

# Aprendendo ciências, geografia e matemática com os alimentos

Daniele Morais de Brito | Suely Carvalho Santiago Barreto | Lucélia da Cunha Castro  
Martha Teresa Siqueira Marques Melo | Maria do Socorro Silva Alencar



**Daniele Morais de Brito**  
**Suely Carvalho Santiago Barreto**  
**Lucélia da Cunha Castro**  
**Martha Teresa Siqueira Marques Melo**  
**Maria do Socorro Silva Alencar**

**Aprendendo ciências, geografia e  
matemática com os alimentos**



**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

## **Aprendendo ciências, geografia e matemática com os alimentos**

**Daniele Morais de Brito | Suely Carvalho Santiago Barreto | Lucélia da Cunha Castro  
Martha Teresa Siqueira Marques Melo | Maria do Socorro Silva Alencar**

*Ação do Projeto de Iniciação Científica Voluntária:  
“Manuais sobre produção sustentável de refeições para  
escolas públicas: ferramentas para ensino-  
aprendizagem”*



Teresina

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

**Reitor**

*Gildásio Guedes Fernandes*

**Vice-Reitor**

*Viriato Campelo*

**Superintendente de Comunicação Social**

*Fenelon Martins da Rocha Neto*

**Diretor da EDUFPI**

*Cleber de Deus Pereira da Silva*

**EDUFPI - Conselho Editorial**

*Cleber de Deus Pereira da Silva (presidente)*

*Cleber Ranieri Ribas de Almeida*

*Gustavo Fortes Said*

*Nelson Juliano Cardoso Matos*

*Nelson Nery Costa*

*Viriato Campelo*

*Wilson Seraine da Silva Filho*



**Capa e Ilustração**

*Imagens de domínio público retiradas do Bing e Pixabay*

**Capa e Diagramação**

*Lucélia da Cunha Castro*

**Revisão de conteúdo**

*Suely Carvalho Santiago Barreto*

**Revisão ortográfica**

*Maria da Conceição de Souza Santos*

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde  
Serviço de Processamento Técnico

A654

Aprendendo ciências, geografia e matemática com os alimentos / Daniele  
Morais de Brito ... [et al.] – Teresina : EDUFPI, 2022.

98 p. : il.

ISBN: 978-65-5904-179-4 – Formato: Livro Digital

Ação do Projeto de Iniciação Científica Voluntária: “Manuais sobre  
produção sustentável de refeições para escolas públicas: ferramentas para  
ensino-aprendizagem”.

1. Materiais de Ensino. 2. Educação em Saúde Ambiental. 3.  
Desenvolvimento Sustentável. 4. Professores. 5. Escolares. I. Brito, Daniele  
Morais de.

CDD 613.2

Elaborado por Fabíola Nunes Brasilino CRB 3/ 1014



Editora da Universidade Federal do Piauí – EdUFPI  
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella  
CEP: 64049-550 - Bairro Ininga - Teresina - PI – Brasil



# SUMÁRIO

<b>Apresentação .....</b>	<b>5</b>
<b>Parte 1 - Alimentos e nutrientes: ciências e saúde no prato.....</b>	<b>7</b>
Alimentos, nutrientes e saúde.....	8
Carboidratos.....	12
Proteínas.....	13
Lipídios.....	14
Vitaminas.....	15
Minerais.....	19
Fibra Alimentar.....	22
Alimentos naturais e industrializados.....	23
Conhecendo os rótulos dos alimentos.....	24
Pirâmide Alimentar.....	26
Educação ambiental.....	32
<b>Parte 2 - Alimentos sustentáveis: geografia na mesa.....</b>	<b>44</b>
Alimentos regionais .....	45
Alimentos sustentáveis: do campo para a mesa.....	46
Conhecendo os grupos de alimentos e localizando os estados produtores.....	47

# SUMÁRIO

<b>Parte 3 - Matemática na Cozinha Pedagógica.....</b>	<b>71</b>
Cozinha Pedagógica.....	72
Bolo de Feijão.....	73
Crepioca.....	76
Frozen de manga e abacaxi.....	79
Cuscuz de milho.....	81
Pão de casca de banana.....	83
Baião de dois.....	85
Batata “frita” assada.....	87
Farofa de legumes crus.....	89
Refresco caseiro.....	91
Canjica.....	93
<b>Respostas do Praticando da Cozinha Pedagógica.....</b>	<b>96</b>
<b>Referências.....</b>	<b>101</b>

## APRESENTAÇÃO

A proposta deste livro é apresentar alguns conteúdos de ciências, geografia e matemática com exemplos práticos. Assim, vocês aprenderão com situações do dia a dia. Legal, não é? E não esquecemos de tratar, nestas páginas, sobre a educação ambiental, pois não podemos mais desperdiçar alimentos, água, energia elétrica, nem poluir o meio ambiente. Isso é sustentabilidade. Fiquem ligados nas nossas dicas sustentáveis.

Portanto, que tal usarmos os alimentos e algumas receitas saborosas e nutritivas para o ensino e a aprendizagem? Utilizamos essa estratégia. Pensamos que vocês irão gostar da experiência. Afinal de contas, a comida pode ser uma forma eficiente de motivar a todos.

É importante dizer para vocês que este livro foi escrito para crianças do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Assim, alguns assuntos são mais fáceis, enquanto outros estão em níveis mais avançados. É assim mesmo! Tem leitura e exercícios para todos! Bons estudos, bom apetite e divirtam-se com os nossos personagens!

As autoras

Olá, queridos alunos! Eu sou a Tia Dani.  
Vamos aprender ciências, geografia e matemática de forma divertida, estudando os alimentos e a sustentabilidade ambiental.

Este livro está dividido em três partes, cada uma será apresentada pelos meus alunos: Babi, Yago e a pequena Tetê.

Então, vamos lá!

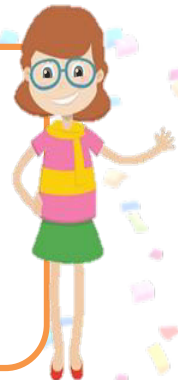


Tia Dani



# Os personagens

A Babi é uma menina que gosta de pipoca e chocolate e adora uma frutinha de nome engraçado: seriguela. Ela também come bastante legumes e verduras.



O Yago devorava pratos de sopa de legumes, mas diz que comeu demais e enjoou. Mas ele nunca deixou de comer arroz, feijão preto, farofa e bife. Cadê a salada, menino?!



A Tetê faz uma festa quando a mãe compra morango, queijo e melancia. Ela não gostava de chocolate. Agora, ela come um pouquinho. Muito bem, garota!



Tia Dani adora melancia e cenoura, também. Mas o prato preferido dela tem nome de mulher: Maria Isabel! Que graça! Muita gente não sabe que comida é essa. Mas nada mais é do que um tipo de arroz misturado com carne seca. Só não ponha azeitona no prato da Tia Dani. Ela detesta! Tudo bem! Existem muitos alimentos saborosos e nutritivos para ela escolher e montar pratos variados e coloridos.





## PARTE 1

# Alimentos e Nutrientes – Ciências e Saúde no Prato

# Alimentos, nutrientes e saúde



Oi, amiguinhos! Eu sou a Babi.

Vamos aprender um pouquinho sobre  
os alimentos!

Vocês sabem o que são alimentos?

Os alimentos são compostos por um conjunto de substâncias que podemos ingerir (comer ou beber). Essas substâncias vão fornecer os nutrientes para o nosso organismo funcionar bem. Assim, conseguimos a energia necessária para brincarmos, estudarmos e crescermos saudáveis.



# Alimentos, nutrientes e saúde

E o que são os nutrientes?



Os nutrientes são as substâncias encontradas nos alimentos e que são absorvidas pelo nosso organismo, ou seja, passam para o nosso sangue. Vale a pena repetir: os nutrientes são importantes para o funcionamento normal do nosso corpo.



Os nutrientes podem ser divididos em **macronutrientes** e **micronutrientes**.

Macronutrientes	Micronutrientes
<p>O organismo necessita deles em grandes quantidades.</p> <p>São macronutrientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Os carboidratos</li> <li>2) As proteínas</li> <li>3) Os lipídios</li> </ol>	<p>Também são importantes, porém o organismo não necessita deles em grandes quantidades:</p> <p>São micronutrientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) As vitaminas</li> <li>2) Os sais minerais</li> </ol>

# Alimentos, nutrientes e saúde



Aqui temos exemplos de alimentos que consumimos no café da manhã e dos seus principais nutrientes.

**Alimento: frutas em geral, suco da fruta**

Nutriente: vitaminas e minerais



**Alimentos: pão, cuscuz**

Nutriente: carboidrato



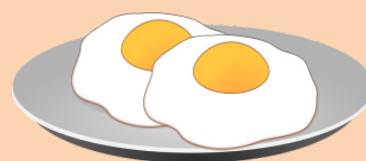
**Alimento: leite, iogurte, queijo**

Nutrientes:  
cálcio  
proteínas

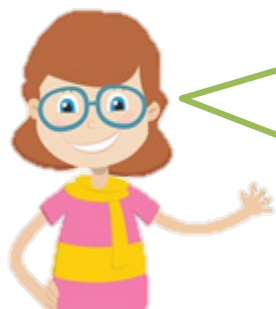


**Alimento: ovo**

Nutriente: proteína



# Alimentos, nutrientes e saúde



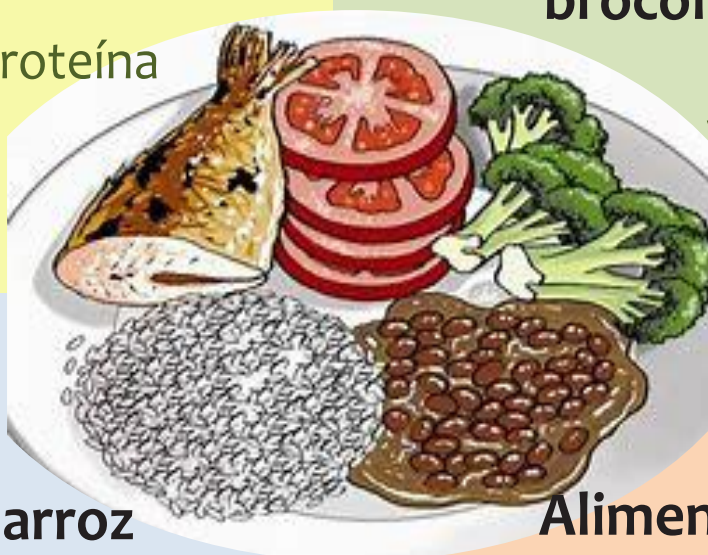
Agora, os alimentos consumidos no almoço e no jantar e seus principais nutrientes.

**Alimento: peixe**

Nutriente: proteína

**Alimentos: tomate e brócolis**

Nutrientes: vitaminas e minerais



**Alimento: arroz**

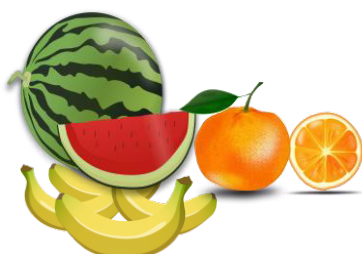
Nutriente: carboidrato

**Alimento: feijão**

Nutriente: proteína

**Alimentos: melancia, laranja, banana (frutas em geral)**

Nutrientes: vitaminas e minerais



**Alimentos: óleo vegetal e manteiga ou margarina**

Nutriente: lipídios



# Carboidratos

O que são?

Podemos dizer que os carboidratos, também conhecidos como glicídios, são os açúcares dos alimentos.



A principal função dos carboidratos para o corpo humano é o fornecimento de energia.



**Exemplos de alguns alimentos ricos em carboidratos:**

**Pão**



**Bolo**



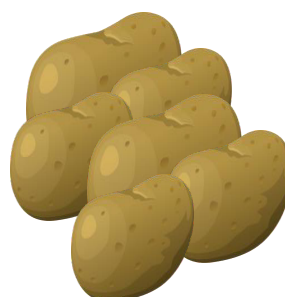
**Arroz**



**Cuscuz**



**Milho**



**Batata**

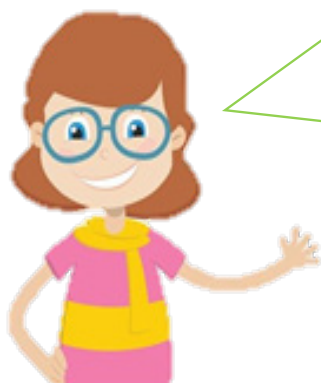


**Macarrão**

# Proteínas

O que são?

São substâncias presentes nos alimentos com função construtora ou reparadora. São como paredes de tijolos, pois constroem as células, os tecidos e os órgãos do nosso corpo.



Quando comemos feijão junto com arroz, na mesma refeição (no almoço, por exemplo), estamos comendo proteína de melhor qualidade. Fica a dica!

## Tipos de Proteínas

### Proteína de origem animal



Carnes, peixes, aves (frango, peru, pato), ovos, leite e derivados, como os queijos e iogurtes.

### Proteína de origem vegetal



Sementes, como a de abóbora.



Leguminosas, como os diferentes tipos de feijões, ervilha, soja.



# Lipídios

## O que são?

Os lipídios são substâncias insolúveis em água, ou seja, não dissolvem (misturam) na água.

Seus principais representantes são as **gorduras e os óleos**, podendo ser de origem animal ou vegetal.



Os lipídios são importantes para:

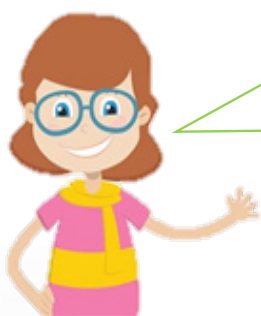
- Manter a temperatura do nosso corpo
- Guardar energia

### Óleos vegetais

- ❖ Óleo de soja
- ❖ Óleo de girassol
- ❖ Óleo de milho

### Gorduras

- ❖ Manteiga
- ❖ Gordura de porco



As **gorduras** são **sólidas** e os **óleos** são **líquidos**, em temperatura ambiente.



**Azeite** é o nome dado aos óleos que vêm de frutos. Exemplos: azeites de dendê e de oliva.

(ARAÚJO; BORGO; ARAÚJO, 2016; UNIRIO, 2020)

# Vitaminas

O que são?

São compostos presentes em pequenas quantidades nos alimentos, mas que o corpo humano não é capaz de produzir em quantidades adequadas.

Se a alimentação for saudável, conseguiremos essas vitaminas na dose certa. Sem elas, ficaremos doentes.

**As vitaminas lipossolúveis (que dissolvem em gordura) estão nestes alimentos:**

Vitaminas



Encontrada no fígado bovino, alimentos amarelo-alaranjados (abóbora, mamão, manga, cenoura) e verde-escuros (brócolis, espinafre, couve).

**Importante papel na visão.**



Encontrada nos peixes, como salmão, sardinha e atum. **Importante para a saúde óssea.**



Encontrada nos óleos (gérmen de trigo, girassol, oliva). **Importante para combater inflamação.**



Encontrada nos óleos vegetais e folhas verdes. **Ajuda a formar uma “rede de proteção” no sangue (o coágulo) e evitar sangramento.**

# Vitaminas

## Vitaminas hidrossolúveis (dissolvem em água)

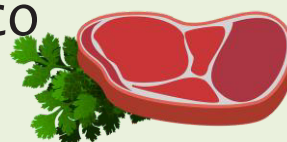
Vitaminas do Complexo



É um grupo de vitaminas formado pelas vitaminas B1, B2, B3, B5, B6, B9 e B12. E faz parte desse grupo a vitamina C.

## Algumas informações sobre vitaminas hidrossolúveis

**Vitamina (B1)** – Importante para o cérebro, células nervosas e coração. A carne de porco é uma boa fonte.



**Vitamina (B9)** – Importante para o crescimento e desenvolvimento do corpo humano.

O fígado de galinha e as folhas verde-escuras são uma ótima fonte.



**Vitamina C** – participa de muitas reações no corpo humano e tem importante papel na cicatrização. Frutas e legumes são fontes de vitamina C.



# Vitaminas

Tia Dani, você poderia falar um pouco mais sobre vitaminas? Eu não estou entendendo muito bem.

Explico sim, Babi! Para compreender melhor, me diga o que você comeu no café da manhã e almoço, hoje?

No café da manhã, eu comi cuscuz com leite e um pedaço de mamão. No almoço da escola, eu comi macarrão com carne moída.



# Vitaminas

Muito bem! O mamão tem vitamina A, que faz bem para nossa visão; e a carne moída tem vitamina B12 que é importante para prevenir um dos tipos de anemia (doença do sangue) e melhorar nossa memória.

Nós temos dois tipos de vitaminas: as que precisam de água para ajudar nosso corpo a absorvê-las. Elas são chamadas **hidrossolúveis**. E temos as que precisam de lipídios (gordura) e por isso, são chamadas **lipossolúveis**.



Nossa! Que nomes engraçados! Mas agora aprendi. É só lembrar que **hidro** significa água e que **lipo** é igual a gordura. Então, não esqueço mais: vitaminas hidrossolúveis são aquelas que precisam de água para nosso corpo absorver e as vitaminas lipossolúveis são as vitaminas que precisam de gordura.

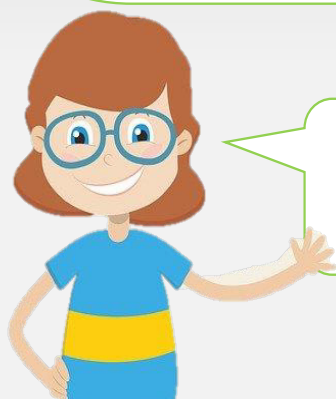
# Minerais

Agora, já que vocês entenderam a importância das vitaminas para o nosso corpo, eu vou contar a história de um menino chamado Francisco, para que vocês compreendam que os minerais nos ajudam a ficar saudáveis, também.

Essa história fala de um menino que vivia triste. A mãe dele estava preocupada e a professora, também. Um dia, o João, melhor amigo do Francisco, falou assim:

- Por que você não gosta mais de brincar? Parece que vive sempre triste, pelos cantos – completou João.
- Eu não tenho forças para correr e brincar – disse Francisco.

Mas sabe qual o motivo de tanta tristeza, pessoal? A resposta está nos alimentos. O Francisco não comia alimentos que possuíam muitos minerais, principalmente o ferro.



Tia Dani, e quais alimentos têm ferro?

# Minerais

O **ferro** está na carne e no fígado de boi, na gema do ovo, dentre outros alimentos.

Além do ferro, existe o **cálcio**, que é importante para os ossos e dentes, inclusive está presente no leite que você tomou no café da manhã.

Tem também o **zinco**, que ajuda a manter o nosso organismo forte, livre de infecções e outros problemas. Tem zinco na carne bovina que você comeu hoje.



Muito legal aprender a importância das vitaminas e minerais para a nossa saúde. Agora, vamos continuar estudando os minerais na página seguinte.

# Minerais

## O que são?

Assim como as vitaminas, os minerais estão presentes em pequenas quantidades nos alimentos.

Quando a nossa alimentação tem poucos minerais, nós podemos ter doenças, como a anemia, por falta de ferro, dentre outras.

- Existem vários minerais e alguns deles são muito conhecidos, como: cálcio (Ca), ferro (Fe), fósforo (P), zinco (Zn), selênio (Se), iodo (I) etc.

## Alguns alimentos e seus principais minerais

Cuscuz



Selênio e potássio

Ovo



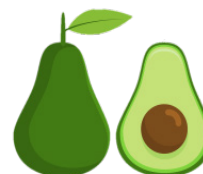
Ferro, fósforo, zinco e selênio

Leite



Cálcio e fósforo

Abacate



Ferro, cálcio e fósforo



# Fibra Alimentar

O que é?

A fibra alimentar está em muitos alimentos, como as frutas e verduras. Essa fibra ajuda a “limpar” nosso corpo, por dentro.

- ❑ A fibra alimentar é muito importante para a saúde. Isso porque ela “varre” o nosso intestino, ajudando a formar as fezes.



A fibra também ajuda a “varrer” o colesterol ruim (um tipo de gordura) do nosso corpo. Assim, evitam-se doenças.

## Exemplos de alguns alimentos que contêm fibra

**Grupo dos cereais:**  
trigo e aveia



**Grupo das leguminosas:**  
feijões



**Grupo das frutas:**  
goiaba, maçã, laranja, mamão



**Grupo das hortaliças:**  
alface, cenoura, tomate



(PHILIPPI, 2018)

# Alimentos naturais e industrializados



Amiguinhos, agora vamos aprender a diferença entre os alimentos naturais e os industrializados.

## Alimentos Naturais



São os alimentos que vêm direto das plantas ou dos animais. As frutas, as verduras e os legumes são alimentos naturais, ou seja, podem ser consumidos sem passar por nenhum processo industrial. Devemos dar preferência ao consumo desses alimentos. Quando comemos mais alimentos naturais, estamos comendo mais fibra alimentar.

## Alimentos Industrializados



É quando o alimento natural passa pela indústria e é modificado. Como exemplos, temos as geleias, o iogurte, a manteiga, os biscoitos, os sorvetes, alimentos enlatados, entre outros.

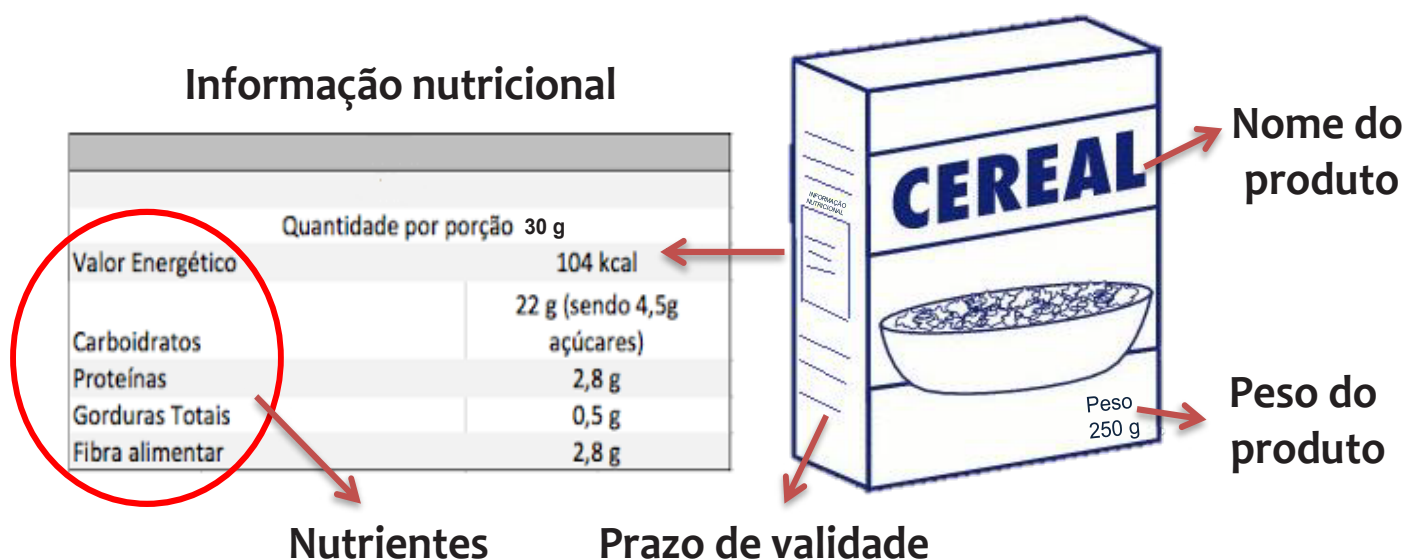
# Conhecendo os rótulos dos alimentos

Os alimentos industrializados são vendidos em embalagens. Essas embalagens apresentam **rótulos** que contêm informações importantes como: nome do produto, peso, quantidade de ingredientes, nutrientes, data de validade, forma correta de conservação e preparo. Essas informações são importantes e devemos observá-las na hora da compra.

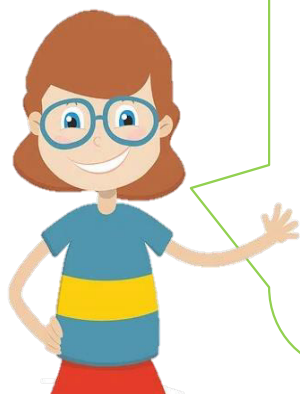
(CÂMARA *et al.*, 2008; GONÇALVES, 2015)



## Rótulo de um alimento



# Praticando



Você já consultou o rótulo de alimentos que consome? Se ainda não, que tal fazer isso? Você testa seus conhecimentos sobre alimentos e nutrientes e fica sabendo o que realmente está comprando e comendo. Fique de olho!

**Olhe na despensa de casa dois produtos e anote os ingredientes e os nutrientes que se encontram na embalagem**

## Produto 01

Nome: \_\_\_\_\_

Lista de ingredientes:

### Sublinhe os nutrientes presentes

Carboidratos  
Proteínas  
Lipídios  
Vitaminas

## Produto 02

Nome: \_\_\_\_\_

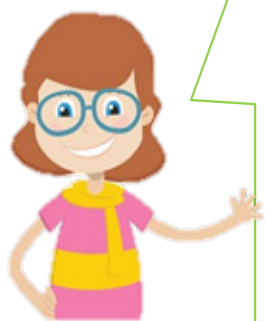
Lista de ingredientes:

### Sublinhe os nutrientes presentes

Carboidratos  
Proteínas  
Lipídios  
Vitaminas

Converse com o seu professor de ciências para saber se nessas embalagens aparece algum mineral.

# Pirâmide Alimentar



Existe uma infinidade de alimentos à venda, porém precisamos saber a maneira ideal de nos alimentarmos. A pirâmide alimentar nos ajuda a entender sobre isso. Precisamos de um guia para sabermos o que escolher e as quantidades mais adequadas.

A pirâmide alimentar está dividida em grupos de alimentos. Vamos conhecê-los?

A **base da pirâmide** é formada por um grupo chamado “grupo do arroz, pão, massas, batata e mandioca”. Esses são alimentos ricos em carboidratos, nutrientes que nos dão energia para brincar, correr, estudar... O recomendado é ingerir 5 porções por dia.



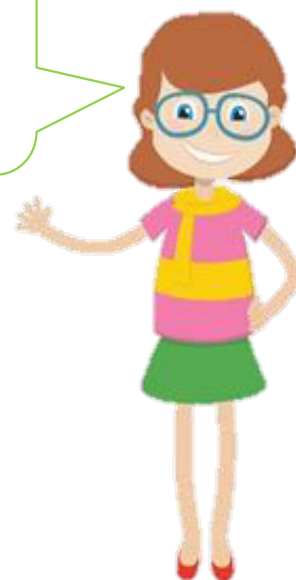
# Pirâmide Alimentar

O **segundo andar da pirâmide** é formado por um grupo chamado “Frutas, verduras e legumes”. Neste andar, estão as fontes de vitaminas e minerais que são responsáveis pelo bom funcionamento e hidratação do nosso organismo.



É recomendado ingerirmos 3 porções de verduras e legumes e 3 porções de frutas por dia.

(SBP, 2012; Mergulhão; Pinheiro, 2019)



# Pirâmide Alimentar



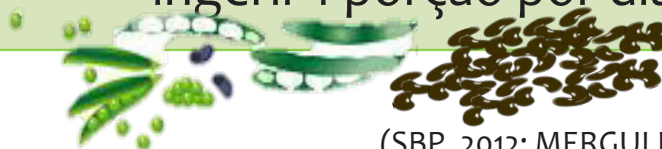
O **terceiro andar** da pirâmide é composto por proteínas (estudamos na p. 13) e está dividido em 3 grupos. Um deles é o grupo chamado “grupo do leite, queijo e iogurte”. Esses alimentos são responsáveis pela formação dos nossos ossos e dentes. Devemos consumir 3 porções por dia.



“Carnes e ovos” formam outro grupo da pirâmide. Esses alimentos são responsáveis pela formação dos nossos tecidos e músculos. Devemos ingerir 2 porções por dia.



O grupo dos “feijões” é conhecido, também, como grupo das leguminosas. Os feijões são fontes de proteínas vegetais (p. 13). Devemos ingerir 1 porção por dia.

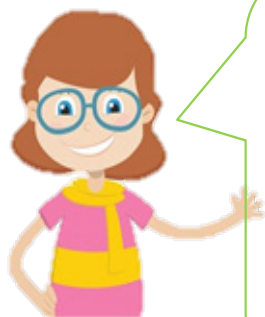


# Pirâmide Alimentar



E chegamos ao topo da pirâmide! Lá temos os alimentos que devemos consumir em poucas quantidades, pois são ricos em gorduras e açúcares. Comer muitos desses alimentos podem prejudicar nossa saúde.

**ATENÇÃO:** é indicado consumir até 1 porção de gordura e 1 porção de açúcar e doces.



E essa é a composição da pirâmide alimentar. Vale lembrar: para ter uma vida saudável precisamos, também, beber bastante água e praticar exercícios (correr, brincar, saltar ou dançar), diariamente.

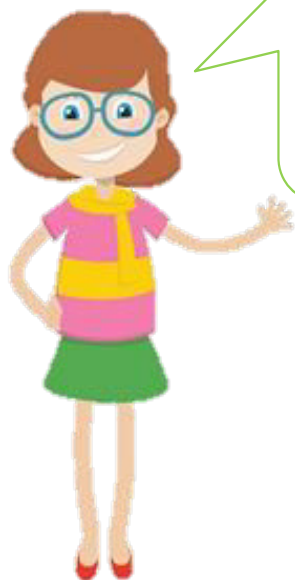


# Pirâmide Alimentar

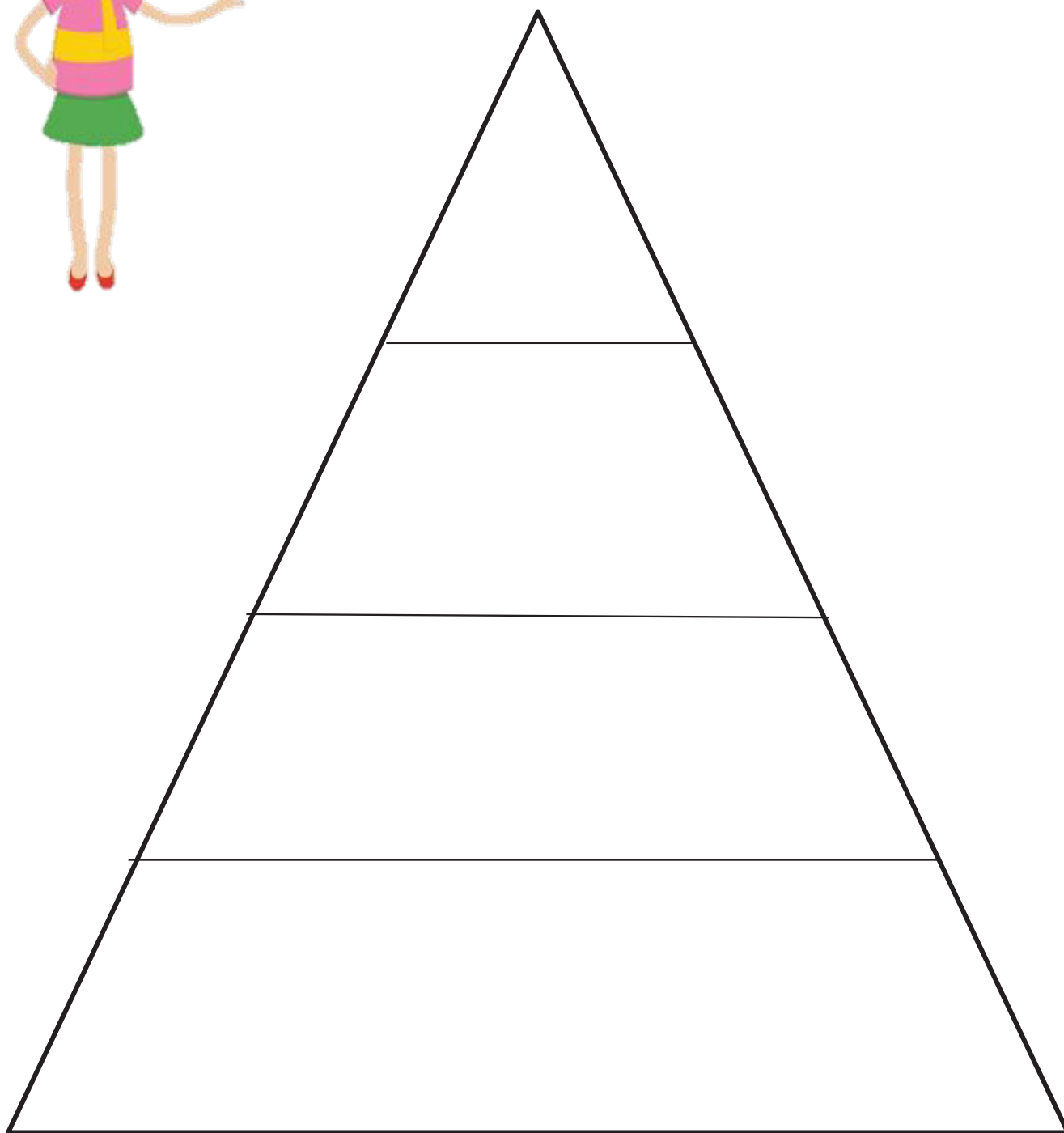


E esta é a pirâmide completa.

# Pirâmide Alimentar



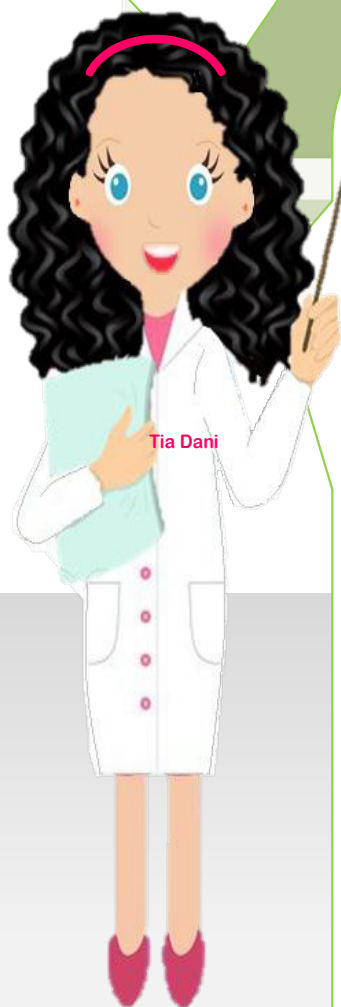
Agora, vamos praticar!  
Desenhe ou recorte e cole os alimentos  
pertencentes a cada andar da pirâmide.



# Educação Ambiental

Babi, você explicou muito bem a pirâmide alimentar. E não esqueceu a importância da água.

Obrigada, Tia Dani. Eu não esqueci porque bebo muitos copos de água por dia.



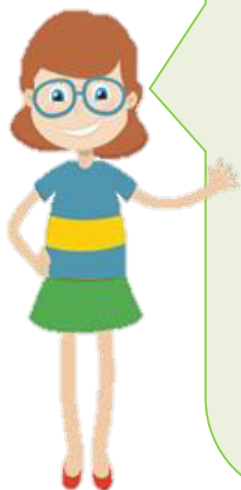
Isso mesmo, Babi. E você sabia que a água tem muitos usos no nosso dia a dia? Por exemplo, a água é importante para a higiene do corpo, a limpeza da nossa casa, dentre outros. Por isso, devemos usar a água com consciência e não desperdiçar.

Agora, vamos estudar a educação ambiental?



# Educação ambiental

A água é uma das substâncias mais simples e, também, uma das mais importantes. Sem ela, os seres vivos não sobrevivem.



Você já percebeu que ao colocarmos algumas coisas na água, a exemplo do açúcar, elas se desmancham? Nesse caso, quer dizer que a água dissolveu o açúcar. Muita coisa se dissolve em água. Nosso sangue também tem água e muitas substâncias nela dissolvidas!

E os alimentos? Alface e melancia têm 95% de água. Você sabia?

A água pode ser sólida, líquida ou gasosa. Somente a água pode aparecer assim. Chamamos isso de estado físico da água.



O chá contém água no estado líquido



O gelo é a água no estado sólido








Quando cozinhamos um alimento, a água ferve e evapora. É o estado gasoso

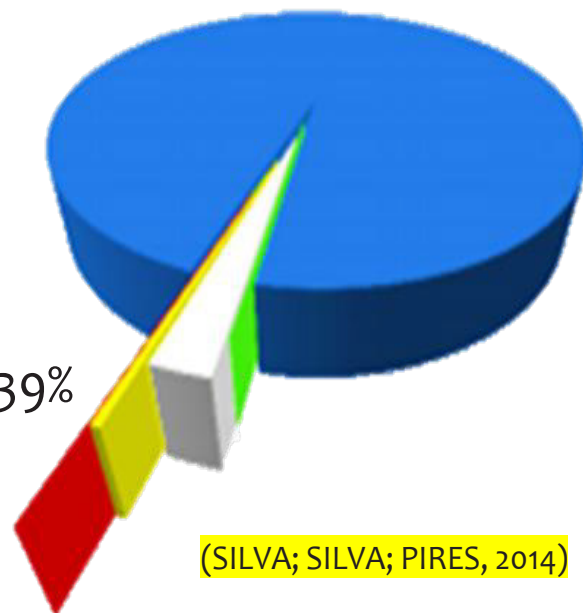
(ARAÚJO *et al.*, 2016)

# Educação ambiental



## Distribuição das águas na Terra

-  Oceanos – 97,2%
-  Atmosfera – 0,001%
-  Gelo/glaciais – 2,38%
-  Águas Subterrâneas – 0,39%
-  Lagos/rios – 0,0029%



(SILVA; SILVA; PIRES, 2014)

## Praticando



Veja o consumo de água da sua casa. Está registrado na conta de água. Compare o consumo durante 3 meses e veja se aumentou.



# Educação ambiental



**Na cozinha, existem medidas para diminuir o consumo de água e evitar o desperdício. Seja consciente!**

Os alimentos não devem ser descongelados em água corrente. O melhor é tirar o alimento do congelador na noite anterior e deixar na parte mais baixa da geladeira. Informe isso ao responsável por fazer a comida na sua casa.

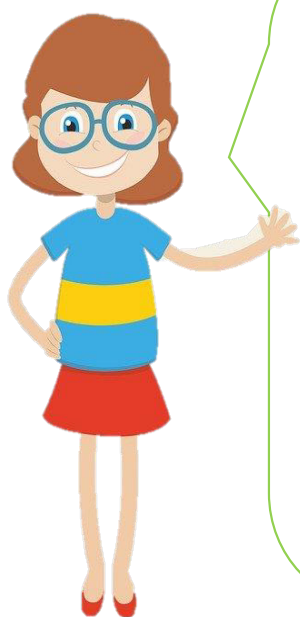
Não deixar a torneira aberta durante a lavagem de louças, panelas, copos etc. Fique de olho!

Usar pouca água para cozinhar os alimentos. Além de economizar, isto deixa o alimento mais nutritivo.

Deixar tudo sempre limpo, mas não exagerar no uso da água para a limpeza. Prefira o uso de baldes com água. A mangueira pode desperdiçar.



# Educação ambiental



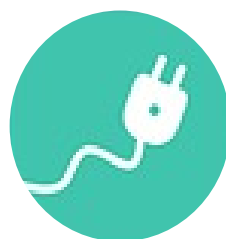
Assim como a água, o uso de energia elétrica precisa ser controlado porque ela é fundamental para muitas coisas e não pode faltar. Por exemplo, carne é guardada na geladeira, em temperatura fria, não é mesmo?

A energia elétrica também é necessária para o funcionamento de alguns equipamentos utilizados para fazer a comida, como o liquidificador e a batedeira.

## O que poderia ser feito para reduzir o gasto de energia?



Usar lâmpadas fluorescentes ou de LED



Desligar aparelhos que não estiverem sendo usados



Comprar geladeira e outros equipamentos elétricos com o selo de baixo consumo de energia. Evitar abrir a geladeira e o freezer sem necessidade.

**Consumir menos e com mais consciência.  
Preservar sempre!**

# Educação ambiental

Controlar o uso de água e energia elétrica é um cuidado para com o nosso planeta. Mas outros cuidados também são necessários. No dia a dia, usamos muitos equipamentos e produtos feitos em indústrias. Isto leva à produção de grande quantidade de resíduos (lixo), que precisam ser levados para o local certo, para que o meio ambiente seja protegido. Assim, evitamos doenças para os seres vivos.

## Seleção de resíduos



É importante separarmos os resíduos produzidos diariamente. Há coisas que devem ir para o lixo, mas existem outras que podem ser reaproveitadas ou recicladas.

A coleta seletiva, a reciclagem e o reuso (outro uso) de materiais podem ser usados para diminuir a produção de lixo. Vamos entender tudo isso?!



# Educação ambiental

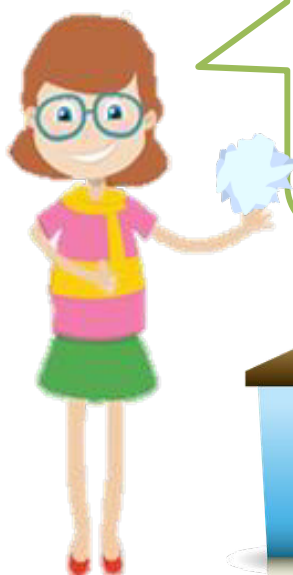
O que é a coleta seletiva?



É um sistema de recolhimento do lixo. Aquele que pode ser reciclado, é separado em grupos: papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos (como restos de alimentos). Em nossa cidade e na escola, encontramos lixeiras coloridas que são utilizadas para recolher o lixo reciclável de forma seletiva (tudo separado).

## Conhecendo as lixeiras da coleta seletiva

Cada lixeira indica onde você deve descartar (jogar fora) o lixo. Eu jogarei este papel na lixeira azul.



(GARBOSSA, 2010)

# Educação ambiental

E a reciclagem? Você sabe o que é?



Reciclagem é o processo de transformação de materiais que seriam descartados (jogados no lixo). Ao reciclar esses materiais, podemos utilizá-los de novas formas, e assim combatemos os desperdícios e conservamos o meio ambiente.

**Abaixo temos exemplos de materiais que podem ser reciclados. Eles podem ser enviados aos catadores ou às associações de catadores de lixo.**



**Garrafas PET**



**Latas de alumínio**



**Vidro**



**Embalagens**



**Papelão**



**Metal**

(WEBBER; BRANDALISE, 2020)

# Educação ambiental

## Como reciclar os produtos da cozinha?

Também podem ser recicladas as cascas e os talos de alimentos que iam para o lixo. Essas partes podem ser transformadas em adubo. Isto recebe o nome de **compostagem**.



O óleo de cozinha, que sobra das frituras, pode ser transformado em sabão. Ele também pode ser transformado em biodiesel (um combustível biodegradável, ou seja, que não agride o meio ambiente).



# Educação ambiental

## E o reuso de produtos ou alimentos?



Você pode reutilizar sobras de alimentos em outras preparações. **Sobra é diferente de resto.** O resto é aquele alimento que ficou no prato e você não comeu.

Agora, aquele arroz do almoço que foi guardado na geladeira é uma sobra. Você pode misturar a essa sobra alguns vegetais e deixar o arroz bem colorido e mais nutritivo.

**Fazer isso é ser sustentável!**



**Sustentabilidade** é quando utilizamos a natureza para atender às necessidades do presente, sem comprometer as gerações futuras. Para isso, precisamos preservar o meio ambiente!

(VIEIRA, 2012)

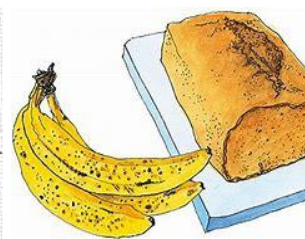
# Educação ambiental

## Em relação aos alimentos, existem outras maneiras de sermos sustentáveis

- Comer menos produtos industrializados;
- Não desperdiçar os alimentos;
- Preparar somente as quantidades necessárias para o consumo, sem desperdícios;
- Utilizar, sempre que possível, as cascas, as sementes e os talos dos alimentos;
- Preferir alimentos *in natura* (*naturais*) e orgânicos (sem produtos químicos usados na lavoura);
- Valorizar os alimentos regionais, ou seja, de cada região (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul do Brasil).



**Ser sustentável é agir no presente, pensando no futuro.**





Gostaram de aprender ciências com a Babi?

Agora, vamos conhecer sobre a produção de alimentos, os estados do Brasil que mais produzem alimentos e os alimentos regionais.

Vamos lá! Será muito divertido!

Olá, amigos! Eu sou o Yago. Nós estaremos juntos nesta segunda parte do livro. Vamos estudar geografia?

Tia Dani



## PARTE 2

# Alimentos sustentáveis e geografia na mesa

# Alimentos regionais



Informações importantes sobre os alimentos regionais: 1) algumas frutas, verduras e legumes são muito comuns em algumas regiões do Brasil; 2) também existem pratos típicos de cada região; 3) comprando alimentos diretamente do pequeno produtor rural, ajudamos a economia de cada região. Que legal!

Exemplo da valorização dos alimentos da Região Nordeste: comer cuscuz com ovo caipira no café da manhã e um caju na sobremesa.

## Alimentos e preparações que são hábitos da região Nordeste



**Bolo de farinha de mandioca**



**Bolo frito**



**Cuscuz de milho ou arroz**



**Baião de dois (arroz com feijão)**



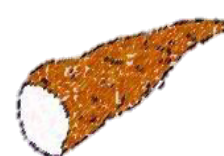
**Caju**



**Manga**



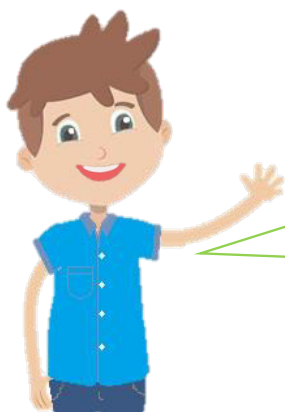
**Acerola**



**Macaxeira cozida**



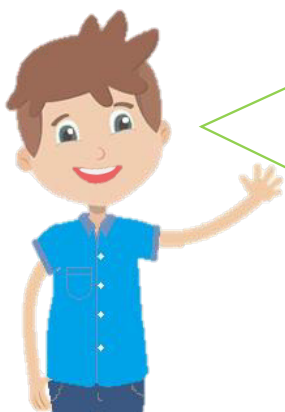
# Alimentos sustentáveis: do campo para a mesa



Vocês já ouviram falar em agricultura familiar?

A agricultura familiar é toda forma de plantio e cultivo desenvolvida e administrada por grupos de famílias em pequenas extensões de terra. É uma nova forma de produzir, que cresceu e se desenvolveu principalmente no século XX.

Os alimentos mais produzidos na agricultura familiar são o leite, a cebola, o feijão, a mandioca e a banana.



A seguir, vamos conhecer os grupos de alimentos e os principais estados produtores. Diferente da agricultura familiar, esses alimentos são produzidos em grandes extensões de terras.

(GUANZIROLI; SOBBATO, 2014)

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

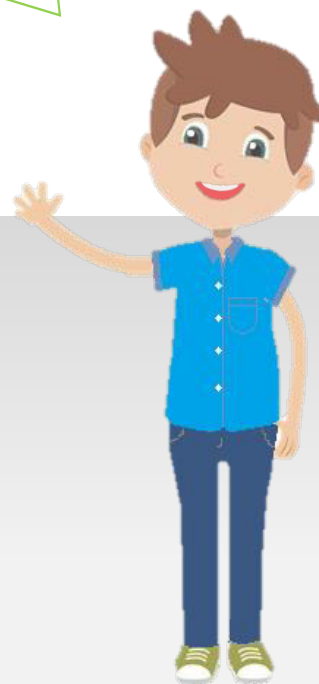
Yago, que bom contar com você no estudo de geografia.

Aprenderemos muitas coisas importantes sobre os alimentos das diferentes regiões do Brasil.



B

Tia Dani, será muito bom mesmo! No estudo da geografia, nós podemos viajar sem sair do lugar.



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Cereais

São as sementes ou os grãos comestíveis das gramíneas, tais como trigo, arroz, centeio e aveia.

## Exemplos



**Trigo.** Com sua farinha são preparados bolos, empadas, tortas, biscoitos etc.



**Milho.** Podemos consumi-lo cozido ou assado. E, ainda, obter a pipoca, os flocos de milho para fazer cuscuz e a farinha de milho para mingaus.



**Arroz.** Podemos utilizá-lo na forma cozida ou como ingrediente (preparar farinhas para bolos, mingaus e doces).



**Aveia.** Podem ser obtidos farelos e flocos de aveia para bolos, mingaus etc.

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Cereais

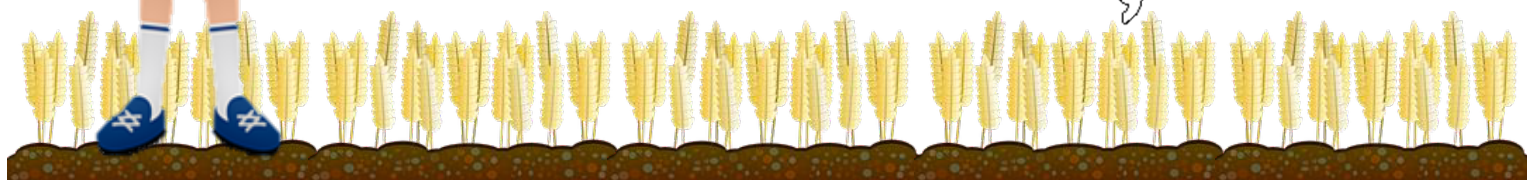
### Trigo

Um cereal muito utilizado na alimentação humana e animal. Devido à facilidade de adaptação, o trigo é cultivado tanto em regiões subtropicais quanto tropicais. Este alimento pode ser plantado no território brasileiro, por períodos específicos, em cada região. Os três maiores produtores de trigo são: **Paraná, Rio de Grande do Sul e Santa Catarina.**

(IBGE, 2022a)

### Praticando

- ❖ Localize no mapa os principais estados produtores de trigo.



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Cereais

### Milho

Cultivado em todas as regiões do Brasil. Sua produção ocorre em diferentes épocas.

O principal produtor nacional é o **Mato Grosso**, juntamente com os estados do **Paraná, Goiás, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais**.

(CONAB, 2021)

### Praticando



Pinte no mapa, usando cores diferentes, os estados que, juntos com o Mato Grosso, são grandes produtores de milho.



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Cereais

### Arroz

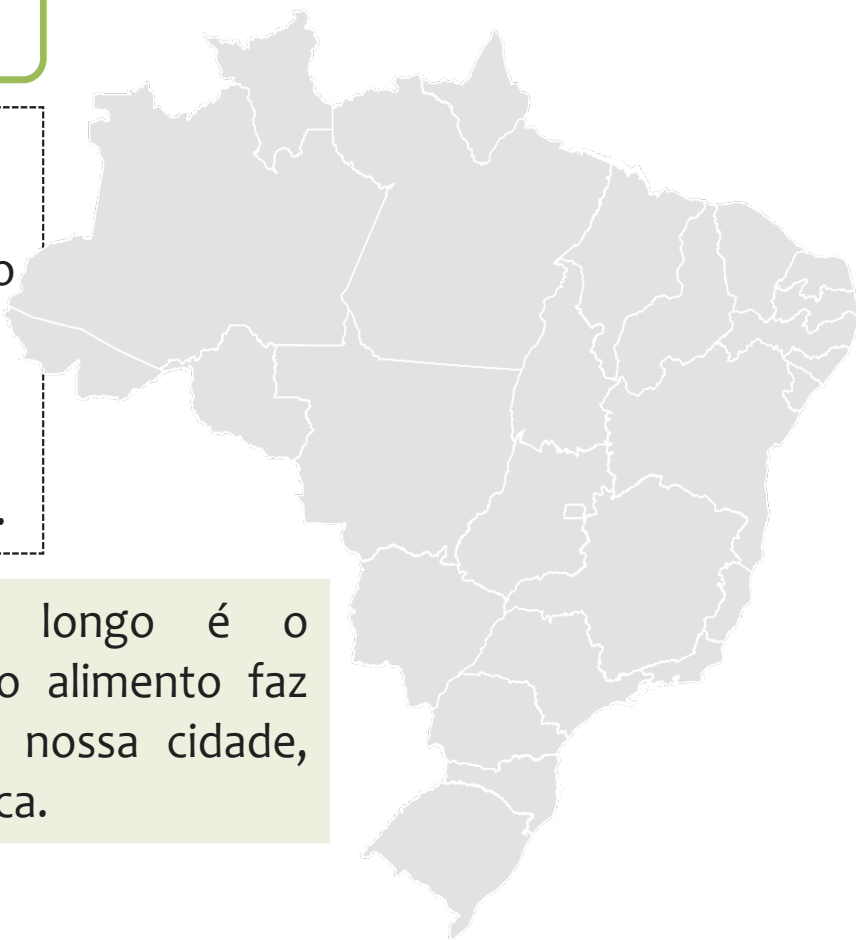
É cultivado em todo o Brasil, mas os estados brasileiros que mais produzem arroz são: **Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Tocantins e Mato Grosso.**

(IBGE, 2022b)

### Praticando

Imagine que você mora no Piauí e come arroz que foi produzido no Rio Grande do Sul. Agora, ligue esses dois estados no mapa. Antes, escreva os nomes desses dois estados no local certo.

Quanto mais longo é o caminho que o alimento faz para chegar à nossa cidade, mais caro ele fica.



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Leguminosas

As leguminosas são grãos que se encontram contidos dentro de vagens.

## Exemplos de leguminosas

### Feijões

- Feijão-de-corda
- Feijão preto
- Feijão mulatinho
- Carioca



### Soja



### Ervilha



As leguminosas podem ajudar no combate à fome no mundo, pois podem ser transportadas e guardadas por longos períodos.

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Leguminosas

### Feijão

Uma das leguminosas mais consumidas pelos brasileiros. Por ser apreciado tanto por africanos como por portugueses, o feijão tornou-se um prato de destaque na mesa do brasileiro.

Dependendo da região, podem ser obtidas até três safras de feijão durante o ano.

**1ª Safra/Safra das águas:** plantio nos meses de agosto a novembro e colheita de novembro a fevereiro.

**2ª Safra/Safra da seca:** plantio de dezembro a março e colheita de março a junho.

**3ª Safra/Safra do inverno:** plantio de abril a julho e colheita de julho a outubro.



Paraná

Minas Gerais

Para o ano de 2022, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) prevê que o estado do Paraná se destacará na produção de feijão na 1ª e 2ª safras. Na 3ª safra, a maior produção será em Minas Gerais.

(IBGE, 2022a)





# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Leguminosas

### Soja

Originária da China. Na Segunda Guerra Mundial, o farelo de soja alimentou muitos soldados.

No Brasil, a soja é a principal cultura, seja em área plantada, seja em quantidade de produção. Os maiores produtores ficam localizados na região Centro-Sul do país:

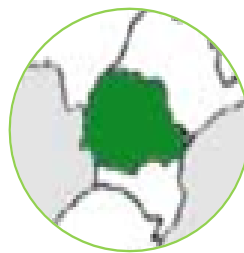
(IBGE, 2022c)



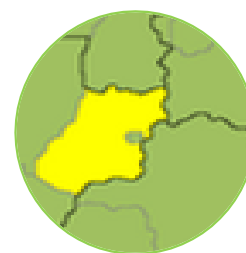
Mato Grosso



Rio Grande do Sul



Paraná



Goiás

Derivados da soja: extrato de soja (parecido com um leite), óleo, farelo, margarina, tofu (um tipo de queijo), proteína texturizada de soja (PTS) – que é muito usada para fazer bolinhos e outras preparações doces e salgadas.

(ABREU; SPINELLI, 2014; CONAB, 2017)



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Leguminosas

### Ervilha

Originária do oriente médio, a ervilha pode ser encontrada na forma seca ou fresca, havendo mais de 200 espécies. É bastante tolerante a temperaturas baixas, mas pode ser prejudicada por geadas (“capinha” de gelo sobre as plantas), principalmente na fase de florescimento e de formação das vagens.

A ervilha pode ser preparada em sopas, molhos, pastas, bolinhos, cremes e purês.

### Principais produtores do Brasil

Minas Gerais, Rio Grande do Sul,  
Distrito Federal, Paraná e  
São Paulo

(SEAPA, 2021a)



Localize no mapa os principais estados produtores e pinte-os.



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Frutas

Frutas são vegetais normalmente suculentos e que dão em plantas de cultivo (fruticultura). Na maioria das vezes, possuem sabor doce e podem ser consumidas cruas (*in natura*).

### Como exemplos podemos citar



Melancia



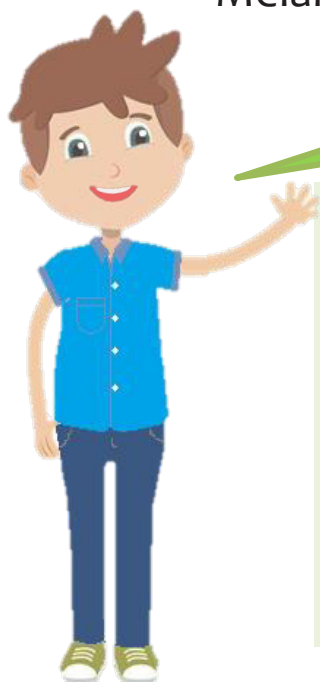
Laranja



Banana



Maçã



### E o fruto, o que é?

É um termo utilizado na botânica que se refere a partes da planta que, muitas vezes, não são comestíveis e nem mesmo possuem sabor doce. O fruto tem a função de proteger sementes e de espalhá-las em vários locais.

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Frutas

### Banana

Origem: sudeste da Ásia. A banana é a fruta de maior consumo *in natura* no Brasil, assim como no mundo. Esta fruta possui grande importância econômica nos países tropicais, além de ser muito apreciada devido ao seu sabor e à facilidade de consumo.

A bananeira é uma planta tipicamente de clima tropical. No Brasil, os maiores produtores são os seguintes estados: **São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Santa Catarina e Pernambuco.**

(EMBRAPA, 2020a)



#### Principais variedades:

- Banana prata
- Banana maçã
- Banana nanica
- Banana-da-terra

✓ No final deste livro (p. 83), há uma deliciosa receita de **pão de casca de banana**.

(OLIVEIRA; BRUCKNER; SILVA, 2018; PHILIPPI, 2019)



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Frutas

### Laranja

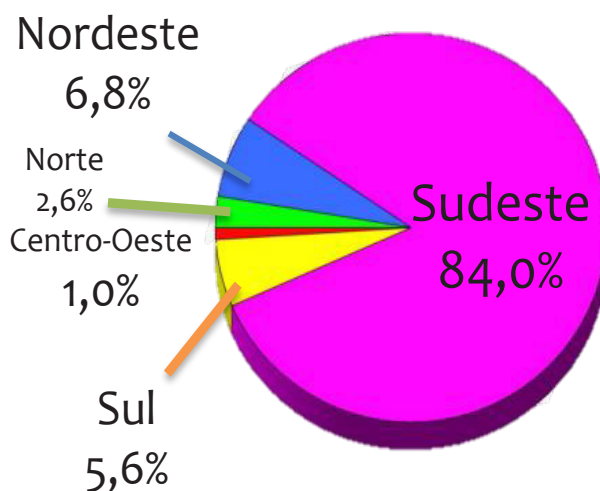
O Brasil é o maior produtor mundial de laranja, desde a década de 1980, sendo São Paulo o estado que mais produz. Variedades mais comuns de laranja, no Brasil: laranja-da-baía, laranja-lima, laranja-pera e laranja-da-terra. A laranja pode ser consumida *in natura*, na forma de sucos e em outras preparações.



### Praticando

Olhe para o gráfico ao lado e veja se a sua região é grande produtora de laranja.

Produção brasileira de laranja por região geográfica em 2020



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2020. Consultado em: 5 jan. 2022.  
(ALCANTARA, 2017; PHILIPPI, 2019; EMBRAPA, 2020b)



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Frutas

### Caju

O caju é um pseudofruto (falso fruto), sendo esta a parte de cor amarela, alaranjada ou vermelha. Essa parte do caju é aquela que tem uma polpa suculenta e carnosa. O verdadeiro fruto é a “castanha do caju”, fruto pequeno, de coloração escura e consistência dura.

O cajueiro, a árvore do caju, tem afinidade por clima tropical e subtropical, de preferência em locais com estação seca definida. (NEVES *et al.*, 2016)

### Principais produtores do Brasil

Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte e Bahia (EMBRAPA, 2022)



Localize no mapa os principais estados produtores



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Frutas



### Melancia

Planta de clima tropical a temperado, com menor tolerância às baixas temperaturas.

No Brasil, a cultura da melancia é da mesma época do início das plantações de cana-de-açúcar. As regiões Nordeste e Sul foram o ponto de partida para a melancia ser cultivada nas outras regiões.

## Maiores produtores no Brasil



Rio Grande do Norte



São Paulo



Goiás



Rio Grande do Sul

(COSTA, 2017; FURLANETO *et al.*, 2020; SEAPA, 2021b)



# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Frutas

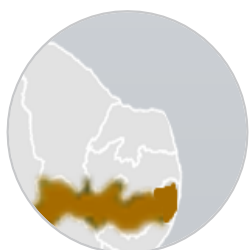
### Manga

A manga é um fruto que pode ser cultivado em climas tropicais e subtropicais.

Temperatura ideal para o cultivo da mangueira: entre 21 e 26 °C.

Em temperaturas acima de 42 °C e abaixo de 10 °C, a mangueira não tem bom desenvolvimento e crescimento.

## Principais produtores no Brasil



Pernambuco



Bahia



São Paulo

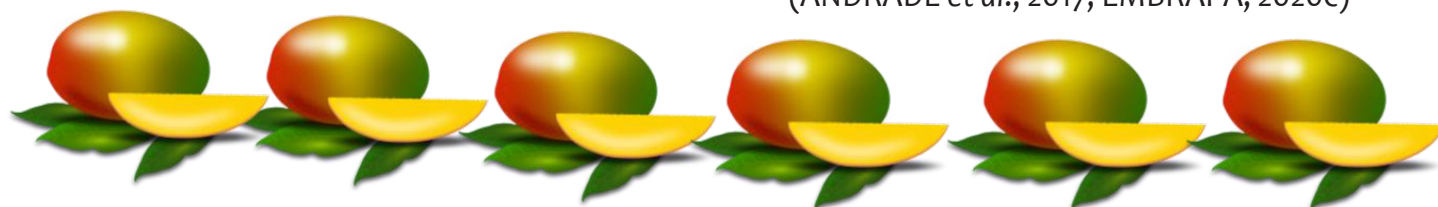


Minas Gerais



Ceará

(ANDRADE et al., 2017; EMBRAPA, 2020c)





# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Hortaliças

As hortaliças são legumes e verduras cultivados em hortas, sendo classificadas em:

- Folhas (alface, agrião, repolho, couve)
- Flores (brócolis, couve-flor)
- Frutos (abóbora, chuchu, maxixe, quiabo, tomate)
- Bulbo (alho, cebola)
- Caules (aipo, aspargo, palmito)
- Sementes (ervilha, milho verde, vagem)
- Raízes e tubérculos (beterraba, cenoura, batata)

No Brasil, o consumo de hortaliças foi bastante influenciado por portugueses, africanos e japoneses.

## Principais hortaliças consumidas no Brasil



Alface



Cenoura



Cebola



Batata

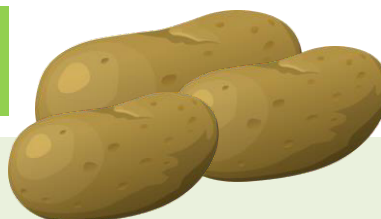


Abóbora

(BEVILACQUA, 2013; PHILIPPI, 2019)

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Hortalças



### Batata

Nativa da América do Sul, da Cordilheira dos Andes, a batata começou a ser consumida há mais de 8.000 anos.

No Brasil, a batata é a principal hortalça e uma grande quantidade dela é cultivada na estação quente, de setembro a janeiro. Mas, nesses períodos do ano, o cultivo da batata é maior nas regiões mais frias, no Sul do país ou em locais de alta altitude no Sudeste.

A faixa ótima de temperatura para o cultivo de batata está entre 15 °C e 22 °C.

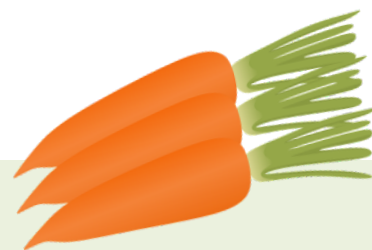
## Os maiores produtores no Brasil

- Minas Gerais
- Rio Grande do Sul
- Santa Catarina
- Paraná
- Bahia
- Espírito Santo
- São Paulo
- Goiás
- Distrito Federal

(SEAPA, 2021c)

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Hortalças



### Cenoura

Esta hortalça é muito consumida no Brasil e no mundo. A cenoura tem origem conhecida há mais de 5 mil anos, na região da Caxemira, no Afeganistão, situada na Ásia Central.

Existem duas safras durante o ano.

**1ª Safra - do inverno:** plantas adaptadas ao clima temperado.

**2ª Safra - do verão:** plantas mais adaptadas ao calor.

(DOSSA; FUCHS, 2017)

## Maiores produtores no Brasil

- Minas Gerais
- Goiás
- Rio Grande do Sul
- Paraná
- Bahia

(CEPEA, 2021)

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Hortalças



### Abóbora

Bastante cultivada e consumida no Brasil, em especial na região Nordeste. Na alimentação humana, a abóbora é usada no preparo de doces e salgados.

O cultivo de abóbora se adapta bem a zonas quentes e semiáridas, com temperaturas de 18°C a 30°C. Em temperaturas muito baixas, as plantas paralisam o crescimento.

(RAMOS *et al.*, 2010; RESENDE *et al.*, 2013)

Os principais estados produtores de abóbora são: **Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Bahia, Paraná e Santa Catarina.**

(CEPEA, 2018)



Em algumas regiões, o plantio de abóbora é considerado cultura de subsistência. A **agricultura de subsistência** é aquela em que o agricultor produz os alimentos para garantir a sua sobrevivência e da sua família.

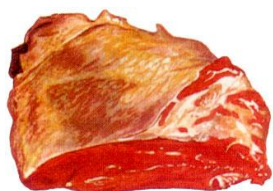
(CORDEIRO, 2012)

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Carnes

A carne é um alimento de origem animal, fonte de proteínas de boa qualidade, rica em vitaminas do complexo B e em minerais, como ferro e zinco.

### Principais carnes consumidas no Brasil



Carne bovina



Carne suína



Frango

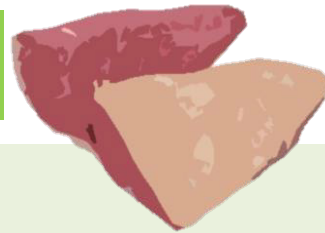
O Ministério da Saúde orienta o consumo diário de uma porção de carne com a retirada da gordura visível, antes da preparação.

O “Guia Alimentar” (um livro do Ministério da Saúde) também orienta que se deve dar preferência às carnes brancas (frango, peixe) e que as vísceras (fígado, coração, moela) devem ser consumidas uma vez na semana.

(SCHNEIDER; DURO; ASSUNÇÃO, 2014; BRASIL, 2019)

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Carnes



### Bovina

Os primeiros bovinos chegaram na Capitania de São Vicente, em São Paulo, no ano de 1534, tendo sido enviados de Portugal por Dona Ana Pimentel, esposa e procuradora de Martim Afonso de Sousa.

Devido à existência de temperaturas muito diferentes nas regiões brasileiras, há grande variedade de raças produtoras de bovinos no Brasil.

O **Mato Grosso** é o estado que mais produz carne bovina no Brasil.



(TEXEIRA; HESPANHOL, 2014; COSTA, 2016)

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Carnes



### Frango

A criação de aves chama-se avicultura. O frango é a carne de ave mais consumida no Brasil.

Os primeiros passos da avicultura brasileira foram dados por produtores familiares, que ainda hoje criam aves em várias regiões do país.

Os animais do tipo “caipira” foram responsáveis pela geração de renda de muitas famílias de camponeses e isso ainda acontece atualmente.



O **Paraná** é o estado líder na produção de carne de frango no Brasil.



(ZEN et al., 2014)

# Conhecendo os grupos de alimentos e os estados produtores

## Carnes



### Suíno (porco)

A pecuária suína data de 5.000 anos antes de Cristo (a. C.). É uma das carnes mais consumidas no mundo, mas existem algumas religiões (judaísmo, islamismo e o adventismo) que consideram essa carne impura, ou seja, não sendo boa para o consumo.

No Brasil, a produção e o consumo de carne suína são bastante conhecidos de Norte a Sul do país.



**Santa Catarina é o estado que mais produz carne suína no Brasil.**

Ah, amigos, vocês perceberam que alguns poucos estados produzem a maior parte dos alimentos que comemos? O clima e outras características do lugar ajudam ou dificultam a agricultura (plantação) e a pecuária (criação de animais).

Conversem sobre isso com o seu professor.





Gostaram dos conteúdos de geografia?

Que tal agora aprendermos matemática por meio de receitas deliciosas?

A esperta Tetê, que adora cozinhar e fazer cálculos, irá ensinar muitas coisas nesta unidade.

Vamos aprender cálculos, unidades de medidas e a resolver situações-problema. Vale lembrar que as questões começam em um nível mais fácil e vão avançando, pois o assunto será trabalhado para alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental.

E atenção: se vocês não conseguirem resolver alguma questão, não fiquem tristes, pois poderá ser um assunto de uma série mais avançada e que você ainda não viu na escola. Ou pode ser que você precise treinar um pouquinho mais.

Vamos lá! Nós te ajudamos!





**PARTE 3**  
**Matemática na Cozinha**  
**Pedagógica**

# Cozinha Pedagógica

Queridos alunos, como vocês já estudaram matemática no livro didático, iremos agora aplicar os conhecimentos na Cozinha Pedagógica. Mas atenção: crianças na cozinha devem sempre ter a supervisão de um adulto.

Olá, eu sou a Tetê. Eu estou estudando matemática. E como gosto de ajudar a preparar receitas, pensei: que tal juntar as duas coisas?

Pessoal, nós também daremos dicas sustentáveis nesta unidade. Será muito legal!



# Receita 1



## Bolo de feijão preto (PARANÁ, 2013)

### Ingredientes

- 1 xícara (chá) de feijão cozido sem tempero
- 04 ovos
- 1/2 colher (sopa) de água
- 2 xícaras (chá) de açúcar
- 2 xícaras (chá) de farinha de trigo
- 1 xícara (chá) de óleo
- 1 colher (sopa) de fermento em pó



### Modo de preparo

Bater o feijão no liquidificador e reservar. Em uma batedeira, bater todos os ingredientes. Misturar o feijão aos demais ingredientes e levar ao forno por 30 minutos.

**Dica sustentável e para manter a saúde:** sempre que possível, coma alimentos feitos em casa e com ingredientes naturais.

# Praticando

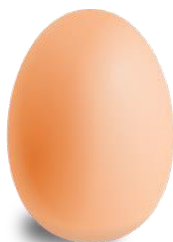


Vamos praticar matemática, utilizando a deliciosa receita do bolo de feijão?

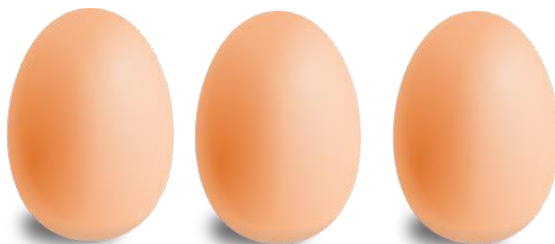
Marque quantos ovos foram utilizados para fazer o bolo.



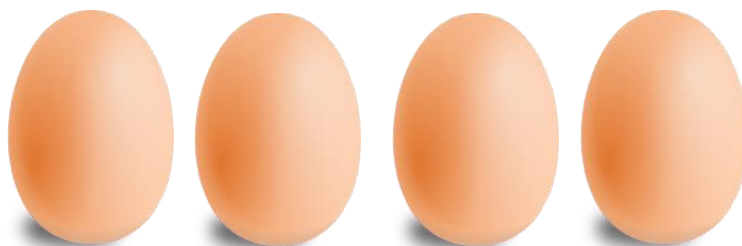
a)



b)



c)



# Praticando



Agora, faça um círculo no objeto utilizado para medir a água e o fermento em pó, de acordo com a receita.



Colher de Sopa



Copo



Xícara

Vamos praticar operação matemática!  
O bolo de feijão rendeu 20 pedaços e na sala de aula há 15 alunos. Ao distribuir uma fatia para cada aluno, sobraram ou faltaram pedaços de bolo?  
Quantos pedaços?

---



---



# Receita 2



## Crepioca (SILVA; REIS, 2019)

### Ingredientes

1 ovo  
1 colher (sopa) de tapioca  
1 pitada de sal  
1 pitada de orégano  
Azeite de oliva para untar



### Modo de preparo

Colocar todos os ingredientes em uma tigela e misturar bastante com o auxílio de um garfo. Numa frigideira untada, colocar a mistura. Quando um lado começar a dourar, virar e dourar o outro lado. Colocar o recheio de sua preferência (carne moída ou desfiada, frango, queijo ou outros).

**Dica sustentável e para manter a saúde:** usar apenas um fio de azeite ou óleo para untar a panela, deixa a receita mais sequinha, com menos gordura.

# Praticando



O ovo é um dos ingredientes da crepioca, mas na minha casa não tinha este alimento.

Vim à feirinha com minha mãe para comprá-lo. Compramos uma dúzia de ovos.

Quantos ovos nós compramos?



---

---

---



# Praticando



Meia dúzia de ovos custava R\$ 8,00, mas minha mãe comprou uma dúzia de ovos. Fazendo as contas, escreva por extenso quanto custou a dúzia de ovos. Em seguida, marque a opção que representa o valor pago.

---



---

a)



b)



c)



# Receita 3



## Frozen de manga e abacaxi

(Adaptado de A. C. Camargo, 2015 )

### Ingredientes

2 mangas maduras picadas e congeladas

½ abacaxi maduro picado e congelado

1 pote de iogurte natural congelado



### Modo de preparo

No liquidificador, bater todos os ingredientes até obter um creme homogêneo. Servir imediatamente.

**Dica sustentável e para manter a saúde:** as cascas das frutas podem ser aproveitadas em chás e doces caseiros.

# Praticando



Vamos praticar subtração?

Na geladeira da minha casa havia 5 mangas, 3 abacaxis e 4 iogurtes naturais. Após realizar a receita do Frozen de manga e abacaxi, quanto sobrou de cada ingrediente?



RESPOSTA

# Receita 4



## Cuscuz de milho

(Adaptada de Veras, 2013)

### Ingredientes

4 xícaras de flocos de milho  
2 xícaras de água ou leite  
1 colher (de café) de sal



### Modo de preparo

Adicionar o sal à massa. Molhar a massa e deixar descansar até absorver toda a água. Antes de colocar na cuscuzeira, esfarelar com os dedos para ficar soltinho.

**Dica sustentável e para manter a saúde:** coma alimentos da sua região.

# Praticando



Agora, vamos praticar multiplicação?

Preencha o quadro abaixo inserindo o dobro dos ingredientes para fazer o CUSCUZ.



INGREDIENTES	QUANTIDADE PARA UMA RECEITA	QUANTIDADE PARA O DOBRO
Milho	4 xícaras	
Leite	2 xícaras	
Sal	1 colher de café	

# Receita 5

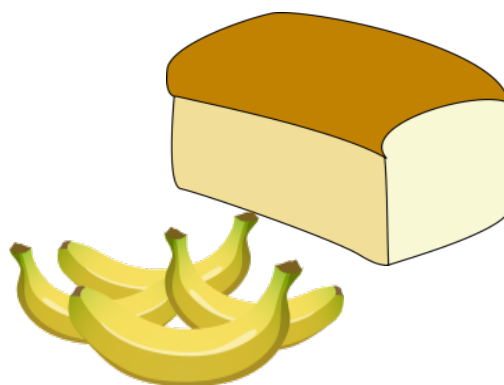


## Pão de casca de banana

(MESA BRASIL, 2003)

### Ingredientes

6 bananas com casca  
1 xícara de água  
1 xícara de leite  
30g de fermento fresco  
½ xícara de óleo  
1 ovo  
1 pitada de sal  
½ kg de farinha de trigo  
4 colheres de sopa de açúcar  
Manteiga para untar



### Modo de preparo

Bater as cascas de bananas e a água no liquidificador. Juntar o óleo, o ovo e o fermento e bater mais um pouco. Acrescentar a farinha, o sal e o açúcar e misturar. Por último, colocar na massa as bananas em rodela. Colocar a massa em uma forma untada com manteiga e farinha de trigo. Deixar crescer até dobrar de volume e levar para assar em forno preaquecido.

**Dica sustentável e para manter a saúde:** cozinhar em casa pode ser mais econômico e limpo.

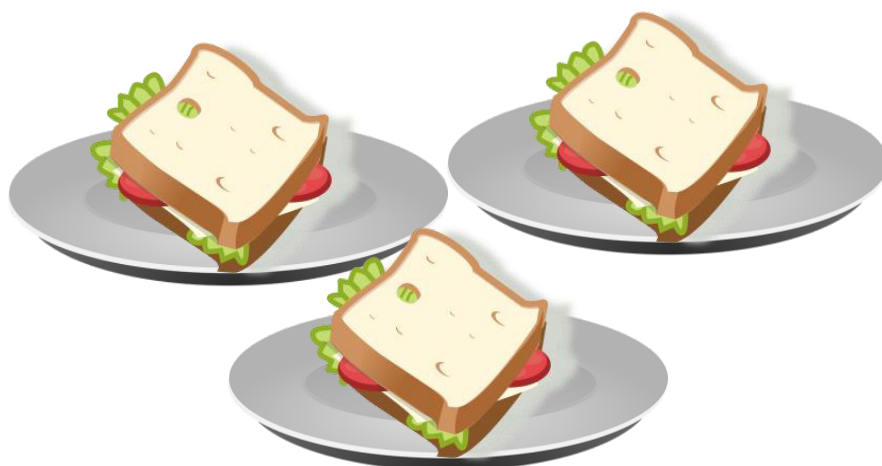
# Praticando



Vamos utilizar a receita do pão de casca de banana para praticar a tabuada. Então, vamos resolver a seguinte questão:

Sabendo que cada sanduíche leva duas fatias de pão, complete a tabela abaixo para fazermos todos esses sanduíches.

Quantidade de Sanduíche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fatias de pão	2									



# Receita 6



## Baião de dois

(Adaptado de Veras, 2013)

### Ingredientes

- ½ Kg de feijão verde
- ½ Kg de arroz
- 1 cebola média picada
- ¼ xícara de óleo
- 3 dentes de alho amassados ou picados
- ½ pimentão médio picado
- Sal com moderação



### Modo de preparo

Cozinhar o feijão, sem deixar amolecer demais. Refogar os temperos com os grãos de feijão cozido e o arroz lavado. Adicionar a água do cozimento do feijão. A quantidade de água deve ser o dobro da quantidade de feijão e arroz juntos. Tampar a panela para cozinhar em fogo baixo. Estará pronto quando a água secar e o arroz estiver cozido.

**Dica sustentável e para manter a saúde:** arroz e feijão na mesma refeição têm mais proteína.



# Praticando



Vamos praticar um pouco a soma de frações? Esta questão é indicada para crianças que estão cursando o 5º ano.

Complete o quadro abaixo com a quantidade de ingredientes necessária para fazer duas receitas de baião de dois.

Para 1 Receita		Para 2 Receitas	
Quantidade	Ingredientes	Quantidade	Ingredientes
$\frac{1}{2}$ Kg	Feijão Verde		Feijão Verde
$\frac{1}{2}$ Kg	Arroz		Arroz
1	Cebola		Cebola
$\frac{1}{4}$ xícara	Óleo		Óleo
3	Dentes de alho		Dentes de alho
$\frac{1}{2}$	Pimentão		Pimentão

# Receita 7



## Batata “frita” assada

(Adaptada de Gil, 2014)

### Ingredientes

½ Kg de batata inglesa ou baroa

½ Kg de batata doce

Azeite de oliva extravirgem para pincelar os tabuleiros e passar nas batatas

½ Copo de flocos de milho pré-cozidos

1 colher (chá) de sal



### Modo de preparo

Preaquecer o forno a 220°C e untar dois tabuleiros com azeite. Lavar as batatas e cortá-las em palito, sem descascar. Passar as batatas em um pouco de azeite e depois nos flocos de milho. Distribuir as batatas nos dois tabuleiros. Salpicar sal e levar ao forno para assar por 40 minutos.

**Dica sustentável e para manter a saúde:** assar é mais saudável do que fritar.

# Praticando



Vamos aprender sobre as medidas utilizadas nas receitas?

1 QUILOGRAMA = 1.000 GRAMAS

$\frac{1}{2}$  QUILOGRAMA = 500 GRAMAS

1 LITRO = 1.000 MILILITROS

$\frac{1}{2}$  LITRO = 500 MILILITROS

QUILOGRAMA = Kg

GRAMA = g

Agora, responda à questão abaixo:

Some as quantidades de batata inglesa que estão abaixo e assinale com um X aquela que foi igual a 1 Kg.

300 g + 400 g  500 g + 500 g  500 g + 550 g

**CÁLCULO**

# Receita 8



## Farofa de legumes crus

(PARANÁ, 2013)

### Ingredientes

---

10 xícaras (chá) de farinha de mandioca torrada (1,2 Kg)  
05 tomates médios maduros picados  
04 cenouras médias raladas  
1/2 pimentão médio picado  
02 cebolas médias picadas  
01 dúzia de ovos cozidos picados  
05 colheres (sopa) de óleo (75 ml)  
Cheiro-verde a gosto  
Vinagre a gosto  
Sal com moderação

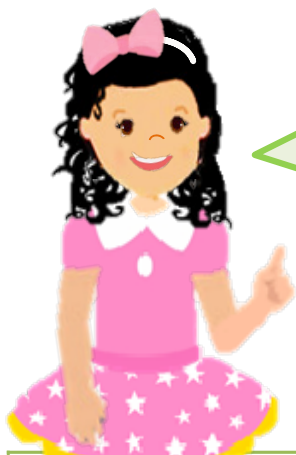
### Modo de preparo

---

Misturar todos os ingredientes e levar ao fogo até alcançar a consistência de farofa, mexendo sempre.

**Dicas sustentável e para manter a saúde:** comer hortaliças deve ser hábito de todos.

# Praticando



Amiguinhos, agora gostaria da ajuda de vocês para encontrar a quantidade de ingredientes para fazer metade dessa receita.

	RECEITA COMPLETA		PARA MEIA RECEITA
10	xícaras (chá) de farinha de mandioca torrada		xícaras (chá) de farinha de mandioca torrada
05	tomates médios maduros picados		tomates médios maduros picados
04	cenouras médias raladas		cenouras médias raladas
$\frac{1}{2}$	pimentão médio picado		pimentão médio picado
02	cebolas médias picadas		cebolas médias picadas
01	dúzia de ovos cozidos picados		dúzia de ovos cozidos picados
05	colheres (sopa) de óleo		colheres (sopa) de óleo
-	cheiro-verde a gosto	-	cheiro-verde a gosto
-	vinagre a gosto	-	vinagre a gosto
-	sal com moderação	-	sal com moderação

# Receita 9



## Refrigerante caseiro

(MESA BRASIL SESC, 2003)

### Ingredientes

4 cenouras grandes  
1 copo de suco de limão  
casca de uma laranja  
3 litros de água  
Açúcar com moderação  
Gelo a gosto



### Modo de preparo

Bater no liquidificador as cenouras com 2 copos de água. Coar e reservar o resíduo. Depois, bater o suco de cenoura, o suco de limão e a casca de laranja. Coar e acrescentar o restante da água, o açúcar e o gelo.

**Dica sustentável e para manter a saúde:** sempre que possível, não adicione açúcar na sua alimentação. Os alimentos têm açúcar natural.

# Praticando



Se a jarra de refrigerante caseiro rendeu 3 litros e eu servir para os meus colegas um copo de 200 mL, quantos colegas serão servidos?

**Lembre-se**

1 L = 1.000 mL



RESPOSTA

# Receita 10

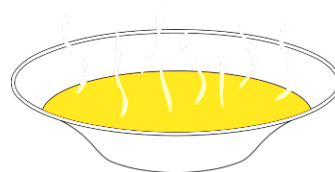


## Canjica

(Adaptado de Veras, 2013)

### Ingredientes

- 2 espigas de milho verde
- 1 xícara de chá (200 mL) de leite
- 1 colher de sobremesa (10 g) de açúcar



### Modo de preparo

Retirar o milho das espigas com uma faca. Bater o milho com o leite no liquidificador. Peneirar e espremer. Desprezar o bagaço. Adicionar o leite e o açúcar e cozinhar o líquido em fogo médio, mexendo sempre até engrossar.

**Dica sustentável e para manter a saúde:** a comida de verdade tem alimentos mais naturais e, por isso, é mais saborosa e saudável.



# Praticando



Vamos calcular o custo da canjica?

Dica: veja o preço dos ingredientes na tabela abaixo e depois calcule o valor de acordo com as quantidades utilizadas na receita. Observe as unidades de medidas.

## Lembre-se

### Calculando o custo da canjica

1 espiga de milho custa R\$ 1,25

1 L de leite custa R\$ 3,45

1 Kg de açúcar custa R\$ 2,70



1 L = 1.000 mL



1 kg = 1.000 g

## Quanto custará esta preparação?

$$2 \times 1,25 =$$

$$1 \text{ L} = 1.000 \text{ mL} \text{ --- } 3,45$$

$$200 \text{ mL} \text{ --- } x$$

$$x =$$

$$1 \text{ Kg} = 1.000 \text{ g} \text{ --- } 2,70$$

$$10 \text{ g} \text{ --- } x$$

$$x =$$

### Custo da canjica

R\$

+ R\$

R\$

R\$

Queridos alunos, o nosso livro chegou ao fim.

Gostaram de aprender vários assuntos legais com a Babi, o Yago e a Tetê?

Agora, vamos colocar em prática tudo o que aprendemos sobre ciências, geografia, matemática e sustentabilidade.

Tchau, pessoal!



# Respostas



Praticando – página 74

Resposta - letra “c”

Praticando – página 75

Resposta - colher de sopa

Praticando – página 75

Resposta - Sobraram 5 pedaços

Praticando – página 77

Resposta – Compraram 12 ovos

Praticando – página 78

Resposta - Letra “a” - Dezesesseis reais

Praticando – página 80

Resposta

Manga  $5 - 2 = 3$

Abacaxi  $3 - \frac{1}{2} = \frac{5}{2} = 2,5$  ou  $2$  e  $\frac{1}{2}$

logurte  $4 - 1 = 3$

# Respostas



Praticando – página 82

**Resposta**

Milho  $4 \times 2 = 8$  xícaras

Leite  $2 \times 2 = 4$  xícaras

Sal  $1 \times 2 = 2$  colheres de sobremesa

Praticando – página 84

**Resposta**

Quantidade de Sanduíche	1	2 $\times 2$	3 $\times 2$	4 $\times 2$	5 $\times 2$	6 $\times 2$	7 $\times 2$	8 $\times 2$	9 $\times 2$	10 $\times 2$
Fatias de pão	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

# Respostas



Praticando – página 86

Resposta

Feijão verde -  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

Arroz -  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$  arroz

Cebola-  $1 + 1 = 2$  cebola

Óleo- -  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} \div 2 = \frac{1}{2}$  ou 0,5

Dentes de alhos -  $3 + 3 = 6$

Pimentão -  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

# Respostas



Praticando – página 88

**Resposta**

$500 + 500 = 1.000$  gramas → letra “b”

Praticando – página 90

**Resposta**

MEIA RECEITA COMPLETA	
$10 \div 2 = 5$	xícaras (chá) de farinha de mandioca torrada
$5 \div 2 = 2,5$ ou $2 \text{ e } 1/2$	tomates médios maduros picados
$4 \div 2 = 2$	cenouras médias raladas
$1/2 \div 2 =$	pimentão médio picado
$2 \div 2 = 1$	cebolas médias picadas
$1 \rightarrow 12 \div 2 = 6$	dúzia de ovos cozidos picados
$5 \div 2 = 2,5$ ou $2 \text{ e } 1/2$	colheres (sopa) de óleo
-	cheiro-verde a gosto
-	vinagre a gosto
-	sal a gosto

# Respostas



Praticando – página 92

**Resposta**

3 litros  $\rightarrow$  1 L = 1.000 mL

3 L = 3.000 mL

3.000 mL  $\div$  200 mL = 15

15 colegas serão servidos

Praticando – página 94

**Resposta**

**custo da canjica**

2 espigas de milho verde (1,25 + 1,25 = **R\$ 2,50**)

1 xícara de chá (200 mL) de leite

1 L = 1.000 mL --- 3,45

200 mL --- x

$x = 690 / 1.000$

**x = 0,69 centavos**

**custo da canjica**

R\$ 2,50

+ R\$ 0,69

R\$ 0,02

**R\$ 3,21**

1 colher de sobremesa (10 g) de açúcar

1 Kg = 1.000 g --- 2,70

10 g --- x

$x = 27 / 1.000$

**x = 0,027 centavos**

## REFERÊNCIAS

A. C. CAMARGO Câncer Center. **Livro de Receitas – Oficina de Culinária**. A. C. Camargo Câncer Center, 2015. Disponível em: <https://www.unespsaude.com.br/sitenovo/arquivos/receita.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2020.

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N. **Seleção e preparo de alimentos: gastronomia e nutrição**. São Paulo: Editora Metha, 2014.

ALCANTARA, M. R. **Competitividade na produção de laranja**: Uma análise comparativa de custos no Brasil e estados unidos com ênfase na gestão e controle do Huanglongbing (HLB/Greening). 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Universidade Estadual de Campina, Campinas, 2017.

ANDRADE, J. E. E. S. et al. Análise da estratégia de operações na produção de manga para exportação. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 10, Edição Especial, p. 115-136, 2017.

ARAÚJO, W. M. C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 3. ed. Brasília: Editora Senac-DF, 2016.

ARAÚJO, W. M. C.; BORGIO, L. A.; ARAÚJO, H. M. C. Aspectos da química e funcionalidades das substâncias químicas presentes nos alimentos. **In**: ARAÚJO, W. M. C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 3. ed. Brasília: Editora Senac –DF, 2016.

BEVILACQUA, H. E. C. R. **Classificação das Hortaliças**. Disponível em: [https://www.cdn.ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2013/09/02manualhorta\\_1253891788.pdf](https://www.cdn.ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2013/09/02manualhorta_1253891788.pdf). Acesso em: 14 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. atualizada [versão eletrônica] Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CÂMARA, M. C. C.; MARINHO, C. L. C.; GUILAM, M. C.; BRAGA, A. M. C. B. A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, São Paulo, v. 1, n. 23, p. 52-58, 2008.



CEPEA – ESALQ/USP. Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Anuário 2021 | 2022 - Retrospectiva 2021 e Perspectiva 2022**. Piracicaba –SP, 2022.

Disponível em:

<https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/acessar/completo/anuario-hf-brasil-retrospectiva-2021-perspectiva-2022.aspx>. Acesso 10 ago. 2022.

CEPEA – ESALQ/USP. **Estudos Avançados em Economia Aplicada. Brasil hortifruiti**. Ano 16, n. 177, abril de 2018. Disponível em:

<https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/acessar/completo/edicao-de-abril-pequenos-mercados.aspx>. Acesso 10 ago. 2022.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos 2020/2021. 9º. Levantamento**. Disponível em:

<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos>. Acesso 10 ago. 2022.

CONAB, Compêndio de estudos. **A produtividade da soja: análise e perspectivas. 2017**. Disponível em:

<http://www.conab.gov.br>. Acesso em: 15 jan. 2021.

CORDEIRO, J. A. S. **Agricultura de subsistência na comunidade do Sítio Tomé município de Mulungu – PB**. 2012. 46f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia)- Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2012. Disponível em:

<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/1095>. Acesso em: 15 jan. 2021.

COSTA, A. B. **Compostos fenólicos, capacidade antioxidante e minerais em cascas de melancias ‘manchester’ e ‘smile’ provenientes de resíduos de processamento. 2017**. Tese (Doutorado em Nutrição Humana) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

COSTA, A. R. **Características tricológicas e fisiológicas de bovinos da raça nelore submetidos a diferentes graus de sombreamento no cerrado brasileiro. 2016**. 51 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

DIAS, N. A.; OLIVEIRA, A. L. unidades de alimentação e nutrição: desafios para o nutricionista no século XXI. **Higiene Alimentar**, v. 30, n. 254/255, mar./abr. 2016.

DOSSA, D.; FUCHS, F. **Cenoura: produção, mercado e preços na CEASA-PR**. Boletim Técnico 04. Cenoura. Paraná, 2017.

DUARTE, V. N.; CHÁVEZ, L. F. G.; MOREIRA, G. B. Aspectos gerais da suinocultura brasileira e mundial no período de 2005 a 2014. Encontro científico de administração, economia e contabilidade. **Anais [...] [S. I.]**, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/ecaeco/article/view/3239>. Acesso em: 3 mai. 2022.

EMBRAPA. **Mandioca e fruticultura. Banana. 2020a**. Disponível em: [https://www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/banana/b1\\_banana.pdf](https://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/banana/b1_banana.pdf). Acesso 10 ago. 2022.

EMBRAPA. **Mandioca e Fruticultura. 2020b**. Disponível em: [http://www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/laranja/b1\\_laranja.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/laranja/b1_laranja.pdf). Acesso em: 3 mai. 2022.

EMBRAPA. **Mandioca e Fruticultura. Manga. 2020c**. Disponível em: [http://www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/manga/b1\\_manga.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/manga/b1_manga.pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

EMBRAPA. **Caju**. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/caju>. Acesso 10 ago. 2022.

FURLANETO, F. P. B.; SOARES, A. A. V. L.; OLIVEIRA, M. D. M. Impacto da Pandemia na Cultura da Melancia. **Análises e indicadores do Agronegócio**, v. 15, n. 6, jun. 2020.

GARBOSSA, L. H. P. **Gestão de Resíduos: sólidos, líquidos e atmosféricos. Centro Universitário Leonardo da Vinci**. Indaial: Grupo UNIASSELVI, 2010.

GIL, B. **Bela Cozinha – As receitas**. 1 ed. São Paulo: Globo Estilo, 2014.

GONÇALVES, L. M. **Desempenho agrônômico de cultivares de bananeira sob diferentes reposições hídricas no cerrado**. Tese (Mestrado em Irrigação no Cerrado) – Instituto Federal Goiano – Campus Ceres/GO, 2018.

GONÇALVES, N. A. Rotulagem de alimentos e consumidor. **Nutrição Brasil**, v. 14, n. 4, 2015.

GUANZIROLI, C. E.; SOBBATO, A. D. Existe na agricultura brasileira um setor que corresponde ao "family farming" americano? **Revista Economia e Sociologia Rural**, v. 52. supl.1. Brasília: 2014.

IBGE. Indicadores. **Levantamento sistemático da produção agrícola - estatística da produção agrícola, março de 2022a**. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag\\_2022\\_mar.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag_2022_mar.pdf). Acesso em: 03 ago. 2022

IBGE. Indicadores. **Levantamento sistemático da produção agrícola - estatística da produção agrícola, fevereiro de 2022b**. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag\\_2022\\_fev.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag_2022_fev.pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

IBGE. Indicadores. **Levantamento sistemático da produção agrícola - estatística da produção agrícola, janeiro de 2022c**. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag\\_2022\\_jan.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag_2022_jan.pdf). Acesso em: 28 jul. 2022.

LIMA, V. C. C.; SILVA, Y. F. Memória alimentar Gastronômica: receitas e costumes alimentares da fazenda 'trabalhado' em Campo – Maior –PI. **Turismo: Estudos & Práticas (RTEP/UERN)**, Mossoró-RN, v. 6, 2017.

MERGULHÃO, E.; PINHEIRO, S. **Brincando de nutrição**. 2. ed., 1. reimp. São Paulo: Editora Metha, 2019.

MESA BRASIL. **Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Aproveitamento Integral dos Alimentos**. (Mesa Brasil SESC Segurança Alimentar e Nutricional). Programa Alimentos Seguros. Rio de Janeiro: SESC/DN, 2003.

MOTTA, C. et al. A importância das leguminosas na alimentação, nutrição e promoção da saúde. **Instituto Nacional de Saúde**, 2. Série, Edição 8, 2016.

NASCIMENTO, C. O. A. **Análise de Minerais em Hortaliças Submetidas a Diferentes Métodos de Cocção**. Brasília, 2016.

NEVES, W. B. P. et al. Caracterização físico-química do caju obtido na região do oeste Potiguar. **Química: Ciência, Tecnologia e Sociedade**, v. 5, n. 2, 2016.

OLIVEIRA, J. A. A.; BRUCKNER, C. H.; SILVA, D. F. P. **Estado atual da bananicultura em Minas Gerais**. Disponível em: <https://www.todafruta.com.br/wp-content/uploads/2018/05/BANANA.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2018.

OLIVEIRA, T. C.; SILVA, D. A. **Administração de Unidades produtoras de refeição: desafios e perspectivas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2016.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Desenvolvimento Educacional. **Sabores e saberes das escolas paraenses**. Curitiba: SEED – Pr., 2013.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e técnica dietética**. 4. ed. Barueri-SP: Manole, 2019.

PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. 3. ed. rev. Barueri-SP: Manole, 2018.

RAMOS, S. R. R. et al. **Aspectos técnicos do cultivo da abóbora na região Nordeste do Brasil**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2010.

RESENDE, G. M.; BORGES, R. M. E.; GONÇALVES, N. P. S. Produtividade da cultura da abóbora em diferentes densidades de plantio no Vale do São Francisco. **Horticultura Brasileira**, v. 31, p. 504-508, 2013.

ROSSI, L. **Tratado de nutrição e dietoterapia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

SANTOS, V. S. **Diferença entre fruto e fruta**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/diferenca-entre-fruto-fruta.htm>. Acesso em: 05 jul. 2020.

SCHNEIDER, B. C.; DURO, S. M. S.; ASSUNÇÃO, M. C. F. Consumo de carnes por adultos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3583-3592, 2014.

SEYFFARTH, A. S. Os alimentos: calorias, macronutrientes e micronutrientes. In: ALVAREZ, M. M. et al. **Manual de nutrição–profissional da Saúde**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2009.

SEAPA. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Subsecretaria do Agronegócio. **Ervilha**. Belo Horizonte, 2021a. Disponível em:

[http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/perfil\\_ervilha\\_novembro\\_2021\[1\].pdf](http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/perfil_ervilha_novembro_2021[1].pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

SEAPA. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Subsecretaria do Agronegócio. **Melancia**. Belo Horizonte, 2021b. Disponível em:

[http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/perfil\\_melancia\\_novembro\\_2021\[1\].pdf](http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/perfil_melancia_novembro_2021[1].pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

SEAPA. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Subsecretaria do Agronegócio. **Batata**. Belo Horizonte, Agosto/2021c. Disponível em:

[http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/Perfil\\_batata\\_Agosto\\_2021\[1\].pdf](http://www.reformaagraria.mg.gov.br/images/documentos/Perfil_batata_Agosto_2021[1].pdf). Acesso em: 10 ago. 2022.

SEDUC. Escola Estadual de Educação Profissional – EEEP. **Processamento de Cereais**. Ceará, 2015. Disponível em:

[https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material\\_didatico/agroindustria/agroindustria\\_processamento\\_de\\_cereais.pdf](https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/agroindustria/agroindustria_processamento_de_cereais.pdf). Acesso: 20 jul. 2020.

SILVA, A. F.; VIEIRA, C. A. Aspectos da poluição atmosférica: uma reflexão sobre a qualidade do ar nas cidades brasileiras. **Ciência e Sustentabilidade**, v. 3, n. 1, p. 166-189, jan/jun 2017.

SILVA, L. A; REIS, C. C. A. **Guia de receitas práticas e sustentáveis da Universidade Federal da Bahia**. Itabuna: UFSB, 2019.

SILVA, W. R.; SILVA, M. R.; PIRES, T. B. O uso sustentável e a qualidade da água na produção animal. **Revista eletrônica Nutritime**, Artigo 266, v. 11, n. 05, p. 3617- 3636, 2014.

SOCIEDADE BARSILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Manual de orientação para alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola**. Rio de Janeiro: Departamento Científico de Nutrologia – Sociedade de Pediatria, 2012.

SOUZA, M. C. B.; MELLO, I. S. Resíduos sólidos: coleta seletiva estímulo para o aumento da reciclagem e melhoria de renda dos catadores. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**. V. 6, n. 3, p. 2959-2981, 2015.

STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. Paradigmas das práticas de gestão ambiental no segmento de produção de refeições no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 22, n. 1, jan./fev. p. 3-12, 2017.

TEXEIRA, J. C.; HESPANHOL. A. N. A trajetória da pecuária bovina brasileira. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n. 36, v. 1, p. 26-38, jan./jul. 2014.

UNIRIO. Setor de Alimentação e Nutrição/ Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis/ UNIRIO. **Óleos e Gorduras - Boletim nº11**, jul./2020.

VAZ, D. S. S.; BENNEMANN, R. M. Comportamento alimentar e hábito alimentar: uma revisão. **Revista UNINGÁ**, v. 20, n.1, pp.108-112, 2014.

VERAS, S. **Alquimia do Sabor - cadernos de receitas piauienses**. 3. ed. Bela Vista: Editora Alpharrabio, 2013.

VIEIRA, R. S. rio+20 – Conferência das nações unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento: contexto, principais temas e expectativas em relação ao novo “direito da sustentabilidade. **Revista NEJ - Eletrônica**, v. 17 - n. 1 - p. 48-69, jan./abr. 2012.

WEBBER; C.; BRANDALISE, L. T. A coleta seletiva e reaproveitamento do lixo domiciliar: estudo e aplicação prática em Lindoeste Paraná. **Revista Competitividade e Sustentabilidade – ComSus**, v. 7, n. 1, Edição Especial, p. 214-224, 2020.

ZEN, S. D. et al. Evolução da avicultura no Brasil. **Informativo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada-CEPEA**. Ed- 1º- 4º, 2014.

# Sobre as autoras



## **Daniele Moraes de Brito**

---

Nutricionista formada pela Universidade Federal do Piauí.

## **Suely Carvalho Santiago Barreto**

---

Nutricionista. Doutora em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília. Mestra em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Saúde Pública pela Universidade Federal do Piauí.

## **Lucélia da Cunha Castro**

---

Nutricionista. Mestra em Saúde e Comunidade pela Universidade Federal do Piauí. Especialista em Nutrição Materno-Infantil pela Faculdade do Sertão Central.

## **Martha Teresa Siqueira Marques Melo**

---

Nutricionista. Doutora em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí. Mestra em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí. Especialista em Administração Hospitalar pela Faculdades Integradas São Camilo.

## **Maria do Socorro Silva Alencar**

---

Nutricionista. Doutora em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Maranhão. Mestra em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Piauí.

## Aprendendo ciências, geografia e matemática com os alimentos

O livro “Aprendendo ciências, geografia e matemática com os alimentos” abrange, de forma contextualizada, alimentos, nutrientes e práticas sustentáveis, relacionando-os a essas disciplinas. Por meio dessa ferramenta didática, as autoras propõem o uso de atividades do cotidiano para estudar e aprender.

Assim, um simples bolo de feijão preto pode ser utilizado para estudar matemática e sustentabilidade ambiental, por exemplo. Aproveitem para testar as receitas e aprender de forma prazerosa. Vamos lá!

