análise de Cluster

Agrupamento de Clientes por Similaridade

Utilização de Algoritmos de Segmentação

Análise de Preferências


Serviços Mais Utilizados por Segmento

Comportamentos de Navegação por Segmento

Histórico de Transações

Padronização de Transações por Grupos

Identificação de Tendências por Segmento



Indicadores para Avaliação do ROI

Acompanhamento de Conversões

Número de Conversões por Campanha

Receita Gerada por Campanha

Custo por Aquisição (CAC)


Custo Médio para Adquirir um Cliente

Comparação com Receita Gerada

Análise de Retorno por Canal

Identificação de Canais Mais Rentáveis

Alocação de Orçamento com Base no ROI



Indicadores para Previsão de Comportamento

Análise de Séries Temporais

Padrões de Transações ao Longo do Tempo

Variações em Respostas a Promoções

Modelos Preditivos

Uso de Machine Learning para Prever Comportamentos

Previsão de Taxas de Conversão Futuras

Análise de Ciclos de Vida do Cliente

Estudo do Comportamento Evolutivo do Cliente

Previsões com Base em Fases do Ciclo de Vida

Esses indicadores fornecem uma base sólida para realizar as análises mencionadas, permitindo que o Banco Vitória (BanVic) compreenda melhor seus clientes, otimize suas estratégias de marketing e posicione-se de maneira eficaz no mercado.

PÁGINA 06

ANÁLISE - AGÊNCIAS

O Banco Vitória S.A., também conhecido como BanVic, foi fundado em São Paulo em 2010. Atualmente temos 10 agências, sendo 9 físicas e 1 digital.

Temos agências físicas nos estados de São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC) e Pernambuco (PE). Portanto estamos presentes em 3 regiões do Brasil, fisicamente, mas com uma agência digital disponível para o Brasil todo.

A agência digital foi inaugurada em Agosto/2015, após já existirem 6 agências e 5 anos após a inauguração da primeira agência.

Com uma equipe de 100 colaboradores dedicados, o BanVic cresceu para se tornar uma instituição financeira nacional de destaque. Nossa menor agência é a Agência Osasco, em Osasco/SP, que possui menos colaboradores, são 4 no total. Já nossa maior agência é a Agência Matriz, em São Paulo/SP, que possui mais colaboradores, são 16 no total.

Gostaria de mostrar alguns dados para explicar o motivo de recomendar fechar algumas agências e abrir outras.

São 460 contas abertas pela agência digital e 538 pelas físicas, portanto quero analisar as agências físicas, uma vez que a agência Digital tem dado muito certo, por exemplo:

- Tem a melhor média de abertura de contas por colaborador: 65 contas/colaborador.
- Tem a melhor media de abertura de contas por ano: 51 contas/ano.

AGÊNCIAS FÍSICAS	CONTAS/COLABORADOR
4 - Osasco/SP	16,25
2 - São Paulo/SP	7,77
1 - São Paulo/SP	7,38
3 - Campinas/SP	6,91
6 - Rio de Janeiro/RJ	4,73
5 - Porto Alegre/RS	4,69
8 - São Paulo/SP	4,29
9 - Florianópolis/SC	3,75
10 - Recife/PE	0,50
MÉDIA	5,78

AGÊNCIAS FÍSICAS	CONTAS/ANO
1 - São Paulo/SP	8,43
2 - São Paulo/SP	7,21
3 - Campinas/SP	6,33
9 - Florianópolis/SC	6,00
4 - Osasco/SP	5,91
6 - Rio de Janeiro/RJ	5,78
5 - Porto Alegre/RS	5,55
8 - São Paulo/SP	5,00
10 - Recife/PE	1,67
MÉDIA	5,76

Baseado nas tabelas acima, podemos ver que a agência digital está fora da curva. As médias mostradas foram calculadas somente entre as agências físicas.

Temos somente 4 agências acima da média na relação de CONTAS/COLABORADOR e 6 agências acima da média na relação de CONTAS/ANO.

ANÁLISE - AGÊNCIAS

RANK	UF	NUM_CLIENTES	LEGENDA
1	AM	53	TEM AGÊNCIA
2	ES	49	
3	SP	48	
4	MS	47	
5	MA	44	
:	:	:	
13	SC	37	
:	:	:	
15	RS	35	
:	:	:	
22	RJ	32	
:	:	:	
26	PE	28	
27	RO	25	
MÉDIA		37	

Se olharmos a quantidade de clientes que temos por estado, vemos que nos 5 estados que temos mais clientes, só temos agência em 1! E tem estado (PE, por exemplo) que possui agência e tem poucos clientes no estado, além de ter sido a última colocada nas tabelas anteriores.

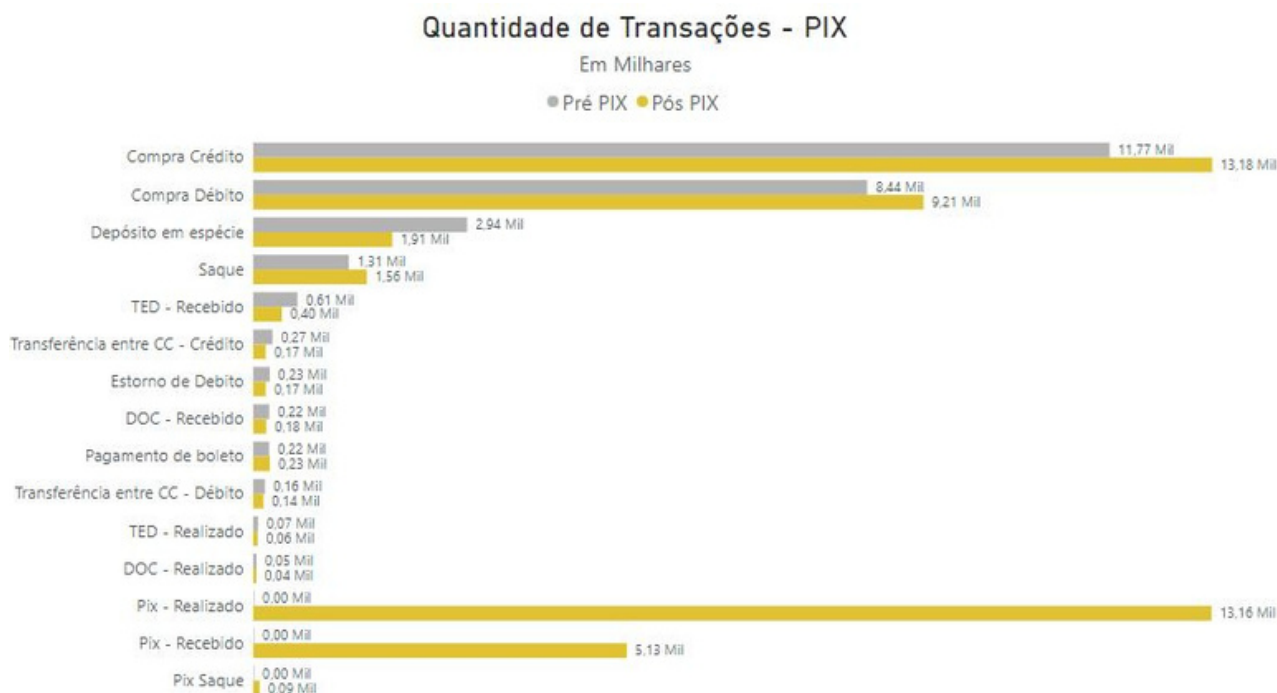
Baseado nesses dados, seguem minhas recomendações:

- Priorizar a criação de agência nas 5 regiões do Brasil, ou seja, pelo menos 1 agência no Amazonas (AM), Mato Grosso do Sul (MS) e Maranhão (MA);
- Criar uma agência no Espírito Santo (ES) também, pelo alto volume de clientes e para termos mais agências no Sudeste que é uma região mais populosa;
- Fechar as agências de Recife/PE, Porto Alegre/RS, Rio de Janeiro/RJ e a Agência 8 em São Paulo/SP;
- Vamos manter a agência de Florianópolis/SC, para termos uma agência na região Sul e por ela ter conseguido ficar acima da média na relação CONTAS/ANO;
- Por último, mas não menos importante, investir mais na Agência Digital.

ANÁLISE - PIX

Vamos ver como a quantidade de transações foi influenciada pelo PIX.

- Antes e depois do PIX (lançado em 16/11/2020)



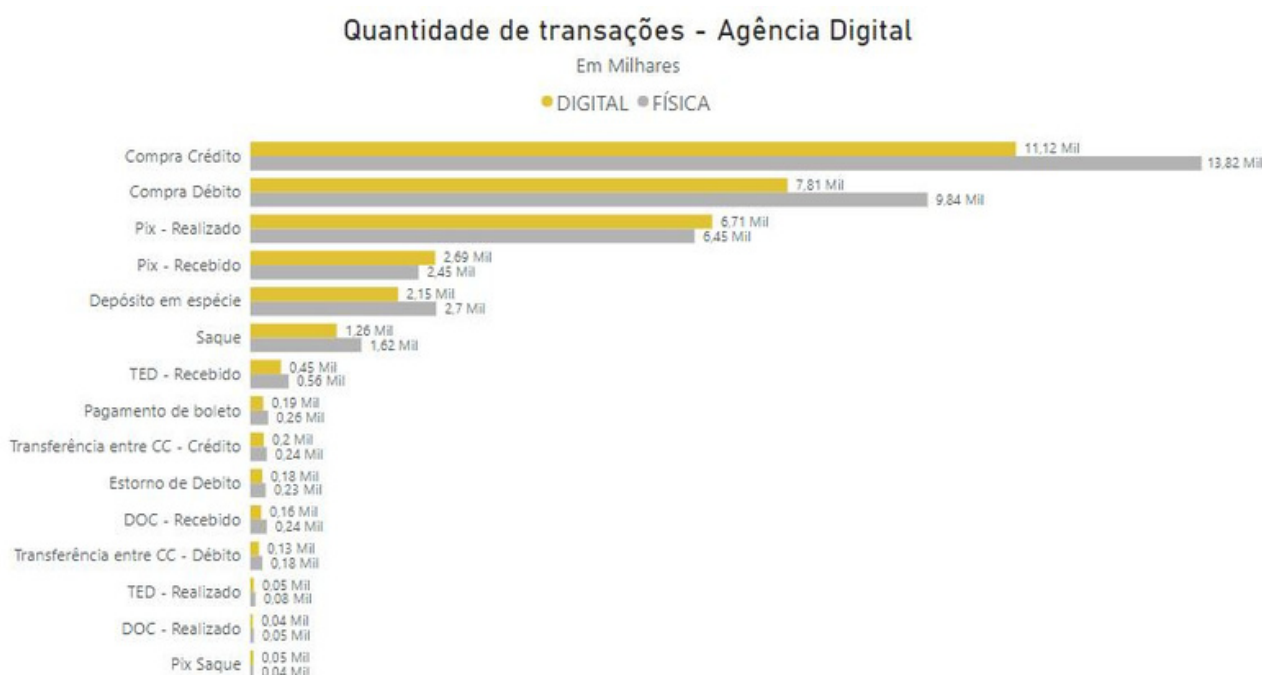
Obs: tivemos um período de 10 anos de operação do BanVic antes do PIX e 3 anos após.

Portanto, podemos destacar que o 'Depósito em Espécie', 'TED' e 'DOC' diminuíram, como esperado, já que o PIX veio para substituir esses serviços. Se somarmos as quantidades de transações feitas pelo PIX, supera em muito todas as outras, exceto pelas transações com cartão: 'Compra Débito' e 'Compra Crédito'.

ANÁLISE AGÊNCIA DIGITAL

Vamos ver como a quantidade de transações foi influenciada pela inauguração da Agência Digital.

- Antes e depois da agência Digital (inaugurada em 01/08/2015)



Obs: dados das agências físicas vão de 2010 a 2023 (13 anos), já da agência digital vai de 2015 a 2023 (menos de 8 anos).

Portanto, podemos destacar que pra uma diferença de 5 anos em operação, a quantidade de transações da agência digital vai superar em breve as das físicas. Lembrando também que a agência digital tem 460 clientes, enquanto todas as físicas somadas têm 538 clientes.

ANÁLISE - TRANSAÇÕES

A análise das transações foi feita através de um dashboard com o Microsoft Power BI.

Podemos analisar a entrada de novos clientes, a soma das transações, juntamente com uma tabela que explicita quais transações estamos analisando, temos 2 cartões mostrando o número de contas e a soma do saldo total das transações.

Temos diversos filtros:

- Por data;
- Por trimestre e mês;
- Por agência;
- Por transação;
- Por cliente.



Acesse o link abaixo para poder interagir com o dashboard, use e abuse dele.

[LINK ENCURTADO](#)

No Anexo 4 - Power BI também está listado o link completo.

ANÁLISE IDADE DOS CLIENTES

O Banco Vitória (BanVic) preza muito por atender todas as necessidades e questões de seus clientes.

O BanVic sempre foi focado em proporcionar aos clientes experiências bancárias transparentes e convenientes.

Clientes que são diversos em todas as maneiras, e nessa análise vamos focar na questão da idade dos nossos clientes.

Análise das idades dos clientes



O Banco Vitória (BanVic) preza muito por atender todas as necessidades e questões de seus clientes. O BanVic sempre foi focado em proporcionar aos clientes experiências bancárias transparentes e convenientes. Clientes que são diversos em todas as maneiras, e nessa análise vamos focar na questão da idade dos nossos clientes.

Antes, uma curiosidade:

- Luiza Silva é a nossa cliente mais antiga, foi incluída no sistema em 02/02/2010.
- Vitor Almeida é o nosso cliente mais recente, foi incluído no sistema em 27/12/2010.

Foi verificado na nossa base que atualmente temos 998 clientes (em breve seremos mais de 1 mil!) e olhando para as idades podemos ver que:

- Maria Sophia da Luz é nossa cliente mais jovem, ela nasceu em 04/04/2007. Se tornou nossa cliente aos 9 anos e hoje tem 16 anos.
- Brenda Cunha e Sarah da Mata são nossas 2 clientes mais idosas, ambas nasceram em 26/07/1942, ou seja, têm 81 anos. Brenda se tornou nossa cliente aos 76 anos. E Sarah se tornou nossa cliente aos 79 anos.

Acompanhe essa análise conosco, vem!

Análise feita usando Python, no Anexo 3 - Python, temos os links do repositório para acessar essa análise.

No Anexo 3 - Python também temos outras análises que fizemos.

CONCLUSÃO

Após a leitura desse relatório, gostaria que tirasse um tempo para refletir, anotar suas dúvidas e, caso precise, entrar em contato conosco.

Todos os resultados e recomendações feitas nesse relatório foram baseadas em dados, mas não quer dizer que definem a verdade e que tomá-las não cause dano a empresa.

Portanto é imprescindível que seja feito mais análises aprofundadas, que o fator humano venha a tona e gere conversas com colaboradores para entender o que pode estar acontecendo.

- Tenha um processo de feedback contínuo para ajustar e aprimorar as recomendações ao longo do tempo.
- Estabeleça métricas-chave para monitorar o desempenho após a implementação e faça ajustes conforme necessário com base nos resultados reais.

APÊNDICE

Todos os anexos estão no repositório do GitHub, conforme link a seguir:

[ANEXOS Github](#)

No repositório tem um arquivo chamado 'README.md', que serve como um guia para acessar os Anexos e seus conteúdos.

ANEXO 1 - EXCEL

Conteúdo:

- base_excel.xlsx -- contém as tabelas já tratadas usadas para fazer as análises;
- Clientes_estados_agencias.xlsx -- uma visualização criada que não foi usada no projeto final;
- RANKs.xlsx -- visualizações criadas e usadas nesse relatório;
- feriados_nacionais.xls -- lista de todos feriados nacionais de 2005 a 2099;
- calendario.CSV -- contém a relação entre as datas da base_excel.xlsx e feriados_nacionais.xls.

ANEXO 2 - SQL

Conteúdo:

- Pasta CSV -- todos CSVs usados para criar as tabelas no PostgreSQL;
- arquivos que começam com 'create_' -- comandos usados para criar e popular as tabelas do PostgreSQL;
- arquivos que começam com 'analise_' -- contém análises variadas;
- delete_cliente_528.sql -- usado para deletar o cliente 528;
- Lista_selects_basicos.sql -- SELECTs de todas as tabelas criadas.

APÊNDICE

ANEXO 3 - PYTHON

Conteúdo:

- Pasta 'images' -- contém as imagens usadas;
- Pasta 'source' -- contém as bases usadas para puxar os dados;
- contas.ipynb -- Análise das Contas
- idade.ipynb -- Análise das idades dos clientes
- propostas_credito.ipynb -- Análise das Propostas - Crédito
- transacoes.ipynb -- Análise das Transações
- python_delimitadores.ipynb -- código usado para trocar os delimitadores dos arquivos .CSV

ANEXO 4 - POWER BI

Conteúdo:

- LH_AD_JOAO_ROCHA_VIANNA.pbix -- arquivo editável
- base_BI.xlsx -- base usada para criar o modelo no Power BI
- Somente_ver.txt -- [LINK COMPLETO DO DASHBOARD EM POWER BI](#)