



Projeto de Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão

Professor Orientador Anderson Nascimento
prof.anderson@ica.ele.puc-rio.br

BI MASTER 2019.2

Rodrigo Vereza Caldas – rodrigovereza@gmail.com
Matrícula 192.671.022

Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Aprovado por
01/12/2019	1.0	V1 com entrevistas e modelos	Rodrigo	Cliente
10/01/2020	1.0	V2 com primeiros testes	Rodrigo	Cliente
12/02/2020	1.0	Versão final – módulo 1	Rodrigo	Cliente
28/04/2021	2.0	V3 com entrevistas e modelos – módulo 2	Rodrigo	Cliente
05/05/2021	2.0	V3 com primeiros testes	Rodrigo	Cliente
16/05/2021	2.0	Versão final – módulo 2	Rodrigo	Cliente

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	ESTUDO DE CASO	5
2.1	DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO.....	5
3	DESCRIÇÃO DO MODELO TRANSACIONAL.....	7
3.1	FONTE 1 - SIMPLO 7 - PLANILHAS EXPORTADAS.....	7
4	PROPOSTA DE PROCESSO DE BI.....	8
5	MODELO MULTIDIMENSIONAL.....	9
6	ELABORAÇÃO DO DATA WAREHOUSE.....	11
6.1	DEFINIÇÃO DO DW	11
7	PROJETO DE ETL	12
7.1	DESCRIÇÃO DO PROJETO DE ETL	12
8	DASHBOARD.....	13
8.1	DESCRIÇÃO DA ELABORAÇÃO	13
8.2	TELAS DO DASHBOARD.....	14
9	CONCLUSÃO.....	16
10	ANEXOS	17
11	ARQUIVOS.....	19

1 Introdução

Este documento tem por finalidade coletar, analisar e definir as principais necessidades do projeto do estudo de caso **Vogah**. O documento procura demonstrar os principais problemas atuais e o foco investigativo desejado pelo cliente.

2 Estudo de Caso

2.1 Descrição do Estudo de Caso

O mercado esportivo é um mercado com excelente potencial de crescimento, em razão da grande quantidade de esportes praticados no país. São 80 milhões de pessoas praticantes de um ou mais esportes. A indústria de artigos esportivos faz parte do grande segmento de negócios na área de esportes. Cerca de 60% da nossa população tem menos de 30 anos, ou seja, são potenciais compradores dos mais diversos artigos esportivos e acessórios em geral.

Criada por remadores, a Vogah é uma multi-marcas que se especializou na venda de roupas e acessórios para praticantes de esportes do mar. A marca é inspirada no conceito do *Aloha Lifestyle* e está baseada em atributos ligados a simplicidade, união, respeito e conexão com a Natureza.

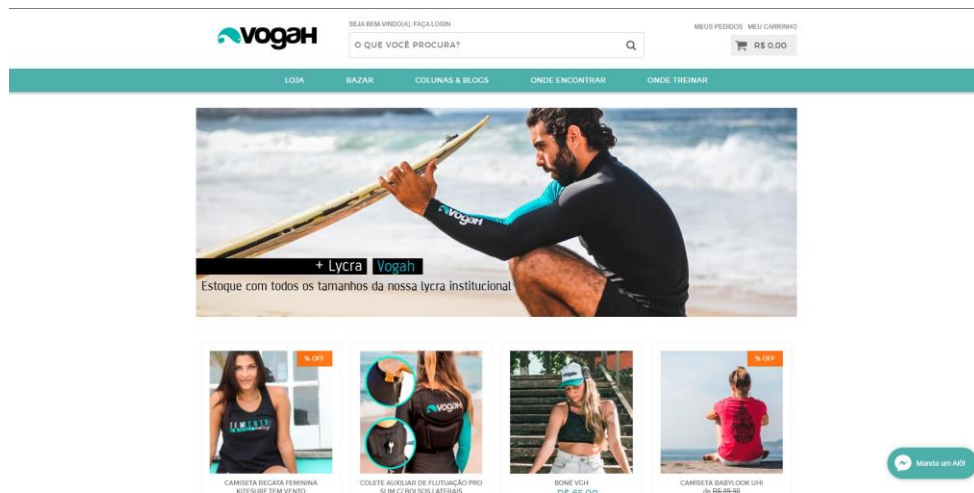
A segmentação para esportes aquáticos foi uma estratégia de agregação de valor. Nos últimos 5 anos, esportes como a Canoa Havaiana e o Stand Up viraram “moda” e tiveram um grande crescimento, especialmente por pessoas que buscam qualidade de vida, esportes outdoor e contato com a natureza. Outros fatores influenciadores na adesão a essas modalidades são filosofia de vida, socialização, competitividade e desafio.

Sempre com atenção às tendências da moda e ao aparecimento de novos entrantes, os produtos são pensados para oferecer design, qualidade, conforto, estilo e funcionalidade.



Missão	Conectar os praticantes de esportes marítimos ao bem estar associado ao Aloha Lifestyle, através de peças que mesclam qualidade, conforto, estilo e funcionalidade.
Visão	Estar entre as 10 principais marcas do mercado e ser referência de qualidade alinhada à experiência vivenciada ao praticar esportes aquáticos.
Valores	Bem Estar - Liberdade – Respeito à Natureza Performance – Estilo – Vida Simples – Espírito de Equipe - Segurança

Para facilitar a logística e diminuir os custos, a estratégia da empresa é de trabalhar unicamente on-line, sem ponto de venda físico. Nessa linha, o website da marca está integrado com uma plataforma de e-commerce.



A expectativa da empresa é de que suas vendas ocorram majoritariamente on-line. Entretanto, as vendas através do site não estão performando conforme o esperado.

Atualmente, os dados das operações encontram-se separados, o que dificulta uma visualização integrada do processo de venda, prejudicando a tomada de decisão.

A empresa desenvolveu um projeto de BI para entender melhor o comportamento e aspectos de suas vendas on-line e assim, poder concentrar energia e recursos de maneira mais focada, alinhando seus objetivos de marketing para aumentá-las.

Após resultados positivos com o modelo e ferramentas de BI apresentados, a empresa solicitou extensão do projeto, de maneira que englobe:

- monitoramento de redes sociais onde a marca está presente : Facebook e Instagram
- Desenvolvimento de layout do dashboard para mobile.

3 Descrição do Modelo Transacional

3.1 Fontes – Simplo 7 e Facebook Business – Planilhas exportadas

A plataforma de e-commerce usada nas transações da empresa chama-se “Simplo 7”. Através dela, podemos exportar planilhas customizadas com os dados referentes as operações realizadas. As planilhas referentes às redes sociais foram exportadas da ferramenta facebook business, que, após a fusão das empresas, contém dados do facebook e instagram. As seguintes fontes de dados transacionais utilizadas foram exportadas:

- base_dados_vogah.xlsx
- data.xlsx
- cliente.xlsx
- faturamento.xlsx
- local.xlsx
- marca.xlsx
- Facebook.xlsx
- Instagram.xlsx

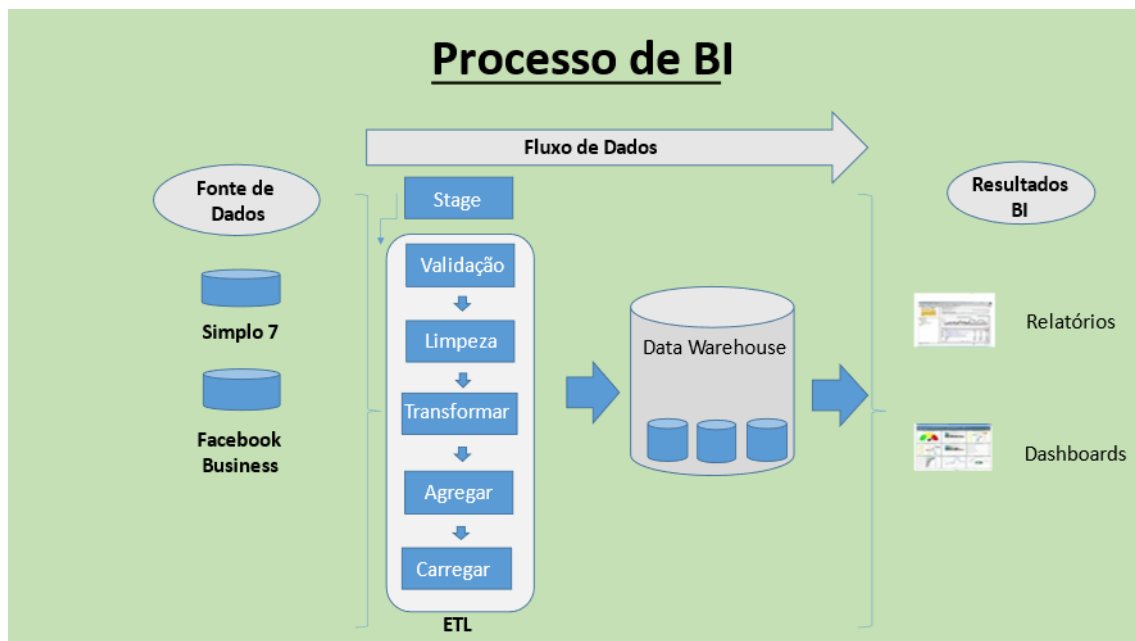
As planilhas encontram-se em anexo.

4 Proposta de Processo de BI

Esta seção apresenta a proposta de processo de BI proposto para o projeto.

Usaremos como fonte de dados os outputs do Simplo 7 e facebook business-planilhas de Excel.

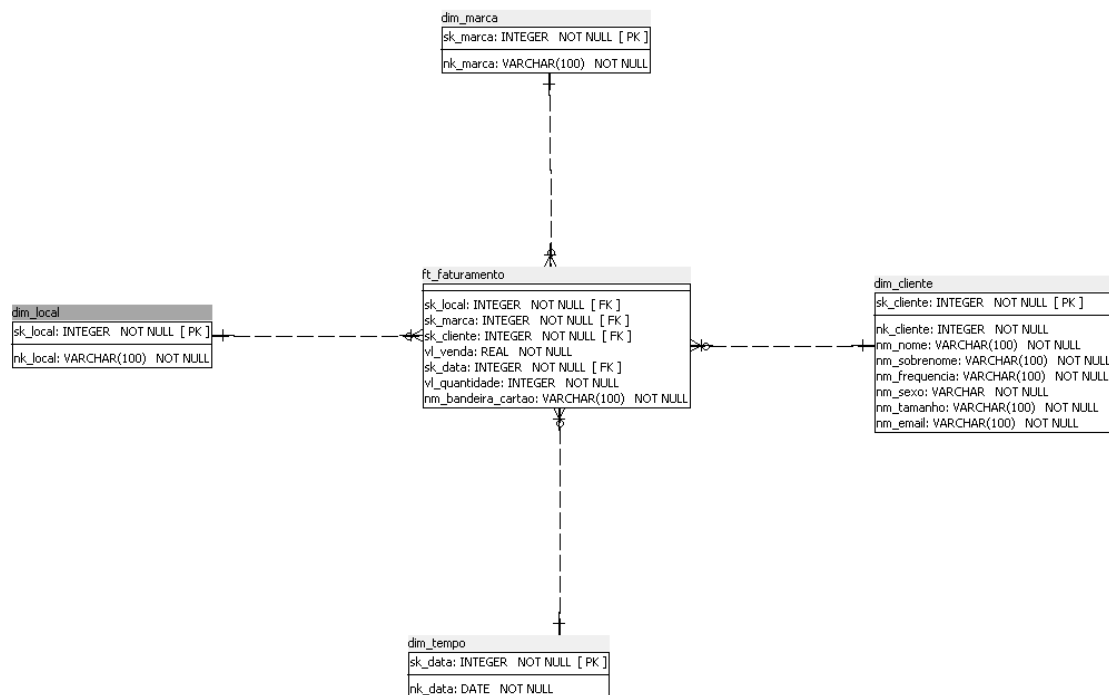
Posteriormente, faremos o ETL dos dados no Pentaho PDI, enviando-os para um DW multidimensional criado no PgAdmin. A visualização acontecerá através da ferramenta Power BI.



5 Modelo Multidimensional

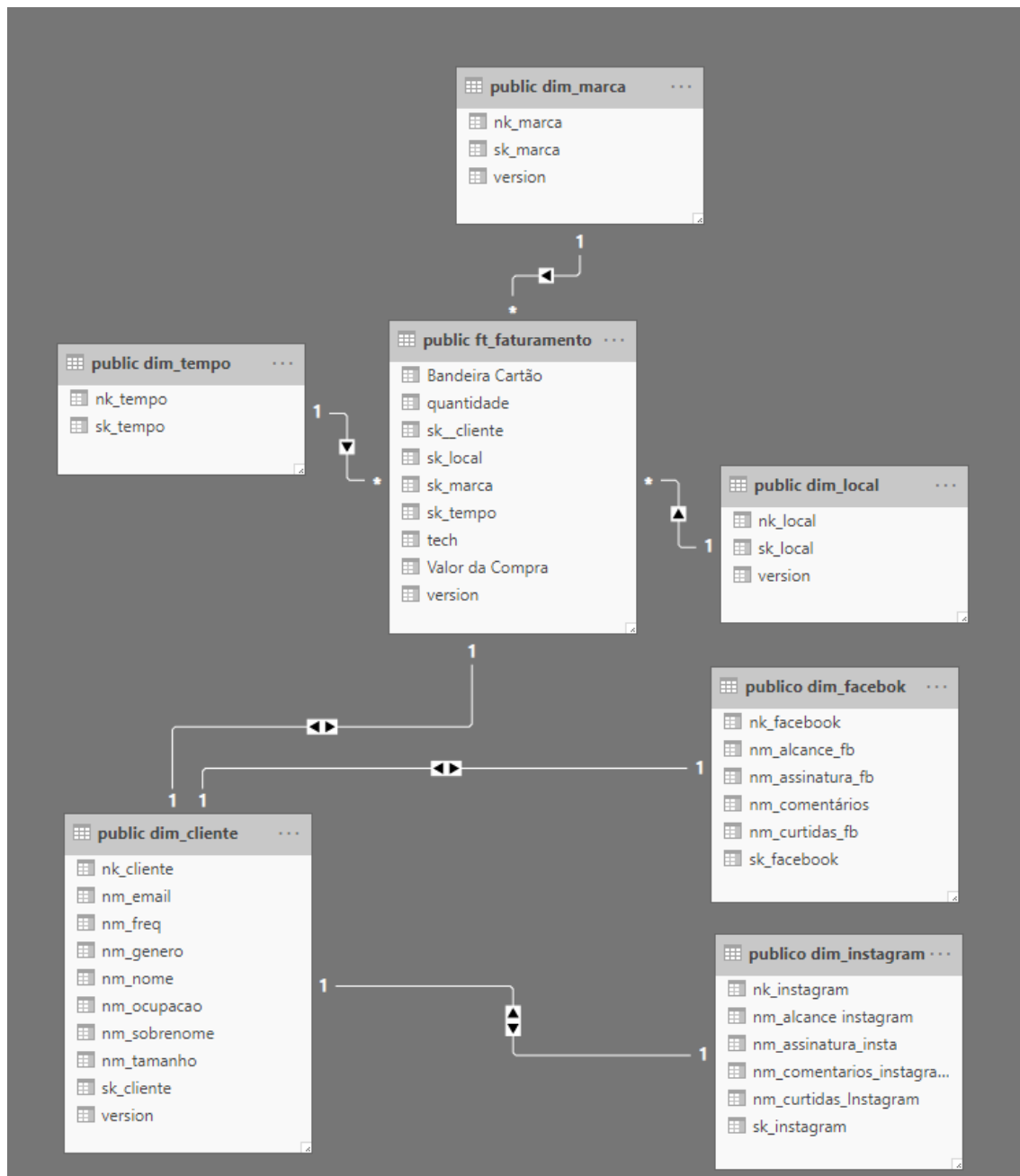
Módulo 1

Esta seção apresenta o modelo estrela (star schema) do estudo de caso Vogah.



O modelo foi elaborado no Power Architect. O arquivo encontra-se em anexo.

Módulo 2



O modelo foi ajustado no Power BI. O arquivo encontra-se em anexo.

6 Elaboração do Data Warehouse

O Data Warehouse será a fonte integradora de informações da empresa, a tecnologia será utilizada com o intuito de servir de base para a camada de aplicação que será responsável por fornecer dados para a tomada de decisão na organização.

6.1 Definição do DW

6.1.1 Arquitetura

Por tratar-se de uma pequena empresa, sem a existência de departamentos e com as atividades diárias executadas pelos próprios sócios, optou-se por uma *Arquitetura Independente*. A escolha desse modelo atende as necessidades de negócio da empresa, permitindo uma rápida implementação, com custos acessíveis para o seu atual momento. Data marts não serão utilizados.

6.1.2 Abordagem de Construção

Optou-se por usar a abordagem *Bottom Up*, uma vez que possibilita foco nos problemas apresentados pelo cliente, com possibilidade de rápida implementação, retorno e menor risco. A abordagem leva em conta o tamanho da empresa e suas operações.

6.1.3 Arquitetura Física

Optou-se por utilizar uma arquitetura física dentro da Nuvem. A empresa tem limitação de capital. Reduz-se risco e investimento por se ter um servidor fora da empresa. Não há necessidade de capital inicial ou aquisição/configuração de equipamentos. Terceiriza-se a responsabilidade e trabalho pelo serviço para o fornecedor. Paga-se pelo que se usa.

7 Projeto de ETL

7.1 Descrição do Projeto de ETL

O processo de ETL foi feito através do PDI Pentaho e Power BI. Através dessas ferramentas:

- a) O modelo transacional geral foi carregado no postgres e subdividido em tabelas para melhor análise e posterior carga no BW multidimensional;
- b) Tirou-se os espaços antes e depois dos dados;
- c) O campo “e-mail” foi ajustado todo para ‘caixa baixa”;
- d) Foi feita a capitulação de campos cuja informação necessitava começar com letras maiúsculas;
- e) Criação do BW Multidimensional com: dimensão tempo, dimensão marca , dimensão cliente, dimensão local e fato faturamento;
- f) Complementação da dimensão facebook e dimensão instagram;
- g) Realização das cargas no BW Multidimensional, utilizando os dados da base transacional.

Os arquivos com as transformações encontram-se em anexo.

8 Dashboard

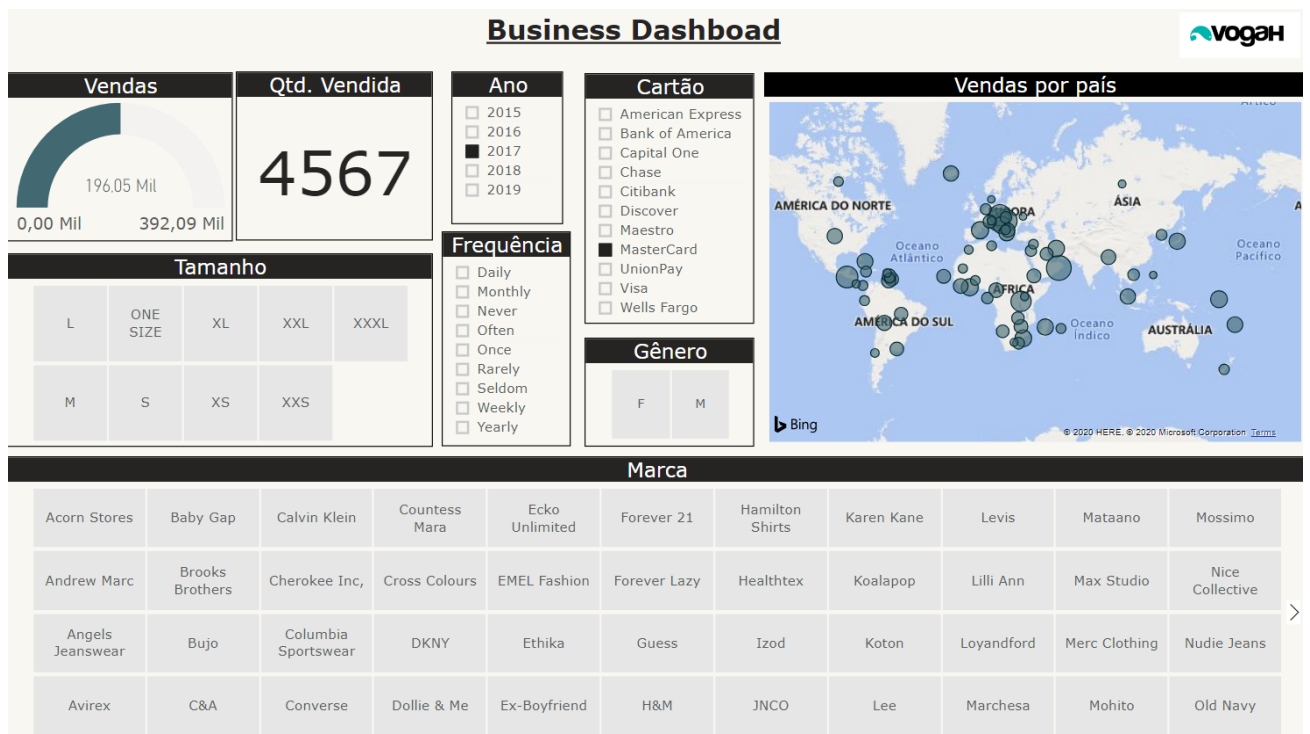
8.1 *Descrição da Elaboração*

O dashboard foi elaborado com a ferramenta Power BI. Para tanto, seguiu-se as orientações do briefing cliente, a saber:

- 1) Estar alinhado com a paleta de cores e identidade visual da marca;
- 2) Mostrar a relação dos seguintes atributos: valor das vendas, marcas adquiridas, ano das vendas, cartão de crédito utilizado, vendas por países, tamanho dos produtos, segmentação por gênero;
- 3) Dispor de módulos para monitoramento das redes sociais onde a empresa está presente : Facebook e Instagram
- 4) Apresentação de layout nos formatos desktop e mobile.
- 5) O cliente deverá poder segmentar as informações através dos botões;
- 6) Dispor das informações em uma única tela

8.2 Tela do Dashboard

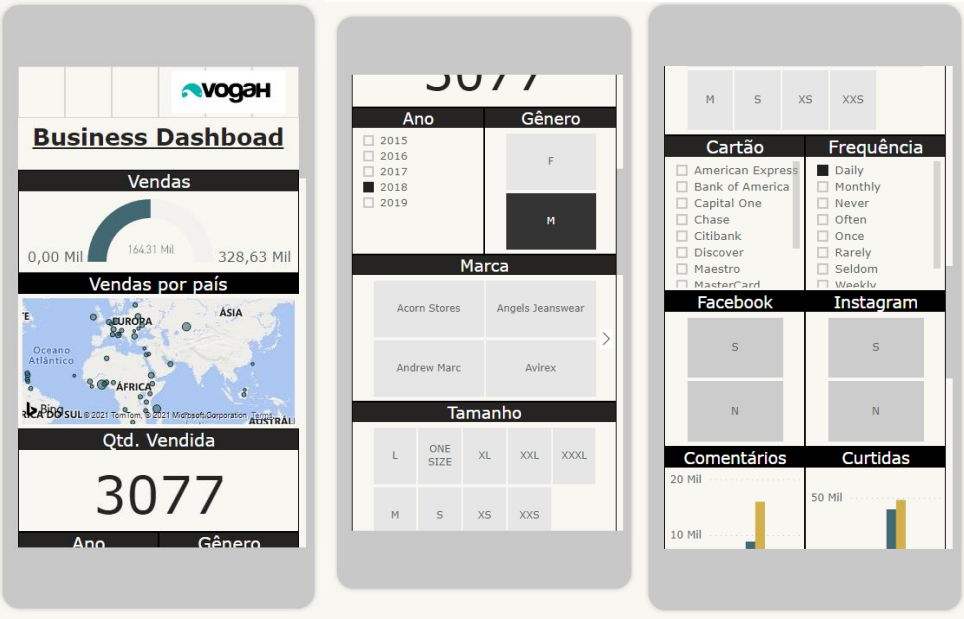
8.2.2 Desktop 1.0 (módulo 1_referência)



8.2.3 Desktop 2.0 (módulo 2_redes sociais)



8.2.4 Mobile 2.0 – visão scroll



9 Conclusão

A Vogah é uma empresa real. Entretanto, como começou a operar recentemente, não possui quantidade de dados suficientes para geração e visualização de um BW. A ideia do projeto foi gerar uma versão beta de banco de dados e dashboard que possa ser aplicada na empresa, em um futuro próximo. Para isso, foram utilizados dados fictícios da ferramenta “Online data generator”.

O processo de elaboração do projeto foi extremamente rico, embora bastante trabalhoso. Nele, pude revisar, aplicar e sedimentar todos conceitos e práticas expostos nas aulas. A opção de realizar o trabalho individualmente corroborou nesse sentido.

Por fim, agradeço imensamente ao professor e monitores por toda a didática, paciência e dedicação em nos ajudar nesse aprendizado.

10 Anexos

Anexo I – Questionário de análise

- 1) Quando uma pessoa compra uma mercadoria, como isso é registrado no sistema?

Resposta: Para fazer qualquer compra, as pessoas têm que se cadastrar no site. As operações ficam registrada no sistema do “Simplo 7”. Relatórios e planilhas podem ser exportados em arquivos Excel.

- 2) Quantas bases de dados a Vogah usa?

Resposta: A Vogah usa como base de dados principal , a contida no “Simplo 7”.

- 3) O que elas são? (Planilhas Excel, banco de dados, etc.)

Resposta: Os arquivos podem ser exportados em planilhas de Excel.

- 4) Onde ficam hospedados os dados da Vogah? (Em um computador ou na nuvem?)

Resposta: Na nuvem.

- 5) Como esses dados são usados? (Fazem alguma análise, conseguem cruzá-los para tomar decisão?)

Resposta: Os dados são usados para campanhas de marketing digital, mas não são utilizados gerencialmente.

- 6) Quais informações seriam essenciais em um dashboard para a condução diária de seus negócios?

Resposta: Gostaríamos de poder acompanhar o comportamento de nossas vendas com algumas segmentações: quais marcas estão vendendo mais, a frequência das vendas, o comportamento por anos, quais bandeiras de cartão de crédito estão sendo utilizadas, como as vendas estão se comportando nos países, quais tamanhos de produtos são mais demandados e faturam mais, assim como segmentação por gênero.

Questionário complementar – Módulo 2

- 1) Existe interesse em atualizar a versão existente do dashboard?

Resposta: Sim , com certeza. É uma ferramenta muito útil.

- 2) Quais melhorias gostariam de ver presentes na nova versão?

Resposta: Gostaríamos de ter visualização para monitoramento das redes sociais onde estamos presentes : Facebook e Instagram. Adicionalmente, levando-se em consideração a tendência do “mobile first”, gostaríamos de ter uma versão mobile do dashboard.

- 3) Que tipo de informações sobre rede sociais gostariam de acompanhar?

Resposta: presença nas redes, comentários, curtidas e alcance.

Arquivos

Transacional - Planilhas Excel:

Base_Dados_Vogah , Cliente , Data , Faturamento , Local , Marca, Facebook, Instagram

ETL (KTR)

ETL1_extra_geral.katr
ETL1.1 – ajuste_dados_geral.ktr
ETL2_trans_data.ktr
ETL2.1_ajuste_data.ktr
ETL3_trans_marca.katr
ETL4_trans_local.ktr
ETL5 _trans_cliente.ktr
ETL6_trans-fat.ktr
ETL7_dim_marca.ktr
ETL8_dim_data.ktr
ETL9_dim_local.ktr
ETL10_dim_cliente.ktr
ETL11_ft_fat.katr

Power Architect

Modelo_Multidimensional.architect

Power BI

Dashboard_Vogah_2.0.pbix