

IBYC

escola
britânica de
artes criativas
& tecnologia

Marketing Digital



DataViz com Google Data Studio



GUIA DA AULA 1



Conheça o DataViz



Acompanhe aqui os temas que serão tratados na videoaula.

- **DataViz**
- **Fonte dos dados**
- **KPIs**
- **Tipos de Dados**
- **Tipos de Gráficos**
- **Layout**



DataViz



EXIBINDO GRAFICAMENTE SEUS DADOS E TOMANDO DECISÕES

DataViz é a sigla comumente conhecida pela Visualização de Dados, do inglês *Data Visualization*

A ideia principal é a exibição gráfica e resumida de dados para a tomada de decisão.

Existem várias ferramentas no mercado para DataViz e o Google Data Studio é uma delas.

Vamos entender como se faz, principalmente as metodologias que suportam.

Estão falando por aí um conceito novo de **"Data Storytelling"**... Vamos ver o que é também...



Fonte dos Dados



A escolha da(s) **Fonte(s) dos Dados** é etapa zero de seu relatório! Sem dados, sem relatório, certo?

Posto isto, é importante estabelecer alguns pontos cruciais para que seus dados sejam confiáveis, perenes e comparáveis:

1. Estabeleça uma fonte fidedigna: nem todas as vezes é possível termos fontes automatizadas, principalmente do legado. Todavia, procure fontes automatizadas e validadas pelo(a) dono(a) do negócio junto à área de tecnologia. Afinal, caso estes dados não sirvam pra nada, só serão um amontoado de bytes...
2. Entenda como estes dados se conectam a partir de fontes diferentes, se for o caso. O que eles representam, como se conversariam etc.
3. Procure aprender o que são tabelas-fato, eventos e tabela analíticas. Isto lhe ajudará a entender ecossistema de dados, seu ciclo, atualizações, entre outros.
4. Verifique questões legais: LGPD, propriedade, citação, entre demais assuntos jurídicos sobre tal.



As principais **Fontes de Dados** primários e secundários podem ser as seguintes:

1. **Banco de Dados Relacional:** grandes bancos de dados que possuem tabelas que se conectam entre si a partir de chaves (campos em comum);
2. **Planilhas Eletrônicas:** mesmo na atualidade, muitos dados estão neste tipo de registro!
3. **Dados não estruturados:** mais atualmente e com tecnologias avançadas, os dados que alimentam o famoso **Big Data** normalmente estão como registros “não estruturados” como se fossem o caos em desorganização. Na verdade estes dados possuem uma lógica de registros e, se você entender como estes estão e souber algumas artimanhas de codificação, vocês os extrairá e os fará conversar com os demais dados.
4. **Com licença, o SQL:** Ah, o SQL! Esta linguagem computacional para consultas fará parte do seu dia-a-dia a partir de agora. Ela é a principal linguagem mundial para consultas e filtros em seus dados. Significa Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês **Structured Query Language**.



KPIs



Assim como visto anteriormente, escolha corretamente os **KPIs** para que os acompanhe e não gerdem informações descartáveis.

1. Foque em no máximo 5 KPIs para mostrá-los numericamente;
2. Não é proibido ter mais KPIs, mas lembre-se: muitos números podem mais prejudicar do que ajudar, pois a pessoas tendem a relacioná-los para montar conclusões;



DEFINA BEM OS KPIs

Dados demais atrapalham mais do que ajudam

- ★ Pense em KPIs parecos
- ★ Escolha no máximo 5 KPIs



Áreas e Departamentos

Pense que cada área da empresa pode ter seu conjunto de KPIs

- ★ Relacione KPIs que sejam comparáveis entre os departamentos
- ★ Selecione KPIs comparáveis por produtos, canais ou mercado



Essenciais e Imprescindíveis

Separe qual de fato são os indicadores imprescindíveis e quais são somente essenciais

- ★ Essenciais são aqueles que trazem perguntas
- ★ Imprescindíveis são aqueles que dão respostas



Limiares e Gatilhos

Defina também quais são os limites de criticidade

- ★ Fixe limites inferiores e superiores para gatilhos e ações automáticas

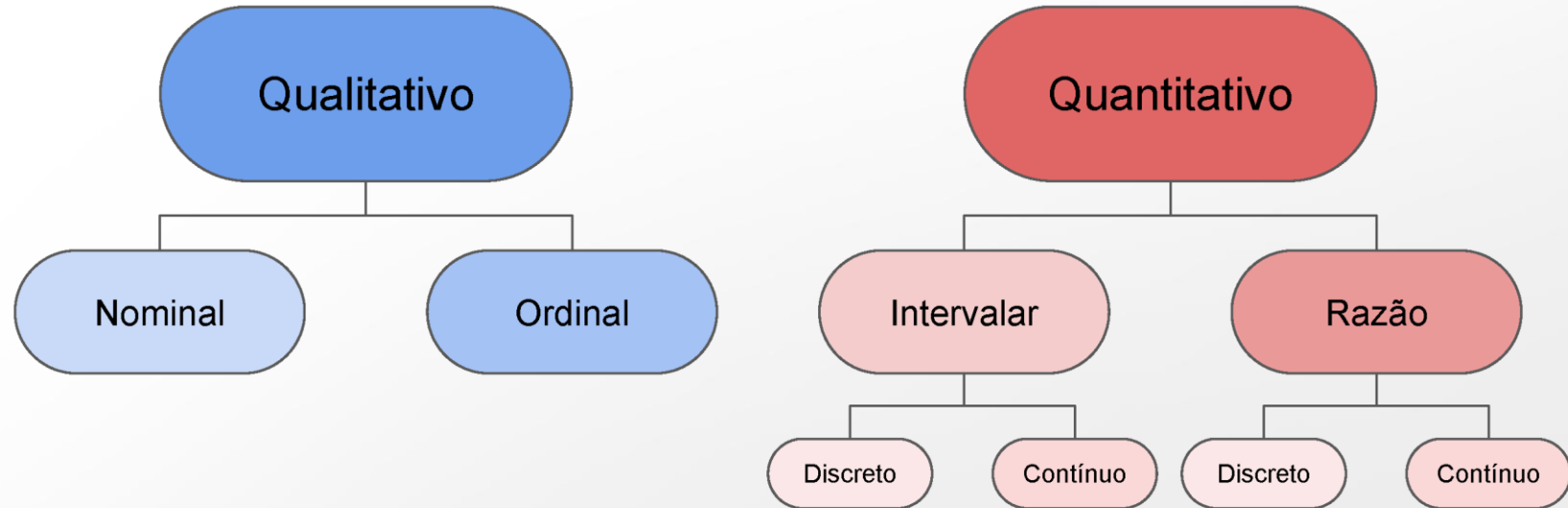


Tipos de dados



Conhecer os **Tipos de Dados, suas escalas e características** ajudam muito a trabalhá-los mais corretamente e coerentemente.

Independentemente de haver uma representação gráfica, os dados são classificados como tal, mesmo exibidos em tabelas.



Tipos de Dados, suas escalas e características

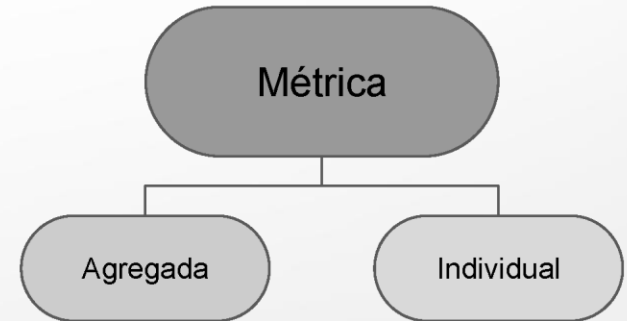
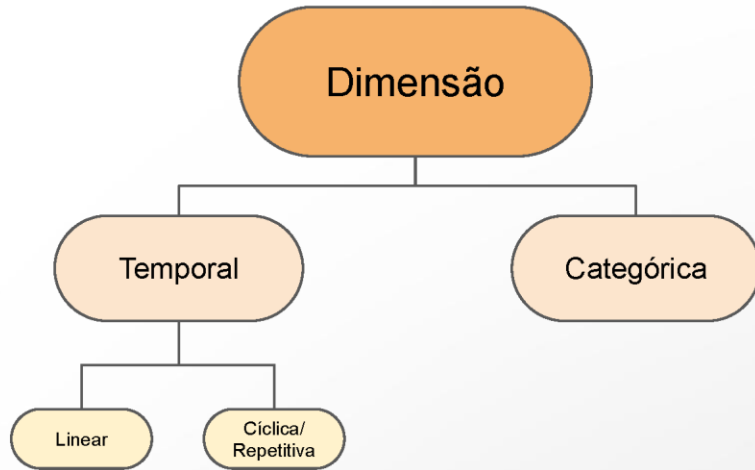
Tipo	Escala	Característica	Conceito	Exemplos	Possíveis Formatações ou Classificações
Qualitativo	Nominal		Texto alfanumérico que objetiva a descrição, sem ordem pré-definida ou valor ou proporção	Nomes, países, cores, categoria, rótulos, tipos, gêneros, estados booleanos etc.	Formatação: Abreviações, Booleano; Classificação: Ordem Alfabética;
Qualitativo	Ordinal		Texto alfanumérico que possui ordem pré-definida mas não possui valor ou proporção. Pode ser oriundo naturalmente ou através de agrupamento classificatório.	CPF, CNPJ, medalhas olímpicas, escolaridade, hierarquia funcional, opinião (muito, pouco), taxonomias, história (eras, periodização), grupo etário, faixa de renda etc.	Formatação: Abreviações; Classificação: Ordem hierárquica;
Quantitativo	Intervalar	Discreto	Número que não possui proporcionalidade e somente distância numérica (relativa) entre si, manifestada em objetos contáveis . Seu zero não é absoluto.	Temperatura Celsius ou Fahrenheit sem casas decimais, anos censitários, acima ou abaixo de uma média, mediana, desvios-padrão	Formatação: prefixos numéricos (η , μ , k, M, T etc.), moedas (\$), notação científica, arredondamento; Classificação: Ordem numérica;
Quantitativo	Intervalar	Contínuo	Número que não possui proporcionalidade e somente distância numérica (relativa) entre si, manifestada em objetos incontáveis . Seu zero não é absoluto.	Temperatura Celsius ou Fahrenheit com casas decimais	
Quantitativo	Razão	Discreto	Número que possui proporcionalidade e manifestada em objetos contáveis . Seu zero é absoluto.	Datas inteiras como anos, meses, dias ou segundos, idade, latitude, longitude, quantidade de pessoas ou objetos etc.	
Quantitativo	Razão	Contínuo	Número que possui proporcionalidade e manifestada em objetos incontáveis . Seu zero é absoluto.	Altura, peso, distância astronômica, grandezas decimais como temperatura Kelvin, metros, gramas, segundos, ampere etc.	



Tipos de gráficos



Os gráficos são pautados nos tipos de dados como vistos, e para sua exibição, seguem as seguintes partes:



Gráficos e suas partes

Parte	Subparte	Tipo		Exemplos
Dimensão	Temporal	Linear	Ano e suas agregações (década, século, milênio etc.), era ou período histórico, data	1945, XXI, Idade Média, 25 de janeiro de 2012
Dimensão	Temporal	Cíclica ou Repetitiva	Mês, semana, dia, dia da semana, hora, minuto, segundo	janeiro, 42, 5, segunda-feira, 12:00, 59, 30
Dimensão	Catagórica		Toda categoria, classificação ou taxonomia, seja qualitativa/quantitativa e suas escalas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qualitativos nominais como localidades (países, estados, cidades), tipos de produtos 2. Qualitativos ordinais como grupos etários, faixas de renda etc. 3. Quantitativos intervalares como temperatura, acima ou abaixo da média etc. 4. Quantitativos por razão como idade, peso, metros, gramas, whatts entre outras grandezas
Métrica	Agregada		Frequência, soma, média, mediana, mínimo, máximo, primeiro valor, último valor, desvio-padrão, entre outros	Quantidade, total, subtotal, média, mediana
Métrica	Individual		Só existe quando não há nenhuma dimensão para se agregar. A representação tabular é a mais comum.	Valor individual



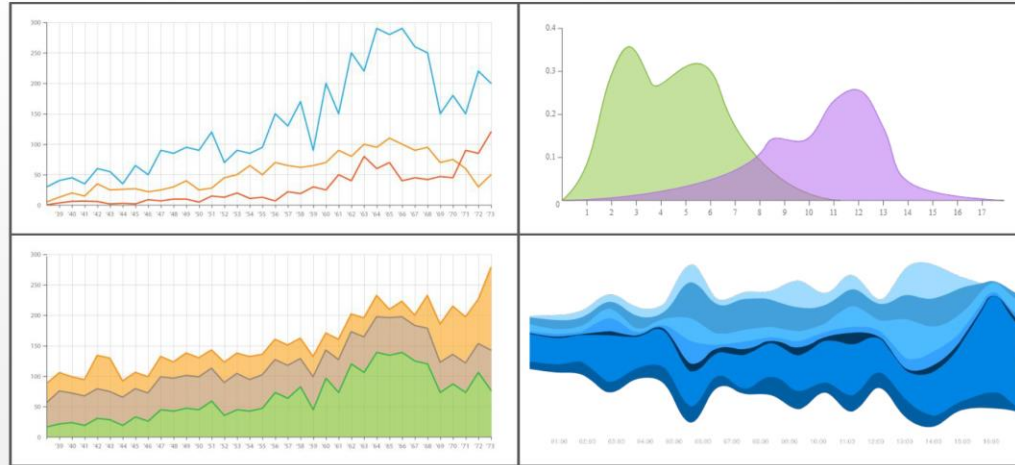
1. LINHA OU ÁREA

Dimensão: temporal linear

Métrica: agregada

Objetivo: busca mostrar uma série temporal com uma ou mais métricas

Exemplo: Ações de uma empresa na Bolsa de Valores



Fonte: DataViz Catalogue (2021)



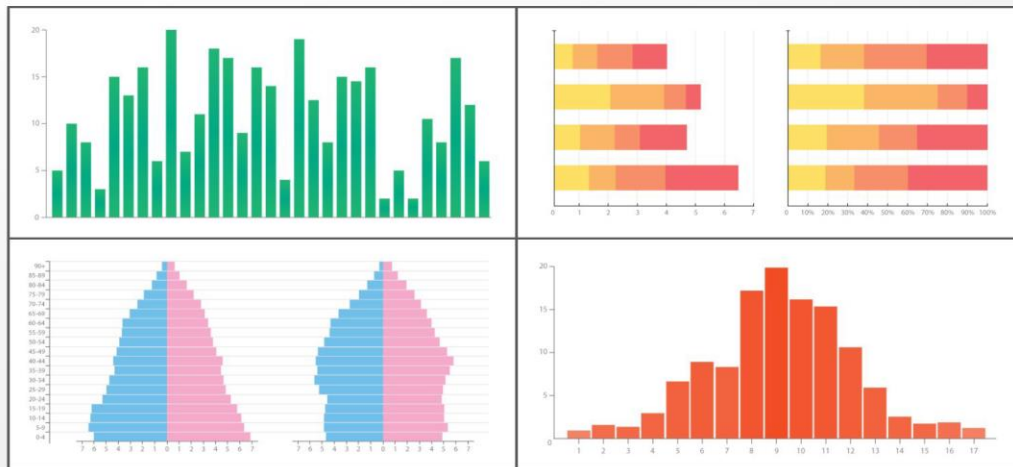
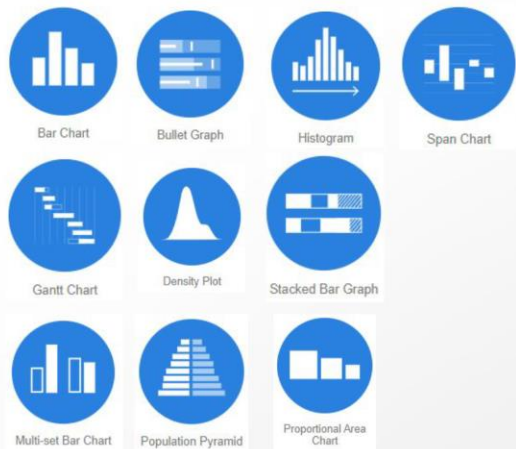
2. BARRAS E HISTOGRAMAS

Dimensão: categórica

Métrica: agregada

Objetivo: busca mostrar uma ou mais métricas distribuídas nas categorias, seja simples ou empilhada

Exemplo: População por país



Fonte: DataViz Catalogue (2021)



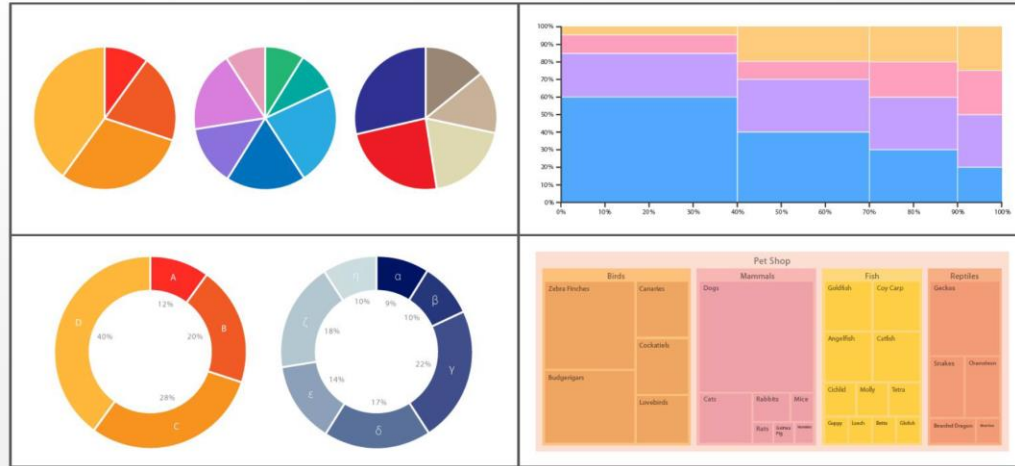
3. PIZZA, ROSCA OU ÁRVORE

Dimensão: categórica

Métrica: agregada

Objetivo: busca mostrar a completude de uma métrica distribuída nas categorias ou hierarquias

Exemplo: Market Share



Fonte: DataViz Catalogue (2021)



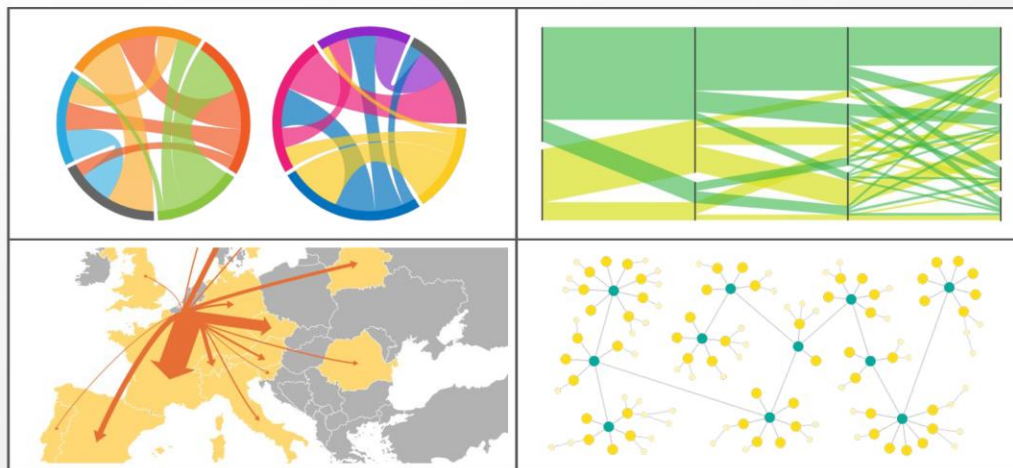
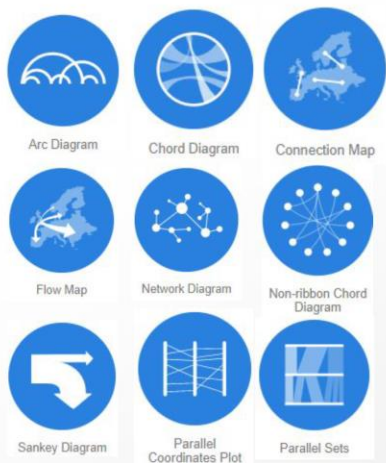
4. FLUXO OU CONEXÃO

Dimensão: categórica

Métrica: agregada

Objetivo: busca mostrar a conexão entre categorias, seja direcional ou não, proporcional ou não

Exemplo: Migração Populacional



Fonte: DataViz Catalogue (2021)



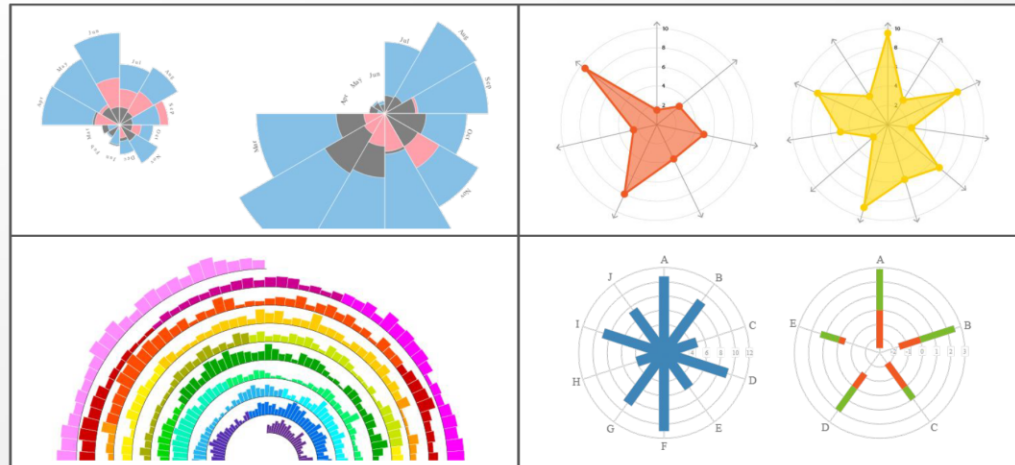
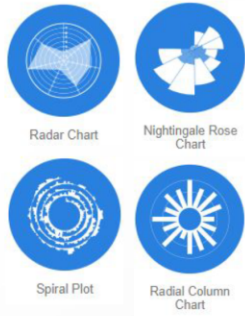
5. RADIAL, POLAR OU CÍCLICO

Dimensão: Temporal cíclico, orientação geográfica ou categórico complementar

Métrica: agregada

Objetivo: busca mostrar uma ou mais métricas em categorias complementares ou tempo repetitivo

Exemplo: Ciclo Vegetativo



Fonte: DataViz Catalogue (2021)



6. INTENSIDADE E DISPERSÃO

Dimensão: Categórico

Métrica: agregada

Objetivo: busca mostrar intensidade, densidade e concentração contínua conforme a dimensão

Exemplo: Densidade de vendas por loja



Bubble Map



Choropleth Map



Dot Map



Dot Matrix Chart



Heatmap



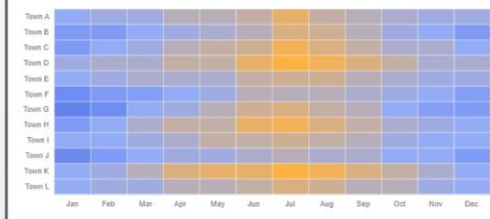
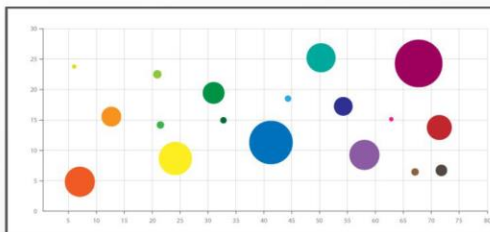
Scatterplot



Bubble Chart



Word Cloud



Fonte: DataViz Catalogue (2021)



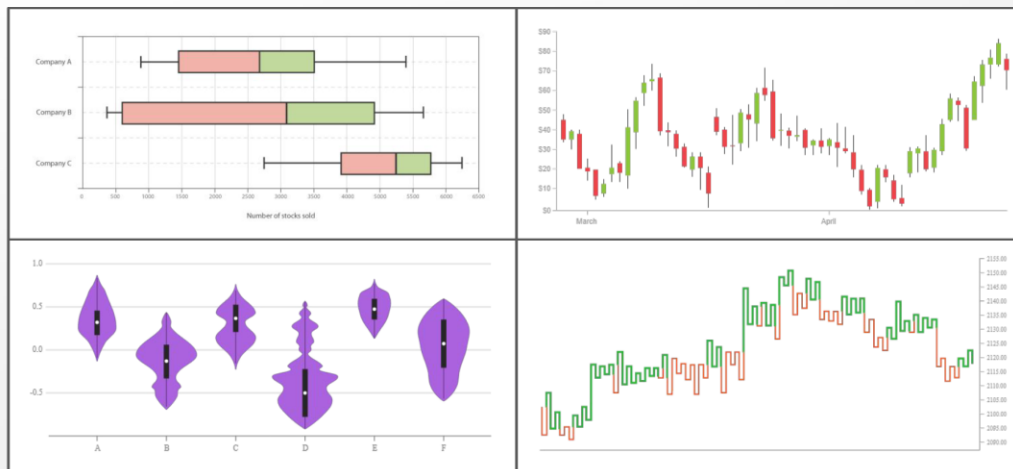
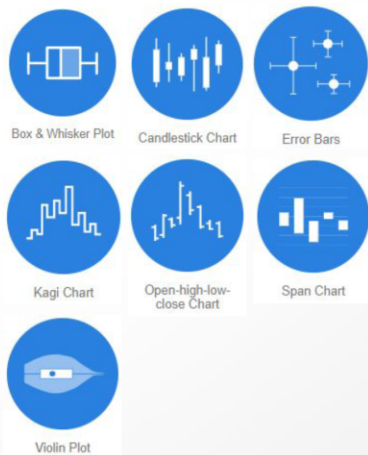
7. DIFERENCIAÇÃO E DESVIOS

Dimensão: Categórico

Métrica: agregada

Objetivo: busca mostrar uma métrica e seus desvios

Exemplo: distribuição e dispersão de doenças conforme faixa etária



Fonte: DataViz Catalogue (2021)



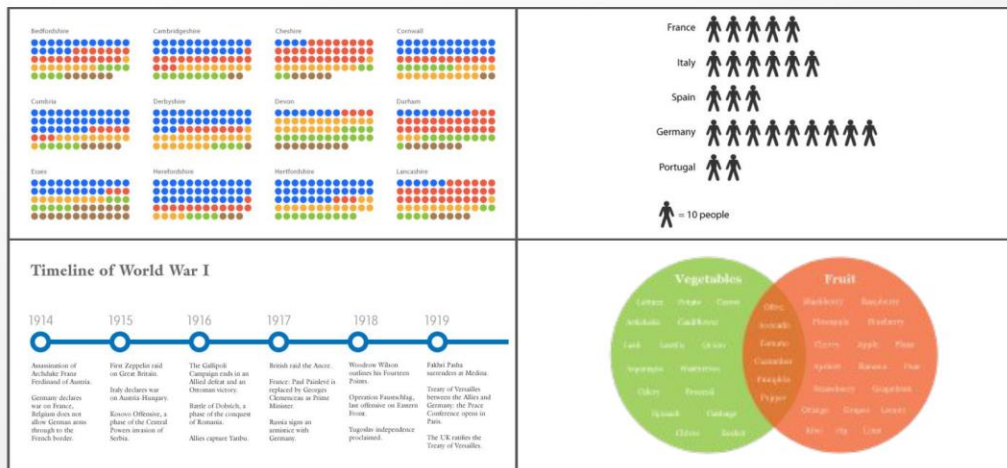
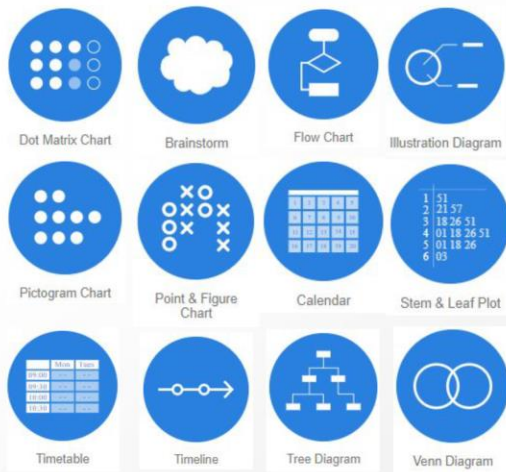
8. INFOGRÁFICOS

Dimensão: Categórico

Métrica: individual

Objetivo: outros objetivos que não anteriormente apresentados

Exemplo: distribuição de cadeiras no congresso conforme cotas partidárias



Fonte: DataViz Catalogue (2021)



Layout



Elementos que devem ser considerados na construção do seu *dashboard*:

1. **Objetividade:** se o *report* é de vendas, destaque o KPI de faturamento, por exemplo. Se o principal objetivo é a centralidade dos clientes, foque em número de entrantes e retenção dos existentes, por exemplo.
2. **Simplicidade:** escolha o gráfico correto conforme os dados que queira apresentar;
3. **Acessibilidade:** 6% da população mundial possui algum tipo de daltonismo. É muita gente! Portanto, escolha bem o esquema de cores a ser usado. Além disso, se atente na tipografia e contraste;
4. **Multiplataforma:** seu relatório pode ser acessado por dispositivos diferentes e com isso cada um pode responder de uma forma. Escolha uma padronização para as medidas de tela. Caso queira imprimir, pense nas medidas de página!
5. **Itens:** seu relatório tem que ter minimamente estes itens:
 - a. Um título que leva o(a) leitor(a) ao centro do objetivo. Exemplo: Relatório de e-commerce do produto X, Relatório de Vendas Geral etc.
 - b. KPIS imprescindíveis em destaque!
 - c. Gráficos de leitura rápida e objetiva.
 - d. Créditos: fonte dos dados, direitos autorais (copyright), logotipos entre outras identificações.
6. **Storytelling:** o(a) leitor(a), principalmente em países ocidentais, lê seus dados e gráficos em "Z", ou seja, da esquerda para a direita, de cima para baixo. Portanto, a importância dos itens deve seguir esta lógica de leitura. Por fim, conecte todos os gráficos ao objetivo central para que não haja desconexão de ideias.





Relatório Geral de Vendas



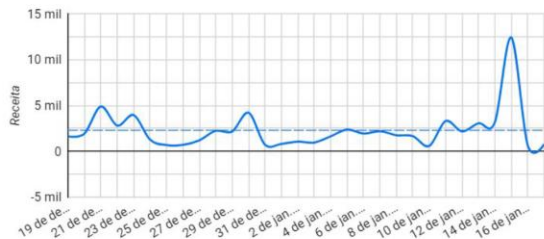
Receita
\$68.821,86
↑ 35.0%

Receita por usuário
\$1,52
↑ 93.4%

Transações por mil usuários
23,02
↑ 98.3%

19 de dez. de 2020 - 17 de jan. de 2021

1. Receita diária



2. Receita por Origem



3. Receita por dia da semana



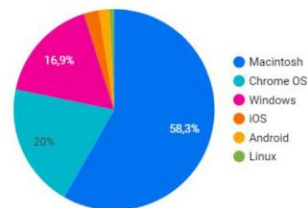
4. Tipo dos dispositivos contribuintes da receita

Categoria	\$ Receita	% Δ	% Receita	% Δ
1. desktop	\$65.967,37	50.1% ↑	95,85%	11.1% ↑
2. mobile	\$2.794,59	-56.5% ↓	4,06%	-67.8% ↓
3. tablet	\$59,9	-89.8% ↓	0,09%	-92.4% ↓

5. Localização de origem da receita, por cidade



6. Dispositivos contribuintes da receita, por sistema operacional



Total geral \$68.821,86 35.0% ↑ 100% 0.0%

Receita \$5,00 - ● \$12,42 mil

OBS: Deltas de comparação ao mesmo intervalo, no período anterior

1 - 3 / 3 < >

Fonte: Google Merchandise Store



Bons estudos!

