

INTRODUÇÃO

Este documento está dividido em duas seções principais: (1) Modelagem e Justificativas Técnicas e (2) Geração de Insights Analíticos. A primeira seção aborda todas as decisões relacionadas à compreensão, preparação, transformação e modelagem dos dados no Power BI, com foco em seguir boas práticas como o uso do esquema estrela e enriquecimento via Power Query (M). Já a segunda seção organiza os principais insights e respostas para as perguntas de negócio extraídas a partir da modelagem, estruturando a narrativa com base nas perguntas propostas no case. A análise inclui visualizações customizadas e interpretações orientadas à tomada de decisão, oferecendo recomendações operacionais e estratégicas.

MODELAGEM E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

Nesta seção, detalhamos o processo de compreensão, preparação, transformação e modelagem dos dados utilizados no desenvolvimento do relatório no Power BI. O trabalho foi estruturado com foco em garantir a qualidade e eficiência do modelo, adotando boas práticas do mercado, como a utilização do esquema estrela, que facilita a navegabilidade e o desempenho das consultas.

1. Compreensão e Preparação Inicial dos Dados

- **Fontes de Dados:** Foram fornecidos dois arquivos principais: Chamados V3 Final Final.xlsx (detalhes de cada chamado) e Detalhes do Chaaamados V2 Final.xlsx (detalhes das ações por chamado).
- **Análise Exploratória Inicial:** Verificação da estrutura, tipos de dados e conteúdo de cada arquivo para identificar chaves, métricas e dimensões potenciais.
 - **Insight:** Percebeu-se a necessidade de conectar os chamados às suas respectivas ações através do IDChamado.

2. Modelagem de Dados – Organizando a Base para Obter Respostas Estratégicas

- **Tipo do Modelo:** Foi adotado o esquema estrela como estrutura para o modelo de dados no Power BI.
 - **Justificativa:** A escolha do esquema estrela se dá por sua eficiência em consultas dentro do Power BI. Ele simplifica a criação de medidas DAX, facilita a compreensão do modelo por usuários técnicos e não técnicos, e está alinhado às boas práticas recomendadas pela Microsoft para modelagem de dados.
- **Definição das Tabelas:**
 - **Tabelas Fato:**
 - **fChamados:** Granularidade de um registro por chamado. Contém métricas como **TempoAtendimento** e chaves para dimensões.
 - **fAcoesChamado:** Granularidade de um registro por ação dentro de um chamado. Contém métricas como **DuracaoMinutos** e chaves para dimensões.

- **Tabelas Dimensão:**

- **dCalendario:** Desenvolvida em DAX utilizando a função CALENDAR, com base nas datas extremas de **fChamados[DataAbertura]**, ajustadas para cobrir o ano completo. A tabela inclui indicadores como dias úteis e finais de semana, o que possibilita análises temporais mais refinadas e contextualizadas, seguindo boas práticas para modelagem em Power BI.
- **dAnalistas:** Informações sobre os analistas (ID, Nome).
- **dCategorias:** Informações sobre as categorias dos chamados (ID, Nome, CategoriaPai).
- **dAcoes:** Informações sobre os tipos de ações (ID, TipoAcao).
- **dChamados:** Dimensão para o IDChamado, permitindo que ambas as tabelas fato possam se conectar a ela, se necessário, ou que os fatos se conectem diretamente às dimensões relevantes.

- **Relacionamentos e Decisões de Modelagem Específicas:**

- As tabelas dimensão foram conectadas às tabelas fato usando as chaves apropriadas: AnalistaID, CategoriaID, Data, AcaoID.

3. Transformação e Enriquecimento de Dados (Power Query – Linguagem M)

Foram aplicadas diversas transformações para **limpar, padronizar e enriquecer** os dados antes do carregamento no modelo:

- **Limpeza e Padronização:**

Correções na coluna **NomeCategoria** da tabela **dCategorias**, como:

- "Segurança da Rede" *para* "Segurança Rede"
- "Sisteemas" *para* "Sistemas"
- Consolidações como "Conectividad" e "Conectividadee" *para* "Conectividade"

- **Recomendação:** reforçar a padronização no preenchimento dos dados na origem para minimizar retrabalho.

- Outras ações como remoção de espaços extras e padronização de caixa foram avaliadas, mas não implementadas, pois não se mostraram necessárias nesta base específica.

- **Criação de Novas Colunas (Enriquecimento):**

- **HoraAbertura:** extraída da **DataAbertura** na tabela **fChamados**, permitindo análises por horário.
- **PeriodoAbertura:** derivada da **HoraAbertura**, categorizando os chamados como "Manhã", "Tarde" ou "Noite", enriquecendo a análise temporal.

- **FotoURL**: adicionada à tabela **dAnalistas**, mapeando nomes a URLs fictícios de imagem, útil para personalização de visuais.

Justificativa da Escolha (M vs. DAX): Para transformações estáticas como o mapeamento de nomes para URLs, o uso do Power Query (Linguagem M) é mais adequado, pois garante que os dados já entrem no modelo enriquecidos. Em cenários mais complexos ou dinâmicos, ferramentas de ETL mais robustas (como Apache Hop, Talend) ou linguagens como Python ou R seriam mais recomendadas.

Visuais/Gráficos: Cada elemento visual conta com ícones de ajuda “?” que explicam seu propósito e funcionalidade. Isso torna a navegação mais intuitiva e facilita a compreensão das análises pelo usuário final.

GERAÇÃO DE INSIGHTS ANALÍTICOS

Nesta sessão, organizei uma série de insights obtidos ao construir o relatório, estruturando a análise por seções e por cada uma das perguntas apresentadas no case. A ideia é que facilite a leitura favorecendo a interpretação e garantindo uma sequência lógica que acompanha o raciocínio analítico do relatório. Busquei ser objetivo e claro, destacando os principais pontos que contribuem diretamente para responder às questões de negócio propostas. Além disso, cada seção conta com insights específicos que apoiam a tomada de decisão e sugerem oportunidades de melhoria operacional.

Página 1: “Visão Geral e Categorias” (Foco na Pergunta 1)

1. Pergunta do Case: Qual categoria apresenta o maior tempo médio de atendimento? (Destaque entre dias úteis e não úteis)

R: A categoria com maior tempo médio de atendimento é Conectividade, com uma média de 180,44 minutos (aproximadamente 3 horas). Embora apenas 11% de todos os chamados dessa categoria ocorram em dias não úteis, o tempo médio nesses dias é superior ao dos dias úteis:

- Dias úteis: 179 minutos;
- Dias não úteis: 195 minutos

Esse comportamento indica que, mesmo com menor volume nos finais de semana, a categoria mantém um alto tempo de resolução, o que pode apontar para desafios específicos de atendimento nesse tipo de demanda.

- **Gráfico de Barras:** tempo médio de atendimento para cada categoria de chamado, facilitando a comparação direta entre elas. A barra da categoria com maior tempo médio é destacada visualmente (com uma cor diferenciada) para evidenciar onde estão os maiores gargalos no atendimento.
- **Gráfico de colunas:** complementando a análise anterior, mostrando o tempo médio geral por categoria útil para identificar rapidamente as mais demoradas sem o detalhe de dia útil/não útil (a menos que filtrado).
- **Gráfico de Linhas: (Picos de Abertura de Chamados ao Longo do Dia):** Identifica horários de maior demanda, auxilia no planejamento de capacidade da equipe ao longo do dia. Cruzar com filtros globais pode mostrar se diferentes categorias ou tipos de dia têm picos em horários distintos.

- **Gráfico de Barras: (Número de Chamados por Categoria Pai):** Mostra quais grandes áreas de negócio geram mais chamados, direcionando o foco para onde o volume é mais crítico.

Principais Insights e Observações:

- Ajuda a entender quais categorias consomem mais tempo no atendimento.
- Evidencia possíveis ineficiências operacionais em categorias específicas.
- Pode indicar áreas que exigem ações corretivas ou melhoria de fluxos de trabalho.
- Permite entender se determinadas categorias dependem fortemente da disponibilidade da equipe em dias úteis, ou se mantêm um padrão de atendimento estável independentemente do dia.
- Ajuda a identificar categorias críticas que sofrem atrasos nos finais de semana, o que pode indicar a necessidade de reforço operacional ou reavaliação da alocação de recursos.
- Suporta decisões estratégicas como:
 - Reforço de equipes em finais de semana ou horários alternativos.
 - Reorganização de processos para categorias com baixa performance em dias não úteis.
- Pode revelar impactos indiretos da jornada de trabalho sobre os tempos de atendimento, especialmente para serviços com atuação limitada aos dias úteis.

Página 2: “Desempenho dos Analistas” (Foco nas Perguntas 2 e 3)

2. Pergunta do Case: Qual analista atendeu ao maior número de chamados? (Crie um ranking visual para o top 3)

R: Jon foi o analista que mais atendeu chamados (16), seguido por Tyrion (9) e Daenerys (5). Apesar de Jon liderar em volume, Tyrion se destaca pela maior eficiência, com o menor tempo médio de atendimento entre os três (138 minutos). Jon apresenta um tempo médio de 160 minutos, e Daenerys, embora com um número reduzido de atendimentos, possui a maior média, o que pode indicar maior complexidade nos chamados tratados ou oportunidades de melhoria. Esse ranking não apenas evidencia os analistas mais acionados, mas também oferece uma base para decisões relacionadas à distribuição de carga de trabalho, identificação de boas práticas (caso de Tyrion) e oportunidades de capacitação ou revisão de processos (caso de Daenerys).

- Desenvolvi uma solução personalizada utilizando recursos não nativos do Power BI e apoio visual no Figma, a fim de destacar, de forma clara e visualmente organizada, o ranking dos analistas com maior volume de atendimentos.

Principais Insights e Observações:

- **Identificação dos analistas mais demandados:** O ranking destaca os profissionais com maior volume de chamados, refletindo sua carga de trabalho.
- **Critério de desempate:** Ao incorporar o tempo médio de atendimento como fator secundário, o ranking valoriza não apenas a quantidade, mas também a

eficiência no atendimento. Isso permite reconhecer analistas que entregam agilidade mesmo sob alta demanda.

- **Auxílio na gestão de desempenho:** Esse tipo de visualização contribui para decisões estratégicas de alocação de recursos e capacitação de equipe, podendo indicar:
 - Analistas sobrecarregados (alto volume e tempo alto);
 - Analistas eficazes (alto volume e tempo baixo);
 - Oportunidades de melhoria individual ou em processos.
- **Transparência e meritocracia:** O ranking com critérios claros e justos pode ser utilizado como indicador de performance ou até como base para programas de reconhecimento interno.

3. **Pergunta do Case:** Qual analista possui o menor tempo médio de atendimento? (Dê um destaque especial para essa categoria)

R: O analista com o menor tempo médio de atendimento foi Tyrion, com 138 minutos, demonstrando um desempenho mais ágil em comparação aos demais. Esse destaque foi evidenciado com formatação condicional no gráfico de barras, realçando visualmente o analista mais eficiente. A análise desse indicador, quando combinada com o volume de chamados (pergunta anterior), permite identificar um perfil de alta produtividade com agilidade, o que pode indicar domínio dos processos ou atuação em chamados menos complexos. Por outro lado, também serve como benchmark interno para os demais membros da equipe, incentivando a busca por melhores práticas operacionais.

Para apresentar esse dado de forma clara e acessível, utilizei uma visualização simples e objetiva, com foco em destacar o menor tempo sem comprometer a legibilidade do todo.

- *Gráfico de Barras Horizontais:* com nome analista e tempo médio atendimento, com formatação condicional (usando a cor destaque para menor tempo médio) para destacar o analista mais rápido.

Principais Insights e Observações:

- **Identificação de analistas mais ágeis:** O destaque revela quem realiza atendimentos com maior rapidez.
- **Eficiência versus carga de trabalho:** Comparar este gráfico com o da Pergunta 2 (volume de chamados por analista) permite identificar se o analista mais rápido também lida com alto volume (indicando alta produtividade) ou se a agilidade está associada a uma menor carga.
- **Benchmark interno:** O menor tempo médio pode servir como referência para aprendizado e melhoria de desempenho para outros analistas.
- **Distribuição da produtividade:** Ajuda a entender desequilíbrios na capacidade de resolução rápida da equipe, podendo gerar ações de redistribuição da carga ou treinamentos direcionados.

Página 3: “Análise de Ações e Complexidade” (Foco nas Perguntas 4 e 5)

4. **Pergunta do Case:** Qual tipo de ação acumulou o maior total de minutos de execução?

R: A ação que acumulou o maior total de minutos de execução foi Intervenção técnica, com **1.215 minutos**, destacada no gráfico pela cor vermelha para evidenciar sua predominância. As demais ações, como Escalonamento, Fechamento, Análise inicial e Contato com usuário, possuem tempos totais consideravelmente menores e foram representadas com a cor roxa escura, dando destaque visual claro à ação mais demorada. Recomenda-se aprofundar essa análise para identificar causas específicas do tempo elevado e implementar melhorias focadas em reduzir a duração das intervenções técnicas, o que pode resultar em ganhos significativos na eficiência operacional e satisfação do cliente.

- **Visual Utilizado:** *Gráfico de Barras* com Tipo de ação e total minutos para execução da ação, com formatação condicional usando uma cor destaque para o maior tempo em minutos.

Principais Insights e Observações:

- Identifica quais tipos de ação são mais demorados e podem exigir revisão de processo ou automação.
- Ajuda no balanceamento da carga de trabalho entre analistas ou equipes que executam diferentes tipos de ações.
- Suporta decisões sobre onde focar esforços de melhoria ou otimização de processos.
- Permite verificar se há ações que poderiam ser simplificadas, agrupadas ou eliminadas.

5. Pergunta do Case: Como varia o tempo total de atendimento de um chamado conforme o número de ações registradas para aquele chamado?

R: Observa-se uma relação direta entre o número de ações registradas e o tempo total de atendimento de um chamado. Chamados com maior número de ações tendem, em média, a apresentar maior tempo total de atendimento.

- Por exemplo, chamados com 4 ações apresentam tempos significativamente elevados, como:
 - Chamado ID 22: 302 minutos
 - Chamado ID 6: 237 minutos
 - Chamado ID 11: 233 minutos
 - Chamado ID 9: 215 minutos
- Em contrapartida, chamados com apenas 2 ações mostram tempos de atendimento mais baixos, com destaque para:
 - Chamado ID 13: 76 minutos
 - Chamado ID 4: 82 minutos
 - Chamado ID 17: 99 minutos

Processos mais enxutos ou melhor integração entre analistas podem ajudar a reduzir o tempo médio de atendimento, mesmo em chamados mais complexos.

- **Visual Utilizado:** *Gráfico de Dispersão* relaciona o número de ações realizadas em cada chamado com o tempo total de atendimento. Cada bolha representa um chamado individual.

Principais Insights e Observações:

- O aumento do tempo com mais ações pode refletir a complexidade crescente dos chamados ou dificuldade na resolução.

- **Correlação visual:** Avalia se há uma tendência de aumento no tempo de atendimento conforme o número de ações (indicando chamados mais complexos ou mais etapas de resolução). A linha de tendência confirma essa relação.
- **Identificação de outliers:** Detecta chamados com muitas ações mas baixo tempo (eficiência?) ou poucas ações e alto tempo (ineficiência/problema complexo?).
- **Impacto da colaboração/complexidade de entregar:** Observa se chamados com mais analistas envolvidos (bolhas maiores) tendem a ter mais tempo de atendimento para um número similar de ações.
- **Comparação entre categorias:** Usando a cor (Categoria Pai), é possível comparar como diferentes tipos de problemas se comportam em termos de complexidade (nº de ações) versus duração.
- **Suporte à melhoria de processos:** Se uma Categoria Pai específica ou uma faixa de número de ações consistentemente resulta em alto tempo de atendimento, isso pode indicar gargalos operacionais ou a necessidade de revisão dos fluxos de trabalho para esses cenários.