

# Processamento Analítico de Dados

## *Data Warehousing para Análise de CRM*

- Gabriel Ribeiro Fonseca de Freitas - 12542651
- Henrique Souza Marques - 11815722
- Laura Fernandes Camargos - 13692334
- Letícia Barbanera Menezes - 14588642

# Introdução: CRM para E-Commerce



<https://www.centripe.ai/>

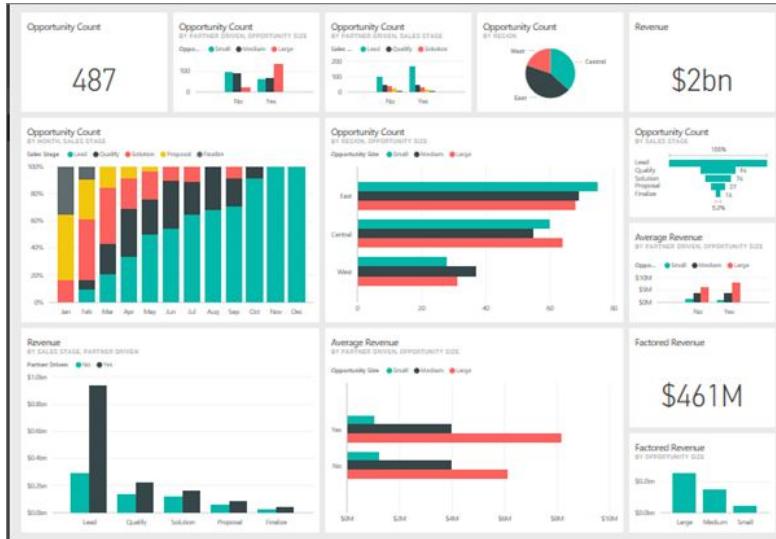
## O que é CRM?

- Estratégia + tecnologia para **gerenciar interações com clientes**.

## Relevância:

- Visão 360° do cliente (histórico, preferências, contatos).
- Melhora da **experiência do cliente** e da **fidelização**.
- Centraliza dados de vendas, marketing e suporte.
- Base para decisões orientadas a dados.

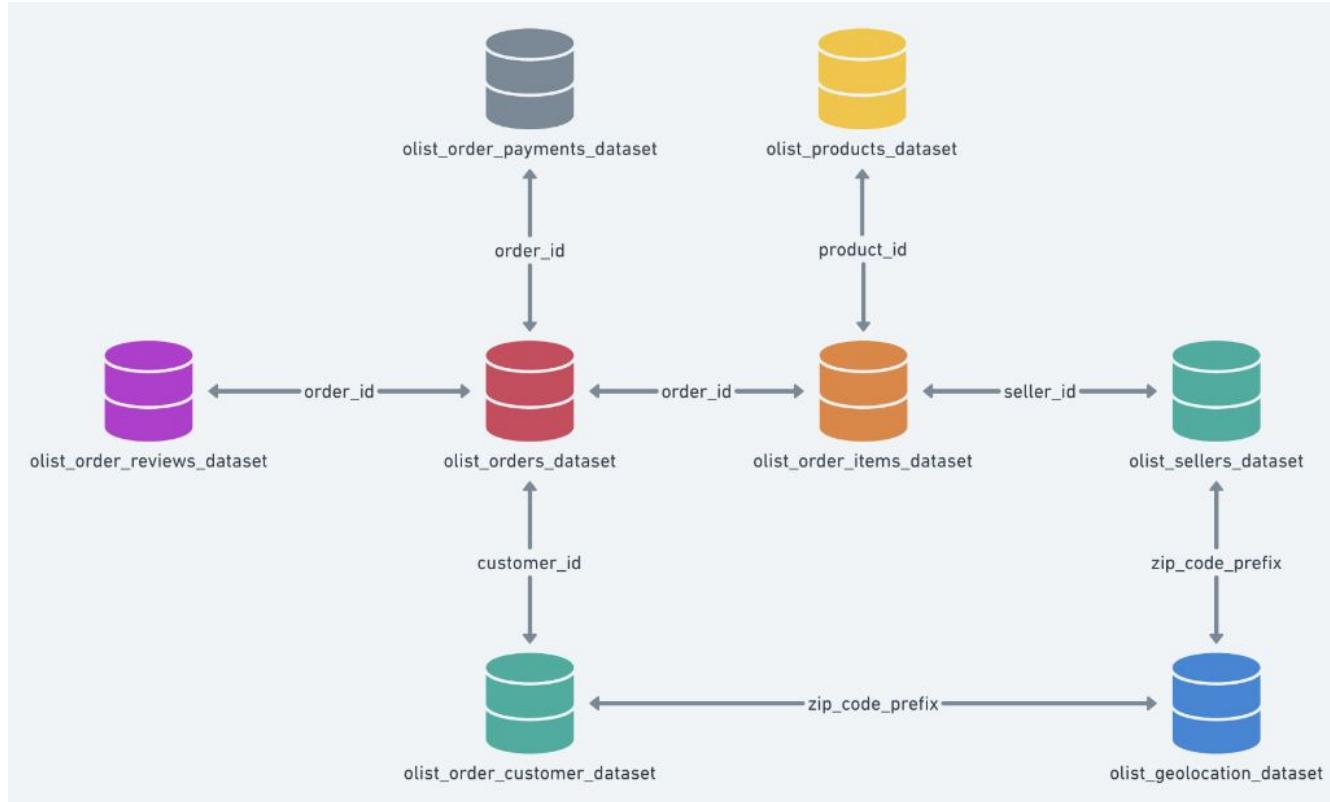
# DW em análises de CRM no E-commerce



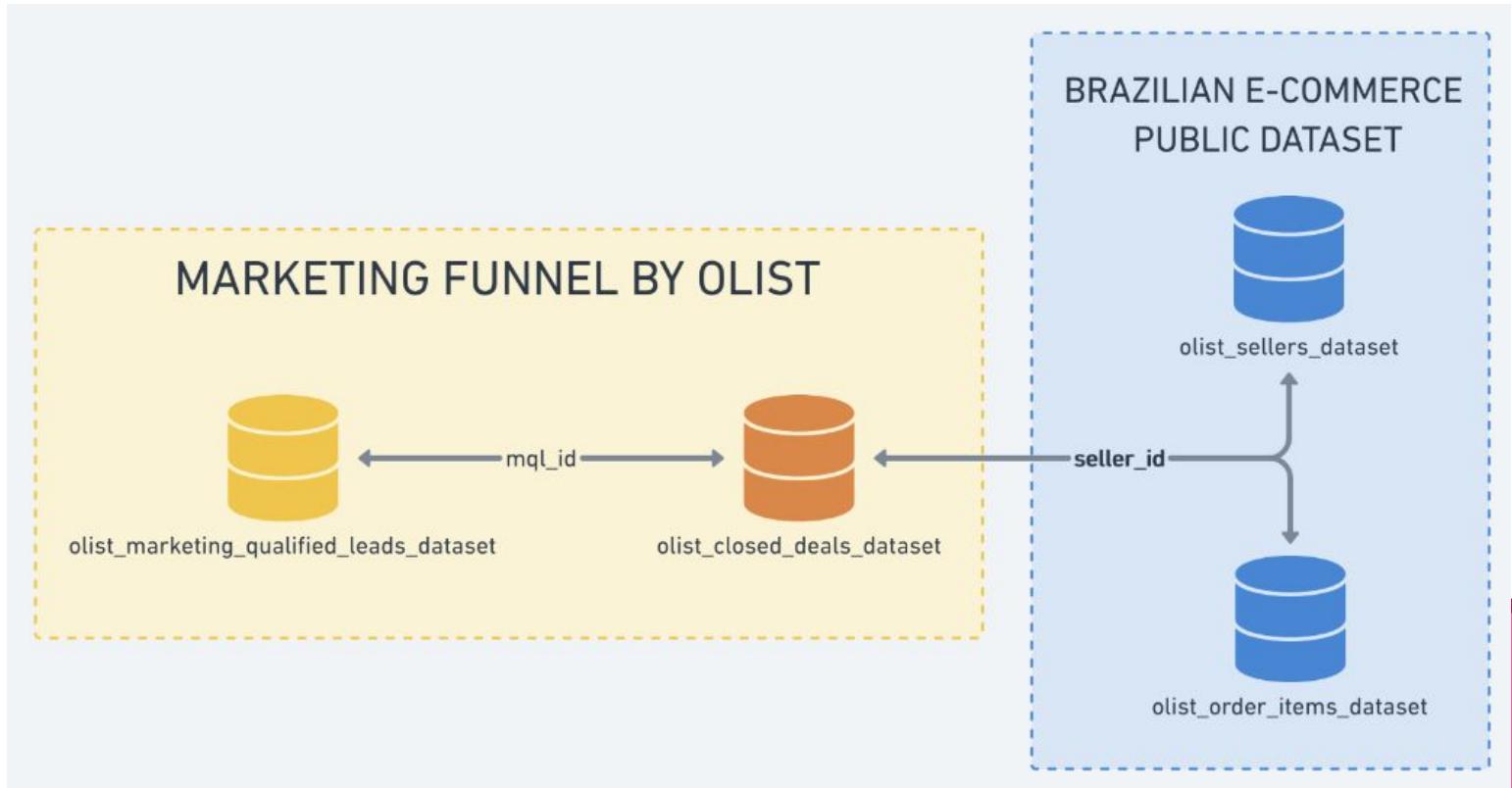
## Por que o DW potencializa as análises do CRM?

- Foco OLAP / Velocidade
- Métricas CRM Prontas
- Visão Histórica / Única
- Decisão + Assertiva

# Base de Dados



# Base de Dados



# Modelo Dimensional - Dimensões

Quando

Dim_Date	
id ⚡	int
nk_date	varchar
Dcalendar_date	date
Dday_of_week	varchar
Dday_of_month	int
Dmonth	int
Dmonth_name	varchar
Dquarter	int
Dyear	int
Dholiday_flag	binary

Dim_Timestamp	
id ⚡	int
nk_timestamp	varchar
Dtime_24h	int
Dhour	int
Dminutes	int
Dmorning_flag	binary
Dafternoon_flag	binary
Devening_flag	binary
Dlateevening_flag	binary

O que

Dim_Produtos	
id ⚡	int
nk_product	varchar
product_category_name	varchar
product_category_name_english	varchar
product_name_lenght	int
product_description_lenght	int
product_photos_qty	int
product_weight_g	decimal
product_length_cm	decimal
product_height_cm	decimal
product_width_cm	decimal
product_size_range	varchar

Quem

Dim_Sellers	
id ⚡	int
nk_seller	varchar
geolocation_id ⚡	int
has_company	boolean
business_segment	varchar
landing_page_id	int
origin	varchar

Dim_Costumers	
id ⚡	int
nk_costumer	varchar
geolocation_id ⚡	int
flag_recurrent	boolean
frequency	int
recency	int

# Modelo Dimensional - Dimensões

## Onde

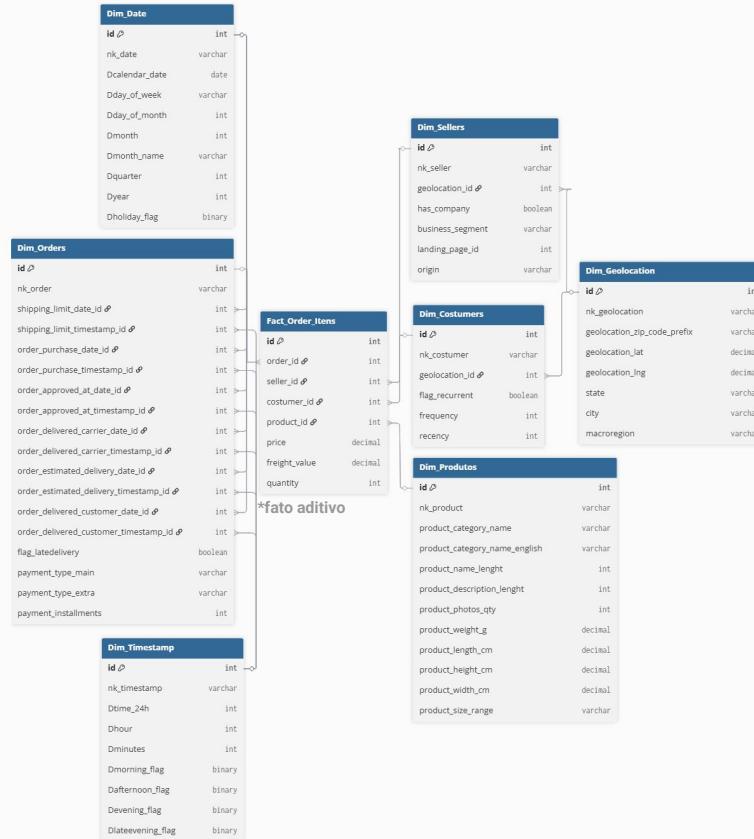
Dim_Geolocation	
id	int
nk_geolocation	varchar
geolocation_zip_code_prefix	varchar
geolocation_lat	decimal
geolocation_lng	decimal
state	varchar
city	varchar
macroregion	varchar

## Como

Dim_Orders	
id	int
nk_order	varchar
shipping_limit_date_id	int
shipping_limit_timestamp_id	int
order_purchase_date_id	int
order_purchase_timestamp_id	int
order_approved_at_date_id	int
order_approved_at_timestamp_id	int
order_delivered_carrier_date_id	int
order_delivered_carrier_timestamp_id	int
order_estimated_delivery_date_id	int
order_estimated_delivery_timestamp_id	int
order_delivered_customer_date_id	int
order_delivered_customer_timestamp_id	int
flag_latedelivery	boolean
payment_type_main	varchar
payment_type_extra	varchar
payment_installments	int

Dim_MLQ	
id	int
nk_mlq	varchar
sdr_id	int
sr_id	int
flag_closed_deal	boolean
lead_type	varchar

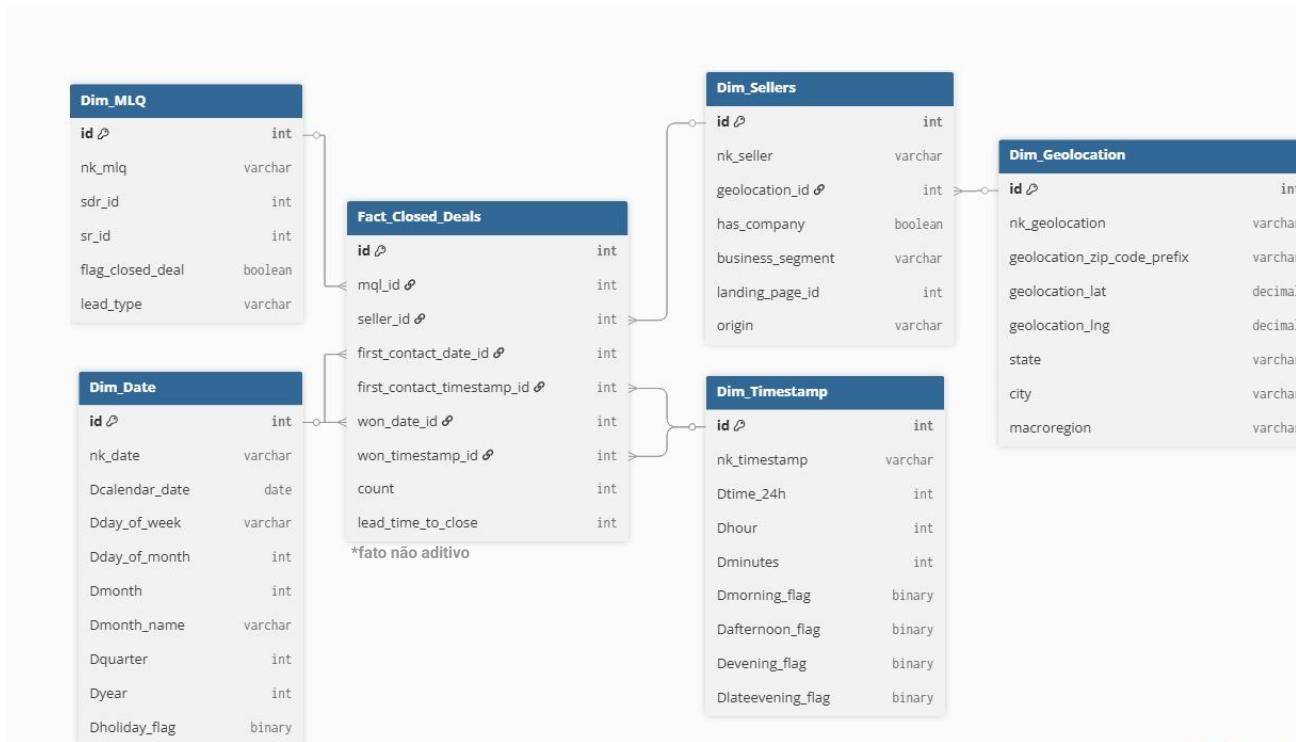
# Modelo Dimensional - Fato 'OrderItens'



# Modelo Dimensional - Fato 'Reviews'



# Modelo Dimensional - Fato 'ClosedDeals'



# Consultas Analíticas - *Roll-Up & Drill-Down*

**"Qual o percentual de pedidos entregues atrasados por bimestre em 2016? Como é o comportamento semanal no bimestre de maior percentual?"**

- Drill-Down + Slice
- Identificação de períodos críticos e suporte a melhorias logísticas

**"Como o churn rate (clientes que não voltaram a comprar após 3 meses) evoluiu (por bimestre) em 2018, por categoria de produto e segmento de cliente? Esse comportamento é semelhante ao observado nos últimos 2 anos da empresa (por semestre)?"**

- Roll-Up + Slice/Dice
- Entender perda de clientes e apoiar estratégias de retenção

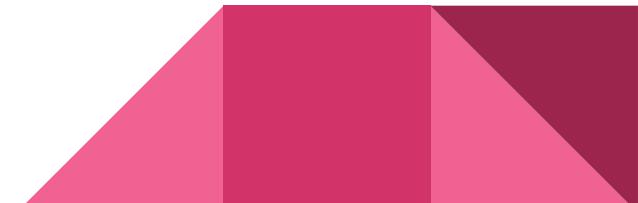
# Consultas Analíticas - *Slice and Dice*

**"Qual foi o crescimento relativo de vendas em datas comemorativas, por comemoração (ex.: Black Friday, Natal) ao longo dos anos, por categoria de produto?"**

- Slice
- Avaliar impacto de promoções sazonais e planejar campanhas futuras

**"Qual o tempo médio, em dias, entre a primeira compra e a segunda, de acordo com a origem do cliente?"**

- Dice
- Entender quais as características dos clientes captados por cada tipo de fonte e em quais investir mais



# Consultas Analíticas - *Pivot*

**"Qual a performance de qualidade, ou seja, a satisfação do cliente de cada segmento de vendedor em relação a cada categoria de produto que eles oferecem?"**

- Comparar performance percebida por nicho e orientar curadoria de vendedores

**"Quais produtos são frequentemente comprados em conjunto?"**

- Apoiar estratégias de cross-selling, possíveis promoções e gestão de estoque

# Consultas Analíticas - Drill-Across

**"O preço do item influencia, de alguma forma, a quantidade de itens comprados?"**

- Suporte a precificação estratégica e políticas de desconto

**"Qual a relação entre tempo de entrega e satisfação geral do cliente com a compra?"**

- Correlacionar eficiência logística com experiência do cliente

# Próximas etapas - prática



# Conclusões

- Busca sistemática de ferramentas consistentes e fontes de dados;
- Definição dos processos de negócio que poderiam ser analisados a partir dos dados presentes e as métricas as quais seriam analisadas;
- Construção do modelo de como os dados estarão armazenados no SGBD (esquema estrela);
- Definição de quais questões seriam respondidas através das consultas estabelecidas.