

## Nutrabem Pro

### APRESENTAÇÃO

O Nutrabem Pro é uma ferramenta que tem o objetivo de calcular o valor nutricional e o Índice de Qualidade da Dieta de um dia alimentar de um indivíduo ou grupo de pessoas. Ao inserir o(s) registro(s) alimentar(es), o *software* permite a extração de quatro tipos diferentes de relatórios: (1) informações nutricionais por alimento ou receita, (2) informações nutricionais por refeição, (3) informações nutricionais por dia e (4) porções e pontos por grupos de alimentos, conforme o Índice de Qualidade da Dieta, apresentado no artigo “*Diet quality index for healthy food choices / Índice de Qualidade da Dieta para Escolhas Alimentares Saudáveis*” (2013).

A composição de alimentos tem como prioridade a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) e o Banco de Dados de Nutrientes do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (*United States Department of Agriculture – USDA*); alimentos regionais que não estão disponíveis nessas tabelas foram pesquisados em artigos científicos. Para a confecção das receitas foram feitas buscas em *sites* de receitas culinárias e selecionadas aquelas de maior popularidade. Medidas caseiras foram consultadas nos livros “Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras” da autora Ana Beatriz Vieira Pinheiro e “Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares: manual elaborado para auxiliar o processamento de dados de inquéritos alimentares” das autoras Regina Mara Fisberg e Betzabeth Slater; medidas não localizadas nessas fontes foram realizadas em laboratório de técnica dietética. A construção de banco de alimentos e receitas contou com a participação do grupo de pesquisa coordenado pela Prof<sup>a</sup> Semíramis Martins Álvares Domene – Universidade Federal de São Paulo – *campus* Baixada Santista.

Não necessita instalação, pois os dados ficam todos disponíveis na *web*, com acesso por *login* e senha.

### A QUEM SE DESTINA

Este *software* foi desenvolvido com o objetivo de atender às pesquisas de consumo alimentar, ou seja, análise de ingestão de alimentos de grupos de indivíduos. O mesmo grupo de pesquisa consegue cadastrar estudos diferentes e emitir os relatórios separadamente.

Entretanto, também pode ser utilizado por nutricionistas em seus consultórios para cálculo de cardápios, registro alimentar e recordatório de 24 horas de seus pacientes.

### INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS DISPONÍVEIS

Em todos os relatórios são gerados os valores nutricionais dos seguintes compostos: energia, proteína, ácidos graxos saturado, mono e poli-insaturados, ômega 3 e 6, colesterol, fibra alimentar, sódio, ferro, cálcio, magnésio, flúor, fósforo, potássio, zinco, cobre, manganês, selênio, folato, colina, niacina, tiamina, riboflavina, vitaminas C (ácido ascórbico), B6, B12, A (D2/D3, ERA, UI), D, K, E, ácido pantotênico, ácido fólico, betaína, tocoferol, betacaroteno, licopeno, retinol, criptoxantina, dihidrofiloquinona, luteína, menaquinona, fitoesteróis, leucina, arginina, stigmasterol, lisina, histidina, campesterol, metionina, alanina, beta sitosterol, cistina, ácido aspártico, triptofano, fenilalanina, ácido glutâmico, treonina, tirosina, glicina, isoleucina, valina, prolina, serina, açúcares, sacorese, teobromina, glicose, frutose, lactose, maltose, galactose, álcool cafeína. E no relatório do Índice de Qualidade da dieta apresentam-se as porções e pontuação de cada grupo alimentar e a pontuação final do índice.

## ROTEIRO PARA O CÁLCULO

**1ª etapa:** Organizar o banco de dados de alimentos e receitas. Todas as receitas precisam estar com seus ingredientes (alimentos) desmembrados; a relação completa de alimentos e ingredientes com sua respectiva quantidade em gramas (g) ou mililitro (ml).

Exemplo hipótese de 1 dia alimentar: 1 colher de servir de arroz (30g) e 1 copo médio de suco de laranja (240ml)

Identificação do indivíduo	Alimento	g/ml
1	arroz cru tipo 1	11,73
1	cebola	0,48
1	alho	0,06
1	sal	0,06
1	óleo de girassol	0,25
1	laranja	240,00

**2ª etapa:** Calcular do valor energético. Ao lado de cada alimento e sua respectiva quantidade, inserir uma coluna com o valor energético correspondente. Numa planilha a parte, informar o valor energético total por indivíduo por dia.

Exemplo: 1 colher de servir de arroz (30g) e 1 copo médio de suco de laranja (240ml); valor energético diário: 1870kcal.

Identificação do indivíduo	Alimento	g/ml	Energia (kcal)
1	arroz cru tipo 1	11,73	41,97
1	cebola	0,48	0,19
1	alho	0,06	0,08
1	sal	0,06	0,00
1	óleo de girassol	0,25	2,21
1	laranja	240,00	88,25

**3ª etapa:** Classificar todos os alimentos nos grupos de alimentos do Guia Alimentar Digital, conforme tabela abaixo:

Identificação	Grupos de alimentos	Exemplos de alimentos
1	Açúcares e doces	açúcar refinado, biscoitos, chocolates, chocolates <i>diets</i> , gelatina tradicional e <i>diet</i> , geleia de frutas com açúcar e <i>diet</i> , achocolatado, refrigerante tradicional, <i>diet/light</i> , sorvetes tradicionais e <i>diet</i>
2	Aves, pescados e ovos	Arenque, atum, ave fiesta, avestruz, bacalhau, <i>blanquet</i> de peru, camarão, carangueijo, chester, clara de ovo, corimba, frango, merluza, gema de ovo, ovo de codorna, ovo de galinha, peito de peru, salmão
3	Carnes bovina ou suína	Acém, apresuntado, bisteca de porco, cabrito, costela suína, carne de pato, carne seca, contra-filé, carpaccio de carne, chuleta, coelho, coxão duro, coxão mole, cupim, fígado, filé mignon, língua, lingüiça, hambúrguer, mortadela, presunto, rosbife, salame, salsicha
4	Cereais e pães integrais, tubérculos e raízes	
4.1	Cereais grãos integrais diversos	Arroz integral, mistura 7 cereais, aveia, farinha de centeio, farinha de trigo integral, granola tradicional, linhaça, pão integral, pipoca, torrada integral
4.2	Tubérculos e raízes	Cará, inhame, mandioca
5	Cereais e pães refinados	Arroz tipo 1, batata, biscoito de água, biscoito de água e gergelim, biscoito <i>cream cracker</i> , biscoito maria, biscoito salgado, bisnaguinha, farinha de mandioca, macarrão, pão de forma, pão de queijo, pão francês, pão sírio e salgadinhos de pacote
6	Frutas	Acabate, acabaxi, ameixa, banana, caqui kiwi, laranja, maçã, maracujá, morango, pêra
7	Gordura de origem animal	Bacon, banha de porco, manteiga, chantili pronto para consumo, creme de leite,

<b>8</b>	Hortaliças	
<b>8.1</b>	Legumes	Abóbora, abobrinha, beterraba, brócolis, cebola, cenoura, pepino, pimentão, tomate
<b>8.2</b>	Folhosos	Acelga, agrião, alface, almeirão, catalonha, escarola, espinafre, repolho, rúcula
<b>9</b>	Leguminosas	Creme de soja, ervilha, feijão, grão-de-bico, lentilha, soja, tofu
<b>10</b>	Leite e derivados	
<b>10.1</b>	Leite e iogurte	Leites (desnatado, semi-desnatado ou integral), iogurte natural (desnatado, semi-desnatado ou integral), iogurte com sabor de frutas tradicional ou <i>light</i> ou <i>diet</i>
<b>10.2</b>	Queijos	<i>Cream cheese</i> , queijos (mussarela, prato, búfala, parmesão, etc), requeijão, ricota
<b>11</b>	Oleaginosas	Amêndoa, avelã, castanha do Brasil, castanha de caju, castanha portuguesa, macadâmia, noz pecan, nozes, pistache
<b>12</b>	Óleos vegetais	Azeite de dendê, azeite de oliva, azeite extra virgem, creme vegetal, maionese tradicional, maionese light, margarina óleo de coco, óleo de girassol, óleo de linhaça, óleo de milho

---

Importante inserir a coluna de identificação para facilitar a realização dos cálculos.

Exemplo: 1 colher de servir de arroz (30g) e 1 copo médio de suco de laranja (240ml); valor energético diário: 1870kcal.

Identificação do indivíduo	Alimento	g/ml	Energia (kcal)	Identificação do grupo alimentar	Grupo alimentar
1	arroz cru tipo 1	11,73	41,97	5	Cereais e pães refinados
1	cebola	0,48	0,19	8.1	Legumes
1	alho	0,06	0,08	--	Miscelâneas
1	sal	0,06	0,00	--	Miscelâneas
1	óleo de girassol	0,25	2,21	12	Óleos vegetais
1	laranja	240,00	88,25	6	Frutas

**4ª etapa:** Calcular os valores das porções de cada grupo de alimentos. Na tabela abaixo consta a relação dos grupos de alimentos e o correspondente energético a uma porção do alimento. Por exemplo: uma porção de frutas equivale a 100kcal; uma unidade de banana nanica pequena com 90g e 82,38kcal, corresponde a 0,82 porção de frutas.

Fórmula:  $\frac{\text{valor energético do alimento consumido}}{\text{correspondente energético para 1 porção}}$

Identificação	Grupos de alimentos	Correspondente energético para 1 porção (kcal)
1	Açúcares e doces	72
2	Aves, pescados e ovos	140
3	Carnes bovina ou suína	105
4.1	Cereais grãos integrais diversos	140
4.2	Tubérculos e raízes	75
5	Cereais e pães refinados	140
6	Frutas	100
7	Gordura de origem animal	60
8.1	Legumes	40
8.2	Folhosos	10
9	Leguminosas	150
10.1	Leite e iogurte	120
10.2	Queijos	80
11	Oleaginosas	50
12	Óleos vegetais	72

Exemplo: 1 colher de servir de arroz (30g) e 1 copo médio de suco de laranja (240ml); valor energético diário: 1870kcal.

Identificação do indivíduo	Alimento	g/ml	Energia (kcal)	Identificação do grupo alimentar	Grupo alimentar	Porção
1	arroz cru tipo 1	11,73	41,97	5	Cereais e pães refinados	0,30
1	cebola	0,48	0,19	8.1	Legumes	0,00
1	alho	0,06	0,08	--	Miscelâneas	--
1	sal	0,06	0,00	--	Miscelâneas	--
1	óleo de girassol	0,25	2,21	12	Óleos vegetais	0,03
1	laranja	240,00	88,25	6	Frutas	0,88



**5ª etapa:** Calcular a proporção de porções a cada 1000kcal. Conforme aumenta a ingestão de alimentos aumenta o valor energético; para que o valor energético não interfira na qualidade da alimentação, calcula-se o número de porções consumidas, divide-se por 1000kcal e multiplica-se pelo valor energético total. Antes de fazer a proporção, somam-se todos os grupos alimentares.

Sequência: (1) somam-se todas as porções de cada grupo alimentar; (2) multiplica-se por 1000kcal; (3) divide-se pelo valor energético total.

Exemplo: Valor energético diário: 1870kcal.

Identificação do indivíduo	Identificação do grupo alimentar	Grupo alimentar	Porção	Porção/1000kcal
1	2	Aves, pescados e ovos	1,30	0,70
1	5	Cereais e pães refinados	2,40	1,28
1	6	Frutas	2,66	1,42
1	8.1	Legumes	2,53	1,35
1	8.2	Folhosos	1,87	1,00
1	9	Leguminosas	1,14	0,61
1	10.1	Leite e iogurte	1,43	0,76
1	10.2	Queijos	0,67	0,36
1	12	Óleos vegetais	0,96	0,51

**6ª etapa:** Somar os subgrupos existentes. Alguns grupos são compostos por subgrupos, veja:

- . Cereais e pães integrais, tubérculos e raízes: Cereais integrais + Tubérculos e raízes
- . Hortaliças: Legumes + Folhosos
- . Leite e derivados: Leite e iogurtes + Queijos

Essa divisão é feita para atribuir um valor energético diferente conforme a composição nutricional. Nessa etapa é preciso somar esses subgrupos.

Exemplo: Valor energético diário: 1870kcal.

Identificação do indivíduo	Identificação do grupo alimentar	Grupo alimentar	Porção	Porção/1000kcal
----------------------------	----------------------------------	-----------------	--------	-----------------

1	2	Aves, pescados e ovos	1,30	0,70
1	5	Cereais e pães refinados	2,40	1,28
1	6	Frutas	2,66	1,42
1	<b>8</b>	<b>Hortaliças</b>	<b>4,40</b>	<b>2,35</b>
1	9	Leguminosas	1,14	0,61
1	<b>10</b>	<b>Leite e derivados</b>	<b>2,10</b>	<b>1,12</b>
1	12	Óleos vegetais	0,96	0,51

**7ª etapa:** Atribuir os pontos de todos os grupos de alimentos do Índice de Qualidade da Dieta. Os componentes de adequação, quando abaixo do intervalo de referência, recebem uma pontuação proporcional à quantidade de alimento ingerida em cada grupo; aos componentes de moderação são atribuídas uma pontuação dicotômica, conforme apresentado nas tabelas abaixo:

*Componentes de adequação*

Identificação	Grupos de alimentos	Intervalo de referência (porções/1000kcal)	Pontuação conforme resultado de porções/1000kcal	
			Abaixo da referência	Dentro ou acima da referência
2	Aves, pescados e ovos	0 a 1,0	--	10
4	Cereais e pães integrais, tubérculos e raízes	2,0 a 3,0	(porção/2,0) x 10	10
6	Frutas	1,5 a 2,5	(porção/1,5) x 10	10
8	Hortaliças	2,0 a 2,5	(porção/2,0) x 10	10
9	Leguminosas	1,0 a 1,5	(porção/1,0) x 5	5
10	Leite e derivados	0,75 a 1,25	(porção/0,75) x 10	10
11	Oleaginosas	0,25 a 0,75	(porção/0,25) x 5	5
12	Óleos vegetais	1,0 a 1,5	(porção/1,0) x 10	10

*Componentes de moderação*

Identificação	Grupos de alimentos	Pontuação conforme resultado de porções/1000kcal	
		≤ 0,5	> 0,5
1	Açúcares e doces	10	0
3	Carnes bovina ou suína	10	0
5	Cereais e pães refinados	10	0
7	Gordura de origem animal	10	0

Exemplo: Valor energético diário: 1870kcal.

Identificação do indivíduo	Identificação do grupo alimentar	Grupo alimentar	Porção/1000kcal	Fórmula para pontuação	Resultado (pontos)
1	1	Açúcares e doces	0,00	--	10,00
1	2	Aves, pescados e ovos	0,70	--	10,00
1	3	Carnes bovina ou suína	0,00	--	10,00
1	4	Cereais e pães integrais, tubérculos e raízes	0,00	--	0,00
1	5	Cereais e pães refinados	1,28	--	0,00
1	6	Frutas	1,42	$(1,42/1,5) \times 10$	9,47
1	7	Gordura de origem animal	0,00	--	10,0
1	8	Hortaliças	2,35	--	10,0
1	9	Leguminosas	0,61	$(0,61/1,0) \times 5$	3,05
1	10	Leite e derivados	1,12	--	10,0
1	11	Oleaginosas	0,00	--	0,00
1	12	Óleos vegetais	0,51	$(0,51/1,0) \times 10$	5,10

Total de pontos: 77,62