



DATA  
INFRASTRUCTURE  
TEAM  
MAPPING | ETL | POWER BI

# Boas Práticas SQL Server e Power BI

Diretrizes e Práticas Recomendadas

ATENTO

# Índice

## I. SQL Server

### 1. Requisitos do projeto

- a. Sistema
- b. Bases Utilizadas
- c. Operação Outbound
- d. Operação Inbound

### 2. Nomenclatura dos Objetos

### 3. Nomenclatura das Colunas

### 4. Descrição de Objetos

### 5. Criação de Tabelas

### 6. Execução de Consultas

### 7. E-mail Validador

### 8. Modelo de Entrega do Projeto

**ATENÇÃO**

# Índice

## II. Power BI

### 1. Requisitos do projeto

- a. Relatório Modelo
- b. Glossário
- c. Nomenclatura dos Objetos

### 2. Dados de Modelagem de Importação

- a. Agrupar Por / Resumir
- b. Remover Linhas e Colunas Desnecessárias
- c. Colunas Personalizadas
- d. Modo de Importação

### 3. Desenvolvimento do PBI

ATENÇÃO

# SQL Server



ATENTO



# Requisitos do Projeto - ETL

## 01. Sistema

Descrição dos sistemas que serão utilizados para cada base.

Ex: OLOS, CMS, ECH, Siebel...

## 02. Bases Utilizadas

| Base   |
|--|
| Nome da base   |
| Local de Postagem / Periodicidade da postagem (SLA)          |
| Usuário e senha (caso necessário)                            |
| Campos utilizados  |
| Descrição de cálculos - regras de negócio                    |
| Descrição dos relacionamentos entre as bases                 |
| Empilhamento da base -> D-1, semanal ou mensal               |
| Base com 3 meses anteriores para histórico (caso necessário) |

## 03. Operação Outbound

- Necessário envio do modelo do mailing a ser utilizado para realização da ETL (novas operações);
- Modelo da base de retorno;
- Modelo de base externa (envio do cliente).

## 04. Operação Inbound

- Utilização do Mapa Operacional: quais as células.
- ADM Server: critérios de aplicação de filtros e programas utilizados;
- Modelo da base de retorno;
- Modelo da base externa (envio do cliente).

ATENÇÃO

# Nomenclatura dos Objetos

| Tipo             | Identificação               |
|------------------|-----------------------------|
| Banco            | DB_CLIENTE                  |
| Tabela STG       | TB_STG_CLIENTE_PROCESSO     |
| Tabela ODS       | TB_CLIENTE_PROCESSO         |
| Tabela De / Para | TB_DIM_CLIENTE_PROCESSO     |
| Tabela Power BI  | TB_FAT_CLIENTE_PROCESSO_PBI |
| JOB              | JOB_CLIENTE_PROCESSO        |
| Index            | IDX_TABELA_CAMPOS           |
| View             | VW_CLIENTE_PROCESSO         |
| Procedure        | PRC_CLIENTE_PROCESSO        |
| Function         | FNC_CLIENTE_PROCESSO        |
| Trigger          | TG_CLIENTE_PROCESSO         |

**\* Nome do cliente com no máximo 4 caracteres.**

ATENTO

# Nomenclatura de Colunas

As colunas criadas devem conter a nomenclatura inicial padrão de acordo com o DataType.

| Identificação | Descrição do Atributo  | Tipo de dado Utilizado |
|---------------|--|------------------------|
| NM            | Nome de coluna que irá armazenar valores "String", ou seja, caracteres (utilizar para nome próprio).   | String                 |
| NR            | Nome de coluna que irá armazenar valores numéricos inteiros, para conteúdos significativos.            | Numérico               |
| DT            | Nome de coluna que irá armazenar valores do tipo data (Data/Datetime)                                  | Data                   |
| HR            | Nome da coluna que irá armazenar valores do tipo hora (Time).  | Hora                   |
| VL            | Nome de coluna que irá armazenar valores numéricos, ou seja, números que podem possuir casas decimais. | Número Decimal         |

ATENÇÃO

# Descrição de Objetos



View | Procedure | Function

```
-- =====  
-- AUTHOR: <Nome de quem criou o objeto>  
-- CREATE DATE: <Data de criação>  
-- USED TABLES: <Tabelas envolvidas>  
-- DESCRIPTION: <Descrição do objeto>  
-- UPDATE: <Atualizações realizadas  
--          (Data/RE/Descrição da atualização)>  
-- =====
```



JOB

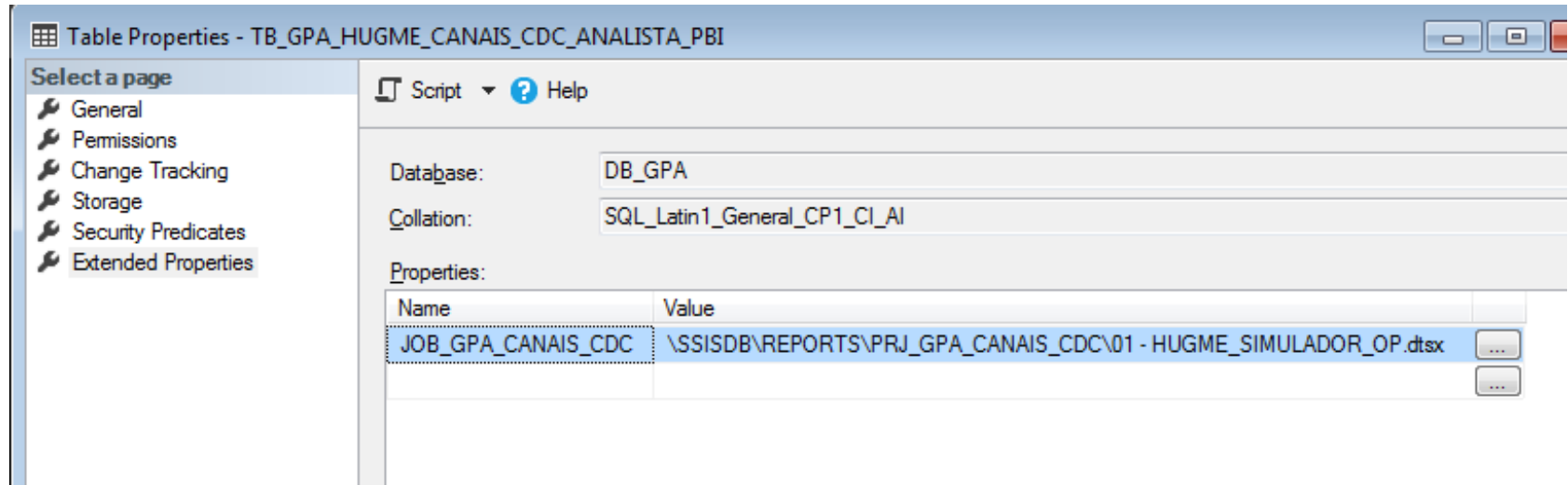
```
-- =====  
-- AUTHOR: <Nome de quem criou a JOB>  
-- RE: <RE de quem criou o JOB>  
-- PACKAGE: <SSISDB\xxxxxxxx\xxxxxxxx>  
-- DESCRIPTION: <Descrição da JOB>  
-- UPDATE: <Atualizações realizadas  
--          (Data/RE/Descrição da atualização)>  
-- =====
```

ATENÇÃO



# Descrição de Tabela, Procedure e View

- Propriedades > Extended Properties



ATENÇÃO

# Criação de Tabelas

- Antes de criar, pesquise para verificar se não existe objetos com as mesmas informações;
- Não utilizar caracteres especiais;
- Criar tabelas particionadas para as que forem conter grande volume de dados;
- Criar index para as colunas mais utilizadas;
- DataType: Respeitar um padrão, por exemplo:
  - ❖ Campos numéricos com casa decimal possuírem o mesmo número de casas decimais;
  - ❖ Campos alfanuméricos possuírem o mesmo número de caracteres.
- As tabelas devem possuir o **mesmo COLLATION**
  - ❖ Essa é uma configuração do SQL Server que seria como o idioma, evitar criar tabelas com “idiomas” diferentes, o que dificultará em muito a comparação.
- Utilizar os tipos certos para os campos, não generalizar com o uso de “Varchar”  
Ex: uma coluna de “data” deve apresentar o DataType “Date” e não varchar.

ATENÇÃO

# Execução de Consultas

- Sempre utilizar WITH(NOLOCK) nas consultas de construção e execução, para não bloquear o processos;
- No WHERE e no ON deve-se evitar o uso de conversões. Sempre tentar utilizar os campos de INT ou data para busca, criando dimensões para isso, caso seja necessário. Principalmente se houver muitos registros no objeto consultado;
- **NUNCA** utilizar Linked Server;
- Sempre utilizar o Integration para criação de projetos de carga;
- A consulta final deve estar em Tabela Fato (conforme nomenclatura padrão) para conexão nos relatórios.

# E-mail Validador

Ao final de cada projeto incluir o disparo do e-mail com a validação de cada etapa realizada, conforme modelo disponibilizado:

## Carga:



## Indisponibilidade de Base:



## Outliers:



## Falha na Execução da JOB:



ATENÇÃO

# Modelo de Entrega do Projeto

| Identificação         | Descrição do Atributo                  |
|-----------------------|--|
| Pacote                | 01 – Processo                          |
| Procedure Base        | PRC_CLIENTE_PROCESSO                   |
| Procedure Final       | PRC_CLIENTE_PROCESSO                   |
| Tabela Tratativa Base | TB_CLIENTE_PROCESSO                    |
| Arquivo Base          | Caminho onde o arquivo esta salvo      |
| Tabela Stage          | TB_STG_CLIENTE_PROCESSO                |
| Tabela De / Para      | TB_DIM_CLIENTE_PROCESSO                |
| Arquivo De / Para     | Caminho de onde esta o arquivo de para |
| Tabela PBI            | TB_FAT_CLIENTE_PROCESSO_PBI            |

# Power BI



ATENTO



# Requisitos do Projeto - Power BI

## 01. Relatório Modelo

Importante o recebimento do modelo preexistente de relatório (excel ou apresentação PPT), para base no desenvolvimento do Power BI. Vale ressaltar que será utilizado apenas como referência e não como espelho do layout.

## 02. Glossário

Envio do arquivo com a descrição e detalhamento dos indicadores que irão compor o relatório.



**Clique aqui para abrir modelo com exemplos das informações necessárias.**

## 03. Nomenclatura dos Objetos

Detalhamento das tabelas que serão importadas.

**Imprescindível estar no padrão informado neste documento.**

| Tipo             | Identificação               |
|------------------|-----------------------------|
| Tabela Power BI  | TB_FAT_CLIENTE_PROCESSO_PBI |
| Tabela De / Para | TB_DIM_CLIENTE_PROCESSO     |

**ATENÇÃO**

# Dados para Modelagem de Importação



## **Agrupar Por / Resumir**

Carregar dados resumidos previamente, sumarizados. Modelos com tamanhos menores tem a performance otimizada.

---



## **Remover Linhas e Colunas Desnecessárias**

Apresentar exatamente o número certo de colunas com base nos indicadores listados no glossário (apenas volumetria).  
Quanto as linhas, dimensionar a tabela com exatidão, ex: para um relatório que apresenta indicadores diários consolidados não há necessidade da tabela aberta por operador.

---



## **Colunas Personalizadas**

Evitar a utilização de colunas personalizadas (Power Query). O ideal é que seja feito o processo na etapa da ETL.

---



## **Modo de Importação**

Utilizar o modo “Importação” para conectar os dados e otimizar a performance.

Detalhamento dos tópicos: <https://docs.microsoft.com/pt-br/power-bi/guidance/import-modeling-data-reduction#disable-power-query-query-load>

**ATENÇÃO**



# Desenvolvimento



Visando performance do relatório, deve-se utilizar as medidas em DAX para simples cálculos, aplicação de regras de negócio devem ser realizadas ETL.

- Criar tabela para inserir as Medidas desenvolvidas;
- Criar tabela de dimensão para Data;
- Nomenclatura para tabelas Fato: manter o mesmo nome do Processo da tabela conectada com o SQL;
- Nomenclatura para tabelas Dimensão: manter o mesmo nome do Processo da tabela conectada com o SQL.
- **Nomenclatura do PBI: Código MIS - Segmento (SAC, BackOffice,...) + Tipo de relatório (Hora a Hora, Intraday).**

| Tipo               | Identificação                              |
|--------------------|--|
| Medida             | MEDIDA                                     |
| Dimensão Data      | D_CALENDARIO                               |
| Tabela Fato        | F_PROCESSO                                 |
| Tabela Dimensão    | D_PROCESSO                                 |
| <b>Nome do PBI</b> | <b>MIS0000 - SEGMENTO + TIPO DE REPORT</b> |

ATENÇÃO

# Desenvolvimento

## Utilização da DAX

Utilizar DAX para cálculos simples, regras de negócio devem ser feitas na ETL.

## Números Inteiros

Use números inteiros em vez de cadeias de caracteres, sempre que possível.

## Campo Data e Hora

Evitar que o campo contenha Data e Hora juntos (dd/mm/aa hh:mm:ss), o ideal é ter um campo com data e outro com hora.

## Cálculos Básicos

Evitar inserir colunas direto da tabela fato na parte de desing, o ideal é criar as medidas básicas previamente. Ex.: temos o campo NR\_CHAMADAS, o ideal é criar uma medida Total chamadas = SUM(NR\_CHAMADAS) para inserir no dashboard.

## Cálculos de Tempo

Cálculos com data/hora devem ser feitos da ETL e trazidos em segundos (decimal).

## Contagem Distinta

Evite contagens distintas em campos com alta cardinalidade, ou seja, milhões de valores distintos. Este processo deve ser realizado no ETL.

## Usar Função Divide

É recomendado utilizar a função DIVIDE ao invés do operador “/” pois ela foi projetada para lidar automaticamente com casos de divisão por zero e é muito mais performática, levando a uma expressão mais concisa e elegante, os exemplos abaixo geram o mesmo resultado:

- =IF(OR(ISBLANK([Sales]), [Sales] == 0), BLANK(), [Profit] / [Sales])
- =DIVIDE([Profit], [Sales])

**ATENÇÃO**

# Dashboards



ATENTO



# Acompanhamento do Ambiente 960

PERFORMANCE MANAGEMENT CENTER

## AMBIENTE 960



DATA  
INFRASTRUCTURE  
TEAM  
MAPPING | ETL | POWER BI

Atualização: 16:01



5 TB

Capacidade  
Total

1,30

Utilizado  
em TB



5.915

Total de  
Tabelas

128

Total de  
Jobs



4.604

Tabelas em Uso



841

Tabela com Index



118

Jobs com Sucesso



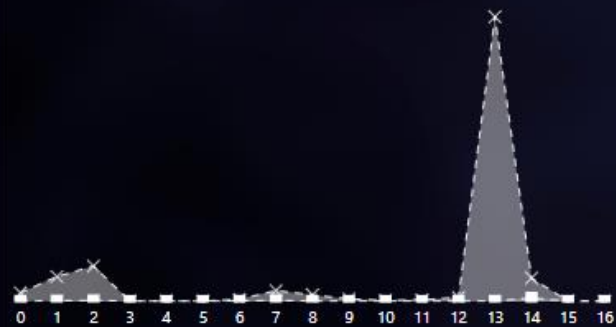
4

Jobs em Atraso



Acompanhamento de tipo de  
utilização do ambiente 960 **por hora**:

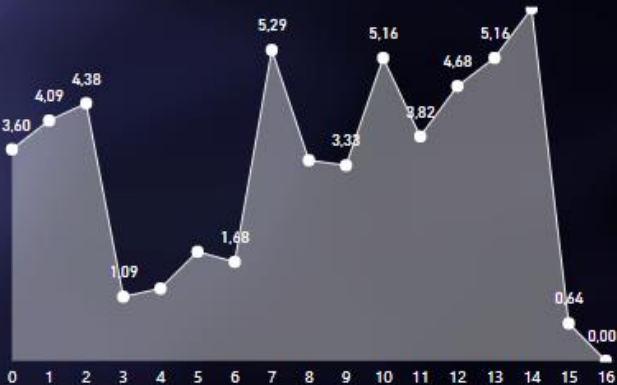
X Leitura ■ Escrita



Quantidade de  
usuários conectados



Tempo médio de execução  
das consultas (minuto)



ATENÇÃO

# KPI da Área de Report

PERFORMANCE MANAGEMENT CENTER

## KPI REPORTS



DATA  
INFRASTRUCTURE  
TEAM  
MAPPING | ETL | POWER BI

Total de Reports

996

A Enviar (SLA)

100

Enviados no Prazo

840 94%

Fora do Prazo

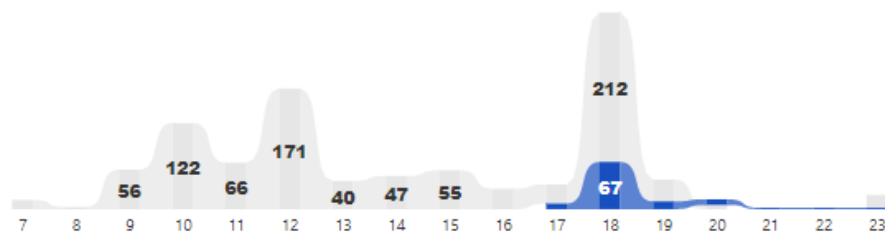
39 4%

Não Enviados

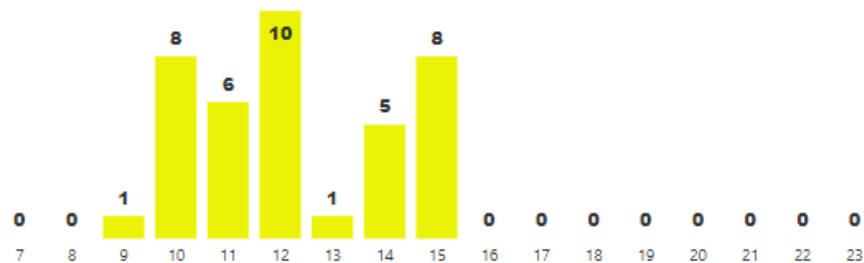
17 2%

Atualização: 16:25

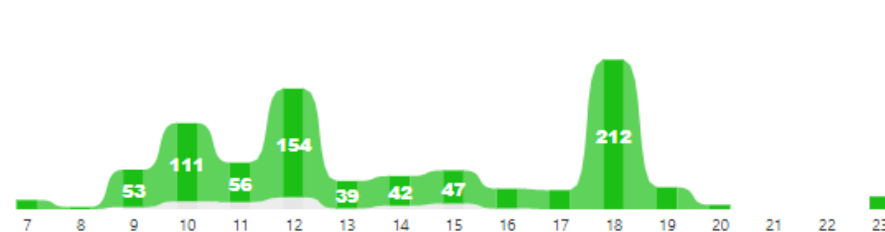
● Total de Reports ● Reports a Enviar (Dentro do SLA)



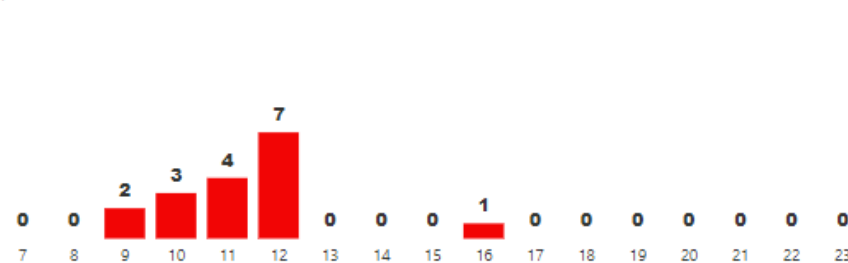
Reports Enviados Fora do Prazo



● Total de Envio ● Enviados Dentro do Prazo



Reports Não Enviados




ATENÇÃO

# Hora a Hora Outbound


VARANDA

INSIDE SALES HORA A HORA


ATENTO



PA's Logadas  
**3.884**



PA's Produtivas  
**3.764**




Conectadas  
**630**






Alô  
**490**

Efetivo  
**210**





Sucesso  
**210**

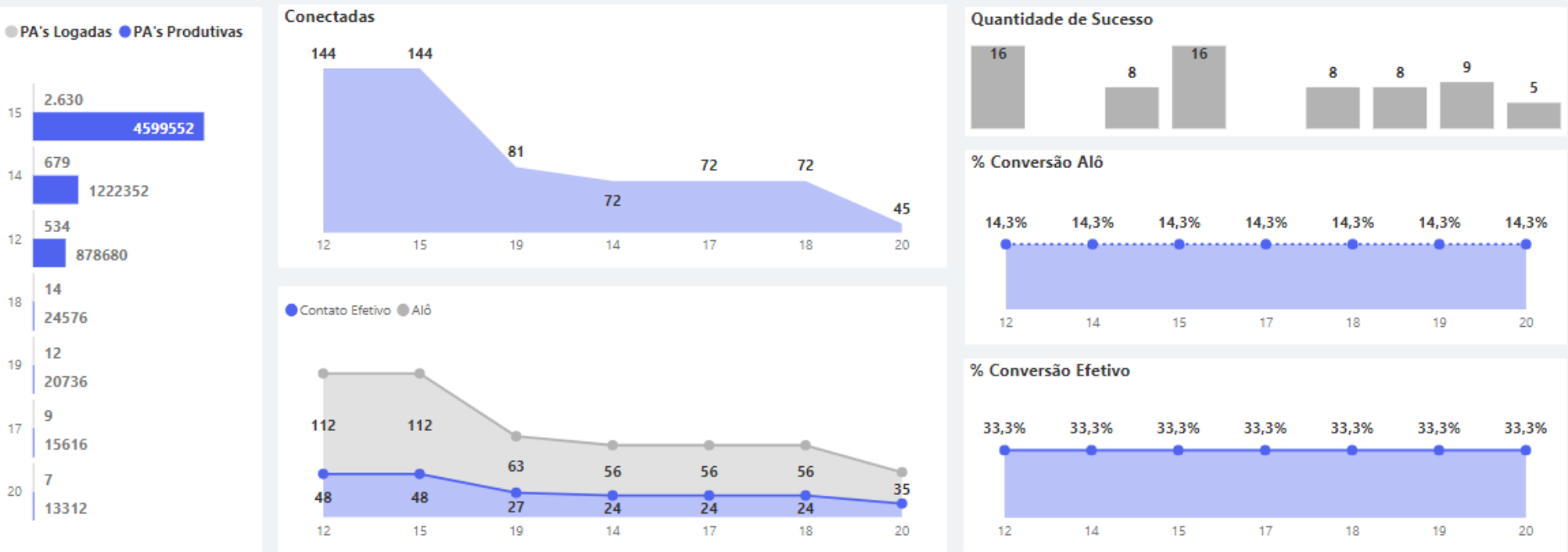
% Alô  
**33,3%**

% Efetivo  
**33,3%**



Conversão Alô

Conversão Efetivo



# Hora a Hora Inbound

PAINEL INTRA-HORÁRIO

## VIA VAREJO FONE + CHAT



DATA  
INFRASTRUCTURE  
TEAM  
MAPPING | ETL | POWER BI

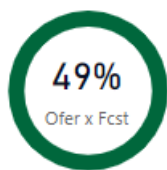
19.296

Oferecidas



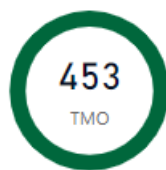
12.985

Forecast

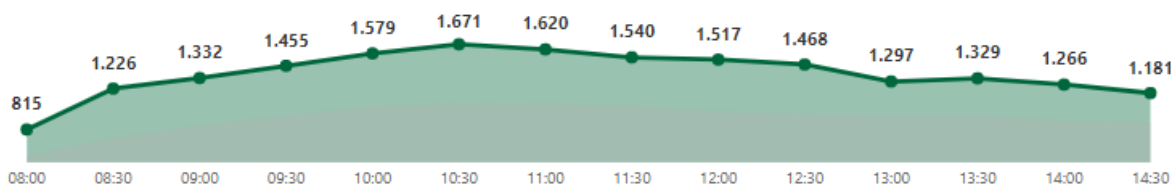


333

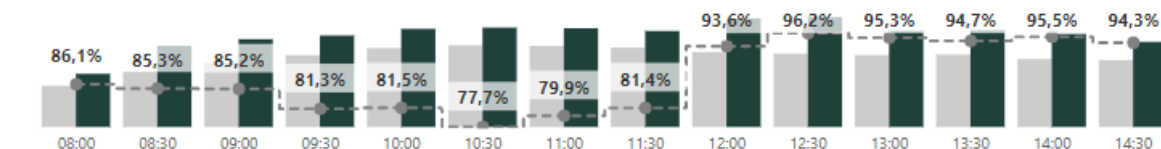
PA Logada



● Chamadas Oferecidas ● Forecast Oferecidas



● Forecast Atendidas ● Chamadas Atendidas ● NS

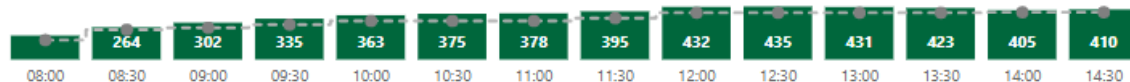


% de Abandono

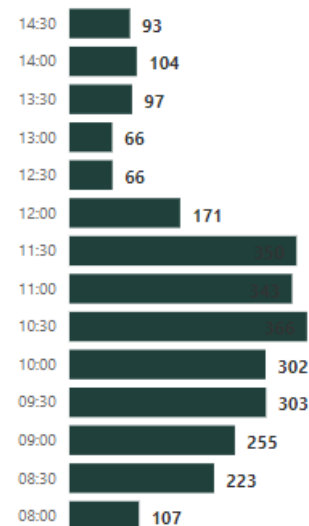


PAs Logadas

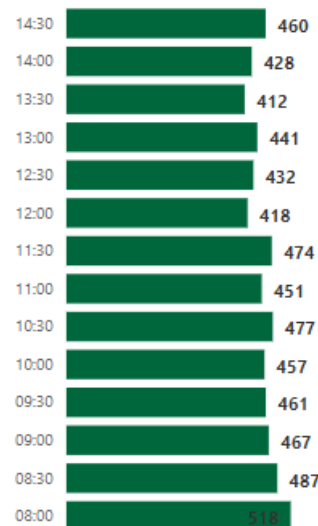
● PA Logada ● Forecast PA



TME



TMO



ATENÇÃO

## Gerencial Outbound

eudora

GERENCIAL

COMPARATIVO

ANALÍTICO

Alternar entre visão:

Ciclo

Mês

Semana

Dia

ATENÇÃO

39.474

Total mailing

46,6%

% Trabalhado

25,7%

% Conversão

10.157

Total vendas

R\$ 2,6 Mi

Total receita

R\$ 252

Ticket médio

Selecione a célula:

Todos

Selecione o ciclo:

Todos

Selecione o time:

Todos

Selecione o dia:

Todos

Vendas

Vendas

Funil consolidado

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Total mailing    | 39 Mil          |
| Total tentativas | 58 Mil (148,1%) |
| Total trabalhado | 18 Mil (46,57%) |
| Total alô        | 4 Mil (11,34%)  |
| Total CPC        | 4 Mil (10,07%)  |
| Total venda mês  | 10 Mil (25,73%) |

Receita

Receita

% Conversão

Ticket médio

Ticket médio



# Gerencial Inbound



ATENTTO

Atualizado até 30/09/2019

## TABULAÇÕES TELEVENDAS

28,63%

**31.336**

SUCESSO

308

AGENDAM...

0,28%

01/09/2019

30/09/2019

DOM

SEG

TER

QUA

QUI

SEX

SÁB

30170

TRANSFER...

27,57%

17092

TELEFONIA

15,62%

SITE

Todos

SUPERVISOR

Todos

|       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.62K | 2.04K | 2.14K | 2.25K | 1.79K | 1.48K | 1.03K |
| 0.49K | 2.64K | 4.75K | 5.21K | 5.34K | 5.87K | 3.53K |
| 1.34K | 5.6K  | 5.62K | 6.07K | 6K    | 5.11K | 3.24K |
| 1.26K | 5.78K | 5.43K | 5.35K | 5.08K | 4.86K | 3.04K |
| 1.27K | 5.19K |       |       |       |       |       |

☐ AGENDAMENTO


☐ RECUSAS

☐ SUCESSO

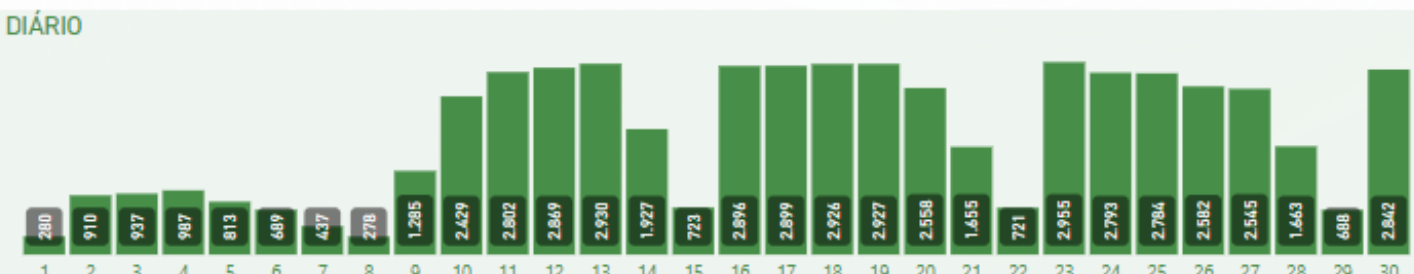
☐ TELEFONIA

☐ TRANSFERÊNCIA

### RANKING



### DIÁRIO



Prefere Atendimento Humano

**12.730**

Dificuldade de comprar pelo site

**7.776**

Descontos

**7.161**

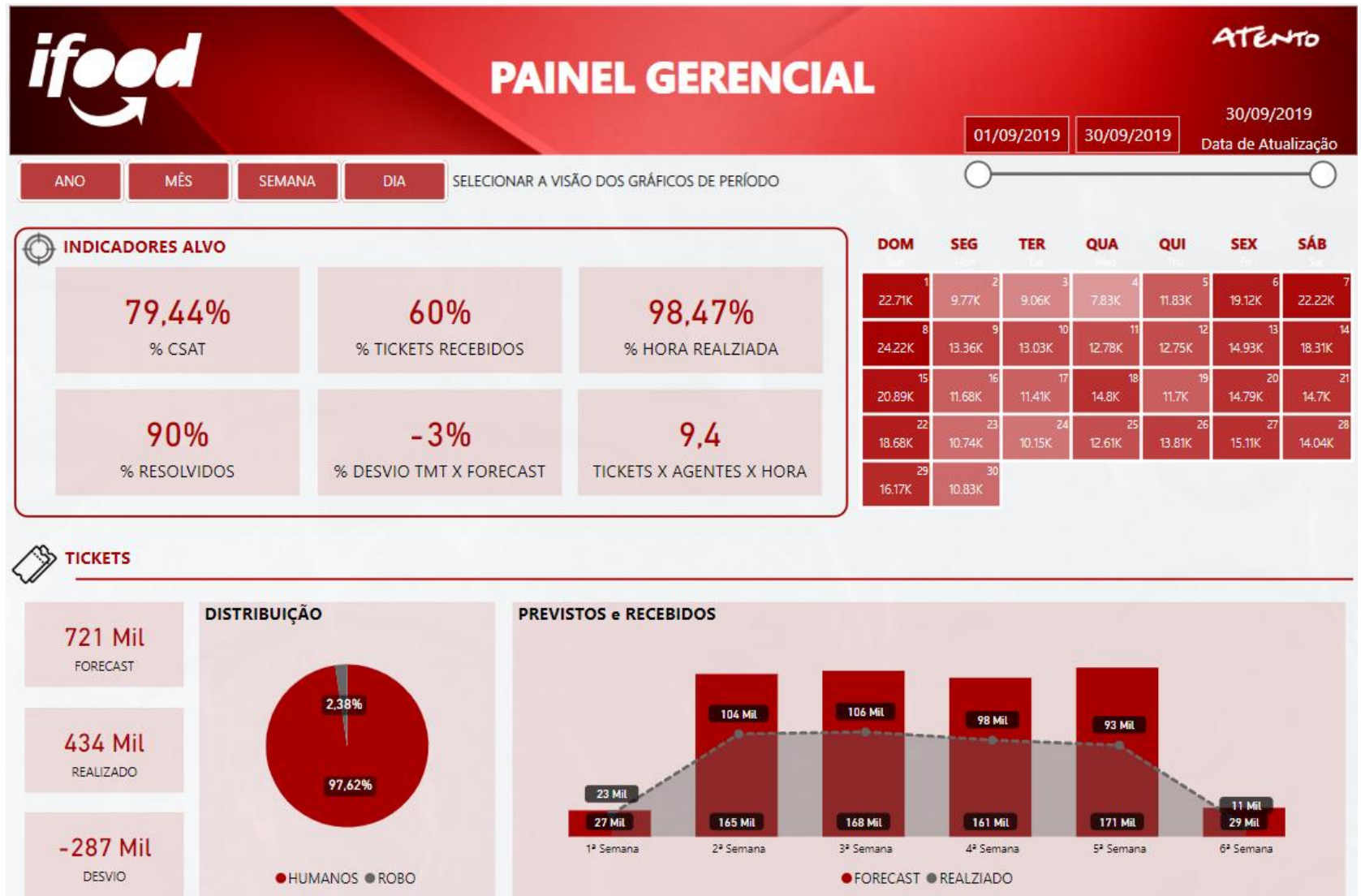
Erro no Site

**2.019**

Divergência de Preço

**616**

ATENTTO

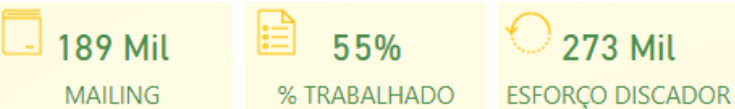


# Gerencial Vendas

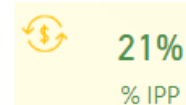


## PAINEL GERENCIAL BRADESCARD

ATENTO



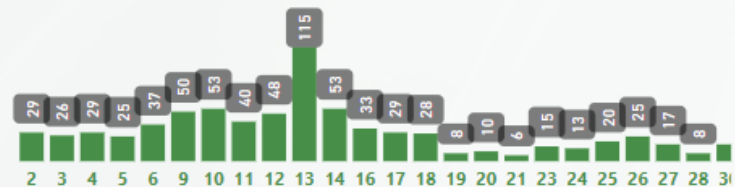
Atualizado até  
30/09/2019



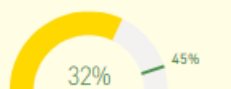
### FUNIL



### IPP (Seguros + Adicionais)



### CPC



### VENDAS CARTÕES



### DESAFIO CARTÕES



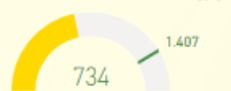
### CARTÕES ADICIONAIS



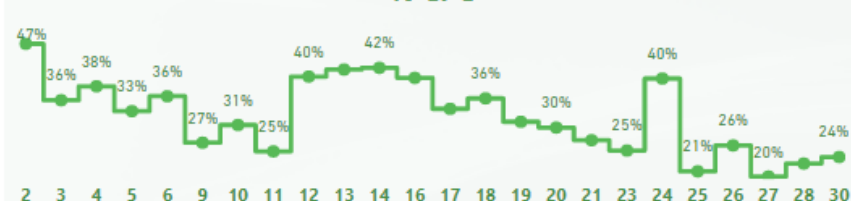
### SEGUROS



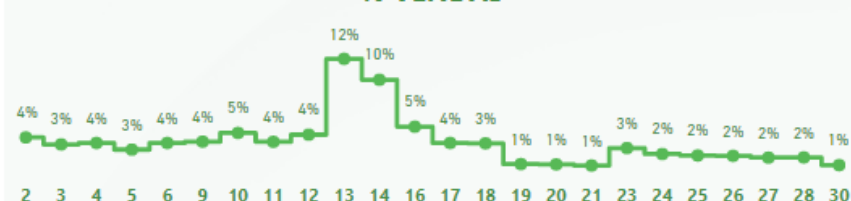
### IPP



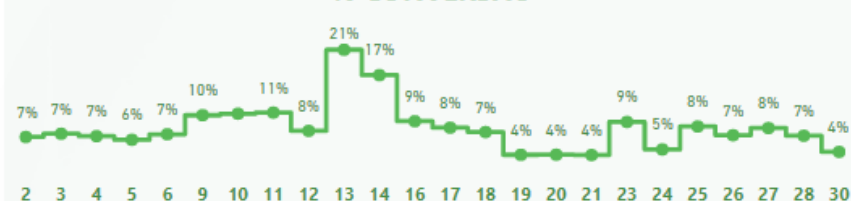
### % CPC



### % VENDAS



### % CONVERSÃO



ATENTO



DATA  
INFRASTRUCTURE  
TEAM

MAPPING | ETL | POWER BI

# Thank You!