

## Proposta 2: Função CALORIA

### Introdução

A ingestão de nutrientes, por meio da alimentação, é essencial para uma boa saúde. Contudo, alimentação não é apenas ingestão de nutrientes, mas também o consumo dos alimentos que contém esses nutrientes. Comer alimentos não é o mesmo que ingerir nutrientes isolados por suplementação. Quando tratamos de alimentos, enfrentamos questões de âmbito amplo, como aspectos culturais, sociais e econômicos que envolvem a produção e o comércio dos alimentos, e questões específicas, como quantidade a ser ingerida, preparação e prazer de consumo. As questões amplas e específicas que circundam a produção, a distribuição e o consumo dos alimentos são próprias de uma região e de uma época e podem se alterar com o passar do tempo.

Quando o primeiro Guia Alimentar da População Brasileira foi lançado pelo Ministério da Saúde em 2006, o Brasil apresentava um cenário nutricional, dietético e de saúde diferente do atual. No início dos anos 00, a população brasileira consumia mais alimentos in natura ou pouco processados (arroz, feijão, mandioca, batata e folhas) e pratos preparados à base desses alimentos. A partir dos anos 10, os fast food ganharam destaque no cardápio, causando um desequilíbrio na oferta de nutrientes e levando à ingestão excessiva de calorias. Como consequência, a desnutrição e doenças agudas (anemia) deu lugar à obesidade e doenças crônicas (hipertensão, diabetes e câncer). Essa rápida mudança no padrão de alimentação da população acomete, sobretudo, países emergentes e pode trazer sérios riscos estruturais e econômicos a longo prazo.

Na tentativa de reverter esse quadro, autoridades estão investindo em programas de reeducação alimentar e agricultura alternativa, como agropecuária, permacultura e agricultura familiar. Um dos primeiros passos para a reeducação alimentar é a adequação da ingestão de calorias às necessidades energéticas diárias do indivíduo, mantendo a ingestão equilibrada de macro e micronutrientes e garantindo sabor e variedade no cardápio. Essa adequação não é uma atividade fácil e requer ajuda de profissionais da saúde para que seja bem planejada, o que pode inviabilizar a iniciativa por conta do alto custo da mão-de-obra.

### Sobre a função

#### Descrição

Na tentativa de democratizar minimamente informações sobre necessidades calóricas diárias e de tornar mais autônoma a escolha dos alimentos que garantem boa saúde\*, proponho uma função que calcule o gasto energético diário de uma pessoa e que selecione, baseado nessa taxa, um cardápio diário equilibrado em calorias. A estimativa de gasto energético diário será feita com base no sexo (feminino/masculino), peso (em Kg), estatura (em cm), atividade física (dataframe com atividades realizadas cotidianamente) e objetivo (perder, manter ou aumentar peso) do indivíduo. Já a preparação do cardápio será feita realizando uma busca por caloria em uma tabela de alimentos (semelhante à tabela TACO).

---

\*Não substitui o acompanhamento nutricional por médicos ou nutricionistas e não depende

atividades físicas diárias. Lembre-se que essa é uma função que tem por base o gasto energético o indivíduo. As necessidades nutricionais podem variar dependendo de cada pessoa.

---

## Inputs

- Dataframe com as atividades físicas cotidianas do paciente

## Argumentos

- Sexo do indivíduo (“F” ou “M”)
- Altura do indivíduo (em cm)
- Peso do indivíduo (em Kg)
- Objetivo do indivíduo (“perder”, “manter” ou “ganhar”)

## Outputs

- Taxa metabólica total do paciente
- Distribuição das necessidades calóricas diárias por refeição
- Sugestão de cardápio

## Etapas

1. Cálculo do metabolismo basal do indivíduo;
2. Cálculo do gasto energético diário em atividades físicas;
3. Cálculo do gasto energético diário total do indivíduo (etapa 1 + etapa 2);
4. Cálculo do gasto energético diário total ajustado aos objetivos do indivíduo (etapa 3 \* índice correspondente ao objetivo de interesse);
5. Divisão do gasto energético total por refeição (desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar, ceia);
6. Seleção de alimentos para cada refeição (baseado no total calórico de cada refeição, a função faria uma busca por categoria “refeição” em uma tabela (adaptação da TACO) e retornaria uma sugestão de alimentos que não tivessem mais calorias que o máximo recomendado para aquela refeição\*);

---

\*Não sei o quão factível é o item 6. A princípio, não acho que ele deva ser muito complicado, mas estou começando a desconfiar que ele não será tão simples assim. Uma sugestão que eu recebi foi a de integrar a função CALORIA à função CARDAPIO, da aluna Patrícia Ruggiero (turma R 2015). Contudo, eu teria que alterar alguns parâmetros da função CARDAPIO. Por exemplo, a minha busca para a elaboração do cardápio seria por caloria e não por alimento. Além disso, seria necessário ter como input uma lista com as receitas E com o total calórico de cada uma das receitas, o que eu não acho que seja acessível para qualquer tipo de usuário.

## Exemplo de uso

A função poderá ser usada por pessoas que queiram saber qual é o seu gasto energético total e que queiram controlar a quantidade de calorias consumidas por dia de maneira autônoma, sem precisar esperar a consulta a um nutricionista para fazer escolhas alimentares mais saudáveis e adequadas ao seu perfil energético.

## Referências

- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - 2. ed. - Brasília : Ministério da Saúde, 2014.156 p.

### [Guia alimentar para a população brasileira](#)

- Tabela brasileira de composição de alimentos / NEPA - UNICAMP.- 4. ed. rev. e ampl.. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011. 161 p.

### [Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO](#)

Proposta divertida que pode ser um exercício ótimo de programação. Mas essa proposta também tem potencial para gerar dificuldades pequenas sequenciais que podem ser difíceis de resolver no nível que vcs estão no curso. Se decidir por essa, vai aprender um monte de coisinhas de programação que normalmente vc não aprenderia, mas prevejo algumas noites em claro!

Se quiser encarar e fazer uma coisa bacana, pode ser bom tb!

Valeu,

—Ogro

From:

<http://ecor.ib.usp.br/> - **ecoR**

Permanent link:

[http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05\\_curso\\_antigo:r2016:alunos:trabalho\\_final:camila.beraldo:proposta\\_b](http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2016:alunos:trabalho_final:camila.beraldo:proposta_b) 

Last update: **2020/08/12 06:04**