

Prof.<sup>a</sup> Dra. Aline Martins Carvalho  
Daniela Amaral  
Isabela Camusso



# Manual Prático de Excel

---

Para estudantes de Nutrição

Módulo 3 - Intermediário  
Gráficos

## Introdução

**Este material foi elaborado pelas alunas de graduação em Nutrição da FSP/USP Daniela Amaral Costa e Isabela Gonçalves Camusso, supervisionado pela Profa. Dra. Aline Martins de Carvalho, com apoio do Programa Unificado de Bolsas de Estudo para Apoio e Formação de Estudantes de Graduação da USP.**

**O objetivo do material é fazer com que os alunos de Nutrição fiquem confortáveis com o uso de Excel, desenvolvendo habilidades que permitam elaborar planilhas e fazer análise qualitativa de cardápios para coletividades, além do uso em diversas disciplinas e na prática profissional.**

**Cada módulo terá o prazo de aproximadamente uma semana de estudo e equivale a um exercício, que o aluno deverá realizar e entregar (via Moodle) para receber a certificação.**

**Qualquer versão do Excel poderá ser utilizada para realizar os exercícios, inclusive o Google Planilhas, mas lembre-se que algumas funções aparecerão de forma diferente das que estão nas imagens deste manual.**

**Costa DA, Camusso IG, Carvalho AM. Manual prático de Excel para estudantes de Nutrição – Módulo 3; 2023.**



**O material pode ser baixado, impresso e usado para estudo desde que citada a fonte. Qualquer uso comercial é proibido.**

## Índice

<b>Curva ABC.....</b>	<b>4</b>
<b>Montagem do gráfico.....</b>	<b>8</b>
<b>Gráfico de colunas.....</b>	<b>10</b>
<b>Gráfico de setores.....</b>	<b>15</b>

## Controle de estoque - Curva ABC

Neste módulo o estudante utilizará a planilha de cardápio feita no módulo anterior.

Após abrir a planilha do módulo 2, crie mais uma aba com o nome de “Curva ABC”. A tabela pode seguir o modelo do exemplo, e deve conter todos os itens apresentados.

Curva ABC							
Produto	Peso bruto total (g)	Quantidade (kg)	Valor unitário (R\$/Kg)	Valor total (R\$)	Porcentagem individual (%)	Porcentagem acumulada (%)	Classificação

A coluna de “Produto” deve ser preenchida com todos os alimentos utilizados nas fichas técnicas realizadas anteriormente.

Para o “Peso bruto total”, copie o “Peso bruto total” da aba de ficha técnica daquele alimento e cole na aba Curva ABC. Para a “Quantidade”, divida o valor do Peso bruto unitário por 1000.

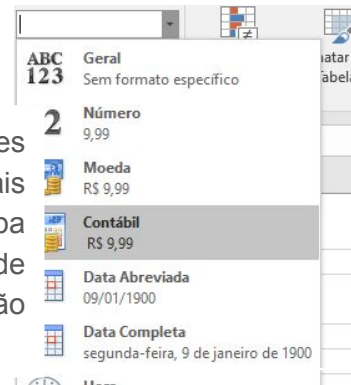
Produto	Peso bruto total (g)	Quantidade (kg)	Valor unitário (R\$/Kg)	Valor total (R\$)	Porcentagem individual (%)	Porcentagem acumulada (%)
Abacaxi						
Laranja pêra						
Brocolis						
Aveia em flocos						
Azeite						

Obs: para os alimentos que aparecem em mais de uma preparação (Ex. óleo de soja), é necessário realizar a soma dos pesos brutos.

Em seguida, complete a coluna de “Valor unitário” com os preços encontrados na internet.

Produto	Peso bruto total (g)	Quantidade (kg)	Valor unitário (R\$/Kg)	Valor total (R\$)
Abacaxi	15,000	15	R\$ 6.00	
Laranja pêra	28,000	28	R\$ 2.30	
Brocolis	4,000	4	R\$ 15.00	
Aveia em flocos	2,250	2.25		
Azeite	1,300	1.3		

Bônus: para deixar os valores do preço em reais automaticamente, vá na aba Página Inicial, na seção de Número e selecione a opção contábil.



Para a coluna do valor total, basta multiplicar a quantidade pelo valor unitário.

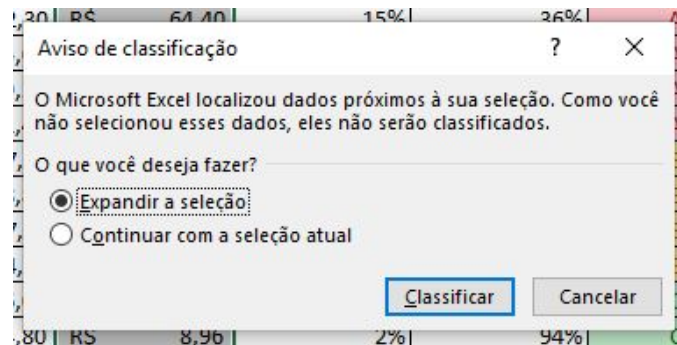
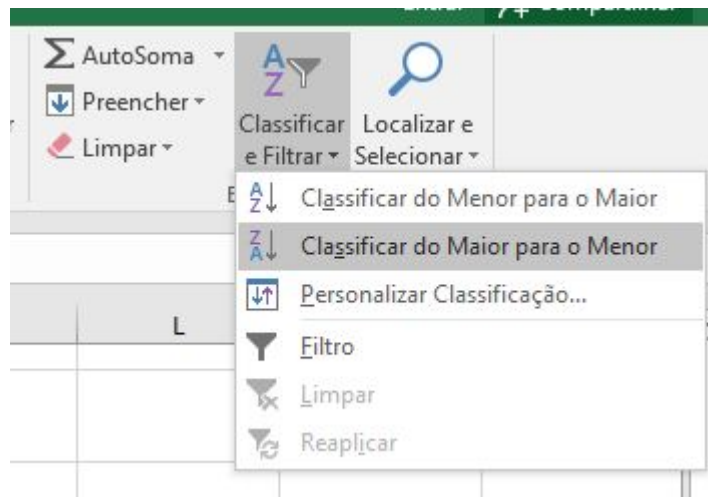
Produto	Peso bruto total (g)	Quantidade (kg)	Valor unitário (R\$/Kg)	Valor total (R\$)	Porcentagem individual (%)	Porcentagem acumulada (%)
Abacaxi	15,000	15	R\$ 6.00	=D5*E5		
Laranja pêra	28,000	28	R\$ 2.30			
Brocolis	4,000	4	R\$ 0,2	R\$ 26,60	R\$ 5,32	
Aveia em flocos	2,250	2.25	R\$ 0,1818	R\$ 11,00	R\$ 2,00	
Azeite	1,300	1.3	R\$ 0,3	R\$ 6,40	R\$ 1,92	
			R\$ 0,3103	R\$ 2,40	R\$ 0,74	
				<b>TOTAL</b>	=SOMA(F5:F21)	

Após calcular todos os valores, realize a função SOMA, para obter o valor total.

	Valor total (R\$)	P
0	R\$ 90,00	
0	R\$ 64,40	
0	R\$ 60,00	
0	R\$ 43,20	
0	R\$ 40,82	
0	R\$ 27,00	
0	R\$ 23,50	
0	R\$ 19,24	
0	R\$ 15,64	
0	R\$ 12,16	
0	R\$ 8,96	
0	R\$ 7,84	
0	R\$ 6,60	
0	R\$ 5,32	
0	R\$ 3,96	
0	R\$ 1,92	
0	R\$ 0,82	

Um ponto importante na tabela para a Curva ABC, é que os valores na coluna de “Valor total” devem estar em ordem decrescente, ou seja do produto com valor total mais alto até o produto com valor total mais baixo. Como mostrado na imagem ao lado.

Para deixar os valores em ordem decrescente, selecione a coluna do Valor total, a partir da linha do primeiro produto até a linha do último produto. Depois vá na seção de Edição na aba da Página Inicial. Clique em classificar do maior para o menor.



Quando aparecer o aviso de classificação, selecione a opção “Expandir seleção”

Para a coluna de Porcentagem Individual é necessário dividir o valor total de cada produto pelo valor total somado. Lembre-se que ao selecionar a célula do valor total somado, é preciso colocar entre dois \$, para travar a célula.

Produto	Peso bruto total (g)	Quantidade (kg)	Valor unitário (R\$/Kg)	Valor total (R\$)	Porcentagem individual (%)	Porcentagem acumulada (%)
Abacaxi	15,000	15	R\$ 6.00	R\$ 90.00	=F5/\$F\$24	
Laranja pêra	28,000	28	R\$ 2.30	R\$ 64.40		
Brocolis	4,000	4	R\$ 15.00	R\$ 60.00		
Aveia em flocos	2,250	2.25	R\$ 19.20	R\$ 43.20		
Azeite	1,300	1.3	R\$ 31.40	R\$ 40.82		
Torta de leite	2,750	2.75	R\$ 7.20	R\$ 19.80		

O resultado deve ser colocado em porcentagem. Para isso, selecione a opção porcentagem na seção Número, na aba da Página Inicial.

Obs: a soma total da porcentagem Individual deve ser sempre 100%

Para a coluna de Porcentagem acumulada, é necessário fazer a soma da porcentagem individual do produto com a porcentagem acumulada do produto da linha anterior. O último produto deve acumular a porcentagem 100%.

Peso bruto total (g)	Quantidade (kg)	Valor unitário (R\$/Kg)	Valor total (R\$)	Porcentagem individual (%)	Porcentagem acumulada (%)
15,000	15	R\$ 6.00	R\$ 90.00	22%	22%
28,000	28	R\$ 2.30	R\$ 64.40	16%	=H5+G6
4,000	4	R\$ 15.00	R\$ 60.00	15%	
2,250	2.25	R\$ 19.20	R\$ 43.20	10%	
1,300	1.3	R\$ 31.40	R\$ 40.82	10%	
2,750	2.75	R\$ 7.20	R\$ 19.80	7%	

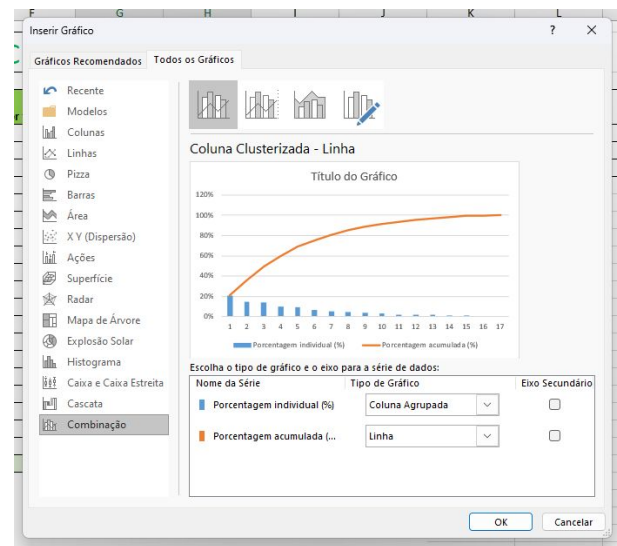
## Montando o gráfico

Valor (R\$)	Porcentagem individual (%)	Porcentagem acumulada (%)	Clas
90,00	21%	21%	
64,40	15%	36%	
60,00	14%	50%	
43,20	10%	60%	
40,82	9%	69%	
27,00	6%	75%	
23,50	5%	81%	
19,24	4%	85%	
15,64	4%	89%	
12,16	3%	92%	
8,96	2%	94%	
7,84	2%	96%	
6,60	2%	97%	
5,32	1%	98%	
3,96	1%	99%	
1,92	0%	100%	
0,82	0%	100%	

Para montar o gráfico da curva ABC, vamos utilizar a coluna de produtos e das porcentagens individuais e acumuladas.

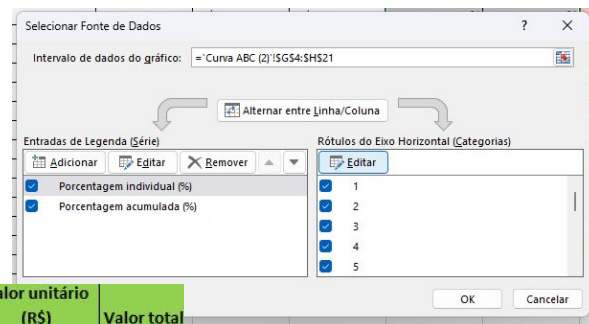
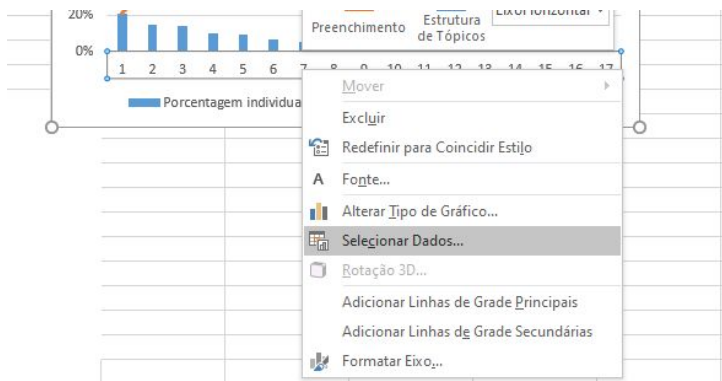
Para isso, selecione as colunas de porcentagem acumulada e individual. Em seguida vá na guia Inserir, e selecione a opção “Gráficos recomendados”,

Irá aparecer essa caixa, selecione a opção de gráfico combinação, e clique em OK





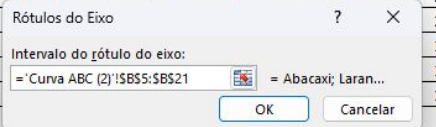
Para que na legenda fique o nome dos alimentos correspondentes. Com o botão direito do mouse clique em cima da legenda.



Clique em Editar os rótulos do eixo horizontal.

E selecione o intervalo com os nomes dos produtos.

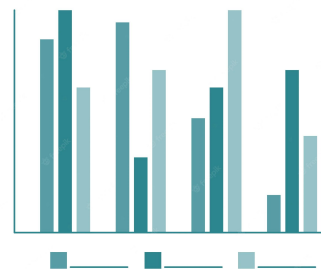
			Valor unitário (R\$)	Valor total
			R\$ 6,00	R\$ 5
Laranja pêra	28.000	28	R\$ 2,30	R\$ €
Brocolis	4.000	4	R\$ 15,00	R\$ €
Aveia em flocos	2.250	2,25	R\$ 19,20	R\$ 4
Azeite	1.300	1,3	R\$ 31,40	R\$ 4
Trigo para quibe	3.750	3,75	R\$ 7,20	R\$ 2
Proteína de soja texturizada				
Feijão carioca				
Arroz branco				
Alho				
Cheiro verde				
Rúcula	1.400	1,4	R\$ 5,60	R\$
Cebola	3.300	3,3	R\$ 2,00	R\$
Orégano peruano	200	0,2	R\$ 26,60	R\$
Óleo de soja	360	0,36	R\$ 11,00	R\$
Hortelã fresca	300	0,3	R\$ 6,40	R\$
Sal	340	0,34	R\$ 2,40	R\$



**Finalizando o exercício envie o arquivo no local destinado no Moodle. Lembre-se que o arquivo deve estar nomeado como nomecompleto\_modulo3.1xlsx**

## Gráfico de colunas

Os gráficos de colunas são úteis para mostrar alterações de dados durante um período ou para ilustrar a comparação entre itens. Nos gráficos de colunas, as categorias são geralmente organizadas ao longo do eixo horizontal e os valores ao longo do eixo vertical.



Para aprendermos a montar esse gráfico, vamos utilizar o banco de dados “Vendas do restaurante” anexado ao Moodle.

Como podemos observar, a planilha apresenta 5 pratos que são vendidos em um restaurante.

9						
10	Prato	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
11	Frango grelhado	56	47	58	35	86
12	Bife acebolado	48	61	45	35	87
13	Frango á parmegina	28	54	36	46	67
14	Lasanha de 4 queijos	45	56	47	56	45
15	Moqueca de tilápia	31	29	43	53	51
16	Total	208	247	229	225	336
17						
18	Prato	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
19	Frango grelhado	R\$ 1.338,40	R\$ 1.123,30	R\$ 1.386,20	R\$ 836,50	R\$ 2.055,40
20	Bife acebolado	R\$ 1.147,20	R\$ 1.457,90	R\$ 1.075,50	R\$ 836,50	R\$ 2.079,30
21	Frango á parmegina	R\$ 725,20	R\$ 1.398,60	R\$ 932,40	R\$ 1.191,40	R\$ 1.735,30
22	Lasanha de 4 queijos	R\$ 1.165,50	R\$ 1.450,40	R\$ 1.217,30	R\$ 1.450,40	R\$ 1.165,50
23	Moqueca de tilápia	R\$ 895,90	R\$ 838,10	R\$ 1.242,70	R\$ 1.531,70	R\$ 1.473,90
24	Total	R\$ 5.272,20	R\$ 6.268,30	R\$ 5.854,10	R\$ 5.846,50	R\$ 8.509,40
25						

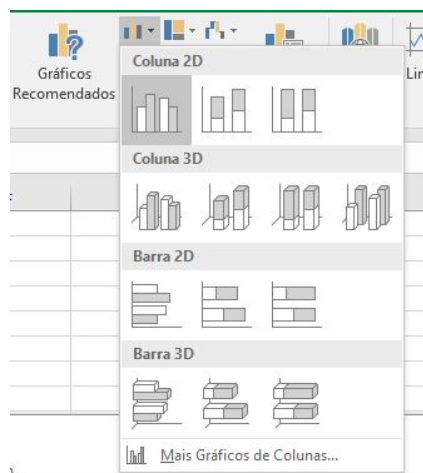
Na primeira tabela vemos a saída de pratos por dia da semana nesse restaurante e na segunda vemos o faturamento por dia de cada prato.

Para compararmos o faturamento de cada prato, vamos acrescentar um gráfico de colunas.

Para isso vamos selecionar a coluna de pratos e a coluna de cada dia da semana.

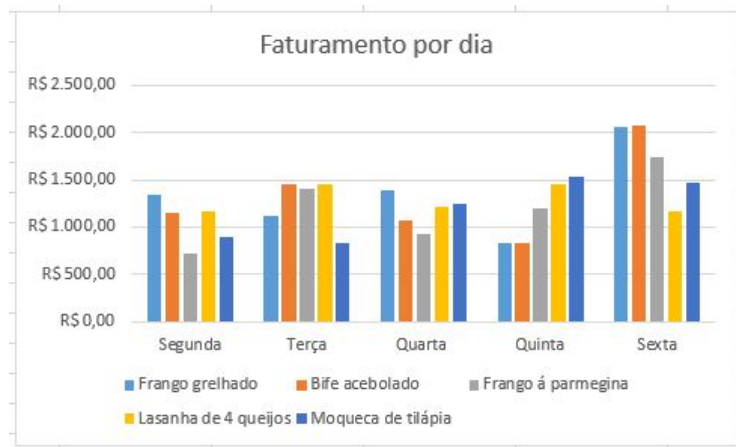
17						
18	Prato	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
19	Frango grelhado	R\$ 1.338,40	R\$ 1.123,30	R\$ 1.386,20	R\$ 836,50	R\$ 2.055,40
20	Bife acebolado	R\$ 1.147,20	R\$ 1.457,90	R\$ 1.075,50	R\$ 836,50	R\$ 2.079,30
21	Frango á parmegina	R\$ 725,20	R\$ 1.398,60	R\$ 932,40	R\$ 1.191,40	R\$ 1.735,30
22	Lasanha de 4 queijos	R\$ 1.165,50	R\$ 1.450,40	R\$ 1.217,30	R\$ 1.450,40	R\$ 1.165,50
23	Moqueca de tilápia	R\$ 895,90	R\$ 838,10	R\$ 1.242,70	R\$ 1.531,70	R\$ 1.473,90
24	Total	R\$ 5.272,20	R\$ 6.268,30	R\$ 5.854,10	R\$ 5.846,50	R\$ 8.588,40
25						

Em seguida, vamos na aba Inserir, e clicar no gráfico de colunas.



Nesta aba é possível selecionar vários modelos de gráficos de colunas, na horizontal, vertical, em 2D, 3D, entre outros. Selecione aquele da sua preferência e clique.

E pronto, o gráfico está pronto.



A partir das abas ao lado, podemos editar outros elementos como título, eixo, barras, cor do gráfico, estilo do gráfico. Por último, também é possível filtrar os elementos que devem ficar em destaque no gráfico.

**ELEMENTOS DO GRÁFICO**

- Eixos
- Títulos dos Eixos
- Título do Gráfico
- Rótulos de Dados
- Tabela de Dados
- Barras de Erros
- Linhas de Grade
- Legenda
- Linha

**Valores**

- Série**
  - (Selecionar Tudo)
  - Frango grelhado
  - Bife acebolado
  - Frango à parmegi...
  - Lasanha de 4 que...
  - Moqueca de tilápia
- Categorias**
  - (Selecionar Tudo)
  - Segunda
  - Terça
  - Quarta
  - Quinta

Aplicar Selecionar Dados...

## Gráfico de colunas - Estudo de caso

Agora que aprendemos como adicionar os gráficos, vamos ao **segundo** exercício desse módulo. Para a montagem do gráfico vamos trazer um estudo de caso em um restaurante.

O restaurante do senhor João tem ficado cada vez mais popular entre os habitantes da região. Dessa forma, suas vendas e faturamento tem aumentado cada vez mais. No entanto, seu João tem notado que o lixo do restaurante tem aumentado muito também. No começo, ele pensou que era consequência do aumento das vendas, mas mesmo após o número de clientes se estabilizar, o lixo do restaurante continuou aumentando.



Assim, após uma conversa com os cozinheiros, seu João decidiu realizar um controle de sobras. Os funcionários fariam a pesagem das seguintes sobras:

- Sobras dos restos de comida nos pratos dos clientes, o qual se João nomeou por “Sobras clientes”
- Cascas e partes podres dos alimentos que são descartadas na preparação dos pratos do buffet, o qual foi nomeado de “Cascas”
- Por último, tudo que retornava do buffet, mas não podia ser reutilizado, o qual seu João chamou de “Sobras Buffet”.

Os funcionários então passaram a anotar em uma planilha os valores das sobras. E no final de cada semana, eles mandam os valores para o seu João.

A tabela ao lado mostra os valores de sobras anotados pelos funcionários.

<b>Dia da semana</b>	<b>Sobras Clientes (g)</b>	<b>Cascas (g)</b>	<b>Sobras Buffet</b>
Segunda-feira	1954	661	2156
Terça-feira	1989	589	2365
Quarta-feira	2154	798	2014
Quinta-feira	1992	895	2584
Sexta-feira	2279	1025	2998
Sábado	3059	1047	3154
Domingo	3547	1121	3210

Com essas informações crie uma planilha com os valores da sobra de cada dia da semana, em seguida monte um gráfico de colunas comparando os valores de cada dia e o tipos de sobras.



## Gráfico de setores

O Gráfico de setores, muito conhecido como gráfico de pizza, é um gráfico redondo que se assemelha a uma pizza quando separamos os dados, por isso o nome. É geralmente utilizado para a representação de porcentagens, até porque temos uma melhor visualização dessas porcentagens nesse gráfico e fica mais fácil de analisar esses dados neste tipo de gráfico.

Para esse gráfico faremos o seguinte exercício:

A imagem ao lado mostra o cardápio do restaurante do seu João. Para descobrir qual prato teve o maior faturamento, seu João decidiu criar uma planilha com as seguintes informações: o nome do prato, o preço, a quantidade vendida no dia e total em reais e em porcentagem.

Sabendo que as vendas nesse dia foram:

- Filé de frango: 64;
- Omelete de presunto e queijo: 46;
- Carne moída com batatas: 71;
- Sardinha assada ao molho de limão: 56;
- Bolinho de lentilha frito: 32.

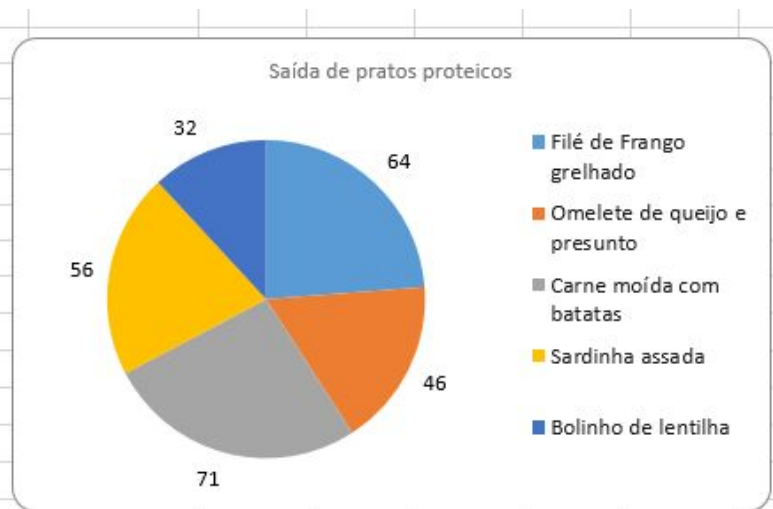
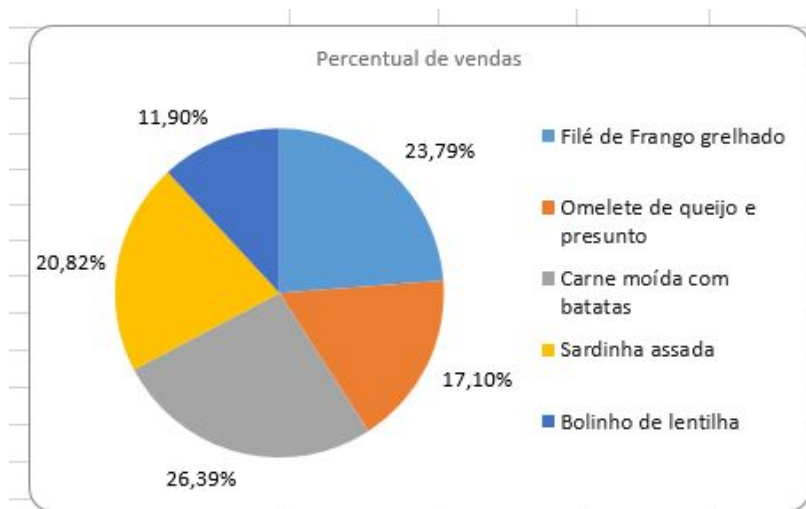
**Monte a planilha no Excel com os valores e acrescente um gráfico de pizza com os resultados encontrados.**

### MENU DO DIA





Os resultados dos gráficos devem ficar semelhantes a esses. Lembrando que o gráfico de pizza é ideal para a visualização de percentual.



**Finalizando o exercício envie o arquivo no local destinado no Moodle. Lembre-se que o arquivo deve estar nomeado como nomecompleto\_modulo4.xlsx**



## Atenção!

No Moodle deverá ser postado dois arquivos.

- ➔ O primeiro é o arquivo do módulo dois com a Curva ABC, que deve ser renomeado para nomecompleto\_modulo3.1.
- ➔ O segundo arquivo é o documento com o gráfico de colunas e o gráfico de setores, que deve ser renomeado para nomecompleto\_modulo3.2.



**Costa DA, Camusso IG, Carvalho AM. Manual prático de Excel para estudantes de Nutrição – Módulo 3; 2023.**



**O material pode ser baixado, impresso e usado para estudo desde que citada a fonte. Qualquer uso comercial é proibido.**