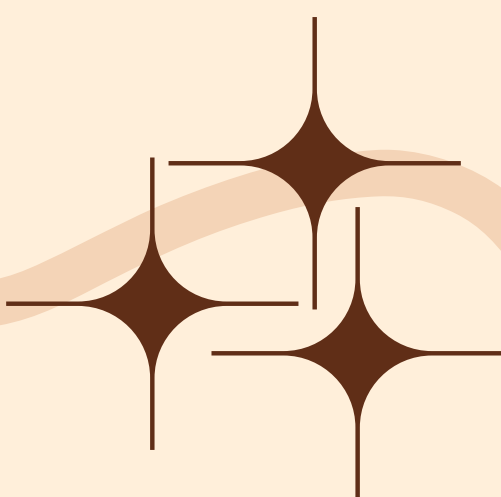


DADOS, PYTHON E ESTATÍSTICA: CAMINHOS PARA STEM



Ana Júlia Amaro Pereira Rocha



SEMANA 2

DIA 3

RECAPITULANDO...

Até aqui, aprendemos a importar dados, limpar informações básicas e o porquê dessas decisões serem importantes.

Hoje vamos aprender a manipular dados de forma inteligente usando Python, e aprender estruturas que nos permitem **automatizar decisões**, como **listas, dicionários, laços e condicionais**.

A ideia é sair do “olhar dado por dado” e começar a pensar em **padrões**.

RECAPITULANDO...

Como já discutimos, o pandas é uma biblioteca do Python feita para trabalhar com dados em formato de tabelas as quais são **DataFrames**. Elas se parecem com planilhas do Excel, mas podem ser manipuladas por código. A vantagem é que conseguimos aplicar uma mesma regra para **centenas ou milhares de linhas de uma vez**.

Uma das primeiras coisas que fazemos com dados é **escolher o que queremos observar**, de modo que podemos selecionar uma coluna inteira, uma linha ou linhas que atendem a uma determinada condição como “quais alunos tem nota acima de 7?”.

CONDIÇÕES E LAÇOS

Usamos **if**, **elif** e **else** para dizer ao computador:

- “se isso acontecer, faça aquilo”
- “caso contrário, faça outra coisa”

Já os **laços** servem para repetir uma ação várias vezes sem escrever o mesmo código de novo. Usamos:

- **for** quando sabemos quantas vezes queremos repetir; e
- **while** quando repetimos enquanto uma condição for verdadeira.

LISTAS E DICIONÁRIOS

Uma **lista** é uma coleção de valores organizados em sequência. Podemos usá-las para guardar notas, armazenar nomes, salvar resultados etc. São definidas entre colchetes como **[12, 45, 23]** a qual é uma lista com 3 itens.

Diferente das listas, os dicionários guardam informações em pares (**chave: valor**). Isso ajuda quando queremos dar um significado aos dados:

- “nome do turno: média das notas”
- “escola: quantidade de estudantes”

São definidos entre chaves como **{"Ana": 23, "Pedro": 22, "Luiz": 21}** que é um dicionário com 3 pares de **chave → valor**.