

Universidade de São Paulo
FBA0201 – Bromatologia Básica



**CÁLCULO DE
NUTRIENTES EM
PREPARAÇÕES**

GRUPO 6

ANA CAROLINE
ADRIANA DE ALMEIDA
DESYRRE PELEGRINE
GABRIELA SARAIVA
MIRANA NEVES

TÓPICOS



- Introdução ao conceito de nutrientes;
- Porque calcular nutrientes em preparações?;
- Como se calcula?;
- Histórico dos esforços para harmonização dos procedimentos de cálculo;
- Procedimentos de cálculo de receitas;
- Procedimento recomendado;
- O EuroFIR;
- O EuroFIR atualmente;

Nutrientes



- Nutrientes são estruturas que constituem os alimentos e que são essenciais para o funcionamento do organismo;
- Fornecem energia, servindo como matéria prima, mantendo e reparando partes do corpo e sustentando o crescimento.

Nutrientes



Os nutrientes são classificados em:

- **Macronutrientes:** Água, proteínas, lipídios e carboidratos, que são necessários em maiores quantidades;
- **Micronutrientes:** Vitaminas e sais minerais, necessários em pequenas quantidades.

PORQUE CALCULAR NUTRIENTES EM PREPARAÇÕES?



- As preparações são constituídas por um ou vários ingredientes.
- Método de preparo ou processamento, bem como o tempo e a temperatura.
- Por exemplo, o conteúdo nutricional de uma maçã difere de uma torta de maçã.

PORQUE CALCULAR NUTRIENTES EM PREPARAÇÕES?



[Revista do Instituto Adolfo Lutz \(Impresso\)](#)

versão impressa ISSN 0073-9855

Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.) vol.70 no.4 São Paulo 2011

ARTIGO ORIGINAL/ORIGINAL ARTICLE

Efeito dos diferentes métodos de cocção sobre os teores de nutrientes em brócolis (*Brassica oleracea* L. var. *italica*)

Effect of different cooking methods on the nutrient contents in broccoli (*Brassica oleracea* L. var. *Italica*)

Natália Elizabeth Galdino Alves¹; Laura Ribeiro de Paula¹; Aureliano Claret da Cunha²; Cláudia Antônia Alcântara Amaral²; Maria Tereza de Freitas^{2*}

¹ Universidade Federal de Ouro Preto/MG

² Laboratórios de Técnica Dietética e Bromatologia, Departamento de Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto/UFOP – Campus Morro do Cruzeiro

Serviços Personalizados

Artigo

-  pdf em Português
-  Artigo em XML
-  Referências do artigo
-  Como citar este artigo
-  Tradução automática
-  Enviar este artigo por email

Indicadores

Links relacionados

Bookmark

 Mais

 Permalink

PORQUE CALCULAR NUTRIENTES EM PREPARAÇÕES?



- Métodos de cocção Empregados : Micro-ondas; Forno combinado; Panela a vapor; Cocção a partir da água fria, fogo alto; Cocção a partir da água fria, fogo brando; Cocção a partir da ebulição, fogo alto; Cocção a partir da ebulição, fogo brando.
- Segundo a Resolução RDC nº 269, de 22 de setembro de 2005, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o brócolis in natura é considerado um alimento rico em potássio e vitamina C.
- Pelo estudo verificou-se que para os métodos de panela a vapor e forno combinado não houve perda significativa no teor de potássio e de vitamina C, quando comparados com o brócolis in natura.

COMO SE CALCULA?



- Devido a abundância e variedade crescente dos alimentos compostos é praticamente impossível executar análises químicas para todos.
- O conteúdo nutritivo dos alimentos compostos é baseado no conteúdo nutritivo de cada ingrediente, no método de preparo ou processamento, bem como na sensibilidade dos nutrientes e/ou componentes aos métodos utilizados.

Essa sensibilidade diz respeito à mudança de peso e do conteúdo nutricional dos ingredientes que são levados em conta pelo uso de fatores de rendimento e retenção, respectivamente.

HISTÓRICO DOS ESFORÇOS PARA HARMONIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE CÁLCULOS



- Desde os anos de 1980 inúmeras iniciativas internacionais dirigiram-se para a questão da harmonização.

European Prospective
Investigation into
Cancer and Nutrition
(EPIC) project

1990

1980

Eurofoods-Enfanto project
Food-Linked Agro-Industrial
Research (FLAIR)

1991

International Network of
Food Data Systems
(INFOODS)
Food and Agriculture
Organization (FAO)

PROCEDIMENTOS DE CÁLCULO DE RECEITA

- Atualmente, há diversos procedimentos de cálculo de receitas, nos quais, geralmente, os fatores de rendimento e retenção aplicam-se a nível de receita ou a nível de ingrediente.

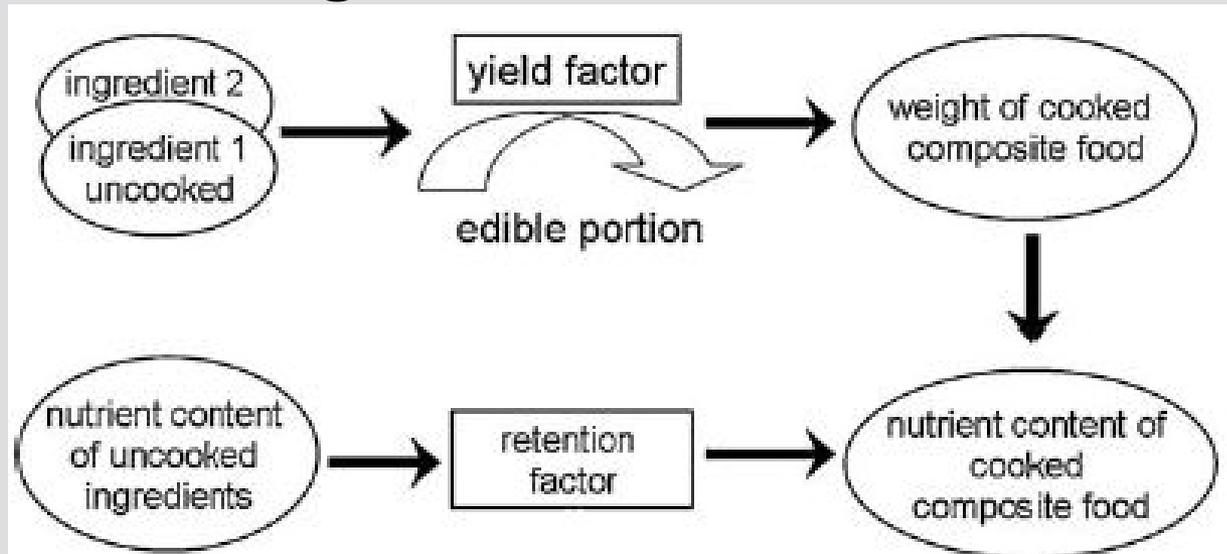


Fig. 1. Overview of the recipe calculation procedure.

PROCEDIMENTOS DE CÁLCULO DE RECEITA



NÍVEL DE RECEITA

- Aplicação do fator de rendimento ao peso inteiro de um prato
- Aplicação do fator de retenção para o conteúdo nutricional total do prato.

NÍVEL DE INGREDIENTE

- Aplicação do fator de rendimento para o peso de cada ingrediente
- Aplicação do fator de retenção ao conteúdo nutricional de cada nutriente.

PROCEDIMENTOS DE CÁLCULO DE RECEITA



- Os procedimentos mais comumente utilizados aplicam o fator de rendimento a nível de receita e o fator de retenção a nível dos ingredientes.

Table 1

Comparison of recipe calculation procedures.

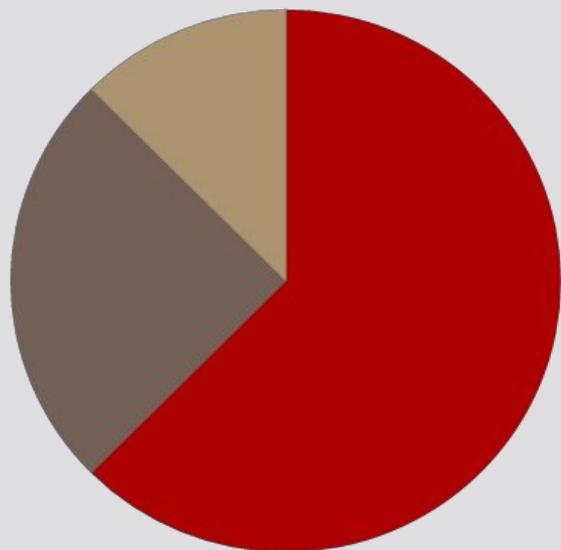
Reference	Yield factor applied at	Retention factor applied at
INFOODS method (Rand et al., 1991)	Recipe level	Ingredient level
British method (Food Standards Agency, 2002)	Recipe level	Ingredient level
Retention factor method (Beecher and Matthews, 1990; Powers and Hoover, 1989; Raper et al., 2004)	Recipe level	Ingredient level
Method used in EPIC (Slimani et al., 2007a)	Recipe level	Ingredient level
Method of Bognár and Piekarski (Bognár and Piekarski, 2000)	Recipe level	Recipe level
Yield factor method (Powers and Hoover, 1989)	Ingredient level	Not applicable
European Union labelling regulation (European Community, 2000; European Economic Community, 1990)	Ingredient level ^a	Not stated
Summing method (Powers and Hoover, 1989)	Not applicable	Not applicable

^a Applied to fluids only.

PROCEDIMENTOS DE CÁLCULO DE RECEITA

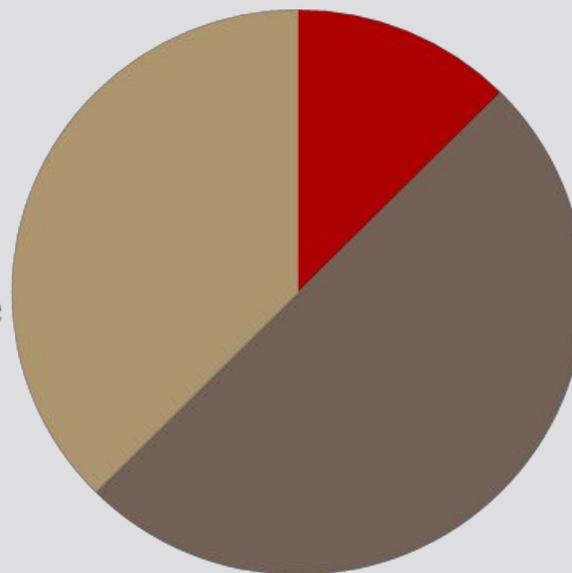


Fator de Rendimento



- Nível de receita
- Nível de ingrediente
- Não se aplica

Fator de Retenção



- Nível de receita
- Nível de ingrediente
- Não se aplica

PROCEDIMENTO RECOMENDADO



- O procedimento de aplicar o fator de rendimento ao nível de receita e os fatores de retenção ao nível de ingredientes foi selecionado como o recomendado pela EuroFIR devido ser o mais comumente usado.
- Mas o que é o EuroFIR?

O EUROFIR



- Parceria entre 48 universidades, institutos de pesquisa e pequenas e médias empresas, de 27 países europeus.
- Objetivo: harmonizar e padronizar os dados de composição de alimentos na Europa.
- Finalidade: essa harmonização e padronização visava a melhoria da qualidade, disponibilidade e compatibilidade de dados de composição de alimentos, bem como redução de possíveis diferenças



O EUROFIR



- EuroFIR AISBL
- EuroFIR Nexus
- Reuniões anuais
- Revisão de procedimentos de cálculos de receita

EuroFIR Atualmente



- **Objetivo:** Aumentar a consciência e a compreensão do valor dos dados de composição de alimentos e sua importância para os consumidores ao fazer escolhas alimentares mais saudáveis
- **Finalidade:** ser a melhor e única corretora independente de dados de composição de alimentos validados e informações de apoio na Europa e fora dela, facilitar uma melhor qualidade de dados, armazenamento e acesso, e incentivar aplicações mais amplas e exploração de dados de composição de alimentos, tanto para fins comerciais e de investigação.

CONCLUSÕES FINAIS

Bibliografia



Alves, Natália Elizabeth Galdino; Paula, Laura Ribeiro de; Cunha, Aureliano Claret da; Amaral, Cláudia Antônia Alcântara; Freitas, Maria Tereza de. Effect of different cooking methods on the nutrient contents in broccoli (*Brassica oleracea* L. var. *Italica*). 2011. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552011000400010&lng=pt&nrm=iso=pt>. Acessado em: 20/10/2016.

Guimarães, Dilva; Cabral, Paulo. Significados de Nutrientes. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/nutrientes/>> . Acessado em: 26/09/2016.

Heli Reinivuo, Simone Bell, Marja-Leena Ovaskainen. Harmonisation of recipe calculation procedures in European food composition databases. National Institute for Health and Welfare, Nutrition unit, Helsinki, Finland Department of Agricultural and Food Sciences, ETH Zurich, Switzerland. Acessado em: 05/09/2016.