



45%

ATIVIDADES  
2 de 6

DISCORD  
ALURA

FÓRUM DO  
CURSO

VOLTAR  
PARA  
DASHBOARD

MODO  
NOTURNO



15.3k xp



02

## Sazonalidade e chocolate

### Transcrição

Existe uma empresa grande no ramo alimentício que nos solicitou uma análise a respeito de chocolates, a Chocolura.

O arquivo dela já estará em "Files" como "chocolura.csv". Vamos carregar esses dados para analisá-los.

O problema é que em determinado período do ano, a empresa não dá conta da demanda. Por mais que produza, não tem sido o suficiente. Tentaremos descobrir o que está acontecendo com as vendas da Chocolura.

No nosso documento, criaremos uma célula do tipo texto clicando no botão "Text" da parte superior da tela do Google Colab. Digitaremos primeiramente hashtag (#) e o título "Chocolura - analisando as vendas".

Já sabemos que será necessário carregar o arquivo "chocolura.csv" e teremos que atribuí-lo à variável que chamaremos de "chocolura" mesmo. `chocolura = pd.read_csv('chocolura.csv')`.

Observaremos os 5 primeiros registros escrevendo `chocolura.head()`.



45%

ATIVIDADES  
2 de 6

DISCORD  
ALURA

FÓRUM DO  
CURSO

VOLTAR  
PARA  
DASHBOARD

MODO  
NOTURNO



15.3k xp

a

Teremos uma tabela com uma coluna para os meses e outra para a quantidade de vendas referentes a cada mês, feitas por uma determinada loja.

Visualizaremos os tipos com `chocolura.dtypes`. O mês será do tipo *object*, então, vamos transformá-lo em *datetime64* por meio de `chocolura['mes'] = pd.to_datetime(chocolura['mes'])`.

Para uma prova real, digitaremos `chocolura.dtypes` e o tipo do mês já será *datetime64* conforme nossa alteração.

Conferiremos se há algum dado nulo e a quantidade, bem como o número de linhas com prints.

```
print ('Quantidade de linhas:', chocolura.shape)
print ('Quantidade de dados nulos:', chocolura.isna().sum().sum())
```

COPIAR CÓDIGO

Teremos 24 linhas, o que significará 2 anos de registros levando em conta que os primeiros itens da tabela estarão sequenciados mês a mês e não há nenhum dado nulo.

Agora, vamos fazer o diff do aumento das vendas e da aceleração do aumento.

```
chocolura['aumento']= chocolura ['vendas'].diff()
chocolura['aceleracao']= chocolura ['aumento'].diff()
```

COPIAR CÓDIGO



45%

ATIVIDADES  
2 de 6

DISCORD  
ALURA

FÓRUM DO  
CURSO

VOLTAR  
PARA  
DASHBOARD

MODO  
NOTURNO



15.3k xp

a

Pressionaremos ainda `chocolura.head` para a conferência dos cálculos e estarão corretos. Agora, faremos o plot de comparação. Escrevendo " `plot_` " o programa já completará com a comparação e os parâmetros. Nós os definiremos.

```
plot_comparacao('mes', 'vendas', 'aumento', 'aceleracao', chocolura, 'Análise de vendas da  
Chocolura de 2017 a 2018')
```

Executaremos e será trazido a nós um plot diferente dos anteriores. Começando com a análise de vendas, o gráfico começa com uma queda das vendas no mês de Janeiro de 2017. Há um crescimento grande especificamente no mês 4 e uma queda posterior. Depois, há também um crescimento aproximadamente no mês 7, Junho.

De Julho de 2017 ao mês de Janeiro de 2018 ocorre novamente uma queda, e se repete o crescimento no mês 4 de 2018 e o próximo ao mês 6. Ou seja, o que acontece é que podemos encontrar algo interessante com relação a Time Series: a sazonalidade.

A sazonalidade é um padrão repetitivo dentro de um determinado período fixo de tempo. Ou seja, sempre no mês 4 e no 6 a empresa venderá mais chocolate. Durante os demais meses, vende menos.

Esse comportamento é muito característico das séries temporais. Podemos vê-lo também no aumento. Há um aumento no mês 4 de acordo com o gráfico, e uma grande queda na sequência. Depois as vendas aumentam novamente no mês 6, e há queda de novo. Há uma relativa estabilidade até chegar novamente o mês de Abril do ano seguinte.

Até na aceleração do aumento das vendas é possível visualizar esse crescimento. Isso significa que o padrão de sazonalidade é muito forte, pois se mantém em ambos os gráficos de aumento e aceleração.



45%

Agora que já sabemos o que é sazonalidade, pensemos por que esse fenômeno ocorre nesses meses.

No mês 4 de todos os anos costuma haver a data da Páscoa e em Junho, o Dia dos Namorados. As vendas de chocolates da Chocolura, pelo gráfico de vendas, é maior até em Junho do que em Abril.

Portanto, nessas datas, teremos essa sazonalidade muito evidente no nosso gráfico.

ATIVIDADES

2 de 6

DISCORD  
ALURA

FÓRUM DO  
CURSO

VOLTAR  
PARA  
DASHBOARD

MODO  
NOTURNO



15.3k xp

a