



B2SHIFT

Personalizar é transformar dados
em experiências memoráveis.

Begin the experience

B2SHIFT

**Personalizar é transformar dados
em experiências memoráveis.**




Ana Beatriz Azevedo | 557420

Giovanna Pires | 557839

Heloiza Silva | 558881

Matheus Madrid | 555799

Sara dos Reis Sitta | 555113



**1. Problema a ser
resolvido**

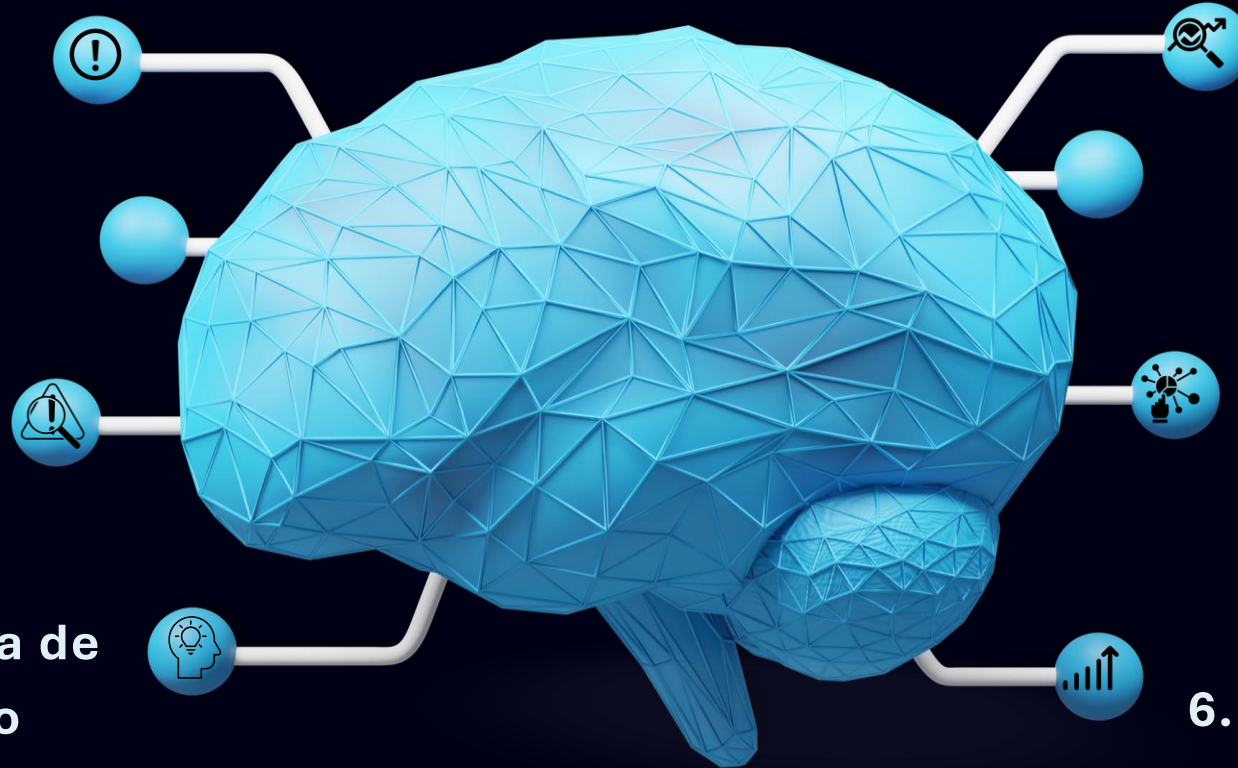
2. Público Alvo

**3. Proposta de
Solução**

**4. Arquitetura da
Solução**

5. Protótipos

**6. Planejamento e
Gestão**



Problema a ser Resolvido

- **A B2Shift** nasce como uma solução estratégica para o desafio proposto pela **TOTVS**, uma das maiores empresas de tecnologia do Brasil.
- Com atuação em **12 segmentos** de mercado e mais de **70 mil clientes**, a TOTVS oferece soluções que atendem às mais diversas necessidades empresariais.
- Diante de um ecossistema tão amplo — com múltiplos produtos, segmentos e jornadas de cliente — a análise e otimização do relacionamento com o cliente se tornam não apenas desejáveis, mas essenciais para manter a excelência, promover a fidelização e alavancar resultados.



Publico Alvo



A B2Shift é voltada a uma organização com ecossistema complexo de clientes, como a TOTVS.

Perfil do público-alvo

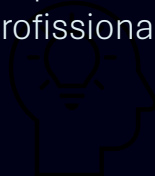
Alta Liderança (Diretores, CEOs, Executivos em Geral): Responsáveis pela definição de metas globais e estratégias de crescimento. Buscam visibilidade consolidada sobre o desempenho dos clientes e o impacto das ações de relacionamento, apoiando decisões que elevem a fidelização, crescimento de receita e vantagem competitiva.

Gestores de Marketing e Relacionamento com o Cliente: Profissionais responsáveis por planejar, implementar e monitorar estratégias de fidelização e engajamento. Buscam ferramentas inteligentes que automatizem a segmentação e entreguem insights de alta assertividade para tomar decisões mais rápidas e adequadas.

Analistas de Dados e Inteligência de Negócios: Especialistas que precisam de dados consolidados, visualizações claras e recomendações automatizadas para transformar informações complexas em ações estratégicas.

Gestores de Vendas e Customer Success: Líderes que desejam entender a evolução do relacionamento com diferentes grupos de clientes, priorizar ações e personalizar abordagens para aumentar a satisfação e retenção.

Por que essa solução atende às suas necessidades? A **B2Shift** proporciona uma abordagem integrada que combina inteligência artificial, automação e visualizações estratégicas, facilitando que esses profissionais entreguem experiências mais relevantes aos clientes, aumentem a fidelização e maximizem resultados de negócio.



Um desafio, 3 Soluções

Dificuldade em
segmentar clientes de
forma eficiente

**Clusterização
Inteligente com IA**
Segmentação automatizada com
algoritmos híbridos (K-Means,
HDBSCAN, AutoML), baseada em
dados reais de comportamento e
engajamento.

Falta de
personalização nas
ações e na jornada do
cliente

**Ações Prescritivas
com Agentic AI**
Agentes de IA propõem
estratégias customizadas para
cada cluster, com base em
histórico, perfil e contexto do
cliente.

Baixa visibilidade da
evolução dos clientes
e da efetividade das
ações

**Dashboards
Inteligentes com
GenBI**
Visualização estratégica de KPIs
por cluster, insights preditivos e
recomendações automatizadas
em linguagem natural.



Proposta de Solução **B2B Shift Platform**

A B2B Shift é uma **plataforma inteligente de segmentação e ativação de clientes B2B**, que une Data Lake estruturado, GenAI e clusterização avançada para transformar a jornada do cliente TOTVS com ações personalizadas, automatizadas e orientadas por dados — de ponta a ponta.

Nossa solução é adaptada para apoiar as principais frentes da TOTVS, com inteligência específica para cada unidade de negócio:





B2B Solution Platform

RD Station: Personalização em escala para negócios digitais, marketing e CX, com estratégias de ativação focadas em crescimento, recorrência e performance em funis digitais.

TOTVS Gestão: Segmentação e ativação estratégica para clientes de ERPs, sistemas de RH, CRM, analytics e verticais como varejo e indústria — com foco em engajamento, retenção e potencial de expansão.

TechFin: Recomendação de ofertas financeiras, crédito e pagamentos personalizados com base em comportamento, perfil e uso de soluções — promovendo inteligência na concessão e maior adesão dos clientes.



Data Sources



Sales Proposals
History



Customer Starts



Recent Contracts



Customer Master
Data



Customer MRR



NPS Relational &
Relational



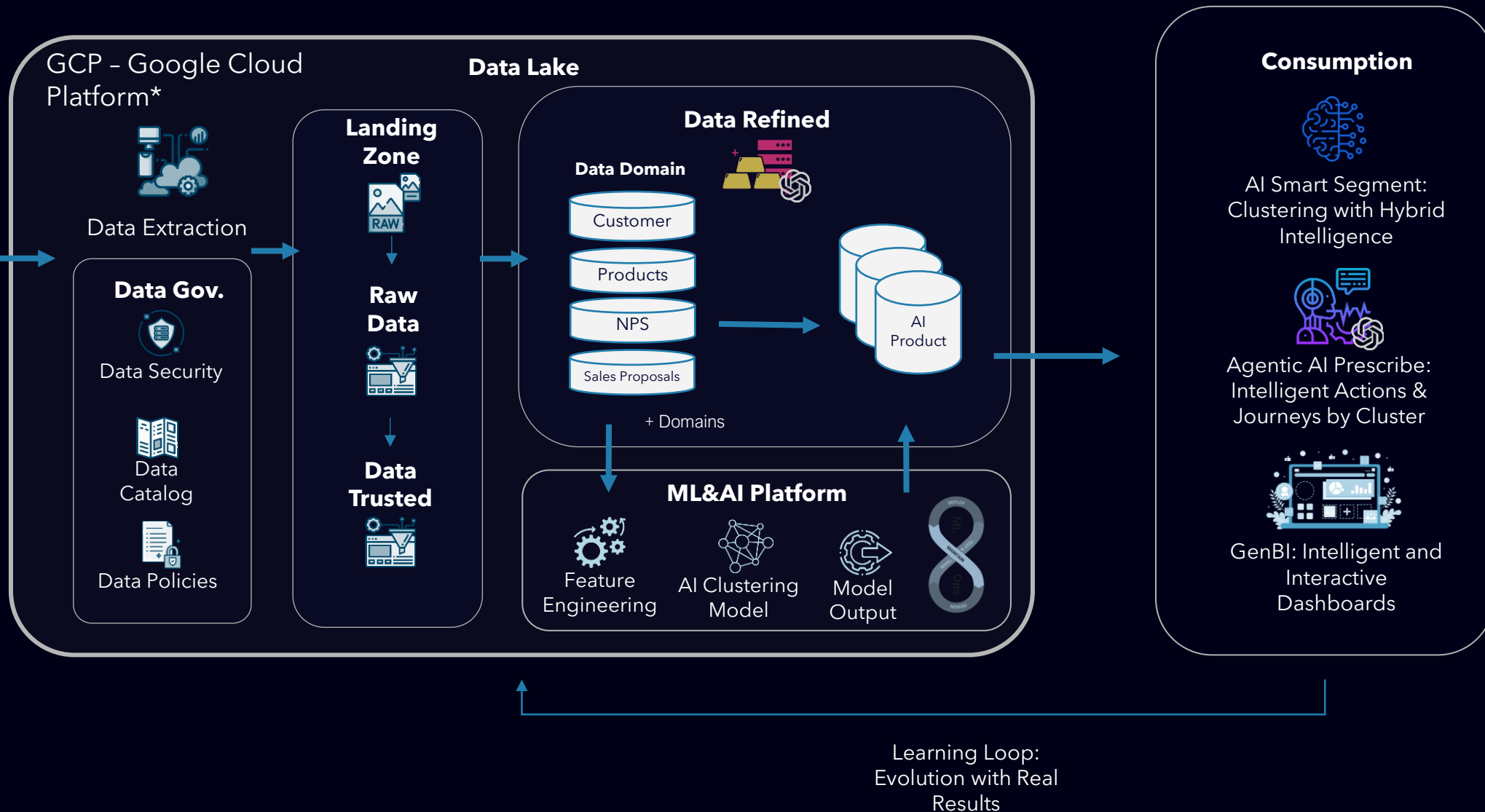
Support Tickets



External Data

(Demographic data, Brazilian
market data, economic
indicators and industry trends,
social media data)

Arquitetura da Solução - B2B Shift Platform

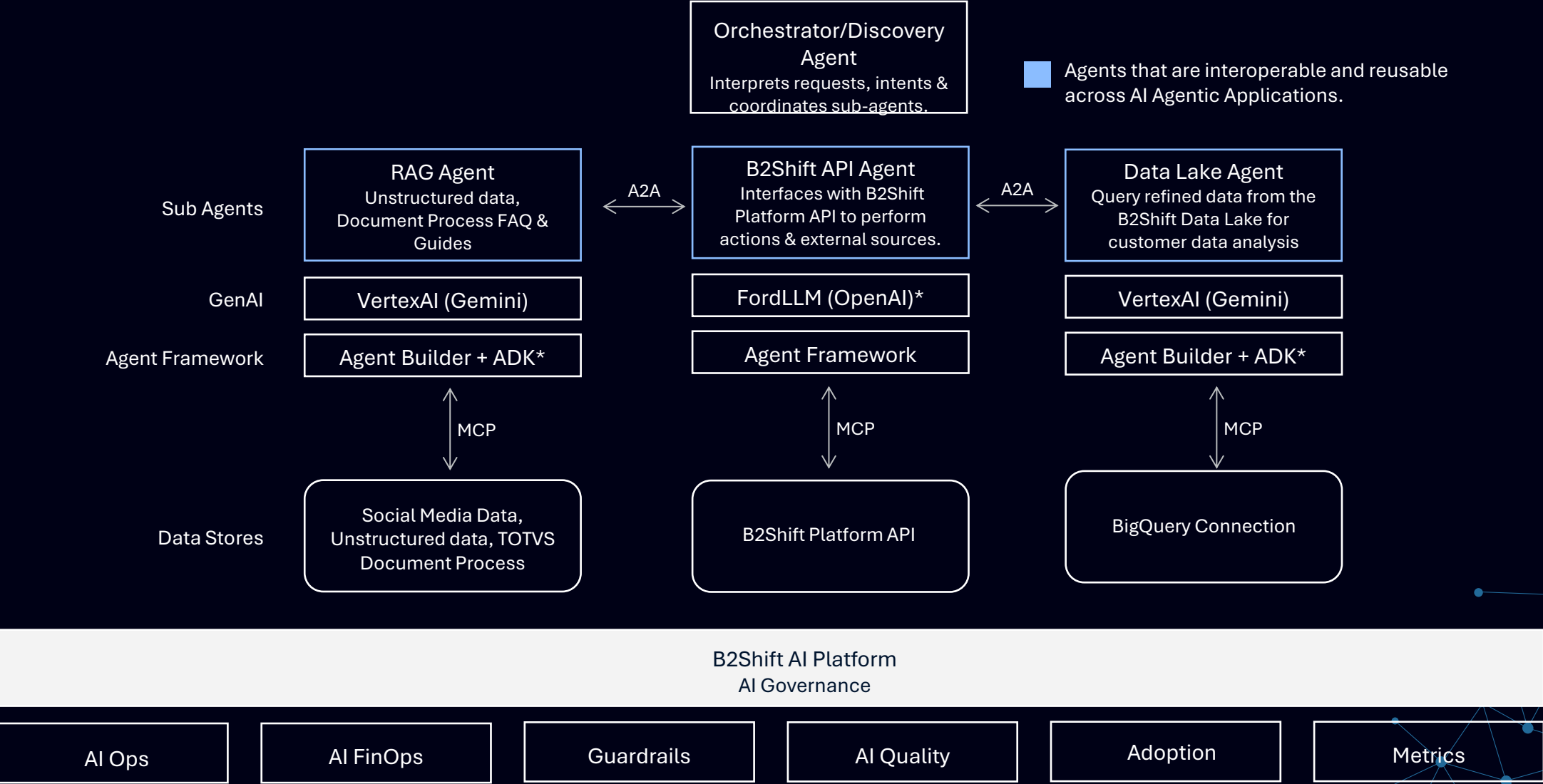


B2Shift Agentic AI Prescribe Application

Preliminary Architecture Proposal





(Subject to change during development)

B2Shift Agentic AI Prescribe Application








Architecture Description



| Tecnologia Utilizada | Descrição Uso Tecnologia na Solução Definida |
|---|---|
|  | JIRA - Será utilizado para organizar, planejar e acompanhar o progresso das tarefas e projetos de dados. É onde o Product Owner, o Scrum Master, Equipe Técnica e Stakeholders terão visibilidade do andamento do projeto. |
|  | Google Cloud Plataform - GCP fornecerá a infraestrutura de nuvem necessária para suportar todas as operações de dados, incluindo armazenamento, processamento em cloud. Isso garante escalabilidade, segurança e alta disponibilidade. |
|  | GCP - BigQuery - Será o data warehouse centralizado para armazenar grandes volumes de dados e realizar análises rápidas utilizando SQL. Ideal para consultas complexas e análise de grandes conjuntos de dados. |
|  | GCP - Cloud Storage - Será usado para armazenar dados em camadas lading zone, servirá como um repositório de dados intermediários, tanto antes quanto após o processamento. |
|  | <p>Dataflow: Processamento de dados em tempo real e em lote.</p> <p>Dataproc: Processamento de grandes volumes de dados utilizando Hadoop e Spark.</p> <p>Data Fusion: Integração de dados de diferentes fontes de maneira visual e intuitiva.</p> <p>Uso Combinado: Estas ferramentas serão usadas para realizar ETL (extração, transformação e carregamento), permitindo a preparação e transformação dos dados para análises subsequentes.</p> |





Architecture Description



| Tecnologia Utilizada | Descrição Uso Tecnologia na Solução Definida |
|---|---|
|  | GCP -Vertex AI – Será utilizado para construir, treinar e implantar modelos de machine learning. Isso permitirá a criação de análises preditivas e insights avançados a partir dos dados. |
|  | GCP - BigQueryML – Será utilizado para incorporar capacidades de machine learning diretamente dentro do seu data warehouse, permitindo que análises preditivas e avançadas sejam realizadas de forma integrada e eficiente. Isso reduzirá a complexidade e o tempo necessário para implementar soluções de ML com SQL |
|  | Airflow – Será utilizado pra orquestração, gerenciará e automatizará os workflows de dados, garantindo que os processos de ETL, modelagem e análises sejam executados de forma eficiente e coordenada. |
|  | VSCode – VSCode será a ferramenta principal para o desenvolvimento de scripts, consultas e código relacionado ao processamento e análise de dados. Oferece suporte a python e jupyter, nossa principal utilização, além de diversas linguagens e integrações que facilitam o desenvolvimento e depuração. |
|  | GitHub – Será utilizado para versionar o código, colaborar com outros desenvolvedores e gerenciar projetos de desenvolvimento. Ele garante que todas as mudanças no código sejam rastreadas e que várias versões do projeto possam ser gerenciadas de forma eficiente. |





Architecture Description



| Tecnologia Utilizada | Descrição Uso Tecnologia na Solução Definida |
|---|--|
|  | GCP – DataPlex – Permitirá a organização, gerenciamento e governança dos dados. Garantirá que os dados estejam bem catalogados, seguros e conformes com as políticas de governança. |
|  | OpenAI/Gemini – Será utilizado para incorporar capacidades avançadas de IA e NLP com Generative AI. Isso permitirá a limpeza e tratamento de dados com GenAI para melhorar a qualidade dos dados, documentação e catálogo de dados, análise de dados textuais, geração de insights automáticos e interação inteligente com os dados por meio de um agent atuando em recomendações inteligentes e próximas ações. |
|  | PowerBI – Será utilizado para criar relatórios interativos e dashboards, facilitando a visualização dos dados e a tomada de decisões baseadas em dados, utilizaremos para integrar os dados com o Data Lakehouse, visualizar os resultados dos modelos de ML e GenAI, integrar solução com chatbot e Copilot, além da geração de alertas. |
|  | GitHub Copilot Agent – Será utilizado como uma ferramenta auxiliar no desenvolvimento dos nossos códigos, pipelines de dados para aumentar a eficiência do nosso desenvolvimento, acelerando o processo de codificação, melhorando a qualidade do código e fornecer suporte contextual durante o desenvolvimento. |

Architecture Description



| Tecnologia Utilizada | Descrição Uso Tecnologia na Solução Definida |
|---|---|
|  | Agent Development Kit - O ADK será usado para construir a base dos agentes de recomendação, permitindo o desenvolvimento de múltiplos agentes que colaboram para análises prescritivas e personalização. Ele facilitará a criação e orquestração desses agentes, desde a lógica de interação até a avaliação de suas sugestões. |
|  | Model Context Protocol - MCP será empregado para que os agentes de recomendação acessem e utilizem dados externos de forma segura e estruturada (ex: histórico do cliente, tendências de mercado). Isso enriquecerá o contexto dos agentes, permitindo que gerem recomendações mais precisas, prescritivas e dinamicamente personalizadas com base em informações. |
|  | A2A - O protocolo A2A permitirá que os diversos agentes de recomendação (criados com ADK ou outras ferramentas) comuniquem-se de forma padronizada e segura. Isso é crucial para que troquem informações, deleguem tarefas (como buscar preferências do cliente ou analisar dados de produtos) e colaborem na geração de recomendações personalizadas e prescritivas complexas. |
|  | Agent Builder GCP - O AgentBuilder será a plataforma integrada para acelerar o desenvolvimento e a implantação dos agentes de recomendação, utilizando o ADK e conectando-os a dados e ferramentas corporativas via MCP e A2A. Ele fornecerá um ambiente gerenciado para criar, testar, implantar e escalar os agentes, garantindo que as recomendações prescritivas e personalizadas cheguem ao cliente eficiente. |

Planejamento e Gestão do Projeto



SELECIONADO PARA DESENVOLVIMENTO 7

EM ANDAMENTO 3

ITENS CONCLUÍDOS 5

Expedite (1 work item)

Everything Else (14 work items)

Data Lake 360

DATA LAKE 360

31 Oct 2025

FIAP-15

GenBi

GENBI

31 Oct 2025

FIAP-20

Learning Loop

LEARNING LOOP

31 Oct 2025

FIAP-21

Agentic AI Prescribe

AGENTIC AI PRESCRIBE

31 Oct 2025

FIAP-22

Smart Segments

SMART SEGMENTS

31 Oct 2025

FIAP-16

GenAI Cleanse

GENAI CLEANSE

31 Oct 2025

FIAP-23

Operações

OPERAÇÕES

30 Nov 2025

FIAP-36

Documentar Evidências

OPERAÇÕES

28 Nov 2025

FIAP-10

Prototipar Dashboards

OPERAÇÕES

11 May 2025

FIAP-8

Planejamento pelo Kanban

OPERAÇÕES

11 May 2025

FIAP-5

Definição do Nome e Logo

OPERAÇÕES

13 Apr 2025

FIAP-1

Análise Inicial da Massa de Dados da TOTVS

OPERAÇÕES

13 Apr 2025

FIAP-2

Documentar Problema

OPERAÇÕES

13 Apr 2025

FIAP-3

Selecionar Tecnologias

OPERAÇÕES

11 May 2025

FIAP-6

Desenhar Arquitetura

OPERAÇÕES

11 May 2025

FIAP-7

See older work items

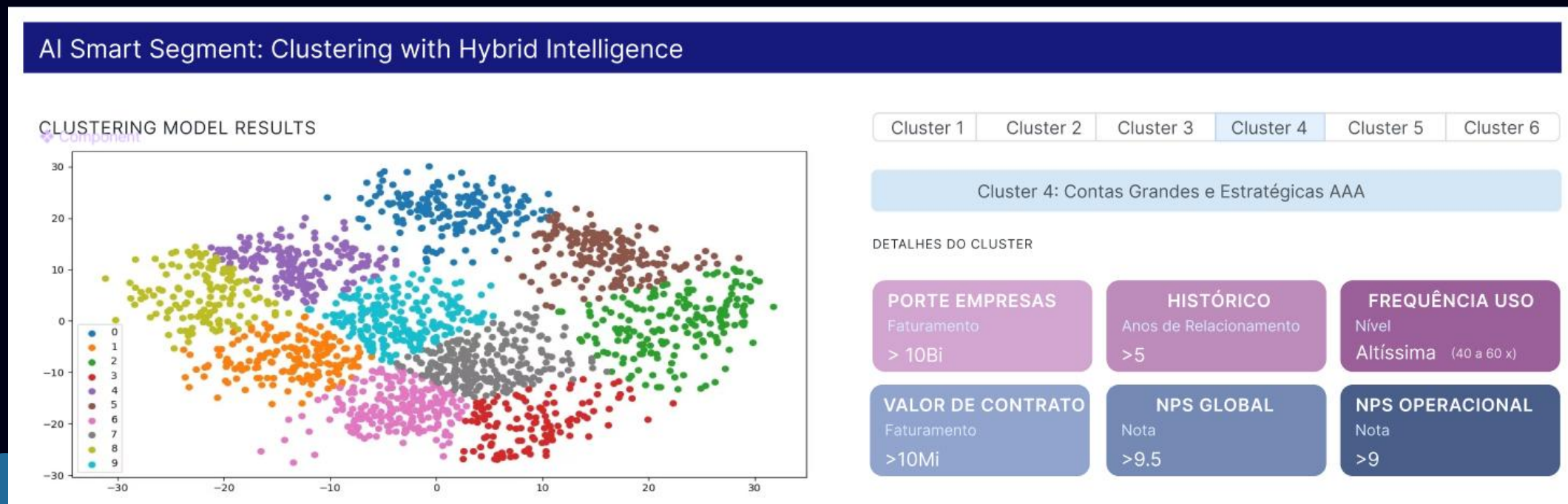
Protótipo 1

Clusterização Inteligente com IA

Dashboard em Power BI que permita dar visibilidade ao modelo de clustering, aos detalhes das segmentações e critérios utilizados, além de um perfil macro de cliente e seus agrupamentos.

Publico Alvo

Gestores de Marketing e Relacionamento com o Cliente
Analistas de Dados e Inteligência de Negócios
Gestores de Vendas e Customer Success



Protótipo 2

Dashboards Inteligentes com GenBI

Visualização estratégica de KPIs por cluster, insights preditivos e recomendações automatizadas.

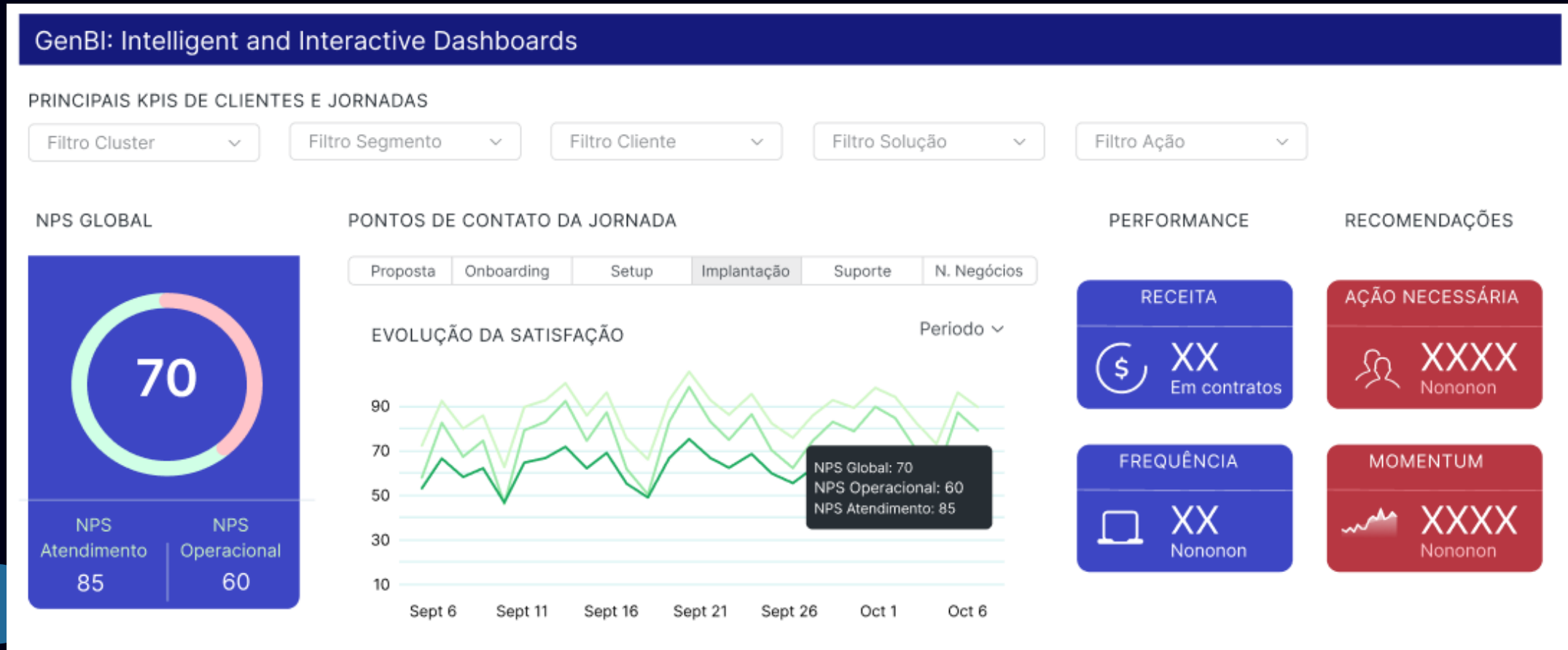
Publico Alvo

Gestores de Marketing e Relacionamento com o Cliente

Analistas de Dados e Inteligência de Negócios

Gestores de Vendas e Customer Success

Para Alta-Liderança, criação de tela especial com visão gerencial



Protótipo 3

Ações Prescritivas com Agentic AI

Agentes de IA propõem estratégias customizadas para cada cluster, com base em histórico, perfil e contexto do cliente.

Publico Alvo

Gestores de Marketing e Relacionamento com o Cliente
Analistas de Dados e Inteligência de Negócios
Gestores de Vendas e Customer Success
Alta-Liderança

Journey Example



B2Shift Data Lake
Dados de comportamento e transações extraídos do Data Lake



SmartSegments
Cliente identificado no cluster de Risco de Cancelamento via modelo de clusterização



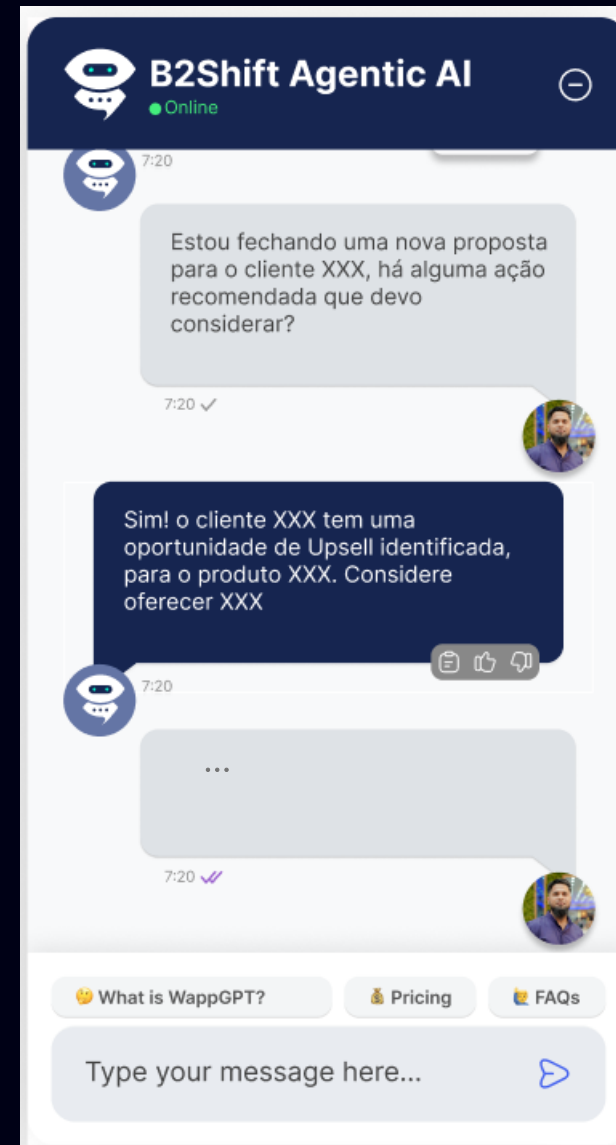
B2Shift AI Agentic Prescribe
1-Agentic AI interpreta perfil, histórico e contexto do cliente.
2-Analisa estratégias de ação baseadas em políticas da companhia e dados comportamentais.
3-Agentic AI dispara e-mail ou notificação personalizada com oferta exclusiva ou benefício relevante para retenção.



B2Shift GenBI
Captura da interação do cliente (ex: abertura de e-mail, clique em link, aceitação ou rejeição da oferta). Atualização do status e histórico no B2Shift Data Lake.



Learning Loop
Caso sem resposta ou rejeição, nova estratégia sugerida pelo Agentic AI (ex: upgrade de benefício, contato humano, ou oferta alternativa).

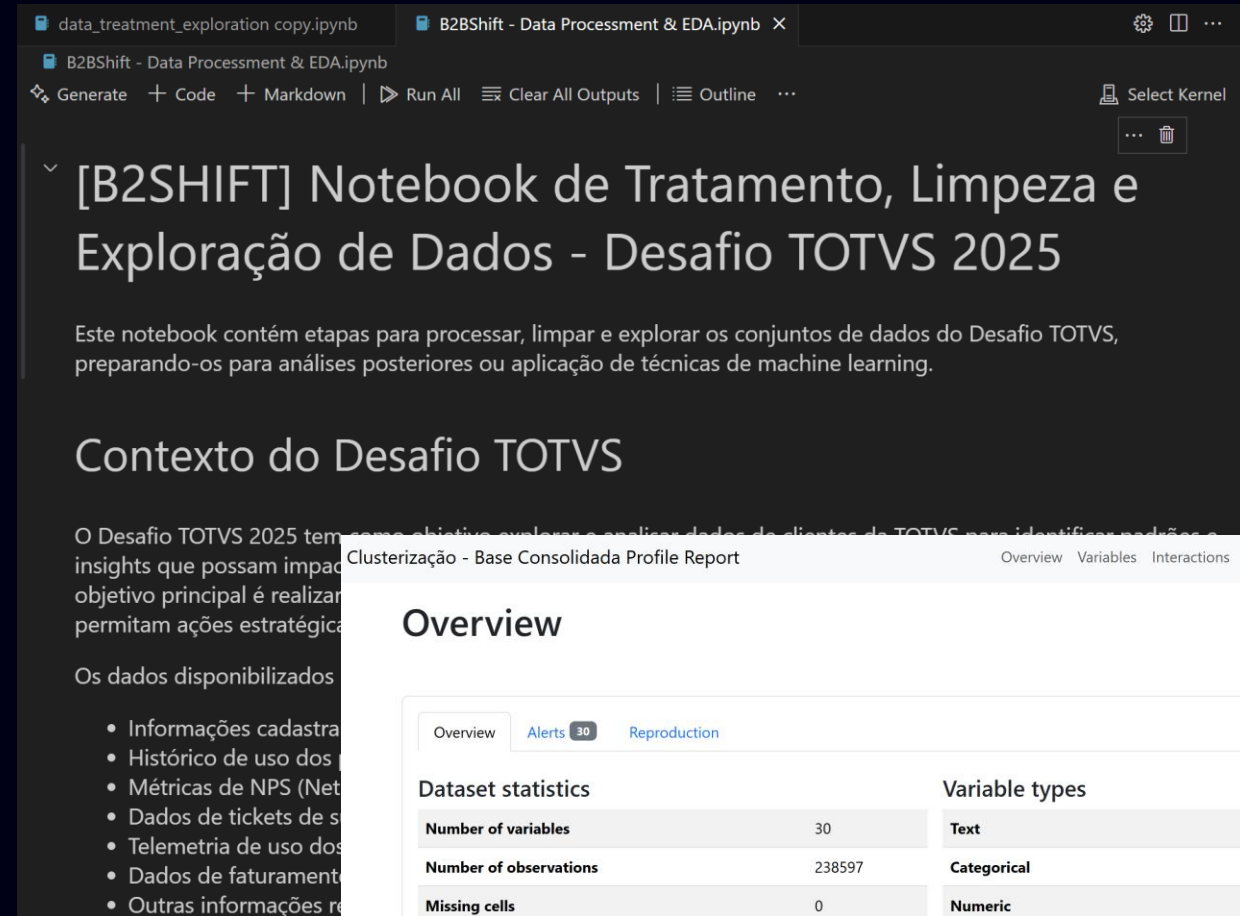


EDA – Exploratory Data Analysis

B2Shift

Tratamentos de dados preliminar realizados em Python (Jupyter Notebook), seguidos de análises exploratórias individuais por base e em base preliminar consolidada. Próximos passos definidos a partir dos resultados obtidos para continuidade do projeto.

Toda a documentação desta análise está disponível no arquivo Jupyter Notebook nos formatos .ipynb e .html, nomeado "B2BShift - Data Processment & EDA" anexados no .zip. Os relatórios gerados com o pandas_profiling também estão anexados, considerando que se trata de uma análise extensa e detalhada.



data_treatment_exploration copy.ipynb | B2BShift - Data Processment & EDA.ipynb

B2BShift - Data Processment & EDA.ipynb

Generate + Code + Markdown | Run All | Clear All Outputs | Outline

[B2SHIFT] Notebook de Tratamento, Limpeza e Exploração de Dados - Desafio TOTVS 2025

Este notebook contém etapas para processar, limpar e explorar os conjuntos de dados do Desafio TOTVS, preparando-os para análises posteriores ou aplicação de técnicas de machine learning.

Contexto do Desafio TOTVS

O Desafio TOTVS 2025 tem como objetivo explorar e analisar dados de clientes do TOTVS para identificar padrões e insights que possam impactar positivamente o negócio. O objetivo principal é realizar uma análise exploratória que permita ações estratégicas baseadas em dados.

Os dados disponibilizados são:

- Informações cadastrais
- Histórico de uso dos produtos
- Métricas de NPS (Net Promoter Score)
- Dados de tickets de suporte
- Telemetria de uso dos produtos
- Dados de faturamento
- Outras informações relevantes

Clusterização - Base Consolidada Profile Report

Overview Variables Interactions Correlations Missing values Sample

Overview

Brought to you by YData

| Dataset statistics | | Variable types | |
|-------------------------------|----------|----------------|----|
| Number of variables | 30 | Text | 7 |
| Number of observations | 238597 | Categorical | 6 |
| Missing cells | 0 | Numeric | 16 |
| Missing cells (%) | 0.0% | DateTime | 1 |
| Duplicate rows | 0 | | |
| Duplicate rows (%) | 0.0% | | |
| Total size in memory | 54.6 MiB | | |
| Average record size in memory | 240.0 B | | |

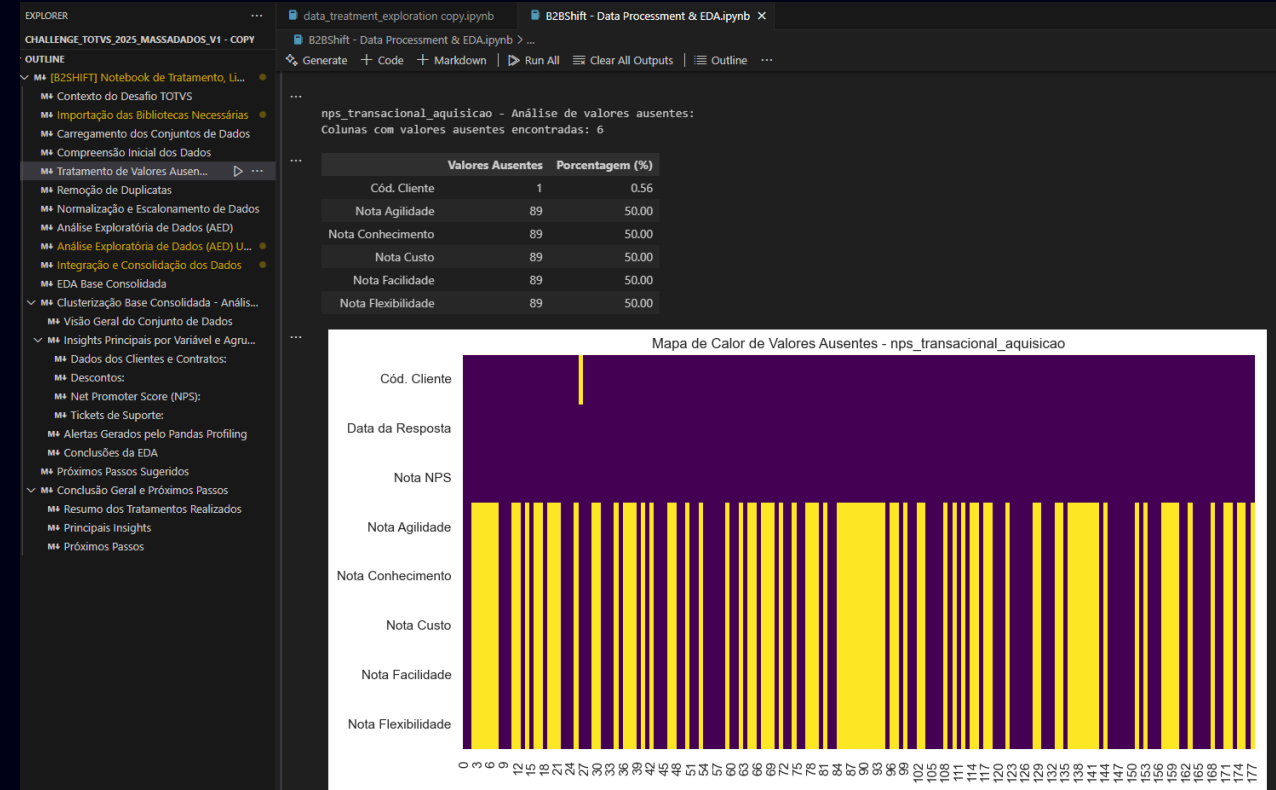
EDA – Exploratory Data Analysis

B2Shift

Resumo dos Tratamentos Realizados

Neste notebook, realizamos as seguintes etapas de tratamento e exploração de dados:

- **Carregamento de dados:** Importamos diversos conjuntos de dados relacionados aos clientes da TOTVS.
- **Tratamento de valores ausentes:** Identificamos e tratamos valores ausentes usando métodos como média, mediana e moda.
- **Remoção de duplicatas:** Verificamos e removemos registros duplicados.
- **Normalização de dados:** Aplicamos técnicas de escalonamento para padronizar variáveis numéricas.
- **Análise exploratória:** Investigamos distribuições, correlações e relações entre variáveis.
- **Integração de dados:** Consolidamos diferentes fontes em uma base única para análise de clusterização.



EDA – Exploratory Data Analysis

B2Shift

Principais Insights

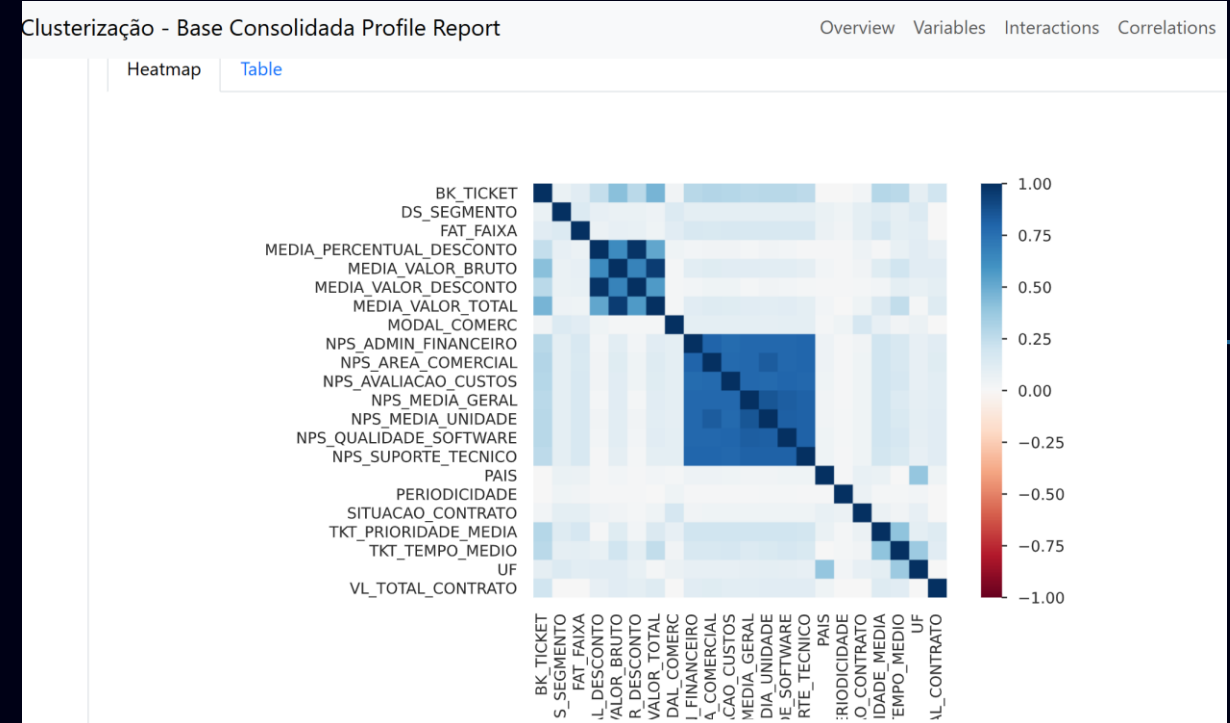
A partir da análise exploratória, identificamos:

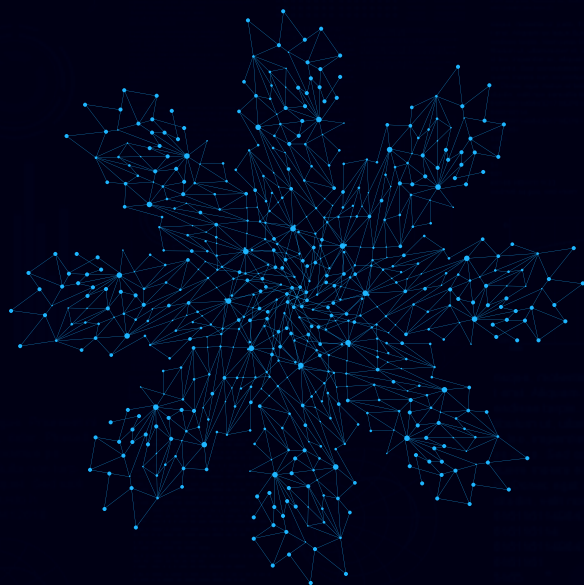
- Perfis distintos de clientes com base em variáveis como tempo de contrato, número de chamados e NPS
- Correlações significativas entre satisfação do cliente (NPS) e outras métricas operacionais
- Padrões de comportamento que podem indicar potenciais churns

Próximos Passos

Com base na base consolidada criada, os próximos passos incluem:

- **Seleção de features:** Identificar as variáveis mais relevantes para a clusterização
- **Aplicação de algoritmos de clusterização:** Utilizar técnicas como K-means, DBSCAN ou clustering hierárquico
- **Interpretação de clusters:** Analisar as características de cada grupo de clientes
- **Recomendações estratégicas:** Propor ações específicas para cada segmento de clientes





Prontos para essa Hiper
Personalização?