

FNDE



PLAN PNAE

**FERRAMENTA DE
PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO**

Resolução CD/FNDE nº 06/2020

PLAN PNAE - FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO

2º edição

COORDENADORA-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - CGPAE

KARINE SILVA DOS SANTOS

COORDENADORA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL - COSAN

SOLANGE FERNANDES DE FREITAS CASTRO

ELABORAÇÃO

ANA CAROLINA PEREIRA SANTOS

ANA PAULA AZEVEDO LIMA

GABRIELLA BRAZ ESSADO

COLABORAÇÃO

KARINE ANUSCA MARTINS

LUCILENE MARIA DE SOUSA

GIOVANNA ANGELA LEONEL OLIVEIRA

THAIS DE PAULA MARQUES

MARÍLIA BOHNEN DE BARROS

MANOELLA BURITY CAMPELLO GONÇALVES

ITALO EMIDIO SILVA REZENDE

JULIA DE FREITAS PEREIRA

LUCAS DA ROCHA SEBASTIÃO

REVISÃO

PRISCYLLA RODRIGUES VILELLA

ISABELA CRISTINA DE CASTRO ALVES

ATUALIZAÇÃO

ALESSANDRA DA SILVA PEREIRA

GABRIELA PIRES TRINDADE

ISABELA CRISTINA DE CASTRO ALVES

KETLEN THAYNNÁ INÁCIA DA SILVA

LUCINALVA OLIVEIRA DOS SANTOS JUSTE

LUIS FERNANDO OLIVEIRA DUARTE

VANESSA MANFRE GARCIA DE SOUZA

SUMÁRIO

4 CONTEXTUALIZAÇÃO

5 FUNÇÕES DA FERRAMENTA

12 COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

12 ELABORAÇÃO DA FICHA TÉCNICA DA PREPARAÇÃO (FTP)

15 PLANEJAMENTO DE CARDÁPIOS

17 MÉDIA SEMANAL (CRECHE)

20 MÉDIA SEMANAL (> 3 ANOS)

23 CUSTO DOS CARDÁPIOS

30 CONSIDERAÇÕES FINAIS

31 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONTEXTUALIZAÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem como objetivo “contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos estudantes, por meio de ações de educação alimentar e nutricionais e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo”.

Os cardápios planejados e executados no PNAE devem refletir o compromisso da gestão local e dos nutricionistas na garantia do direito dos estudantes à alimentação adequada e saudável, atendendo às necessidades nutricionais no período em que ele permanecer na escola, contribuindo com a construção de hábitos alimentares saudáveis.

Nesse contexto, o nutricionista que é o Responsável Técnico (RT) pela alimentação escolar nos Estados, no Distrito Federal, nos Municípios e nas escolas federais deverá respeitar as diretrizes previstas na legislação vigente visando à garantia do direito.

O nutricionista possui como uma de suas atribuições privativas a elaboração do cardápio da alimentação escolar, os quais deverão ser planejados para atender as necessidades nutricionais estabelecidas pela Resolução CD/FNDE nº06 de 2020, de acordo com a faixa etária, a cultura e o hábito alimentar, as especificidades e o período em que o estudante permanecer na escola.

A partir de várias demandas dos nutricionistas da alimentação escolar pela disponibilização de uma ferramenta de fácil utilização e sem custos para o profissional, que permita o cálculo dos cardápios planejados, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), por meio da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (COSAN), da Coordenação Geral do PNAE (CGPAE), apresenta a ferramenta PLAN PNAE.

FUNÇÕES DA FERRAMENTA

O Plan PNAE é uma ferramenta de auxílio ao nutricionista para desenvolver cardápios que atendam às exigências nutricionais descritas na legislação vigente e se propõe a ser uma facilitadora na execução das ações de alimentação e nutrição do PNAE.

Dessa forma, a ferramenta de cálculo de cardápios foi criada contendo as seguintes abas interligadas: Tabela de alimentos, Ficha técnica, dias da semana, Média semanal (creche), Média semanal (> 3 anos) e Custos dos cardápios.

Observe que na aba “Tabela de alimentos” há uma lista de alimentos e valores nutricionais correspondentes a 100g de cada alimento, baseados na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos- TACO/UNICAMP, Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil- IBGE e Tabela Brasileira de Composição de Alimentos- TBCA/USP.

Essa aba vai servir como apoio para a elaboração das fichas técnicas e para a elaboração dos cardápios de cada dia da semana, fornecendo os valores necessários para a média semanal ser estabelecida e verificada de acordo com a legislação vigente.



Atenção: Os alimentos em **destaque amarelo** são considerados de aquisição limitada para estudantes maiores de 3 anos e proibida para crianças menores a 3 anos de idade, os alimentos em **destaque azul** devem ser ofertados de forma limitada para todas as idades e os alimentos em **destaque vermelho** são de aquisição proibida com recursos federais, de acordo com a legislação do PNAE.

Oferta limitada para > 3 anos e proibida para ≤ 3 anos de idade

Oferta limitada para todas as idades

Aquisição proibida

FUNÇÕES DA FERRAMENTA

Figura 1. Aba Tabela de Alimentos

Tabela de composição em 100g de alimento		Energia		Proteína	Lipídeos	Carboidratos	Cálcio	Ferro	Retinol	Vitamina C	Sódio
Descrição dos alimentos	(kcal)	(kJ)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(mcg)	(mg)	(mg)	
Atemóia, crua	96,97	405,73	0,97	0,30	25,33	22,77	0,16	0,00	10,15	0,79	
Atum, conserva em óleo	165,91	694,17	26,19	6,00	0,00	6,52	1,23	0,00	0,00	362,15	
Atum, fresco, cru	117,50	491,62	25,68	0,87	0,00	6,69	1,27	20,30	0,00	30,30	
Aveia, flocos, crua	393,82	1647,75	13,92	8,50	66,64	47,89	4,45	0,00	1,35	4,63	
Azeite, de dendê	884,00	3698,66	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Azeite, de oliva, extra virgem	884,00	3698,66	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Azeitona, preta, conserva	194,15	812,34	1,16	20,35	5,54	58,75	5,45	0,00	0,00	1567,00	
Azeitona, verde, conserva	136,94	572,94	0,95	14,22	4,10	45,64	0,18	0,00	0,00	1347,00	
Bacalhau, salgado, cru	135,89	568,58	29,04	1,32	0,00	156,97	0,85	0,00	0,00	13585,06	
Bacuri	105,00	439,32	1,90	2,00	22,80	20,00	2,20	30,00	33,00	2,20	
Banana, da terra, crua	128,02	535,65	1,43	0,24	33,67	4,15	0,29	0,00	15,75	0,00	
Banana, doce em barra	280,11	1171,96	2,17	0,05	75,67	11,95	0,61	0,00	0,00	9,88	
Banana, figo, crua	105,08	439,67	1,13	0,14	27,80	6,36	0,20	0,00	17,50	0,00	
Banana, maçã, crua	86,81	363,19	1,75	0,06	22,34	3,22	0,20	0,00	10,47	0,00	
Banana, nanica, crua	91,53	382,96	1,40	0,12	23,85	3,42	0,35	0,00	5,86	0,00	
Banana, ouro, crua	112,37	470,14	1,48	0,21	29,34	3,19	0,34	0,00	7,56	0,00	
Banana, pacova, crua	77,91	325,97	1,23	0,08	20,31	5,49	0,37	0,00	0,00	0,94	
Banana, prata, crua	98,25	411,08	1,27	0,07	25,96	7,56	0,38	0,00	21,59	0,00	
Banha suína	902,00	3773,97	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Barra de cereais	352,92	1476,62	3,17	8,55	69,44	540,54	4,86	607,36	0,10	284,16	
Barra de cereais doce	352,92	1476,62	3,17	8,55	69,44	540,54	4,86	607,36	0,10	284,16	
Barra de cereais salgada	352,92	1476,62	3,17	8,55	69,44	540,54	4,86	607,36	0,10	284,16	
Batata palha	545,70	2283,21	5,24	35,24	54,52	26,55	0,72	0,37	23,59	701,61	
Batata, baroa, crua	100,98	422,52	1,05	0,17	23,98	17,13	0,30	0,00	7,55	0,00	
Batata, doce, crua	118,24	494,72	1,26	0,13	28,20	21,11	0,39	0,00	16,48	8,77	

Legenda:	Aquisição proibida	Oferta limitada para > 3 anos e proibida para ≤ 3 anos de idade	Oferta limitada para todas as idades

Fonte: Resolução CD/FNDE nº 06/2020

FUNÇÕES DA FERRAMENTA

A aba “**média semanal (creche)**” e a aba “ **Média semanal (maiores de 3 anos)**” indicarão os valores totais de energia, macro e micronutrientes preenchidos na elaboração das preparações de cada dia da semana. Essas abas irão gerar um valor médio correspondente. O nutricionista poderá verificar se os seus cardápios atendem aos valores de referência estabelecidos para cada modalidade/etapa de ensino e faixa etária dos estudantes através do percentual de adequação que será calculado automaticamente. Os valores de referência das necessidades nutricionais diárias a serem atendidas são fixos na aba para consulta.

Figura 4. Aba Média Semanal Creche

DIAS DA SEMANA	Energia (kcal)	Proteína (g)			Lipídeos (g)			Carboidratos (g)			Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Retinol (mcg)	Vit. C (mg)
		Keal	% VET		Keal	% VET		Keal	% VET					
Segunda	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
Terça	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
Quarta	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
Quinta	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
Sexta	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
Média semanal	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00	0,00	0,00	0,00

ADEQUAÇÃO (%)										
% das necessidades nutricionais/dia						Nº ref.	Cálcio	Ferro	Retinol	Vit. C
Creche (7-11 meses)										
30% das necessidades nutricionais/dia						2 refeições	0%	0%	0%	0%
70% das necessidades nutricionais/dia						3 refeições	0%	0%	0%	0%
Creche (1-3 anos)										
30% das necessidades nutricionais/dia						2 refeições	0%	0%	0%	0%
70% das necessidades nutricionais/dia						3 refeições	0%	0%	0%	0%

VALORES DE REFERÊNCIA															
Creche (7-11 meses)															
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)			LIPÍDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Ca (mg)	Fe (mg)	Vit A (µg)	Vit. C (mg)
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VE	65% do VET	65% VET							
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	203	5	a	8	3	a	7	28	a	33	78	2,1	150	15
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	475	12	a	18	8	a	16	65	a	77	182	4,8	350	35
Creche (1-3 anos)															
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)			LIPÍDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Ca (mg)	Fe (mg)	Vit A (µg)	Vit. C (mg)
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VE	65% do VET	65% VET							
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	304	8	a	11	5	a	10	42	a	49	150	0,9	63	3,9
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	708	18	a	27	12	a	24	97	a	115	350	2,1	147	9,1

FUNÇÕES DA FERRAMENTA

Figura 5. Aba Média Semanal Maiores de 3 anos

DIAS DA SEMANA	Energia (kcal)	Proteína			Lípidios			Carboidratos			Sódio (mg)
		(g)	Kcal	% VET	(g)	Kcal	% VET	(g)	Kcal	% VET	
Segunda	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00
Terça	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00
Quarta	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00
Quinta	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00
Sexta	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00
Média semanal	0,00	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0	0,00	0%	0,00

VALORES DE REFERÊNCIA												
Pré-escola												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LIPÍDIOS (g)		CARBOIDRATOS (g)		Na (mg)			
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET				
20% das necessidades nutricionais/dia	1 refeição	270	7	a	10	5	a	9	37	a	44	600
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	405	10	a	15	7	a	14	56	a	66	800
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	945	24	a	35	16	a	32	130	a	154	1400

Ensino Fundamental (6 a 10 anos)												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LIPÍDIOS (g)		CARBOIDRATOS (g)		Na (mg)			
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET				
20% das necessidades nutricionais/dia	1 refeição	329	8	a	12	5	a	11	45	a	53	600
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	493	12	a	18	8	a	16	68	a	80	800
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	1150	29	a	43	19	a	38	158	a	187	1400

Ensino Fundamental (11 a 15 anos)												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LIPÍDIOS (g)		CARBOIDRATOS (g)		Na (mg)			
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET				
20% das necessidades nutricionais/dia	1 refeição	473	12	a	18	8	a	16	65	a	77	600
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	710	18	a	27	12	a	24	98	a	115	800
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	1656	41	a	62	28	a	55	228	a	269	1400

Ensino Médio												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LIPÍDIOS (g)		CARBOIDRATOS (g)		Na (mg)			
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET				
20% das necessidades nutricionais/dia	1 refeição	543	14	a	20	9	a	18	75	a	88	600
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	815	20	a	31	14	a	27	112	a	132	800
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	1902	48	a	71	32	a	63	262	a	309	1400

Educação de Jovens e Adultos (19 a 30 anos)												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LIPÍDIOS (g)		CARBOIDRATOS (g)		Na (mg)			
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET				
20% das necessidades nutricionais/dia	1 refeição	477	12	a	18	8	a	16	66	a	77	600
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	715	18	a	27	12	a	24	98	a	116	800
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	1668	42	a	63	28	a	56	229	a	271	1400

Educação de Jovens e Adultos (31 a 60 anos)												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LIPÍDIOS (g)		CARBOIDRATOS (g)		Na (mg)			
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET				
20% das necessidades nutricionais/dia	1 refeição	459	11	a	17	8	a	15	63	a	75	600
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	689	17	a	26	11	a	23	95	a	112	800
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	1607	40	a	60	27	a	54	221	a	261	1400

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Elaboração da Ficha Técnica da Preparação (FTP)

A preparação calculada poderá ser inserida na aba tabela de alimentos, criando um novo item para a utilização nos próximos planejamentos de cardápio, sem a necessidade de calcular novamente a ficha técnica dessa preparação.

Para isso, deve-se nomear a preparação, copiar todos os valores nutricionais em 100g, e colar no fim da lista da aba de tabela dos alimentos.

Figura 8. Exemplo- Inclusão da preparação na aba tabela de alimentos

SECRETARIA (MUNICIPAL/ ESTADUAL) DE EDUCAÇÃO DO (MUNICÍPIO/ ESTADO)															
PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - PNAE															
FICHA TÉCNICA DE PREPARO - CARDÁPIO ETAPA/ MODALIDADE DE ENSINO (FAIXA ETÁRIA)															
Nome Galinhada	Per capita (bruto)	Per capita (líquido)	Fator de correção	Medida caseira	Custo unitário	Energia		Proteína (g)	Lípídeos (g)	Carboidratos (g)	Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Retinol (mcg)	Vit. C (mg)	Sódio (mg)
						(kcal)	(kJ)								
Ingredientes															
Arroz, tipo 1, cru	100,00	100,00	1,00			357,79	1496,99	7,16	0,34	78,76	4,41	0,68	0,00	0,00	1,02
Franco, inteiro, sem pele, cru	100,00	80,00	1,25			103,28	432,11	16,47	3,65	0,00	5,22	0,43	2,94	0,00	58,40
Açafrao	2,00	2,00	1,00			0,00	25,94	0,23	0,12	1,31	2,22	0,22	0,53	1,62	2,96
Cebola, crua	10,00	9,00	1,11			3,55	14,84	0,15	0,01	0,80	1,26	0,02	0,00	0,42	0,05
Alho, cru	2,00	1,80	1,11			2,04	8,52	0,13	0,00	0,43	0,24	0,01	0,00	0,00	0,10
Coentro	2,00	1,80	1,11			5,02	21,01	0,39	0,09	0,94	22,43	0,76	5,27	10,20	3,80
Sal, dietético	0,50	0,50	1,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	117,16
Óleo, de soja	0,30	0,30	1,00			2,65	11,10	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	216,80	195,40			R\$ -	474,32	2010,51	24,53	4,50	82,23	35,79	2,13	8,73	12,24	183,49
Informação nutricional em 100g						242,75	1028,92	12,55	2,30	42,08	18,31	1,09	4,47	6,26	93,90
Rendimento total (g)	250,00														
Fator de cocção	1,35														

Uva passa	299,00	1251,02	3,07	0,46		79,18	50,00	1,88	0,00		2,30	11,00			
Uva, Itália, crua	52,87	221,22	0,75	0,20		13,57	6,66	0,14	0,00		3,29	0,00			
Uva, Rubi, crua	49,06	205,27	0,61	0,16		12,70	7,62	0,17	0,00		1,86	7,92			
Uva, suco concentrado, envasado	57,66	241,23	0,00	0,00		14,71	9,32	0,12	0,00		20,97	9,58			
Vagem, crua	24,90	104,17	1,79	0,17		5,35	41,10	0,43	0,00		1,15	0,00			
Vinagre, maçã	25,00	104,60	0,00	0,00		6,02	7,00	0,20	0,00		0,00	5,00			
Viscera bovina	191,00	799,14	29,08	5,26		5,13	6,00	6,54	9428,00		1,90	79,00			
Yacumã milho	62,95	263,38	1,24	0,31		13,50	3,37	0,74	1,83		0,00	5,01			
Galinhada	242,75	1028,92	12,55	2,30		42,08	18,31	1,09	4,47		6,26	93,90			

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Elaboração da Ficha Técnica da Preparação (FTP)



Atenção: Ao colar os valores da informação nutricional em 100g na aba "Tabela de alimentos", atente-se em sempre alterar a forma de colagem do Excel para **"colar valores"**. Caso contrário, os valores ficarão incorretos.

Figura 9. Exemplo- Inclusão dos valores da preparação na aba "tabela de alimentos"

The screenshot shows an Excel spreadsheet with two tables. The first table, 'Tabela de composição em 100g de alimento', lists various food items with their energy values in kcal and kJ. The second table, 'Tabela de nutrientes', lists nutrients like Calcium, Iron, Vitamin A, Vitamin C, and Sodium with their respective values in mg or mcg. A context menu is open over the second table, with the 'Colar valores' option highlighted by a red box and a red arrow pointing to it.

Descrição dos alimentos	Energia (kcal)	Energia (kJ)
Torrada, trigo, tradicional	396,00	1656,86
Torrada, trigo, tradicional	396,00	1656,86
Tortas salgadas de qualquer sabor	249,55	1044,12
Toucinho, cru	592,53	2479,15
Tremoço, cru	381,28	1595,27
Tremoço, em conserva	120,64	504,77
Trigo para quibe, cru, Triticum spp.	336,00	1405,82
Trigo, farelo	370,00	1548,08
Tucumã, cru	262,02	1096,27
Tucunaré, filé, congelado, cru	87,69	366,88
Umbu, cru	37,02	154,88
Umbu, polpa, congelada	33,94	142,02
Umbu, polpa, congelada	35,00	146,44
Uva passa	299,00	1251,02
Uva, Itália, crua	52,87	221,22
Uva, Rubi, crua	49,06	205,27
Uva, suco concentrado, envasado	57,66	241,23
Vagem, crua	24,90	104,17
Vinagre, maçã	25,00	104,60
Viscera bovina	191,00	799,14
Xérem de milho	62,95	263,38
Galinhada		

Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Retinol (mcg)	Vitamina C (mg)	Sódio (mg)
19,40	5,76	0,00	0,00	913,00
19,40	5,76	0,00	0,00	9,13
17,95	1,17	45,79	3,52	161,34
2,39	0,44	0,00	0,00	50,00
176,75	2,79	0,00	24,97	3,00
15,54	0,34	0,00	0,00	1809,00
35,00	2,46	0,00	0,00	17,00
74,40	10,80	0,00	0,00	2,04
46,34	0,57	0,00	17,99	3,89
19,22	0,27	0,00	0,00	57,00
11,56	0,09	0,00	24,06	0,00
10,71	0,21	0,00	3,95	5,77
10,80	0,21	0,00	3,96	5,78
50,00	1,88	0,00	2,30	11,00
6,66	0,14	0,00	3,29	0,00
7,62	0,17	0,00	1,86	7,92
9,32	0,12	0,00	20,97	9,58
41,10	0,43	0,00	1,15	0,00
7,00	0,20	0,00	0,00	5,00
6,00	6,54	9428,00	1,90	79,00
3,37	0,74	1,83	0,00	5,01

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Média Semanal (Creche)

Após realizar o planejamento dos cardápios correspondentes a todos os dias da semana, a aba “Média semanal (creche)” calcula automaticamente a média semanal para as faixas etárias da creche e apresenta os valores de todos os dias da semana, além dos valores de referência de acordo com o anexo IV da Resolução CD/FNDE nº 06 de 2020.

Observe que nessa tabela não é necessário inserir valor algum, essa aba é somente para visualização e revisão geral dos cardápios para adequação.

Figura 12. Valor total e média semanal (creche)

DIAS DA SEMANA	Energia (kcal)	Proteína		Lipídeos			Carboidratos			Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Retinol (mcg)	Vit. C (mg)
		(g)	Kcal % VET	(g)	Kcal % VET	(g)	Kcal % VET						
Segunda	642,33	23	90,99 14%	15	136,22 21%	74	297,32 46%	208,34	34,82	122,48	38,49		
Terça	518,47	26	103,60 20%	10	87,68 17%	148	593,25 114%	102,62	108,18	0,25	55,87		
Quarta	773,23	39	155,96 20%	10	89,20 12%	129	514,34 67%	67,88	4,97	23,30	13,48		
Quinta	810,04	24	97,06 12%	35	311,54 38%	103	413,33 51%	737,31	5,06	120,36	80,12		
Sexta	634,85	27	109,58 17%	14	122,85 19%	66	265,64 42%	295,80	41,91	40,50	67,07		
Média semanal	675,79	28	111,44 17%	17	149,50 21%	104	416,78 64%	282,39	38,99	61,38	51,01		

Figura 13. Valores de referência (creche)

VALORES DE REFERÊNCIA														
Creche (7-11 meses)														
Valores de referência para:	N° ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Ca (mg)	Fe (mg)	Vit A (µg)	Vit. C (mg)
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET						
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições	203	5	a	8	3	a	7	28	a	33	78	2,1	150	15
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições	475	12	a	18	8	a	16	65	a	77	182	4,8	350	35
Creche (1-3 anos)														
Valores de referência para:	N° ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Ca (mg)	Fe (mg)	Vit A (µg)	Vit. C (mg)
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET						
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições	304	8	a	11	5	a	10	42	a	49	150	0,9	63	3,9
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições	708	18	a	27	12	a	24	97	a	115	350	2,1	147	9,1

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Média Semanal (Creche)

Além disso, você poderá observar se os valores totais estão adequados de acordo com os valores de referência em gramas e %VET.

Figura 14. Comparação entre os valores atingidos e os valores de referência em gramas e %VET (creche)

DIAS DA SEMANA	Energia (kcal)	Proteína		Lipídeos			Carboidratos			Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Retinol (mcg)	Vit. C (mg)	
		(g)	Kcal	% VET	(g)	Kcal	% VET	(g)	Kcal					% VET
Segunda	642,33	23	90,99	14%	15	136,22	21%	74	297,32	46%	208,34	34,82	122,48	38,49
Terça	518,47	26	103,60	20%	10	87,68	17%	148	593,25	114%	102,62	108,18	0,25	55,87
Quarta	773,23	39	155,96	20%	10	89,20	12%	129	514,34	67%	67,88	4,97	23,30	13,48
Quinta	810,04	24	97,06	12%	35	311,54	38%	103	413,33	51%	737,31	5,06	120,36	80,12
Sexta	634,85	27	109,58	17%	14	122,85	19%	66	265,64	42%	295,80	41,91	40,50	67,07
Média semanal	675,79	28	111,44	17%	17	149,50	21%	104	416,78	64%	282,39	38,99	61,38	51,01



VALORES DE REFERÊNCIA

Creche (7-11 meses)

Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)		Ca (mg)	Fe (mg)	Vit A (µg)	Vit. C (mg)	
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET						
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições	203		5	a	3	a	7	28	a	33	78	2,1	150	15
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições	475		12	a	8	a	16	65	a	77	182	4,8	350	35

Creche (1-3 anos)

Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)		Ca (mg)	Fe (mg)	Vit A (µg)	Vit. C (mg)	
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% VET						
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições	304		8	a	5	a	10	42	a	49	150	0,9	63	3,9
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições	708		18	a	12	a	24	97	a	115	350	2,1	147	9,1

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Média Semanal (Creche)

Na mesma aba será calculado automaticamente o percentual de adequação de micronutrientes que o cardápio planejado vai atingir, utilizando como base os valores de referência de acordo com o anexo IV da Resolução/CD/FNDE nº 06 de 2020.

Figura 15. Tabela de percentual de adequação dos micronutrientes (creche)

ADEQUAÇÃO (%)					
% das necessidades nutricionais/dia	Nº ref.	Cálcio	Ferro	Retinol	Vit. C
Creche (7-11 meses)					
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	362%	1883%	41%	340%
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	155%	807%	18%	146%
Creche (1-3 anos)					
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	188%	4332%	97%	1308%
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	81%	1857%	42%	561%



Atenção: Quanto mais perto de 100% o percentual de adequação dos micronutrientes estiver, mais perto de se atingir o recomendado pela legislação.

Portanto, ao planejar um cardápio para a creche, deve-se comparar os valores atingidos de macronutrientes e os valores de referência em gramas e %VET, além de observar o percentual de adequação dos micronutrientes para a faixa etária escolhida, visando comprovar o fornecimento das necessidades nutricionais diárias.

Caso haja necessidade de realizar alguma alteração, basta alterar diretamente os cardápios em cada dia específico e observar se a média diária e semanal está adequada, além do percentual de adequação dos micronutrientes.

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Média Semanal (> 3 anos)

Após realizar o planejamento dos cardápios correspondentes a todos os dias da semana, a aba “Média semanal (>3 anos)” calcula automaticamente a média semanal para os estudantes maiores de 3 anos de idade e apresenta os valores de todos os dias da semana, além dos valores de referência de acordo com o anexo IV da Resolução CD/FNDE nº 06 de 2020.

Observe que nessa tabela não é necessário inserir valor algum, essa aba é somente para visualização e revisão geral dos cardápios para adequação.

Figura 16. Valor total e média semanal (> 3 anos)

DIAS DA SEMANA	Energia (kcal)	Proteína			Lipídeos			Carboidratos			Sódio (mg)
		(g)	Kcal	% VET	(g)	Kcal	% VET	(g)	Kcal	% VET	
Segunda	642,33	23	90,99	14%	15	136,22	21%	74	297,32	46%	357,17
Terça	518,47	26	103,60	20%	10	87,68	17%	148	593,25	114%	150,42
Quarta	773,23	39	155,96	20%	10	89,20	12%	129	514,34	67%	172,55
Quinta	810,04	24	97,06	12%	35	311,54	38%	103	413,33	51%	793,21
Sexta	634,85	27	109,58	17%	14	122,85	19%	66	265,64	42%	282,18
Média semanal	675,79	28	111,44	17%	17	149,50	21%	104	416,78	64%	351,10

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Média Semanal (> 3 anos)

Figura 17. Valores de referência (> 3 anos)

VALORES DE REFERÊNCIA												
Pré-escola												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)			LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Na (mg)
			10% do VET	a	15% do VET	15% do VET	a	30% do VET	55% do VET	a	65% VET	
20% das necessidades nutricionais/di 1 refeição		270	7	a	10	5	a	9	37	a	44	600
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições		405	10	a	15	7	a	14	56	a	66	800
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições		945	24	a	35	16	a	32	130	a	154	1400
Ensino Fundamental (6 a 10 anos)												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)			LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Na (mg)
			10% do VET	a	15% do VET	15% do VET	a	30% do VET	55% do VET	a	65% VET	
20% das necessidades nutricionais/di 1 refeição		329	8	a	12	5	a	11	45	a	53	600
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições		493	12	a	18	8	a	16	68	a	80	800
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições		1150	29	a	43	19	a	38	158	a	187	1400
Ensino Fundamental (11 a 15 anos)												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)			LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Na (mg)
			10% do VET	a	15% do VET	15% do VET	a	30% do VET	55% do VET	a	65% VET	
20% das necessidades nutricionais/di 1 refeição		473	12	a	18	8	a	16	65	a	77	600
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições		710	18	a	27	12	a	24	98	a	115	800
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições		1656	41	a	62	28	a	55	228	a	269	1400
Ensino Médio												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)			LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Na (mg)
			10% do VET	a	15% do VET	15% do VET	a	30% do VET	55% do VET	a	65% VET	
20% das necessidades nutricionais/di 1 refeição		543	14	a	20	9	a	18	75	a	88	600
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições		815	20	a	31	14	a	27	112	a	132	800
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições		1902	48	a	71	32	a	63	262	a	309	1400
Educação de Jovens e Adultos (19 a 30 anos)												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)			LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Na (mg)
			10% do VET	a	15% do VET	15% do VET	a	30% do VET	55% do VET	a	65% VET	
20% das necessidades nutricionais/di 1 refeição		477	12	a	18	8	a	16	66	a	77	600
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições		715	18	a	27	12	a	24	98	a	116	800
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições		1668	42	a	63	28	a	56	229	a	271	1400
Educação de Jovens e Adultos (31 a 60 anos)												
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)			LÍPIDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)			Na (mg)
			10% do VET	a	15% do VET	15% do VET	a	30% do VET	55% do VET	a	65% VET	
20% das necessidades nutricionais/di 1 refeição		459	11	a	17	8	a	15	63	a	75	600
30% das necessidades nutricionais/di 2 refeições		689	17	a	26	11	a	23	95	a	112	800
70% das necessidades nutricionais/di 3 refeições		1607	40	a	60	27	a	54	221	a	261	1400

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Média Semanal (> 3 anos)

Além disso, você poderá observar se os valores totais estão adequados de acordo com os valores de referência em gramas e %VET.

Figura 18. Comparação entre os valores atingidos e os valores de referência em gramas e %VET (> 3 anos)

DIAS DA SEMANA	Energia (kcal)	Proteína		Lipídeos			Carboidratos			Sódio (mg)	
		(g)	Kcal	% VET	(g)	Kcal	% VET	(g)	Kcal		% VET
Segunda	642,33	23	90,99	14%	15	136,22	21%	74	297,32	46%	357,17
Terça	518,47	26	103,60	20%	10	87,68	17%	148	593,25	114%	150,42
Quarta	773,23	39	155,96	20%	10	89,20	12%	129	514,34	67%	172,55
Quinta	810,04	24	97,06	12%	35	311,54	38%	103	413,33	51%	793,21
Sexta	634,85	27	109,58	17%	14	122,85	19%	66	265,64	42%	282,18
Média semanal	675,79	28	111,44	17%	17	149,50	21%	104	416,78	64%	351,10

VALORES DE REFERÊNCIA											
Pré-escola											
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LIPÍDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)		Na (mg)	
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% do VET			
20% das necessidades nutricionais/dia	1 refeição	270	7	10	5	9	37	44	600		
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	405	10	15	7	14	56	66	800		
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	945	24	35	16	32	130	154	1400		

Ensino Fundamental (6 a 10 anos)											
Valores de referência para:	Nº ref.	Energia (kcal)	PROTEÍNAS (g)		LIPÍDIOS (g)			CARBOIDRATOS (g)		Na (mg)	
			10% do VET	15% do VET	15% do VET	30% do VET	55% do VET	65% do VET			
20% das necessidades nutricionais/dia	1 refeição	329	8	12	5	11	45	53	600		
30% das necessidades nutricionais/dia	2 refeições	493	12	18	8	16	68	80	800		
70% das necessidades nutricionais/dia	3 refeições	1150	29	43	19	38	158	187	1400		

Portanto, ao planejar um cardápio para estudantes maiores de 3 anos, deve-se comparar os valores atingidos de macronutrientes e os valores de referência em gramas e %VET para a faixa etária escolhida, visando comprovar o fornecimento das necessidades nutricionais diárias.

Caso haja necessidade de realizar alguma alteração, basta alterar diretamente os cardápios em cada dia específico e observar se a média diária e semanal está adequada.

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Custo dos Cardápios

Com a aba de “Custo dos Cardápios” é possível calcular o custo das preparações que serão ofertadas na alimentação escolar. Porém, é preciso converter a quantidade dos produtos alimentícios de gramas (g) ou toneladas (T) para quilogramas (Kg) e de mililitro (mL) para litros (L).



Atenção: Para conversão de um alimento em gramas para quilogramas, basta dividir o peso em gramas por 1.000, logo obterá o peso em quilograma. Caso a EEx. compre o alimento em toneladas, basta multiplicar o valor em toneladas por 1.000. No caso de o alimento for em mililitro, basta dividir o seu peso por 1.000, assim converterá o peso em litros.

Primeiramente, no campo “Alimento” você poderá inserir o nome do alimento que desejar saber o custo total (R\$). Após isso, basta converter o peso deste alimento para quilogramas (Kg) e para litros (L), caso o alimento inserido esteja em gramas (g)/ toneladas (T) ou mililitro (mL).

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Custo dos Cardápios

4. Após isso, adicione no campo “PB (g) (1 aluno)” o *per capita* por aluno em gramas (g) ou mililitro (mL) que é ofertado:

Figura 22. Inclusão da quantidade do *per capita* bruto em gramas no campo "PB (g) (1 aluno)"

CUSTOS DA PREPARAÇÃO				
Nome preparação:	Galinhada			
Alimento	Unidade para compra (Kg/ L)	Custo Unitário (R\$)	PB (g) (1 aluno)	Custo total (R\$)
Arroz, tipo 1, cru	51000	R\$ 2,90	100	R\$ 0,00
Frango, inteiro, com pele, cru				R\$ 0,00
Açafrão				R\$ 0,00
Coentro				R\$ 0,00
Alho				R\$ 0,00
Sal				R\$ 0,00
Cebola				R\$ 0,00
Óleo				R\$ 0,00
				R\$ 0,00
Total				R\$ 0,00
Quantidade de alunos				
Quantidade de vezes que a preparação foi servida no mês				
Custo mensal (R\$)				R\$ 0,00

COMO UTILIZAR A FERRAMENTA

Custo dos Cardápios

6. Ao final da tabela, adicione o número de alunos e a quantidade de vezes que aquela preparação será servida no mês. Assim, a ferramenta dará o custo mensal dessa preparação:

Figura 24. Custo mensal da preparação

CUSTOS DA PREPARAÇÃO				
Nome preparação:	Galinhada			
Alimento	Unidade para compra (Kg/ L)	Custo Unitário (R\$)	PB (g) (1 aluno)	Custo total (R\$)
Arroz, tipo 1, cru	51000	R\$ 2,90	100,0	R\$ 0,0000057
Frango, inteiro, com pele, cru	50000	R\$ 5,00	100,0	R\$ 0,0000100
Açafrão	1	R\$ 3,00	2,0	R\$ 0,0060000
Coentro	50	R\$ 1,00	2,0	R\$ 0,0000400
Alho	30000	R\$ 12,00	20,0	R\$ 0,0000080
Sal	10000	R\$ 1,00	0,5	R\$ 0,0000001
Cebola	15000	R\$ 3,00	10,0	R\$ 0,0000020
Óleo	30000	R\$ 1,50	0,3	R\$ 0,0000000
				R\$ 0,00
Total				R\$ 0,006066
Quantidade de alunos				42000
Quantidade de vezes que a preparação foi servida no mês				3
Custo mensal (R\$)				R\$ 764,28

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plan PNAE é uma ferramenta que se propõe auxiliar aos nutricionistas na elaboração de fichas técnicas de preparo, no planejamento de cardápios e no cálculo das necessidades nutricionais a serem atendidas.

Ao gerar a média semanal que pode-se comparar o percentual de adequação aos valores de referência disponibilizado na ferramenta, comprovando o fornecimento das necessidades nutricionais diárias.

As fichas técnicas de preparo e os cardápios podem ser impressos e disponibilizados nas unidades escolares e para consulta da comunidade escolar.

Os cálculos de custo serão úteis para melhor controle financeiro dos gêneros alimentícios adquiridos com recursos federais.

Esperamos que o Plan PNAE seja não somente uma ferramenta de auxílio, mas também um incentivo e apoio para o nutricionista na elaboração dos cardápios e demais atividades relacionadas.

Um cardápio bem planejado contribui com o fornecimento de alimentos necessários para a garantia da nutrição do estudante durante o período escolar, e assim conseqüentemente, promove a construção de hábitos alimentares saudáveis e a saúde do estudante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, FNDE/MEC 2020. Resolução CD/FNDE nº 06, de 08 de maio de 2020. Brasília: FNDE/MEC. Brasil.

LEI Nº 11.947, DE 16 DE JUNHO DE 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direito na Escola. Diário Oficial da União, 2009.

NEPA. Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 4ed. Revisada e ampliada. Campinas: NEPA- UNICAMP, 2011. 161p.

POF. Pesquisa de Orçamentos Familiares. Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Ministério da Saúde. Ministérios do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2011.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 6.0. São Paulo, 2017. Disponível em: < <http://www.fcf.usp.br/tbca/>>. Acesso em: 25 de outubro de 2018.