

Prof.^a Dra. Aline Martins Carvalho
Daniela Amaral
Isabela Camusso



Manual Prático de Excel

Para estudantes de Nutrição

Módulo 1 - Básico
Introdução ao Excel

Introdução

Este material foi elaborado pelas alunas de graduação em Nutrição da FSP/USP Renata Aurelio Marcondes, 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 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 1; 2023.



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

Índice

Sobre o Excel	4
Pastas de trabalho.....	4
Criar e renomear planilhas.....	4
Criar tabela	5
Células, linhas, colunas.....	5
Mesclar células.....	6
Formatar tabela	7
Alterar aparência da tabela.....	8
Linhas de grade.....	9
Mover células, colunas e linhas	10
Copiar, recortar, incluir e excluir.....	10
Colar.....	11
Fórmulas	13
Soma.....	13
Multiplicação e Divisão.....	15
Alça de preenchimento	15
Link entre planilhas	21
Imprimir (extra)	24

Criação de Rótulo Nutricional

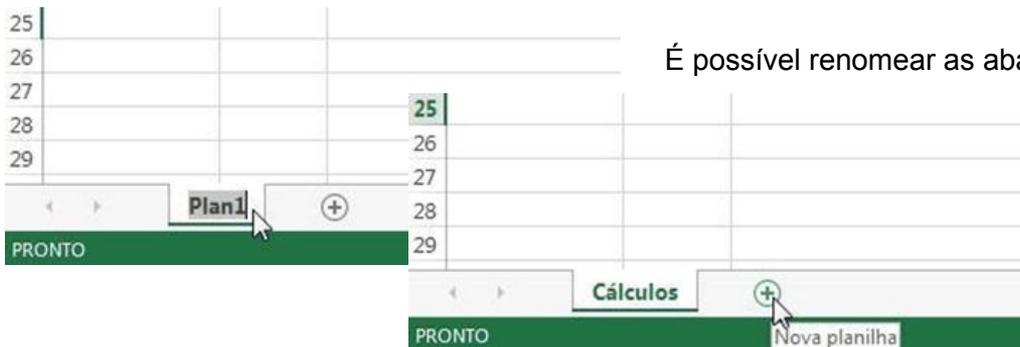
Pastas de trabalho

Um arquivo de Excel é denominado **pasta de trabalho**. Dentro de uma mesma pasta de trabalho é possível colocar inúmeras **planilhas** (que também costumam ser chamadas de **guias**, **abas** ou **páginas**).

Abra o Excel e crie uma pasta de trabalho. Dê o nome da seguinte forma: **nomecompleto_modulo1**. É com esse nome que o arquivo deve ser postado no Moodle ao fim do exercício.

Criar e renomear planilha

Crie 2 planilhas em sua pasta de trabalho, **Cálculos** e **Rótulo**. (Em algumas versões a pasta de trabalho já aparece com 3 planilhas, nesse caso basta renomear)



E também é possível criar inúmeras planilhas em uma pasta de trabalho.

Criando uma tabela

Antes de criar o rótulo nutricional, é necessário criar uma tabela que servirá como base para a criação desse rótulo. A planilha Cálculos deverá conter uma tabela com a composição nutricional dos alimentos e todos os cálculos necessários para compor o rótulo. (A legislação referente a rotulagem e uma tabela TACO foram disponibilizados no Moodle para serem utilizados na realização do exercício)

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Note que as **linhas** são identificadas através de números e as **colunas** através de letras. A **célula** selecionada (em verde) é denominada **A1** (ao se denominar uma célula a coluna deverá vir antes da linha).

Na planilha Cálculos você deverá criar uma **tabela** simples, onde cada ingrediente de uma receita estará ocupando uma **linha** (que no exemplo abaixo aparecem no **intervalo de dados A3:A7**) e os dados necessários para o rótulo (de acordo com o artigo 5º da RDC Nº 429, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020) estarão distribuídos nas **colunas** da tabela (que no exemplo estão no intervalo **B3:K3**)

Escolha uma receita e preencha a lista de ingredientes e o respectivo peso de cada ingrediente. Posteriormente você também precisará do peso da preparação pronta e da medida e peso da porção (instruções para o tamanho das porções constam no Anexo V da RDC Nº 429, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3	Ingrediente	Peso (g)	Tabela Utilizada e nome do alimento	Valor Energético	Carboidrato	Proteína	Gordura Total	G. Saturada	G. Ti
4	Leite								
5	Manteiga								
6	Ovos								
7	Farinha								
8									

Mesclar células

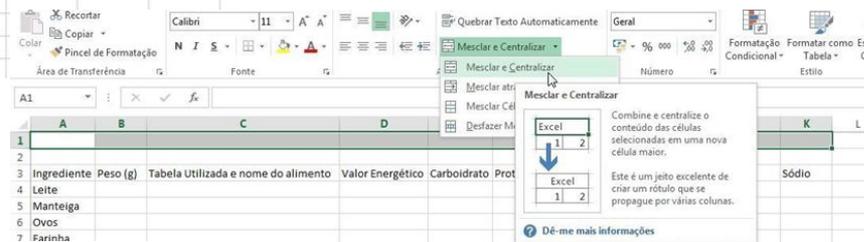
Para adicionar um título à tabela, um recurso muito utilizado é a opção de mesclar células. Mesclar significa agrupar duas ou mais células, fazendo com que se tornem uma célula única.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3	Ingrediente	Peso (g)	Tabela Utilizada e nome do alimento	Valor Energético	Carboidrato	Proteína	Gordura Total	G. Saturada	G. Trans	Fibra	Sódio	
4	Leite											
5	Manteiga											
6	Ovos											
7	Farinha											
8												
9												

Note que ao encostar o cursor do mouse em um ícone surge uma explicação sobre o mesmo, o que torna a barra de ferramentas fácil de ser explorada.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Planilha de Composição Nutricional											
2												
3	Ingrediente	Peso (g)	Tabela Utilizada e nome do alimento	Valor Energético	Carboidrato	Proteína	Gordura Total	G. Saturada	G. Trans	Fibra	Sódio	
4	Leite											
5	Manteiga											
6	Ovos											
7	Farinha											
8												
9												

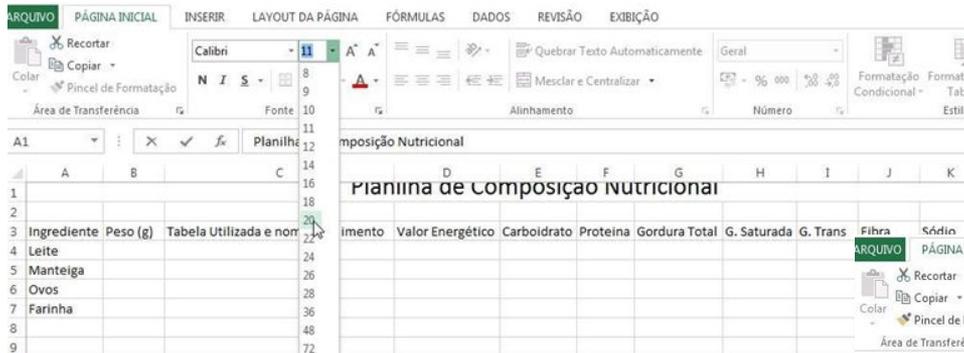
Basta selecionar o intervalo de dados desejado e clicar na opção mesclar.



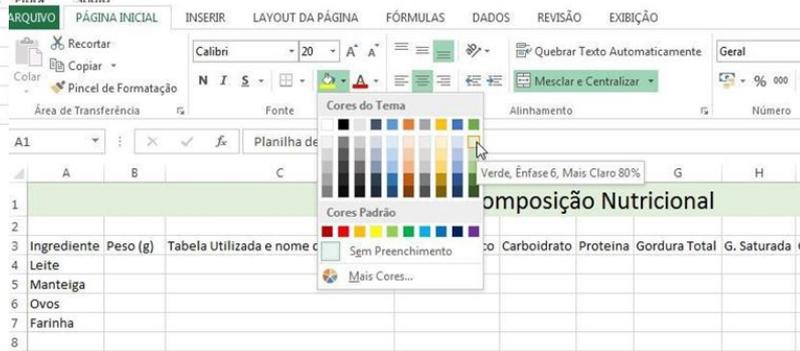
Depois basta dar um duplo clique e adicionar o título.

Formatar células

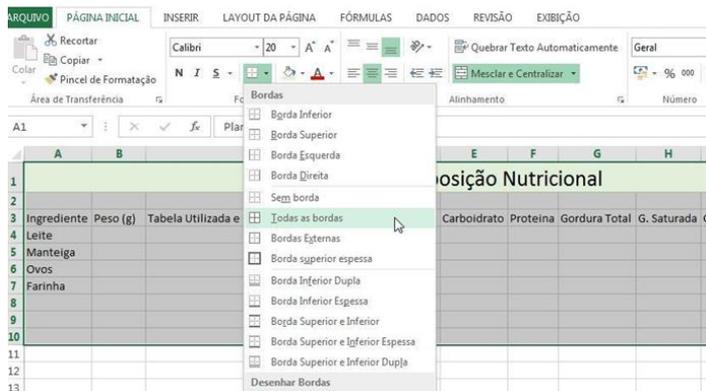
É possível formatar diversos componentes da tabela. Os ícones de formatação são bem semelhantes aos dos editores de texto, como o Word. Essa planilha com os cálculos você pode formatar como achar melhor, usando a criatividade e deixando a tabela com a aparência que preferir. A seguir serão dados alguns exemplos do que é possível alterar na tabela:



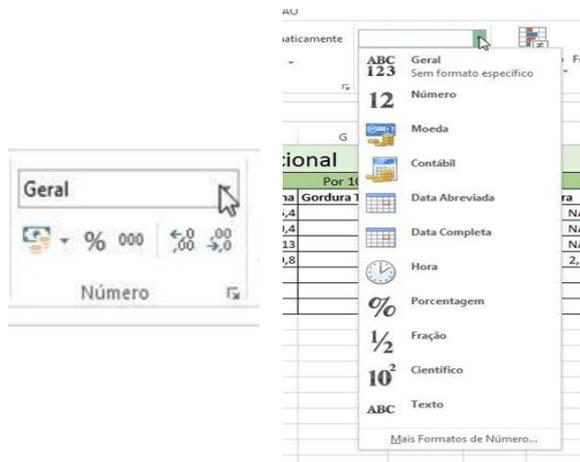
Alterar fonte e tamanho e posição do texto.



Alterar cor de fundo e do texto



Alterar bordas



Células numéricas

O Excel possui diversas opções para formatação de células numéricas, e também ícones que permitem aumentar ou reduzir casas decimais automaticamente.

Linhas de grade

As linhas de bordas que aparecem em torno das células em todas as planilhas recebem o nome de linhas de grade, e aparecem apenas para orientar o trabalho, não aparecendo quando se imprime uma tabela, por exemplo.

The screenshot shows the Excel interface with the 'LAYOUT DA PÁGINA' ribbon selected. The 'Linhas de Grade' group has the 'Exibir' checkbox checked. A dialog box titled 'Exibir Linhas de Grade' is open, containing the following text:

1 3
2 4

Mostre as linhas entre as linhas e colunas para facilitar a leitura da planilha.

As linhas de grade não serão impressas, a menos que a opção Imprimir também tenha sido selecionada.

Dê-me mais informações

In the background, a table titled 'Informação Nutricional' is visible with columns: 'Porção (VALOR) + (MEDIDA CASEIRA)' and '%VD*'. The table rows are: Valor Energético (kcal), Carboidratos, Proteínas, Gorduras Totais, Gorduras Saturadas, Gorduras Trans, Fibra Alimentar, and Sódio.

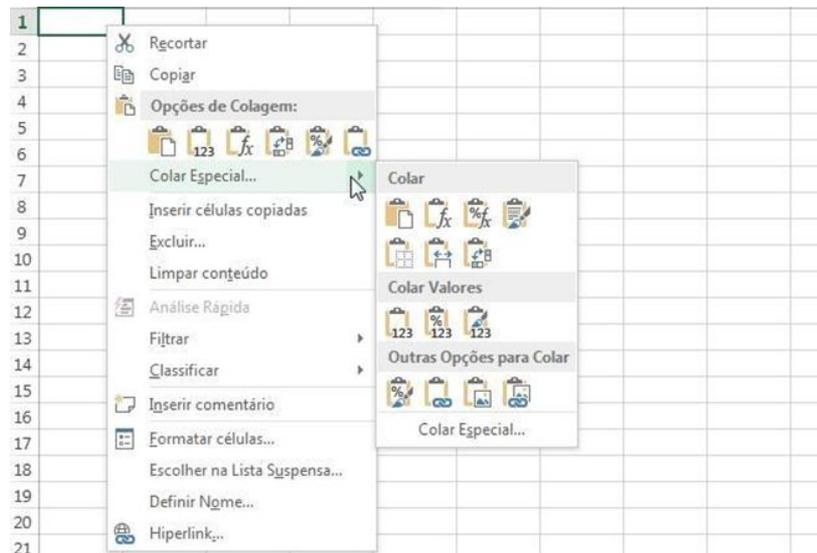
Assim é possível visualizar apenas as bordas que foram adicionadas por você na formatação da planilha.

Você pode visualizar apenas as bordas que incluiu na planilha, basta desmarcar a opção Exibir em Linhas de Grade

The screenshot shows the same Excel interface, but the 'Exibir' checkbox in the 'Linhas de Grade' group is now unchecked. The table 'Informação Nutricional' is visible, but only the borders of the cells in the selected range are shown, while the rest of the grid is hidden.

Colar

Note que o Excel tem diversas opções de colagem, o que permite escolher a opção mais adequada ao trabalho que está sendo realizado, sendo possível até colar apenas fórmulas ou formatação, por exemplo. Na maioria das versões do Excel a imagem do que será colado já aparece antes mesmo de você escolher a opção, basta colocar a seta do mouse sobre o ícone que a colagem já pode ser visualizada na planilha.



	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1											
2	Número do			Carbo-					Fibra	18	
3	Alimento	Descrição dos alimentos	Energia	idrato	Proteína	Lípidos			Alimentar	Sódio	
4	459	Leite, de vaca, integral, pó	(kcal)	(g)	(g)	(g)			(g)	(mg)	
5	262	Manteiga, sem sal	497	39,2	25,4	26,9			NA	323	
6	489	Ovo, de galinha, inteiro, cru	758	0,0	0,4	86,0			NA	4	
7	35	Farinha, de trigo	143	1,6	13,0	8,9			NA	168	
8			360	75,1	9,8	1,4			2,3	1	
9											
10											

Você pode criar uma tabela de apoio usando os dados da TACO, ir alterando os nutrientes e ingredientes necessários, depois passá-la para sua tabela de composição nutricional.

Para treinar um pouco a formatação de tabela, vamos fazer um exercício:

Formate sua tabela de acordo com as instruções a seguir:

1. Coloque o título “Planilha de Composição de alimentos” no tamanho 20 e na fonte Arial.
2. Em seguida, mude a cor do fundo do título de branco para cor verde claro.
3. Na linha com as especificações como “Ingrediente”, “peso”, entre outros, coloque no tamanho 12 e na fonte Arial.
4. Nessa mesma linha coloque um fundo cinza.
5. Para os nomes dos ingredientes, usar a opção texto, para os valores dos nutrientes, usar número com 2 casas decimais.
6. Por último, acrescente a grade preta em todas as bordas.

A tabela deve ficar assim:

Planilha de Composição de alimentos										
Ingrediente	Peso (g)	Tabela utilizada e nome do alimento	Valor energético	Carboidrato	Proteína	Gordura total	G. saturada	G. trans	Fibra	Sódio
Leite										
Manteiga										
Ovos										
Farinha										

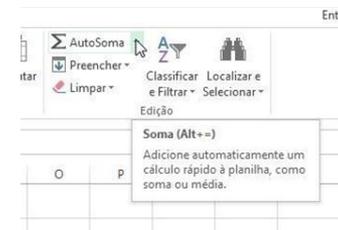
Funções e Fórmulas

Agora entram os cálculos nutricionais necessários para compor a tabela do rótulo, e utilizando fórmulas na planilha pode-se economizar muito tempo. A tabela pode ser mantida com as fórmulas salvas, bastando, no futuro, apenas incluir uma nova receita para que os cálculos sejam feitos automaticamente

Soma

Começando com uma função simples, a soma, pode-se deixar automático a soma dos ingredientes da receita. Todas as fórmulas e funções do Excel iniciam com o sinal =, e o programa já mostra o que é necessário para compor a função escolhida, que nesse caso é o intervalo de dados que deverá ser somado.

Composição Nutricional										
Por 100 g do alimento										
Ingrediente	Peso (g)	Tabela utilizada e nome do alimento	Valor Energético	Carboidrato	Proteína	Gordura Total	Gordura Saturada	Gordura Trans	Fibra	Sódio
Farinha de trigo	1000									
Açúcar	300									
Manteiga	200									
=SOMA(B4:B6)										
Por Rendimento										
Valor						Gordura	Gordura	Gordura		



Uma soma também pode ser adicionada a tabela através do ícone AutoSoma, que ao ser clicado já seleciona automaticamente o intervalo de dados que irá compor o cálculo.

Agora será necessário calcular a composição nutricional da receita pelo seu rendimento (nesse exemplo a receita tem 1500g de ingredientes, mas depois de cozida possui 1300g, que é o rendimento), e por porção. Você pode criar mais duas tabelas na própria planilha que está usando.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Composição Nutricional										
2	Receita - Biscoito amanteigado			Por 100 g do alimento							
3	Ingrediente	Peso (g)	Tabela utilizada e nome do alimento	Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Saturada (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)	Sódio (mg)
4	Farinha de trigo	1000	TACO, Farinha de trigo, bra	364	76,3	10,3	1,0	0,2		2,7	2
5	Açúcar	300	TACO, açúcar cristal	387	99,6						
6	Manteiga	200	TACO, manteiga sem sal	717	0,1	0,9	81,1	51,3	2,3	0	11
7											
8											
9											
10	TOTAL	1500									
11	Rendimento	1300		Por Rendimento (g)							
12				Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Saturada (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)	Sódio (mg)
13											
14											
15											
16											
17											
18	Porção (g)	30		Por Porção (g)							
				Valor Energético	Carboidrato	Proteína	Gordura	Gordura	Gordura	Fibra	Sódio

Por		
Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)
	763	

Quando a célula contendo a fórmula é arrastada ao longo da planilha, o Excel calcula toda a planilha usando a fórmula com as células subsequentes como base para o cálculo.

F13 X ✓ fx =F4*C4/100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
4	Farinha de trigo	1000	TACO, Farinha de trigo, bran	364	76,3	10,33	0,98	0,15		2,7	2		
5	Açúcar	300	TACO, açúcar cristal	387	99,6								
6	Manteiga	200	TACO, manteiga sem sal	717	0,06	0,85	81,1	51,3	2,31	0	11		
7													
8													
9													
10	TOTAL	1500											
11	Rendimento	1300											
						Por Rendimento (g)							
						Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Sat. (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)	Sódio (mg)
12													
13						763	#####		3,5672	0,11445	0	0,02646	0,003
14									#VALOR!				
15													
16													

Porém note que ao arrastar para copiar a fórmula ocorrem erros, pois nem sempre as células subsequentes são as necessárias para o cálculo.

Para resolver esse problema, pode-se usar um \$ para travar as linhas e/ou colunas, da seguinte forma:

B4 = sem nenhum travamento

\$B4 = trava a coluna B

B\$4 = trava a linha 4

\$B\$4 = trava a coluna B e a linha 4 (trava a célula)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4	Farinha de trigo	1000	TACO, Farinha de trigo, bran	364	76,3	10,33	0,98	0,15		2,7	2
5	Açúcar	300	TACO, açúcar cristal	387	99,6						
6	Manteiga	200	TACO, manteiga sem sal	717	0,06	0,85	81,1	51,3	2,31	0	11
7											
8											
9											
10	TOTAL	1500									
11	Rendimento	1300	Por Rendimento (g)								
12			Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Sat. (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)	Sódio (mg)	
13				=E4*\$B4/100							
14											
15											

No exemplo, apenas a coluna B foi travada, para que o Excel não passe para a coluna C automaticamente ao usar a alça de preenchimento.

Assim é possível arrastar a alça por todas as células e preencher uma tabela inteira digitando a fórmula uma única vez, pois as linhas e colunas serão todas corrigidas automaticamente pelo Excel.

Por Rendimento (g)							
Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Sat. (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)	Sódio (mg)
	763	103,3	9,8	1,5	0	27	20

Por Rendimento (g)								
Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Sat. (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)	Sódio (mg)	
	763	103,3	9,8	1,5	0	27	20	
	298,8	0	0	0	0	0	0	
	0,12	1,7	162,2	102,6	4,62	0	22	
	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL								
Por Porção (g)								
Valor								

O total ao final de cada tabela pode ser adicionado pela função SOMA e com a alça de preenchimento.

Para fazer o cálculo por porção outra regra de 3 será colocada como fórmula no Excel, porém para que se possa usar a alça de preenchimento é necessário travar 2 células, note os símbolos \$ no exemplo:

ARRUMAR : X ✓ f_x =B\$18*E13/B11										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10	TOTAL	1500								
11	Rendimento	1300		Por Rendimento (g)						
12				Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Saturada (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)
13				763,0	103,3	9,8	1,5	0	27	
14				298,8	0	0	0	0	0	
15				0,1	1,7	162,2	102,6	4,6	0	
16										
17										
18	Porção (g)	30		Por Porção (g)						
19				Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Sat. (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)
20				=B\$18*E13/B11						

Cálculo do valor energético

Para calcular o valor energético, é necessário utilizar os fatores de conversão específicos, que estão determinados na legislação. É necessário fazer a somatória do valor total de carboidrato, proteína e gordura, cada um multiplicado por seu fator de conversão. O cálculo também pode ser obtido por fórmula, como no exemplo:

		Por Porção (g)							
		Valor Energético (Kcal)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Gordura Total (g)	Gordura Sat. (g)	Gordura Trans (g)	Fibra (g)	Sódio (mg)
			17,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,6	0
			6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
			0,0	0,0	3,7	2,4	0,1	0,0	1
			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
				2,4	4,0	2,4	0,1	0,6	1

$=E24*4+F24*4+G24*9$

Criação da Tabela de Informação Nutricional para Rótulo

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Informação Nutricional					
3		Porção (VALOR) + (MEDIDA CASEIRA)			%VD*		
4		Valor Energético (kcal)					
5		Carboidratos					
6		Proteínas					
7		Gorduras Totais					
8		Gorduras Saturadas					
9		Gorduras Trans					
10		Fibra Alimentar					
11		Sódio					
12							
13							
14							
15							

Agora você precisará criar a tabela de informação nutricional na planilha Rótulo, que deverá conter as informações exigidas pela legislação para o seu produto e seguir as regras de formatação estipuladas.

Para calcular da %VD, o **Anexo II da Instrução Normativa - IN nº 75, de 2020** informa o valor diário de referência (VDR) que deverá ser considerado para cada nutriente. Essa coluna também pode ser preenchida por regra de 3 através de fórmulas, porém agora a alça de preenchimento não poderá ser utilizada.

K	L	M	N
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porção de 30g (3 unidades)			
		%VD*	
Valor Energético (kcal)		=L7*100/2000	I
Carboidratos	24,5		
Proteínas	2,4		
Gorduras Totais	4,0		
Gorduras Saturadas	2,4		
Gorduras Trans	0,1		
Fibra Alimentar	0,6		
Sódio	1		

O VDR para valor energético é 2000 Kcal, já para carboidratos é 300g. Complete a tabela seguindo os valores referidos na legislação.

K	L	M	N
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porção de 30g (3 unidades)			
		%VD*	
Valor Energético (kcal)	143	7	
Carboidratos		=L8*100/300	
Proteínas	2,4		
Gorduras Totais	4,0		
Gorduras Saturadas	2,4		
Gorduras Trans	0,1		
Fibra Alimentar	0,6		
Sódio	1		

Para finalizar a tabela de informação nutricional, basta seguir as regras para formatação e arredondamento dos valores da Instrução Normativa - IN nº 75, de 2020.

	A	B	C	D	E
3					
4		INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
5		Porção de 30g (3 unidades)			
6			100g	30g	%VD*
7		Valor Energético (kcal)	478	143	7
8		Carboidratos(g)	82	24,5	8
9		Açúcares Totais(g)	82	24,5	**
10		Açúcares Adicionados(g)	23	6,9	14
11		Proteínas(g)	8,1	2,4	5
12		Gorduras Totais(g)	13	4	6
13		Gorduras Saturadas(g)	8	2,4	12
14		Gorduras Trans(g)	0,4	0,1	5
15		Fibra Alimentar(g)	2,1	0,6	2
16		Sódio(mg)	3	1	0
17		[*]% Valores diários com base em uma dieta de 2000 Kcal. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.			
18		**VD não estabelecido.			

Finalizando o exercício basta enviar o arquivo no local destinado no Moodle. Lembre-se que o arquivo deve estar nomeado como nomecompleto_modulo1.xlsx e conter duas planilhas (Cálculos e Rótulo).

Imprimir (extra)

Não será solicitado nenhum exercício impresso, porém vale a pena informar que um erro muito comum no Excel ocorre durante a impressão de planilhas, que precisam ser ajustadas à página antes de serem impressas.

Imprimir

Cópias: 1

Impressora

Enviar para o OneNote 2013
Pronto

Propriedades de Impressora

Configurações

Sem Dimensionamento
Imprimir planilhas em tamanho real

Ajustar Planilha em Uma Página
Reduzir a cópia impressa para ajustá-la em uma página

Ajustar Todas as Colunas em Uma Página
Reduzir a cópia impressa para que caiba na largura de uma página

Ajustar Todas as Linhas em Uma Página
Reduzir a cópia impressa para que caiba na altura de uma página

Opções de Dimensionamento Personalizado...

Sem Dimensionamento
Imprimir planilhas em tama...

Configurar Página

Planilha de Composição Nutricional						
Ingrediente	Peso (g)	Tabela Utilizada e nome do alimento	Por 100 g			
			Valor Energético	Carboidrato	Proteína	Gordura Total
Leite	1,5	TACO, Leite, de vaca, integral, pó	497	39,2	25,4	26,5
Manteiga	5	TACO, Manteiga, sem sal	758		0,4	86
Ovos	0,7	TACO, Ovo, de galinha, inteiro, cru	143	2	13	5
Farinha	8	TACO, Farinha, de trigo	360	75,1	9,8	1,4
Total da porção	15,20					



Costa DA, Camusso IG, Carvalho AM. Manual prático de Excel para estudantes de Nutrição – Módulo 1; 2023.



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