

Econometria I: Aplicações

Laboratório 1 – Explorando dados no Microsoft Excel

Prof^o Lindomar Pegorini Daniel¹

¹ Professor Adjunto da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – Campus de Sinop.

INTRODUÇÃO

Na disciplina Econometria I as atividades práticas serão chamadas de laboratórios. Cada um deles traz aplicações de conceitos e ferramentas úteis em ambiente de tomada de decisão. Ferramentas como as estatísticas descritivas, testes de hipóteses, análise de variância, correlação e análise de regressão são utilizadas para entender e prever o comportamento de variáveis de interesse.

São técnicas de análise bem conhecidas e consolidadas. O objetivo é familiarizar e treinar o acadêmico em conceitos e ferramentas utilizadas, não somente nas Ciências Econômicas, mas em qualquer área que faça uso de dados para tomada de decisão.

LABORATÓRIO 1 – EXPLORANDO DADOS NO MICROSOFT EXCEL

Visão geral

Rosie Reeves é uma estudante empreendedora do ensino médio que vende limonada caseira em um quiosque no parque perto de sua casa. Para promover sua limonada, ela distribui panfletos no parque. Rosie registra detalhes de suas vendas, da distribuição de panfletos e do clima, incluindo a temperatura e a precipitação todos os dias.

Neste laboratório, você irá explorar e visualizar os dados coletados por Rosie.

Do que você vai precisar

Para completar este laboratório você irá precisar:

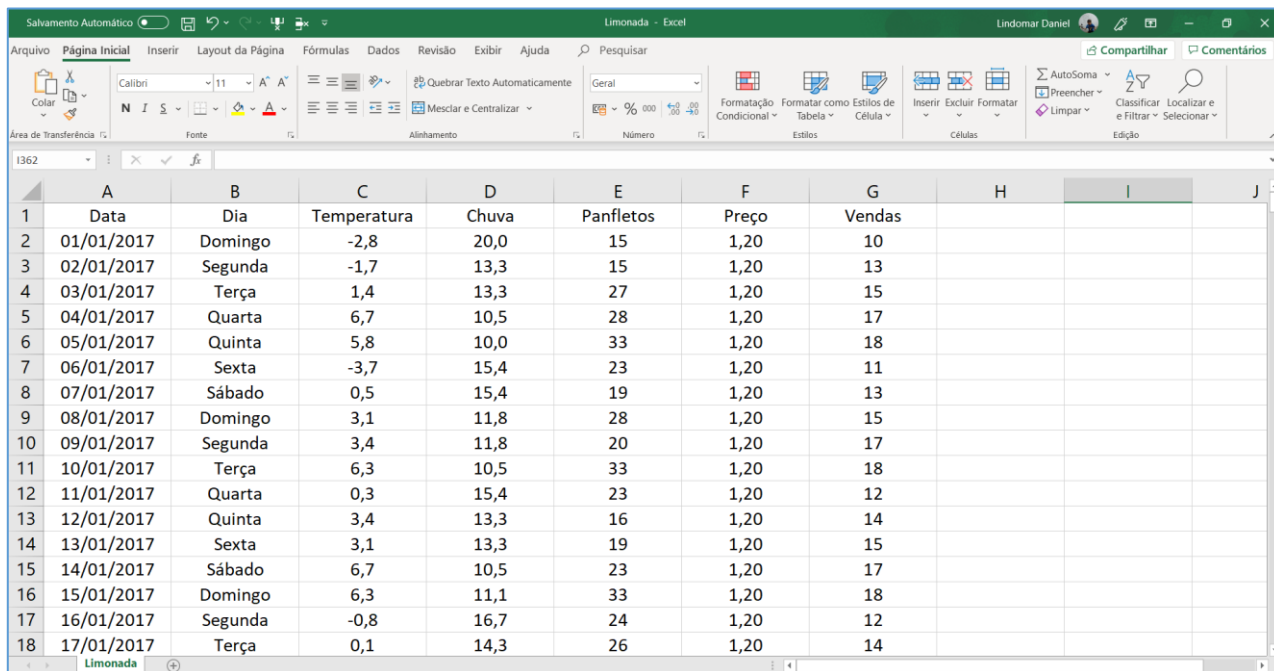
- Do arquivo de dados **Limonada.xlsx**;
- De um computador com um aplicativo gerenciador de planilhas compatível com a extensão xlsx, ou, de um computador com acesso à internet e uma conta Microsoft (hotmail.com, live.com ou outlook.com) para acessar o Excel Online de forma gratuita.

EXERCÍCIO 1: Exibindo uma tabela de dados no Excel

Neste exercício, você fará o download da pasta de trabalho do Excel que contém os dados de Rosie e, em seguida, explorará os dados no Microsoft Excel.

Abrindo a pasta de trabalho no Excel:

1. Ao abrir o arquivo **Limonada.xlsx** ele deveria se parecer com o seguinte:

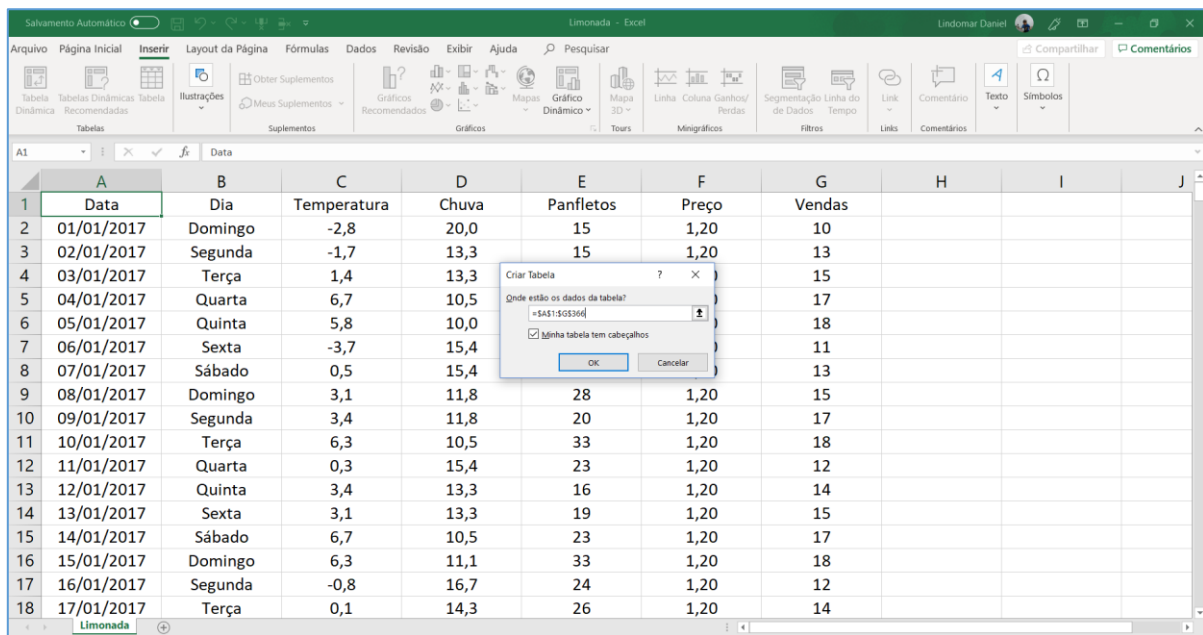


The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the file 'Limonada - Excel' open. The ribbon is set to 'Página Inicial' (Home). The data is organized in a table with the following columns: Data, Dia, Temperatura, Chuva, Panfletos, Preço, and Vendas. The data spans from 01/01/2017 to 17/01/2017.

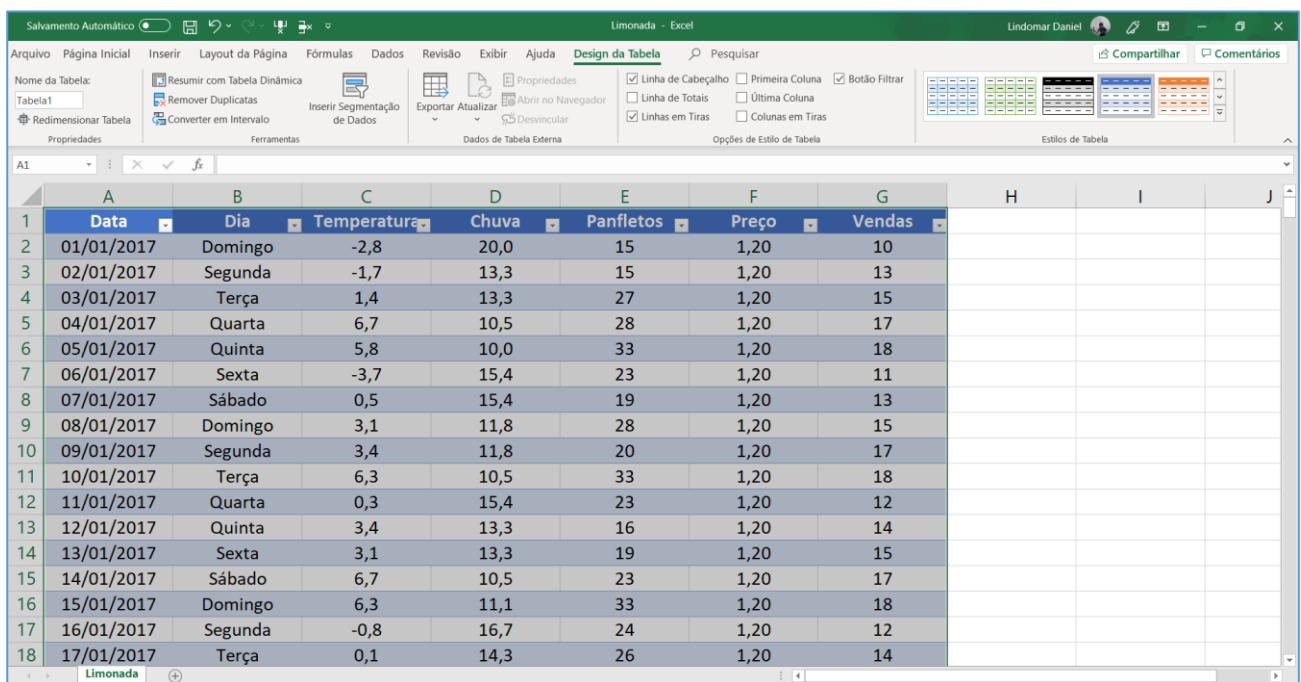
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Data	Dia	Temperatura	Chuva	Panfletos	Preço	Vendas			
1	01/01/2017	Domingo	-2,8	20,0	15	1,20	10			
2	02/01/2017	Segunda	-1,7	13,3	15	1,20	13			
3	03/01/2017	Terça	1,4	13,3	27	1,20	15			
4	04/01/2017	Quarta	6,7	10,5	28	1,20	17			
5	05/01/2017	Quinta	5,8	10,0	33	1,20	18			
6	06/01/2017	Sexta	-3,7	15,4	23	1,20	11			
7	07/01/2017	Sábado	0,5	15,4	19	1,20	13			
8	08/01/2017	Domingo	3,1	11,8	28	1,20	15			
9	09/01/2017	Segunda	3,4	11,8	20	1,20	17			
10	10/01/2017	Terça	6,3	10,5	33	1,20	18			
11	11/01/2017	Quarta	0,3	15,4	23	1,20	12			
12	12/01/2017	Quinta	3,4	13,3	16	1,20	14			
13	13/01/2017	Sexta	3,1	13,3	19	1,20	15			
14	14/01/2017	Sábado	6,7	10,5	23	1,20	17			
15	15/01/2017	Domingo	6,3	11,1	33	1,20	18			
16	16/01/2017	Segunda	-0,8	16,7	24	1,20	12			
17	17/01/2017	Terça	0,1	14,3	26	1,20	14			

Filtrar e ordenar os dados

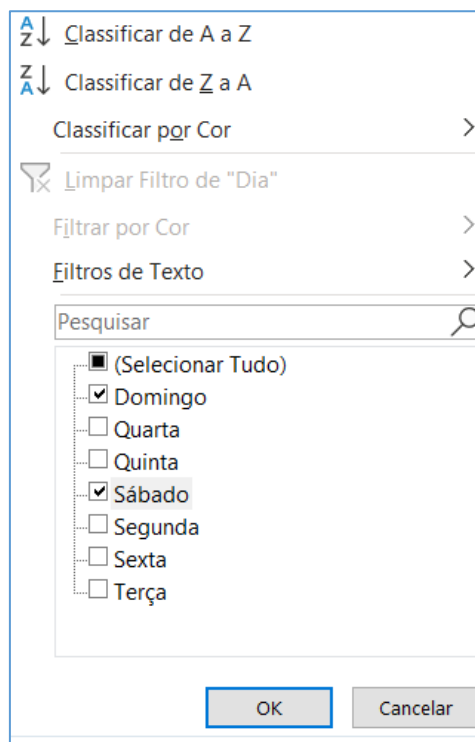
1. Selecione a célula **A1** e, em seguida, na guia **Inserir** da faixa de opções acima da planilha, clique em **Tabela**. Verifique se o Excel detectou automaticamente os dados no intervalo **A1:G366** e se a caixa de seleção: **Minha tabela tem cabeçalhos** está marcada e clique em **OK**; como mostrado aqui:



O Excel formata automaticamente os dados como uma tabela e adiciona botões suspensos à linha de cabeçalho, conforme mostrado aqui:



2. Clique em qualquer célula para desmarcar a tabela e, em seguida, clique no botão suspenso da coluna **Dia** e clique em **Filtrar...**
3. Na caixa de diálogo **Filtro**, desmarque a caixa de seleção (**Selecionar tudo**) e marque as caixas de seleção de **sábado** e **domingo**, conforme mostrado aqui, antes de clicar em **OK**:



A tabela de dados é filtrada para mostrar apenas os registros para os dias de fim de semana (sábado e domingo).

4. Clique na seta suspensa da coluna **Chuva** e clique em **Classificar do Maior para o Menor**. A tabela de dados é classificada em ordem decrescente de precipitação, portanto, a primeira linha contém os dados do dia do final de semana com mais chuva. Este foi um domingo em que houve 25,0 mm de chuva, como mostrado aqui:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Data	Dia	Temperatura	Chuva	Panfletos	Preço	Vendas			
2	31/12/2017	Domingo	-9,4	25,0	9	1,20	7			
8	01/01/2017	Domingo	-2,8	20,0	15	1,20	10			
9	10/12/2017	Domingo	-0,4	18,2	15	1,20	11			
15	07/01/2017	Sábado	0,5	15,4	19	1,20	13			
16	09/12/2017	Sábado	-0,4	14,3	19	1,20	14			
22	30/12/2017	Sábado	-0,6	14,3	22	1,20	13			
23	28/01/2017	Sábado	1,6	13,3	15	1,20	13			
29	29/01/2017	Domingo	1,8	13,3	27	1,20	14			
30	17/12/2017	Domingo	0,1	13,3	16	1,20	14			
36	21/01/2017	Sábado	2,3	12,5	16	1,20	14			
37	16/12/2017	Sábado	1,9	12,5	30	1,20	15			
43	24/12/2017	Domingo	2,1	12,5	26	1,20	16			
44	08/01/2017	Domingo	3,1	11,8	28	1,20	15			
50	03/12/2017	Domingo	0,8	11,8	19	1,20	15			
51	15/01/2017	Domingo	6,3	11,1	33	1,20	18			
57	22/01/2017	Domingo	4,9	11,1	19	1,20	16			
58	05/02/2017	Domingo	7,4	11,1	32	1,20	18			

5. Clique na seta suspensa da coluna **Dia** novamente e, em seguida, clique em **Limpar filtro de "Dia"**. A tabela agora mostra todos os dados.
6. Clique na seta suspensa para **Data** e clique em **Classificar do Mais Antigo para o Mais Novo** para reordenar os dados em ordem cronológica.

Desafio 1: Encontre o dia da semana com a temperatura mais baixa

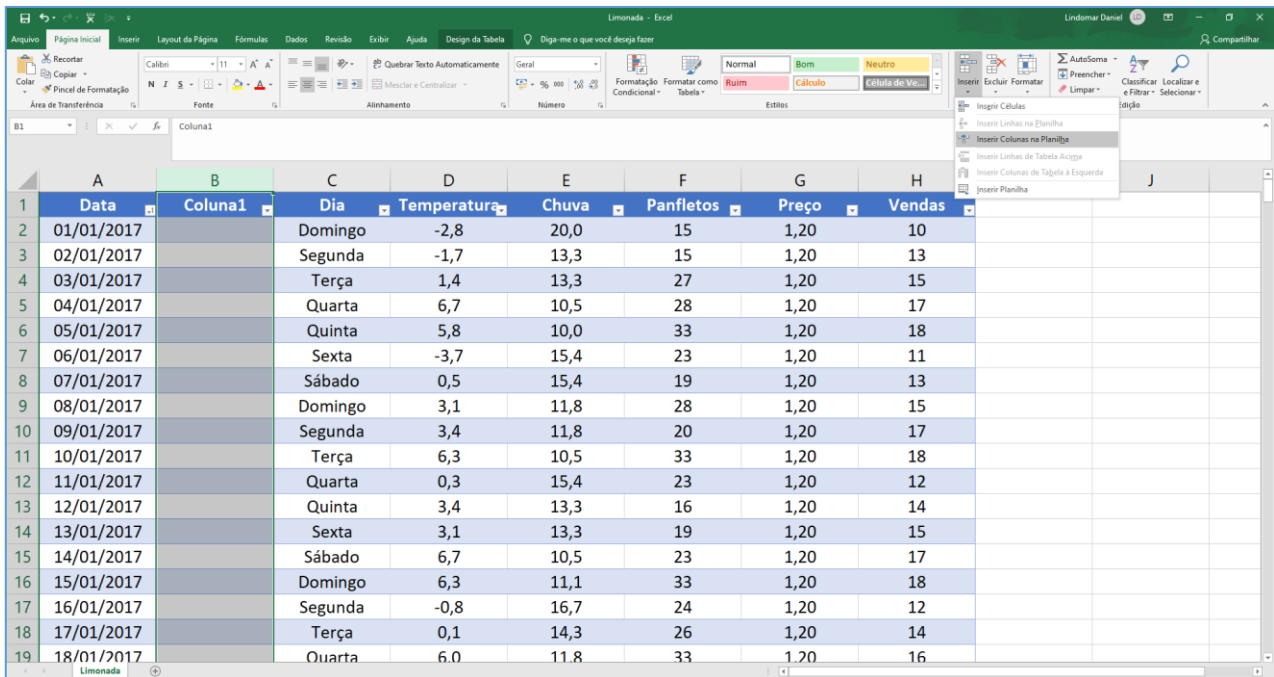
1. Usando os recursos de filtro e classificação no Excel, filtre os dados de modo que somente os dias da semana (de segunda a sexta) sejam exibidos e classifique os dados para que a primeira linha contenha dados para o dia da semana com a temperatura mais baixa.
2. Anote o dia e a temperatura, você precisará dessa informação para responder os exercícios posteriormente, limpe o filtro e reordene os dados novamente em ordem cronológica.

EXERCÍCIO 2: Usando fórmulas para explorar dados no Excel

Neste exercício, você usará fórmulas para criar colunas derivadas que estendam os dados registrados por Rosie.

Adicionar Colunas Derivadas

1. Clique no cabeçalho da coluna **B** para selecionar a coluna **B** inteira. Em seguida, na guia **Página inicial** da faixa de opções, no menu suspenso **Células**, clique em **Inserir colunas na planilha**. Isso insere uma nova coluna **Coluna1** entre as colunas **Data** e **Dia**, conforme mostrado aqui:



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Data	Coluna1	Dia	Temperatura	Chuva	Panfletos	Preço	Vendas
2	01/01/2017		Domingo	-2,8	20,0	15	1,20	10
3	02/01/2017		Segunda	-1,7	13,3	15	1,20	13
4	03/01/2017		Terça	1,4	13,3	27	1,20	15
5	04/01/2017		Quarta	6,7	10,5	28	1,20	17
6	05/01/2017		Quinta	5,8	10,0	33	1,20	18
7	06/01/2017		Sexta	-3,7	15,4	23	1,20	11
8	07/01/2017		Sábado	0,5	15,4	19	1,20	13
9	08/01/2017		Domingo	3,1	11,8	28	1,20	15
10	09/01/2017		Segunda	3,4	11,8	20	1,20	17
11	10/01/2017		Terça	6,3	10,5	33	1,20	18
12	11/01/2017		Quarta	0,3	15,4	23	1,20	12
13	12/01/2017		Quinta	3,4	13,3	16	1,20	14
14	13/01/2017		Sexta	3,1	13,3	19	1,20	15
15	14/01/2017		Sábado	6,7	10,5	23	1,20	17
16	15/01/2017		Domingo	6,3	11,1	33	1,20	18
17	16/01/2017		Segunda	-0,8	16,7	24	1,20	12
18	17/01/2017		Terça	0,1	14,3	26	1,20	14
19	18/01/2017		Quarta	6,0	11,8	33	1,20	16

2. Na célula **B1**, renomeie **Coluna1** como **Mês**. Em seguida, na célula B2, insira a seguinte fórmula:

=TEXTO(A2; "mmmm")

Depois de inserir a fórmula, ela deve ser copiada automaticamente para todas as outras células do mês na tabela, e o nome do mês para cada registro deve ser exibido como mostrado aqui:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Data	Mês	Dia	Temperatura	Chuva	Panfletos	Preço	Vendas		
2	01/01/2017	janeiro	Domingo	-2,8	20,0	15	1,20	10		
3	02/01/2017	janeiro	Segunda	-1,7	13,3	15	1,20	13		
4	03/01/2017	janeiro	Terça	1,4	13,3	27	1,20	15		
5	04/01/2017	janeiro	Quarta	6,7	10,5	28	1,20	17		
6	05/01/2017	janeiro	Quinta	5,8	10,0	33	1,20	18		
7	06/01/2017	janeiro	Sexta	-3,7	15,4	23	1,20	11		
8	07/01/2017	janeiro	Sábado	0,5	15,4	19	1,20	13		
9	08/01/2017	janeiro	Domingo	3,1	11,8	28	1,20	15		
10	09/01/2017	janeiro	Segunda	3,4	11,8	20	1,20	17		
11	10/01/2017	janeiro	Terça	6,3	10,5	33	1,20	18		
12	11/01/2017	janeiro	Quarta	0,3	15,4	23	1,20	12		
13	12/01/2017	janeiro	Quinta	3,4	13,3	16	1,20	14		
14	13/01/2017	janeiro	Sexta	3,1	13,3	19	1,20	15		
15	14/01/2017	janeiro	Sábado	6,7	10,5	23	1,20	17		
16	15/01/2017	janeiro	Domingo	6,3	11,1	33	1,20	18		
17	16/01/2017	janeiro	Segunda	-0,8	16,7	24	1,20	12		
18	17/01/2017	janeiro	Terça	0,1	14,3	26	1,20	14		
19	18/01/2017	janeiro	Quarta	6,0	11,8	33	1,20	16		

3. Na célula **I1**, insira o texto **Receita** para adicionar uma nova coluna **Receita** à tabela. Em seguida, na célula **I2**, insira a seguinte fórmula:

$$=G2*H2$$

A fórmula é novamente copiada automaticamente para as linhas restantes na tabela e a receita (calculada como **Preço** multiplicado por **Vendas**) é exibida como mostrado aqui:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Data	Mês	Dia	Temperatura	Chuva	Panfletos	Preço	Vendas	Receita	
2	01/01/2017	janeiro	Domingo	-2,8	20,0	15	1,20	10	12	
3	02/01/2017	janeiro	Segunda	-1,7	13,3	15	1,20	13	15,6	
4	03/01/2017	janeiro	Terça	1,4	13,3	27	1,20	15	18	
5	04/01/2017	janeiro	Quarta	6,7	10,5	28	1,20	17	20,4	
6	05/01/2017	janeiro	Quinta	5,8	10,0	33	1,20	18	21,6	
7	06/01/2017	janeiro	Sexta	-3,7	15,4	23	1,20	11	13,2	
8	07/01/2017	janeiro	Sábado	0,5	15,4	19	1,20	13	15,6	
9	08/01/2017	janeiro	Domingo	3,1	11,8	28	1,20	15	18	
10	09/01/2017	janeiro	Segunda	3,4	11,8	20	1,20	17	20,4	
11	10/01/2017	janeiro	Terça	6,3	10,5	33	1,20	18	21,6	
12	11/01/2017	janeiro	Quarta	0,3	15,4	23	1,20	12	14,4	
13	12/01/2017	janeiro	Quinta	3,4	13,3	16	1,20	14	16,8	
14	13/01/2017	janeiro	Sexta	3,1	13,3	19	1,20	15	18	
15	14/01/2017	janeiro	Sábado	6,7	10,5	23	1,20	17	20,4	
16	15/01/2017	janeiro	Domingo	6,3	11,1	33	1,20	18	21,6	
17	16/01/2017	janeiro	Segunda	-0,8	16,7	24	1,20	12	14,4	
18	17/01/2017	janeiro	Terça	0,1	14,3	26	1,20	14	16,8	
19	18/01/2017	janeiro	Quarta	6,0	11,8	33	1,20	16	19,2	

4. Clique no cabeçalho da coluna **I** para selecionar a coluna inteira e, na guia **Página Inicial** da faixa de opções, na seção **Número**, na lista suspensa **Formato dos números de contabilização (\$)**, selecione **R\$ Português (Brasil)**. Isso formata os dados da receita como reais:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Data	Mês	Dia	Temperatura	Chuva	Panfletos	Preço	Vendas	Receita	
1	01/01/2017	janeiro	Domingo	-2,8	20,0	15	1,20	10	R\$ 12,00	
3	02/01/2017	janeiro	Segunda	-1,7	13,3	15	1,20	13	R\$ 15,60	
4	03/01/2017	janeiro	Terça	1,4	13,3	27	1,20	15	R\$ 18,00	
5	04/01/2017	janeiro	Quarta	6,7	10,5	28	1,20	17	R\$ 20,40	
6	05/01/2017	janeiro	Quinta	5,8	10,0	33	1,20	18	R\$ 21,60	
7	06/01/2017	janeiro	Sexta	-3,7	15,4	23	1,20	11	R\$ 13,20	
8	07/01/2017	janeiro	Sábado	0,5	15,4	19	1,20	13	R\$ 15,60	
9	08/01/2017	janeiro	Domingo	3,1	11,8	28	1,20	15	R\$ 18,00	
10	09/01/2017	janeiro	Segunda	3,4	11,8	20	1,20	17	R\$ 20,40	
11	10/01/2017	janeiro	Terça	6,3	10,5	33	1,20	18	R\$ 21,60	
12	11/01/2017	janeiro	Quarta	0,3	15,4	23	1,20	12	R\$ 14,40	
13	12/01/2017	janeiro	Quinta	3,4	13,3	16	1,20	14	R\$ 16,80	
14	13/01/2017	janeiro	Sexta	3,1	13,3	19	1,20	15	R\$ 18,00	
15	14/01/2017	janeiro	Sábado	6,7	10,5	23	1,20	17	R\$ 20,40	
16	15/01/2017	janeiro	Domingo	6,3	11,1	33	1,20	18	R\$ 21,60	
17	16/01/2017	janeiro	Segunda	-0,8	16,7	24	1,20	12	R\$ 14,40	
18	17/01/2017	janeiro	Terça	0,1	14,3	26	1,20	14	R\$ 16,80	
19	18/01/2017	janeiro	Quarta	6,0	11,8	33	1,20	16	R\$ 19,20	

5. Role para baixo a barra até a parte inferior da tabela de dados, selecione a célula **I367** (na coluna **Receita**). Em seguida, na guia **Página Inicial** da faixa de opções, na seção **Edição**, no menu suspenso **AutoSoma** (Σ), clique em Σ Soma. Isso insere a seguinte fórmula:
`=SOMA(I2:I366)`

Essa fórmula faz referência a **Receita** como uma coluna nomeada na tabela e calcula o total dos valores nessa coluna. Você poderia obter o mesmo resultado inserindo `=SOMA(I2: I366)`, mas usando a função AutoSoma, o valor é incluído na definição da tabela:

	Data	Mês	Dia	Temperatura	Chuva	Panfletos	Preço	Vendas	Receita	J
353	18/12/2017	dezembro	Segunda	-0,6	14,3	27	1,20	13	R\$ 15,60	
354	19/12/2017	dezembro	Terça	5,2	10,0	33	1,20	18	R\$ 21,60	
355	20/12/2017	dezembro	Quarta	2,7	12,5	20	1,20	16	R\$ 19,20	
356	21/12/2017	dezembro	Quinta	4,7	13,3	23	1,20	15	R\$ 18,00	
357	22/12/2017	dezembro	Sexta	-0,6	15,4	17	1,20	13	R\$ 15,60	
358	23/12/2017	dezembro	Sábado	5,8	11,1	20	1,20	18	R\$ 21,60	
359	24/12/2017	dezembro	Domingo	2,1	12,5	26	1,20	16	R\$ 19,20	
360	25/12/2017	dezembro	Segunda	1,9	12,5	19	1,20	15	R\$ 18,00	
361	26/12/2017	dezembro	Terça	-1,7	14,3	23	1,20	13	R\$ 15,60	
362	27/12/2017	dezembro	Quarta	5,9	10,0	33	1,20	19	R\$ 22,80	
363	28/12/2017	dezembro	Quinta	3,2	12,5	32	1,20	16	R\$ 19,20	
364	29/12/2017	dezembro	Sexta	4,2	12,5	17	1,20	15	R\$ 18,00	
365	30/12/2017	dezembro	Sábado	-0,6	14,3	22	1,20	13	R\$ 15,60	
366	31/12/2017	dezembro	Domingo	-9,4	25,0	9	1,20	7	R\$ 8,40	
367									R\$ 12.734,80	

6. Filtre a coluna **Mês** para mostrar apenas os registros de julho e, em seguida, examine o subtotal na parte inferior da coluna **Receita** (talvez seja necessário rolar a tela para encontrá-lo), que agora mostra a receita total de julho:

	Data	Mês	Dia	Temperatura	Chuva	Panfletos	Preço	Vendas	Receita	J
204	22/07/2017	julho	Sábado	37,6	4,7	49	2,00	42	R\$ 84,00	
205	23/07/2017	julho	Domingo	31,7	5,1	72	2,00	37	R\$ 74,00	
206	24/07/2017	julho	Segunda	28,6	5,7	69	2,00	35	R\$ 70,00	
207	25/07/2017	julho	Terça	26,6	5,7	64	2,00	33	R\$ 66,00	
208	26/07/2017	julho	Quarta	24,8	5,9	37	2,00	32	R\$ 64,00	
209	27/07/2017	julho	Quinta	36,6	4,7	74	2,00	43	R\$ 86,00	
210	28/07/2017	julho	Sexta	30,8	5,1	58	2,00	38	R\$ 76,00	
211	29/07/2017	julho	Sábado	29,7	5,7	50	2,00	35	R\$ 70,00	
212	30/07/2017	julho	Domingo	25,7	5,9	52	2,00	34	R\$ 68,00	
213	31/07/2017	julho	Segunda	23,7	6,1	38	2,00	32	R\$ 64,00	
367									R\$ 2.226,00	
368										
369										
370										
371										
372										
373										
374										
375										

7. Retire o filtro de **Mês** para voltar a mostrar toda a base de dados.

Desafio 2: encontre o número total de Panfletos distribuídos

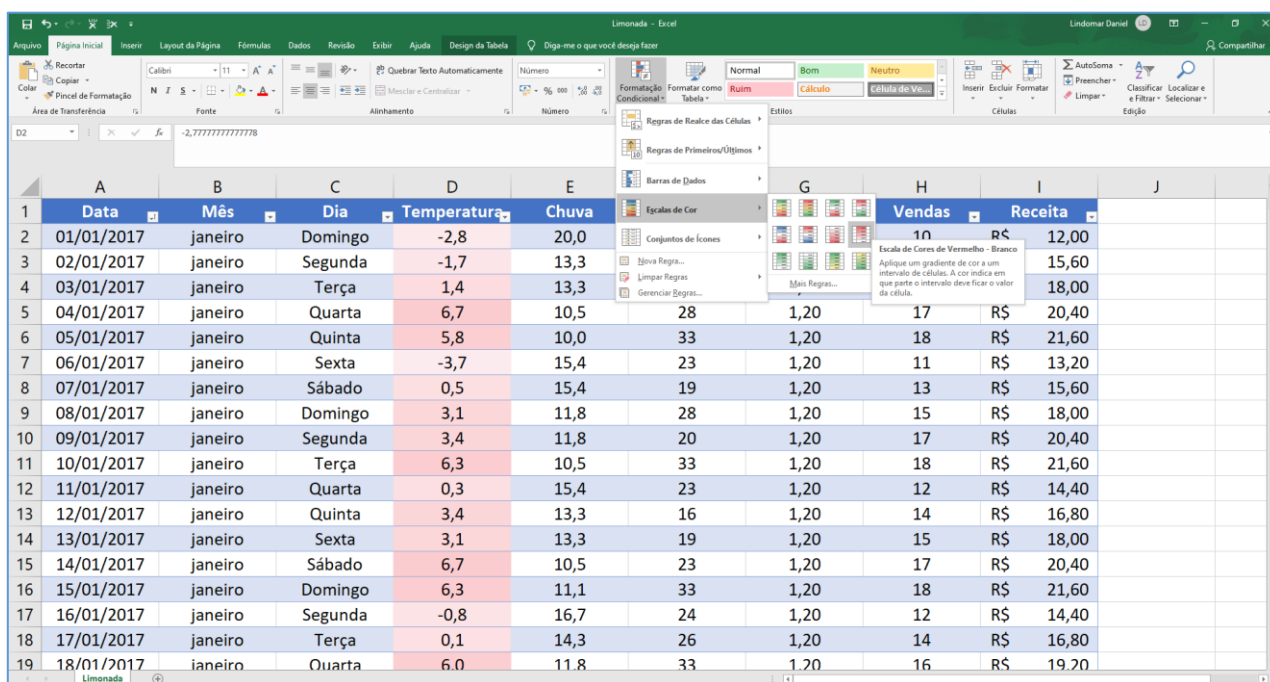
1. Adicione uma célula sob a coluna **Panfletos** que contenha o número total de panfletos que a Rosie distribuiu.
2. Anote o valor total do ano e, em seguida, filtre os dados para localizar o número de panfletos distribuídos no mês de janeiro, você precisará dessas informações para responder os exercícios posteriormente. Não se esqueça de limpar o filtro quando terminar!

EXERCÍCIO 3: Usando formatação condicional para explorar dados

Neste exercício, você aplicará a formatação condicional aos dados para destacar os principais valores de interesse.

Destacando extremos e outliers

1. Selecione a célula **D2** e mantenha pressionadas as teclas **Shift** e **Ctrl** e pressione a tecla de seta para baixo para selecionar todos os valores na coluna **Temperatura**.
2. Na guia **Página Inicial** da faixa de opções, na lista suspensa **Formatação Condicional**, aponte para **Escalas de Cor** e selecione a **Escala de Cores Vermelho-Branco** (com vermelho na parte superior e branco na parte inferior). As células de temperatura são reformatadas para que os dias mais quentes tenham um vermelho intenso e os dias mais frios tenham intensidade de cor mais clara. Percorrendo os dados agora, é mais fácil encontrar dias particularmente quentes ou frios.



	A	B	C	D	E				
	Data	Mês	Dia	Temperatura	Chuva				
1	01/01/2017	janeiro	Domingo	-2,8	20,0				
2	02/01/2017	janeiro	Segunda	-1,7	13,3				
3	03/01/2017	janeiro	Terça	1,4	13,3				
4	04/01/2017	janeiro	Quarta	6,7	10,5				
5	05/01/2017	janeiro	Quinta	5,8	10,0				
6	06/01/2017	janeiro	Sexta	-3,7	15,4				
7	07/01/2017	janeiro	Sábado	0,5	15,4				
8	08/01/2017	janeiro	Domingo	3,1	11,8				
9	09/01/2017	janeiro	Segunda	3,4	11,8				
10	10/01/2017	janeiro	Terça	6,3	10,5				
11	11/01/2017	janeiro	Quarta	0,3	15,4				
12	12/01/2017	janeiro	Quinta	3,4	13,3				
13	13/01/2017	janeiro	Sexta	3,1	13,3				
14	14/01/2017	janeiro	Sábado	6,7	10,5				
15	15/01/2017	janeiro	Domingo	6,3	11,1				
16	16/01/2017	janeiro	Segunda	-0,8	16,7				
17	17/01/2017	janeiro	Terça	0,1	14,3				
18	18/01/2017	janeiro	Quarta	6,0	11,8				

3. Selecione todos os valores na coluna **Chuva** e, na lista suspensa **Formatação Condicional**, aponte para **Barras de Dados** e selecione o preenchimento gradual **Barra de Dados Azul Clara**. As células são formatadas com uma indicação visual do nível comparativo de precipitação para cada dia.

	A	B	C	D	E		H	I	J
	Data	Mês	Dia	Temperatura	Chuva		Vendas	Receita	
2	01/01/2017	janeiro	Domingo	-2,8	20,0		10	R\$ 12,00	
3	02/01/2017	janeiro	Segunda	-1,7	13,3			R\$ 15,60	
4	03/01/2017	janeiro	Terça	1,4	13,3			R\$ 18,00	
5	04/01/2017	janeiro	Quarta	6,7	10,5	28		R\$ 20,40	
6	05/01/2017	janeiro	Quinta	5,8	10,0	33	1,20	R\$ 21,60	
7	06/01/2017	janeiro	Sexta	-3,7	15,4	23	1,20	R\$ 13,20	
8	07/01/2017	janeiro	Sábado	0,5	15,4	19	1,20	R\$ 15,60	
9	08/01/2017	janeiro	Domingo	3,1	11,8	28	1,20	R\$ 18,00	
10	09/01/2017	janeiro	Segunda	3,4	11,8	20	1,20	R\$ 20,40	
11	10/01/2017	janeiro	Terça	6,3	10,5	33	1,20	R\$ 21,60	
12	11/01/2017	janeiro	Quarta	0,3	15,4	23	1,20	R\$ 14,40	
13	12/01/2017	janeiro	Quinta	3,4	13,3	16	1,20	R\$ 16,80	
14	13/01/2017	janeiro	Sexta	3,1	13,3	19	1,20	R\$ 18,00	
15	14/01/2017	janeiro	Sábado	6,7	10,5	23	1,20	R\$ 20,40	
16	15/01/2017	janeiro	Domingo	6,3	11,1	33	1,20	R\$ 21,60	
17	16/01/2017	janeiro	Segunda	-0,8	16,7	24	1,20	R\$ 14,40	
18	17/01/2017	janeiro	Terça	0,1	14,3	26	1,20	R\$ 16,80	
19	18/01/2017	janeiro	Quarta	6,0	11,8	33	1,20	R\$ 19,20	

- Selecione todos os valores na coluna **Vendas** e, na lista suspensa **Formatação Condicional**, aponte para **Regras de Primeiros/Últimos** e selecione **Primeiros 10%**. Em seguida, na caixa de diálogo **Primeiros 10%**, selecione **Preenchimento Verde** e **Texto Verde Escuro** e clique em **OK**. As células que contêm os 10% maiores valores de vendas são destacadas em verde (talvez seja necessário rolar para vê-las).
- Selecione novamente os valores na coluna **Vendas** se você os desmarcou e, na lista suspensa **Formatação Condicional**, aponte para **Regras de Primeiros/Últimos** e selecione **Últimos 10%**. Então na caixa de diálogo **Últimos 10%**, selecione **Preenchimento Vermelho** e **Texto Vermelho Escuro** e clique em **OK**. As células que contêm os 10% menores valores de vendas são destacadas em vermelho (mais uma vez, você pode precisar rolar para vê-las).

	A	B	C	D	E		H	I	J
	Data	Mês	Dia	Temperatura	Chuva		Vendas	Receita	
2	01/01/2017	janeiro	Domingo	-2,8	20,0		10	R\$ 12,00	
3	02/01/2017	janeiro	Segunda	-1,7	13,3			R\$ 15,60	
4	03/01/2017	janeiro	Terça	1,4	13,3			R\$ 18,00	
5	04/01/2017	janeiro	Quarta	6,7	10,5	28		R\$ 20,40	
6	05/01/2017	janeiro	Quinta	5,8	10,0	33	1,20	R\$ 21,60	
7	06/01/2017	janeiro	Sexta	-3,7	15,4	23	1,20	R\$ 13,20	
8	07/01/2017	janeiro	Sábado	0,5	15,4	19	1,20	R\$ 15,60	
9	08/01/2017	janeiro	Domingo	3,1	11,8	28	1,20	R\$ 18,00	
10	09/01/2017	janeiro	Segunda	3,4	11,8	20	1,20	R\$ 20,40	
11	10/01/2017	janeiro	Terça	6,3	10,5	33	1,20	R\$ 21,60	
12	11/01/2017	janeiro	Quarta	0,3	15,4	23	1,20	R\$ 14,40	
13	12/01/2017	janeiro	Quinta	3,4	13,3	16	1,20	R\$ 16,80	
14	13/01/2017	janeiro	Sexta	3,1	13,3	19	1,20	R\$ 18,00	
15	14/01/2017	janeiro	Sábado	6,7	10,5	23	1,20	R\$ 20,40	
16	15/01/2017	janeiro	Domingo	6,3	11,1	33	1,20	R\$ 21,60	
17	16/01/2017	janeiro	Segunda	-0,8	16,7	24	1,20	R\$ 14,40	
18	17/01/2017	janeiro	Terça	0,1	14,3	26	1,20	R\$ 16,80	
19	18/01/2017	janeiro	Quarta	6,0	11,8	33	1,20	R\$ 19,20	

Desafio 3: compare a temperatura, a precipitação e as vendas

1. Agora que você destacou as células, é mais fácil fazer comparações visuais entre temperatura, precipitação e valores de vendas. Percorra os dados e, apenas observando a formatação visual que você adicionou, tente ver se consegue identificar qualquer relação entre temperatura, precipitação e vendas que possa formar a base de uma hipótese que você desejará investigar com mais detalhes.
2. Lembre-se de que você utilizará essas informações para responder os exercícios da disciplina posteriormente.

REFERÊNCIAS

GUJARATI, D. **Econometria: princípios, teoria e aplicações práticas**. São Paulo: Saraiva, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131952/pageid/4> .

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580550511>.

MICROSOFT PROFESSIONAL PROGRAM. **Introduction to data Science**. 2018. Disponível em: <https://academy.microsoft.com/en-us/professional-program/>.

SARTORIS, A. **Estatística e introdução à econometria**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502199835>.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126996>.

EXERCÍCIOS

LABORATÓRIO 1

No Laboratório 1, você ordenou os dados por temperatura e filtrou para mostrar apenas os dias da semana (segunda a sexta-feira).

- 1) Em qual dia e mês foi registrada a menor temperatura em um dia da semana?
 - a) Mês:
 - b) Dia:
- 2) Qual foi a menor temperatura registrada em um dia da semana?
- 3) No Laboratório 1, você calculou o número total de panfletos distribuídos por Rosie.
 - a) Quantos panfletos foram distribuídos no ano inteiro?
 - b) Quantos panfletos foram distribuídos em janeiro?
- 4) No Laboratório 1, você comparou temperatura, precipitação e vendas. Baseado na sua análise dos dados, classifique as afirmações a seguir como falsas ou verdadeiras:
 - a) () As vendas tendem a ser maiores nos dias mais quentes.
 - b) () As vendas tendem a ser menores nos dias mais frios.
 - c) () As vendas tendem a ser maiores em dias chuvosos.
 - d) () As vendas tendem a ser maiores em dias de sol.