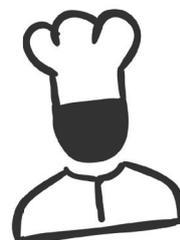


# Hortalças

5 em Revista

Uma publicação da Embrapa Hortalças - Ano VI - Número 23 - Setembro a Dezembro de 2017 - ISSN 2359-3172

Consumo  
consciente  
contra o  
desperdício



# Hortaliças em Revista

É uma publicação da Embrapa Hortaliças, Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

ISSN 2359-3172

**CHEFE-GERAL**

Warley Marcos Nascimento

**CHEFE-ADJUNTO DE ADMINISTRAÇÃO**

Andrea Cristina de Sousa Alves

**CHEFE-ADJUNTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

Alexandre Furtado Silveira Mello

**CHEFE-ADJUNTO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

Jadir Borges Pinheiro

**SUPERVISOR DO NÚCLEO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL**

Henrique Carvalho

**JORNALISTAS RESPONSÁVEIS**

Anelise Macedo (MTB 2.749/DF)

Paula Rodrigues (MTB 61.403/SP)

Gislene Alencar (MTB 05653JP/MG)

**PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Henrique Carvalho

**CAPA**

Thinkstock

**IMPRESSÃO/CTP**

Viva Editora

**TIRAGEM**

1.500 exemplares

**DIREITOS AUTORAIS**

Os textos assinados são de responsabilidade de seus autores. É autorizada a reprodução, desde que a fonte seja citada.

A publicação respeita os direitos autorais. Caso alguma imagem não tenha sido devidamente creditada, entre em contato: hortaliças.imprensa@embrapa.br.

**CONTATO**

Rodovia Brasília/Anápolis - BR 060 km 09

Caixa Postal 218

CEP: 70275-970 - Brasília/DF

Telefone: (61) 3385.9000

Fax: (61) 3556.5744

www.embrapa.br/hortaliças

www.embrapa.br/fale-conosco

hortaliças.imprensa@embrapa.br

**Embrapa**  
**Hortaliças**

# Editorial

Na edição que encerra o ano, elegemos um tema que diz respeito a todos nós, cidadãos e consumidores: o desperdício de alimentos, em especial de hortaliças. Água é a substância predominante na composição da maioria das hortaliças, o que torna esse grupo de alimentos muito perecível. A partir da colheita, a hortaliça começa a travar uma batalha contra o tempo pela qualidade e durabilidade. Por isso, tomar os devidos cuidados na hora do manuseio em feiras e supermercados e saber como melhor armazenar em casa, dentro ou fora da geladeira ou do refrigerador, é essencial para manter as hortaliças ótimas para o consumo por um maior período.

Por sinal, o consumo consciente de hortaliças é um ponto contra o desperdício e ainda mais: ele garante uma dieta nutritiva e balanceada, pois hortaliças são alimentos versáteis que podem ser preparados de inúmeras formas, do café da manhã ao jantar. Além disso, elas são nutritivas e oferecem vitaminas, minerais e fibras essenciais para nossa saúde.

Visto por outro lado, mais do que nos preocupar com uma alimentação saudável, enquanto consumidores, nós também precisamos refletir sobre os custos socioambientais e econômicos implicados na hortaliça que vai parar no lixo. Em uma conta rápida, junto com o alimento, há outros recursos raros sendo desperdiçados, tais como: terra agricultável, água para irrigação, combustível de máquinas agrícolas, fertilizantes minerais de fontes finitas, e inúmeros outros. Em termos mais práticos, no que se refere ao orçamento familiar, o dinheiro utilizado para comprar as hortaliças desperdiçadas poderia ter sido investido em educação, lazer ou outros gastos necessários da família.

A reportagem especial que estampa a capa parte da problemática dissertada acima para apresentar o projeto “Hortaliças não é só salada”, que reúne orientações voltadas para os consumidores sobre pequenas atitudes cotidianas que reduzem o desperdício de hortaliças. A pesquisadora Milza Moreira Lana, que idealizou o projeto, hoje disponível no formato de site ([www.embrapa.br/hortaliçasweb](http://www.embrapa.br/hortaliçasweb)), contextualiza a questão do desperdício e convida todos para conhecer a riqueza e versatilidade das hortaliças. Afinal, segundo ela, “couve não apenas acompanha feijoada, quiabo é muito mais que baba e bertalha não é um ser de outro planeta”.

E, para encerrar essa edição especial da “Hortaliças em Revista”, os artigos assinados trazem reflexões das pesquisadoras Neide Botrel e Lucimeire Pilon que permeiam a questão central do consumo consciente e desperdício de hortaliças. Elas falam, respectivamente, sobre vida útil após a colheita e processamento mínimo e contaminação microbiológica de hortaliças.

Boa leitura!

**Núcleo de Comunicação Organizacional**

# Sumário

4.

**Artigo**  
Pós-colheita de hortaliças



**TRANSPORTE**

Os veículos devem ser adequados, com pressão reduzida e amortecedores. Além disso, carregadores e estradas devem estar em bom estado de conservação

6.

**Capa**  
Projeto incentiva consumo consciente de hortaliças para evitar o desperdício nas residências

16.

**Os desafios da Olericultura**  
Segurança das hortaliças minimamente processadas

**Pronta para o consumo**



18.

**Receita**  
Abóbora: diversos tipos e formatos para pratos doces e salgados

19.

**Foco na hortaliça**  
BRS Aleppo: grão-de-bico com maior tolerância a fungos do solo



# Pós-colheita de hortaliças

Neide Botrel

A qualidade é a combinação de atributos, propriedades ou características que dão a cada mercadoria o valor em termos de alimento. A importância relativa de cada componente de qualidade depende do produto e de sua utilização, quer seja fresco ou processado. Outro fator ligado à qualidade de um produto diz respeito a sua segurança. Define-se o alimento seguro como aquele que não oferece riscos à saúde do consumidor, seja de natureza biológica (bactérias, vírus e fungos), química (agrotóxicos) ou física (pedaços de plástico, vidros, etc.).

Após a produção das hortaliças, inicia-se uma fase até poucas décadas atrás considerada menos importante, que é a etapa da pós-colheita. Nessa fase, têm sido observadas as maiores perdas de alimentos no Brasil e no mundo. Diante disso, adotar tecnologias adequadas para o manuseio pós-colheita de hortaliças é extremamente

relevante, pois possibilita a todo o segmento da cadeia produtiva uma redução no desperdício e, conseqüentemente, uma maior geração de renda. Isso porque quem paga o prejuízo com as perdas são os dois extremos da cadeia produtiva: o produtor e o consumidor.

Os principais fatores que interferem na conservação das hortaliças após a colheita são: condição de colheita, ponto de colheita, tempo entre colheita e consumo, manuseio, acondicionamento e processamento do produto. O ponto de colheita de uma hortaliça é decisivo para sua conservação e qualidade. Quando ultrapassado o ponto ideal de colheita, há depreciação da qualidade, tais como manifestação de sabores desagradáveis, a exemplo da alface com sabor amargo, da rúcula com sabor muito picante, e da cenoura e do aspargo com maior fibrosidade.

## Cuidados na colheita e pós-colheita

A tecnologia pós-colheita de hortaliças diz respeito a todos os cuidados dispensados na conservação do produto, desde a colheita até a mesa do consumidor. Abaixo listamos os principais cuidados que devem ser adotados no momento da colheita.



Após a colheita, também é importante adotar alguns procedimentos, pois não adianta produzir uma hortaliça de excelente qualidade, se depois não forem adotadas medidas que contribuam para manter esta qualidade, como:

1. Diminuição do intervalo entre a colheita e o consumo: quanto mais tempo o produto for armazenado, maior a chance de perdas;
2. Manutenção da higiene: deve-se colher e armazenar as hortaliças em ambientes e embalagens limpos;
3. Beneficiamento: as operações de limpeza, seleção e classificação das hortaliças devem ser feitas antes do transporte e da distribuição;
4. Cura: a principal função é remover o excesso de umidade das camadas mais externas dos bulbos e das raízes (batata, inhame, cebola, alho) antes do armazenamento.

#### Armazenamento

A redução da temperatura de armazenamento, geralmente, aumenta o tempo de vida útil das hortaliças. A baixa temperatura reduz a respiração do produto e desacelera outros processos fisiológicos ligados à senescência. O tempo de conservação das hortaliças pode variar em função do tipo de hortaliça e condições de armazenamento. As hortaliças folhosas normalmente desidratam com mais facilidade, levando à rápida perda de qualidade.

“

**A embalagem de hortaliças para comercialização no varejo contribui para o aumento da sua vida útil**

Em ambiente doméstico, quando se trata de pequenas quantidades de hortaliças, elas podem ser conservadas na geladeira, na gaveta indicada para esse fim. Nesse compartimento, a ventilação é menor, o que evita a dessecação e a desidratação dos produtos, e a temperatura é mais estável, sem sofrer muitas variações quando a porta da geladeira é aberta. Quando se trata de um maior volume de hortaliças, deve-se utilizar câmara fria, com monitoramento da temperatura e da umidade relativa, dentro da faixa ideal para cada grupo de hortaliças,

já que temperaturas inapropriadas acarretam prejuízos.

De uma maneira geral, hortaliças que se desenvolvem em regiões tropicais e subtropicais são mais sensíveis a baixas temperaturas. Os sintomas mais comuns são escurecimento interno e externo - nos frutos, ocorrem pequenas depressões na casca, maturação anormal e aumento da incidência de microrganismos. As hortaliças menos sensíveis ao frio são aquelas que se desenvolvem melhor em climas mais amenos, como couve-flor, cenoura e mandioquinha-salsa, que podem ser armazenadas em temperaturas mais baixas.

Algumas hortaliças podem ser guardadas em locais frescos, escuros ou sombreados, e ventilados, sem necessidade de refrigeração, desde que estejam inteiras e sem danos aparentes. Incluem-se nesse grupo: abóboras e morangas, batata, inhame, cará, batata-doce, cebola e alho.

#### Embalagem

As duas principais funções da embalagem são evitar danos mecânicos e agrupar produtos em unidades adequadas para o mercado e o manuseio. São usadas na colheita, transporte e varejo de produtos hortícolas. As embalagens utilizadas para hortaliças frescas podem ser organizadas pelo seu material de fabricação (madeira, plástico, papelão, sacaria) e pelo seu sistema de utilização (reutilizável, retornável, reciclável).

A embalagem de hortaliças para comercialização no varejo contribui para o aumento da sua vida útil, porque há modificação positiva da concentração de gases no interior da embalagem, reduzindo a taxa respiratória e mantendo a umidade do produto. O produto depois de embalado deve ser rotulado. A rotulagem é considerada como um cartão de visita de um produtor, representando um trabalho de qualidade e elo de fidelidade entre produtor e consumidor. 🌱

**Neide Botrel**

Engenheira Agrônoma  
Ciência e Tecnologia de Alimentos  
Pesquisadora da Embrapa Hortaliças



# Projeto incentiva consumo consciente de hortaliças para evitar o desperdício nas residências

*Consolidar conhecimentos e disponibilizar informações foi o caminho trilhado pelo projeto “Hortaliça não é só salada”, coordenado pela Embrapa, para orientar os consumidores sobre as pequenas atitudes cotidianas que reduzem o desperdício de hortaliças.*

Texto: Paula Rodrigues

De acordo com a pesquisadora Milza Moreira Lana, idealizadora do projeto, há muitas tecnologias que permitem aos produtores rurais minimizar as perdas de hortaliças na fase de pós-colheita nas suas diferentes etapas: lavagem, classificação e beneficiamento. “Também existem diversos cursos e publicações técnicas para agricultores sobre o assunto, porém há uma lacuna quanto se trata de conteúdo destinado aos consumidores”, afirma.

Mas o que fazer para ajudar a população a se alimentar melhor e a desperdiçar menos hortaliças? A pesquisadora encontrou a resposta na fórmula dos 4C’s: como comprar, conservar e consumir. Na página “Hortaliças na Web”, hospedada no portal da Embrapa Hortaliças ([www.embrapa.br/hortalicas](http://www.embrapa.br/hortalicas)), foram sistematizadas diversas informações que orientam os usuários sobre os atributos de qualidade na hora da compra e o correto manuseio e acondicionamento das hortaliças no mercado e na residência para evitar desperdícios.

“Pensamos em entregar um produto que pudesse ser facilmente consultado para auxiliar a rotina dos consumidores”, explica Milza ao ressaltar que a proposta foi compilar informações sobre áreas em que as pessoas têm realmente condições de atuar e cooperar, como no mercado ou dentro de sua própria casa.

“Há problemas estruturantes que tangenciam a questão do desperdício de hortaliças, mas para dialogar com os consumidores nós fizemos um recorte do assunto para que eles pudessem entender sua parcela de participação nos altos índices de desperdício”, acrescenta. Em suma, a crença é de que mais informação resulta em menos desperdício, uma vez que incentivar o consumo de hortaliças também é uma forma de minimizar a perda desses alimentos tão perecíveis.

O site “Hortaliças na Web” também visa contribuir para o aumento do consumo de hortaliças pela população brasileira, oferecendo diversas opções de preparo desses alimentos - são mais de 150 receitas nutritivas, práticas e baratas. O conteúdo do site também está disponível em outros formatos, como livros e vídeos, para democratizar o acesso para uma ampla parcela da população.

“Enquanto instituição pública, nós pensamos como poderíamos atuar para atenuar o cenário que mais parece um contrassenso, no qual o brasileiro consome pouca hortaliça ao mesmo tempo em que desperdiça muita hortaliça”, comenta Milza ao convidar todos para conhecerem o projeto e descobrirem que “couve não apenas acompanha feijoada, quiabo é muito mais que baba e beralha não é um ser de outro planeta”.





## *Os desperdícios por trás do alimento que vai para o lixo*

Pode-se entender todo esbanjamento como despesa inútil, mas entre todos os tipos possíveis de desperdício, as proporções e os desdobramentos do desperdício de alimentos torna-o uma despesa censurável em um planeta com recursos naturais escassos e finitos. Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) revelam que, por ano, aproximadamente um terço dos alimentos produzidos em todo o mundo não é consumido pela população, sendo perdido em alguma etapa da cadeia de produção ou desperdiçado no elo final, em

restaurantes e residências.

Isso representa cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos que não são aproveitados ou, em valor monetário, uma quantia aproximada de US\$ 1 trilhão.

Somente os números absolutos do desperdício de alimentos já são alarmantes, contudo, há uma série de desperdícios embutidos que anuviam ainda mais o cenário global. A cadeia de produção e distribuição de alimentos necessita de água, terra, adubos minerais, pesticidas, energia elétrica

## Contabilidade do Desperdício de alimentos

**30% dos alimentos**  
são desperdiçados anualmente  
no mundo

**US\$ 1 trilhão**  
que vão para o lixo  
anualmente



e combustíveis fósseis. O alimento que vai para o lixo enterra junto com ele todos esses recursos que foram consumidos durante o seu processo de produção e causa impactos ambientais na atmosfera e na biodiversidade.

Os custos ambientais do desperdício de alimentos não será sentido somente pelas próximas gerações em virtude da escassez dos recursos naturais e da degradação do meio ambiente, que invariavelmente ocasionam impactos no clima, mas já são pagos hoje pela sociedade. Além de US\$ 1 trilhão de custos econômicos por ano, a FAO estima que os custos ambientais e os custos sociais do desperdício de alimentos alcançam US\$ 700 bilhões e US\$ 900 bilhões, respectivamente. Na somatória da tríade de custos (econômicos, ambientais e sociais), a estimativa total do desperdício de alimento gira em torno de US\$ 2,6 trilhões por ano, o que equivale ao PIB do Reino Unido - quinta maior economia do mundo.

“A lógica é essa: quanto mais alimento é jogado no lixo, mais alimento precisa ser produzido para repor aquele que foi posto fora. Portanto, mais recursos naturais precisam ser usados para isso”, problematiza a pesquisadora Milza, que estuda a temática e trabalha na área de pós-colheita na Embrapa Hortaliças, em Brasília/DF. Junto com a comida, também estão indo para o lixo a água e as terras agricultáveis utilizadas no processo de produção dos alimentos.

Se, por um lado, a demanda crescente por alimentos tem fomentado a pesquisa agropecuária e exigido novas tecnologias para os produtores obterem maior produtividade por área plantada, por outro, o desequilíbrio na equação “produção x consumo” causado

pelo desperdício faz com que o setor produtivo precise recorrer à expansão das lavouras em áreas de vegetação nativa e de preservação. Assim, aumentam as perdas de biodiversidade, os processos erosivos no solo e a contaminação do ar e lençóis freáticos por pesticidas e adubos minerais.

### Os insumos perdidos com o alimento desperdiçado

As fontes minerais de fósforo e potássio, principais nutrientes dos adubos químicos, são finitas no planeta. O pesquisador Juscimar Silva, da área de Nutrição de Plantas da Embrapa Hortaliças, explica que, ao descartar qualquer alimento, em especial as hortaliças, deixa-se de aproveitar os minerais contidos nos resíduos. Ele sugere a técnica da compostagem para aproveitar esses nutrientes e torná-los disponíveis novamente para a planta. “A compostagem converte resíduos em compostos orgânicos ricos em nutrientes, substâncias húmicas e carbono, que servem de fertilizantes para as plantas. Pode-se dizer que é um sistema da mesa para a mesa, com impactos positivos diretos na sustentabilidade”, anota Silva, ao destacar que a compostagem evita que resíduos causem contaminação de solos e aquíferos.

O desperdício da água utilizada para irrigar cultivos agrícolas que resultam em lixo, e não em alimento, também é repreensível se se considerar as constantes crises hídricas e os conflitos existentes ao redor do mundo por causa desse insumo cada vez mais escasso no planeta. A legislação brasileira,

por exemplo, prevê que o uso prioritário da água, em situações de escassez, deve ser para o consumo humano e a dessedentação de animais. Sendo assim, o desabastecimento pode ter implicação direta nas atividades econômicas sejam industriais ou agrícolas. Além de terra e água, ao longo da cadeia também foram perdidos os combustíveis fósseis para transporte e a energia elétrica para refrigeração de produtos que, no fim de todas essas etapas, foram convertidos em lixo e não em alimento.

“Contabilizar todos os custos implicados no desperdício de alimentos amplia nossa compreensão do sistema alimentar e traz mais clareza para a discussão dos impactos do desperdício na sociedade. É claro que desperdiçar alimentos é censurável porque enquanto há comida indo para o lixo, há pessoas passando fome. O desperdício também pode contribuir para aumentar o preço e tornar o alimento menos acessível para a população de baixa renda”, avalia Milza.

Ela ainda acrescenta: “só não podemos concluir que a fome é automaticamente reduzida com a redução do desperdício de alimentos porque a fome tem componentes mais complexos que podem ocorrer por outras razões além da não disponibilidade de alimentos”. Na atualidade, as regiões do mundo que mais sofrem com insegurança alimentar são zonas de conflito civil e instabilidade social, enquanto as regiões que mais desperdiçam alimentos são os países mais ricos onde a população tem acesso aos alimentos na quantidade necessária.

Ao inserir a problemática do desperdício de alimentos com base nas questões estruturantes e nas deficiências da cadeia produtiva e de suprimentos, nota-se que nos países em desenvolvimento as perdas estão concentradas nos estágios que antecedem o consumo: produção, pós-colheita, processamento, distribuição e varejo. Já nos países desenvolvidos despontam os percentuais de desperdícios no varejo e no consumo.

Milza explica que o Brasil apresenta características desses dois grupos de países, devido ao contraste socioeconômico entre as regiões do País: “Há perdas concentradas no início da cadeia, devido a problemas na pós-colheita, como também uma fatia considerável de alimentos jogados no lixo pelos próprios consumidores após a compra ou o preparo”. Em sua opinião, existem providências específicas

que devem ser tomadas por cada agente responsável por esses números: governantes, agricultores, comerciantes e indústria alimentícia. Contudo, os consumidores não podem ficar alheios a sua parcela de responsabilidade e devem ser sensibilizados para contribuir com a redução do desperdício.

### *O desperdício na ponta do lápis do consumidor*

Em primeiro lugar, o que fica mais evidente é que, ao jogar fora o alimento comprado, o consumidor está desperdiçando também seu próprio dinheiro. Muito provavelmente, as pessoas ficariam espantadas se calculassem os preços pagos pelos alimentos que, poucos dias depois, foram parar no lixo.

Os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo IBGE, em 2008/2009, indicaram que aproximadamente 25% do orçamento familiar é destinado à alimentação. Agora façamos uma conta rápida: segundo o mesmo instituto, na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, o rendimento mensal domiciliar per capita do brasileiro em 2016 foi de R\$ 1.226,00. Logo, uma família de cinco pessoas, com renda mensal de R\$ 6.130,00, gasta R\$ 1.532,50 com alimentação.

Mas a pergunta que fica é: desse valor que parte é realmente aproveitada e consumida e que percentual vira desperdício de dinheiro e comida jogada no lixo? Se considerar a média mundial de que 30% dos alimentos são desperdiçados, essa família gastou R\$ 459,75 com alimentos que, no final das contas, foram parar no lixo.

Quando se fala em hortaliças – folhas, frutos, raízes e tubérculos –, que são um dos grupos de alimentos mais perecíveis, o desperdício beira metade de todos esses vegetais produzidos no mundo. “O prejuízo direto é sentido no bolso do consumidor que poderia ter reservado esse dinheiro para educação, vestuário, lazer ou investimentos”, enfatiza a pesquisadora, que enumera três regras básicas para o melhor aproveitamento das hortaliças: (1) saber cozinhar para aproveitar qualquer hortaliça em diferentes pratos, (2) ir ao mercado com mais frequência para evitar estoque em casa e (3) armazenar corretamente as hortaliças.

## Incentivo ao consumo: saúde é ter hortaliças na mesa?

*Hortaliças são alimentos indispensáveis em uma dieta saudável porque fornecem nutrientes importantes como vitaminas, sais minerais e fibras*

Uma alimentação equilibrada tem relação direta com a preservação da saúde e diversos estudos clínicos atestam que populações que consomem menos hortaliças apresentam maior probabilidade de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, obesidade, câncer, hipertensão arterial e outras cardiopatias.

Para prevenir a incidência dessas doenças, que têm grande impacto na qualidade de vida da população, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda, além de exercícios físicos, o consumo mínimo de 400 gramas de hortaliças (e frutas) por dia. No Brasil, a média da população não consome a quantidade indicada, apesar de o país ser produtor de uma grande variedade de hortaliças.

No último ano, o sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel Brasil 2016), coordenado pelo Ministério da Saúde, divulgou que os hábitos alimentares dos brasileiros impactaram no crescimento da obesidade e na prevalência de diabetes e hipertensão.

O levantamento sinalizou que, na última década, houve melhoria nos hábitos saudáveis como atividade física nas horas de lazer e redução no consumo de refrigerantes e sucos artificiais. Entretanto, as doenças crônicas avançaram: o número de pessoas diagnosticadas com diabetes subiu 61,8% e com hipertensão, 14,2%. Além disso, mais da metade da população brasileira está acima do peso e quase 20% são obesos.

A boa notícia é que, de acordo com a Vigitel 2016, o consumo regular de frutas e hortaliças cresceu de 33% para

35,2%. Ainda assim, somente um em três adultos consomem esses alimentos em cinco dias da semana. O Guia Alimentar para a População Brasileira acrescenta que a proteção à saúde oferecida por hortifrútis não é equivalente ao fornecimento de medicamentos ou suplementos com nutrientes individuais. Logo, o efeito benéfico das hortaliças sobre a prevenção de doenças advém das combinações de nutrientes e outros compostos químicos que fazem parte da matriz do alimento.

A pesquisadora Milza destaca que, entre os três mais graves problemas nutricionais vivenciados hoje no mundo, as hortaliças contribuem diretamente para a resolução de todos eles: deficiência de calorias (batata-doce, inhame e outras hortaliças tuberosas são fontes de carboidratos), deficiência de micronutrientes (hortaliças são fontes importantes desse grupo de nutrientes) e prevenção de sobrepeso e obesidade (com exceção das tuberosas, em geral, hortaliças possuem poucas calorias).

“Não existe uma hortaliça mais nutritiva que as outras, que se consumida todos os dias vai garantir a saúde de quem a leva para a mesa. Para uma dieta saudável, a principal regra é diversificar e, em cada refeição, incluir pelo menos uma hortaliça diferente”, aconselha Milza. Ela ainda dá outra dica: “Guie-se pelas cores, alternando hortaliças verdes, vermelhas, roxas, amarelas, brancas, etc. Varie também o tipo de hortaliça - folhas, frutos e raízes”.

**Anote!** O projeto “Hortaliças não é só salada” traz informações sobre várias hortaliças, com receitas para diversificar a dieta porque cada hortaliça é rica em determinados grupos de nutrientes. Além disso, há orientações para portadores de doenças crônicas não transmissíveis sobre o consumo de hortaliças e dicas para adaptar as receitas.



## Quanto custa o lixo?

O consumidor paga a conta de outra maneira também, visto que há prejuízos indiretos com o alimento descartado no lixo como a própria gestão desses resíduos pelo poder público. Todo município destina uma fatia de seu orçamento para o tratamento do lixo e, quanto mais dinheiro é utilizado para transportar e tratar o lixo, mais uma vez menos dinheiro público está sendo aplicado em investimentos com saúde, educação e segurança.

Há também um impacto ambiental dos alimentos que vão parar no lixo. “Os resíduos orgânicos representam por volta de 50% dos resíduos urbanos gerados no Brasil. Quando descartados em lixões, geram contaminação do solo e da água devido ao chorume, atraem e favorecem a proliferação de vetores de doenças e emitem gás metano, um dos gases responsáveis pelas mudanças climáticas”, observa o analista ambiental Lúcio Costa Proença, do Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos do Ministério do Meio Ambiente.

Para minimizar esse impacto, o poder público deve investir em aterros sanitários, com tratamento dos líquidos, recobrimento dos resíduos com solo e queima dos gases. Contudo, Proença sinaliza que a destinação mais adequada para os resíduos orgânicos seriam os processos de degradação controlada como compostagem e biodigestão. “Os resíduos orgânicos devem retornar ao solo de forma segura, porém, atualmente menos de 1% dos resíduos recebem esse tratamento”, adverte.

Os desperdícios por trás do alimento que vai para o lixo passam por eixos sociais, econômicos e ambientais. “As ações individuais não são suficientes para a resolução dos problemas estruturantes do sistema alimentar, mas é preciso coordenar iniciativas nesses dois âmbitos para caminhar em direção à redução do desperdício”, defende a pesquisadora Milza Moreira.

## Não aperta que estraga?

*O manuseio correto preserva a qualidade e mantém as hortaliças próprias para consumo por mais tempo: ponto contra o desperdício!*

Após vencer a barreira de inserir mais hortaliças na dieta para manter uma alimentação mais saudável, o consumidor precisa ficar atento em preservar a qualidade das hortaliças para que elas conservem por mais tempo os nutrientes e o sabor. Afinal, mesmo quem não é cozinheiro sabe que o segredo para uma receita gostosa reside em utilizar bons ingredientes e, no caso das hortaliças, a qualidade está diretamente relacionada às propriedades organolépticas, ou seja, aquelas que podem ser percebidas pelos órgãos do sentido, como sabor e textura (paladar), cor e brilho (visão) e aroma (olfato).

A hortaliça começa a perder qualidade a partir da colheita por causa de diferentes processos metabólicos como perda de água, mudança de coloração e degradação de compostos químicos. Alguns processos são desejáveis, como o amadurecimento de frutos – por exemplo, o tomate – e outros processos são reversíveis, como

as folhas parcialmente murchas de alface e rúcula, mas, no geral, o metabolismo das hortaliças trava uma batalha contra o tempo pela qualidade.

As etapas que sucedem a colheita vão ser determinantes para manter a qualidade sensorial das hortaliças até o momento do preparo, principalmente o manuseio e o acondicionamento. “Quando as hortaliças não são manuseadas com cuidado, os processos que degradam os atributos de qualidade são acelerados e quem mais perde é o consumidor porque hortaliças de má qualidade são menos saborosas e nutritivas”, assinala Milza.

O manuseio incorreto ou excessivo pode causar injúrias nas hortaliças e ocasionar alterações físico-químicas como oxidação e podridões. Logo, o produto machucado estraga mais rápido, fica impróprio para o consumo e entra para a estatística do desperdício. Na lista do que não fazer durante as compras no mercado estão hábitos comuns de muitos consumidores como apertar ou apalpar as hortaliças e colocá-las no fundo do carrinho com outros itens pesados por cima. “Para a textura e o sabor estarem bons, a hortaliça precisa estar intacta. Por isso, é essencial ter cuidado com o manuseio no momento da compra e estender esse cuidado durante o armazenamento e

o preparo”, sugere Milza, ao defender a ideia de que o consumidor deve treinar o olhar para reconhecer a qualidade e o ponto ideal das hortaliças: “Muitas vezes, o brilho, o formato e a cor já são suficientes para indicar o frescor e o amadurecimento do produto”.

## *Geladeira, para quê te quero?*

*A refrigeração contribui para aumentar a durabilidade das hortaliças e colabora com a redução do desperdício*

Depois de passar na prova do manuseio, o consumidor deve prestar atenção no modo correto de acondicionar as hortaliças em casa porque algumas espécies exigem refrigeração e outras não. A temperatura e a umidade são fatores-chave para o armazenamento adequado, apesar de não haver uma única regra aplicável a todas as hortaliças. “Temperaturas elevadas aceleram o amadurecimento de frutos e o amarelecimento das folhas, enquanto temperaturas muito baixas podem causar lesões pelo frio, principalmente em espécies de hortaliças de origem tropical como jiló e quiabo”, destaca Milza.

Para evitar o desperdício e garantir a qualidade, o consumidor deve saber quais hortaliças podem, ou não, ser conservadas em geladeiras e congeladores. Segundo a pesquisadora, a cebola e o alho, por exemplo, preferem locais frescos e bem arejados, sempre na temperatura ambiente. Entretanto, a geladeira é o melhor lugar para armazenar hortaliças folhosas e outras como cenoura, nabo e repolho. Por ser um ambiente seco, de baixa umidade, a geladeira causa a perda de água nas hortaliças – em muitas delas, a água corresponde a mais de 90% da composição mineral. Sendo assim, para evitar que elas murchem muito rápido, o acondicionamento deve ser feito em sacos plásticos ou vasilhas tampadas.

Para aquelas hortaliças que pedem refrigeração, o consumidor deve considerar o tempo de armazenamento em geladeira porque, ainda que o frio preserve a aparência, não significa que mantém o sabor. “O frio inibe alguns

processos, por exemplo, a degradação de clorofila, mas não impede que compostos relacionados ao sabor sejam perdidos. É possível que, após ficar além do tempo na geladeira, a hortaliça ainda se conserve bonita, apesar de insossa”, adverte Milza.

A lição é que a hortaliça, mesmo refrigerada, tem, sim, prazo de validade – que, nas condições brasileiras, não ultrapassa uma semana após a compra para as maiorias das hortaliças. Se não for possível cumprir esse tempo, o consumidor pode recorrer ao congelamento, que estende a durabilidade das hortaliças por até 12 meses sem perda considerável do valor nutritivo e do sabor. “Em um país como o Brasil, onde há ofertas de hortaliças frescas durante todo o ano, a preferência deve sempre recair sobre o produto fresco. Contudo, com o congelamento, a pessoa ganha mais tempo para consumir a hortaliça que comprou, mas não teve como preparar”, orienta a pesquisadora. Logo, recorrer ao congelador e à geladeira para manter a qualidade das hortaliças é atuar contra o desperdício de alimento.

## *A aparência te engana?*

*Os consumidores fazem uma associação imediata entre o aspecto estético e a qualidade da hortaliça, mas isso nem sempre está certo!*

Quando o consumidor está no mercado, diante de bancas com diversas hortaliças, é natural que escolha produtos com melhor aparência visual porque há uma associação imediata entre o aspecto estético e a qualidade do alimento. Porém, essa relação nem sempre é regra. Há alguns atributos essenciais para a qualidade sensorial e nutricional, bem como para a segurança do alimento, mas não necessariamente esses atributos são encontrados somente em hortaliças, digamos, bonitas ou perfeitas.

Uma cenoura torta e uma batata pequena, que fogem dos padrões desejados pelos consumidores, podem apresentar ótima qualidade desde que tenham sido colhidas no ponto certo e manuseadas corretamente após a colheita. “Durante o desenvolvimento da planta, acontece



## Feia ou estragada?



### Está estragada:

- se estiver amassada
- se estiver machucada
- se estiver quebrada
- se não apresentar a coloração apropriada



### Só é feia:

- se o formato estiver fora do padrão
- se apresentar pequenas cicatrizes superficiais

o acúmulo de uma série de compostos químicos responsáveis por sabor, cheiro e textura. Por isso, o ponto de colheita é importante para a hortaliça expressar todo seu valor nutricional e sensorial, ou seja, ser nutritiva e saborosa”, explica a pesquisadora Milza, que compara: “Colher uma cenoura antes ou depois do tempo ideal é ruim porque ela vai ter menor teor de vitaminas ou textura mais fibrosa, respectivamente. Porém, a cenoura estar torta ou bifurcada não tem nenhum efeito sobre a qualidade”.

Seja no campo ou no mercado, o manuseio após a colheita determina não somente a qualidade, mas a segurança do alimento. A exposição ao sol e a utilização de caixas sujas contribuem para uma deterioração mais rápida, assim como danos na superfície do produto que abrem uma via de contaminação por microrganismos. Em geral, essas situações aceleram a degradação de compostos importantes para a qualidade sensorial, como também o metabolismo da hortaliça, que estraga mais depressa. Por isso, é importante o consumidor saber diferenciar se uma hortaliça está feia porque foi danificada ou se se trata apenas de uma variação estética.

“Não há problemas em comercializar produtos que não atendam a um padrão estético, mas possuem qualidade sensorial e nutricional. O que não se pode fazer é legitimar a venda de hortaliças que estão feias porque foram machucadas e expostas ao sol. Nesse caso, há riscos à segurança do alimento e à saúde do consumidor”, alerta Milza, ao pontuar que no mercado brasileiro há muito produto feio e ruim, embora já existam produtores rurais e comerciantes mais comprometidos com padrões mais rigorosos de qualidade.

“Em alguns países da Europa, quando se permite que um produto de menor valor estético seja comercializado, estamos falando de um pepino deformado ou de uma cebola pequena, mas não de um produto contaminado com resíduos químicos ou agentes biológicos”, analisa a pesquisadora. No caso do Brasil, de acordo com ela, o problema vai além da aparência porque há hortaliças ruins – contaminadas, murchas, machucadas – que chegam às bancas para ser comercializadas.



## Hortalíça em todas as refeições



- Combina com arroz
- Combina com suco
- Combina com bolo
- Combina com sobremesa
- Combina com farofa
- Combina com sanduíche
- Combina com torta
- Combina com tudo

Por exemplo, se um tomate com danos mecânicos é transportado em uma caixa que, anteriormente, estava ocupada por carne, há mais chances desse tomate ser contaminado por uma bactéria danosa para o consumidor.

Mas, se nos dois contextos há perdas de alimentos e preconceitos em relação às hortalíças fora do padrão visual - mas boas para o consumo - quais seriam as alternativas para evitar o desperdício e melhorar a qualidade dos produtos? Para Milza, não adianta replicar a experiência europeia no Brasil, de exigir hortalíças esteticamente perfeitas, porque teríamos produtos sendo desprezados ainda na etapa de produção. “Não devemos passar de um mercado pouco exigente, que gera desperdício no varejo e nas residências, para um mercado exigente que gera perda no campo”, assevera.

A solução do problema é conscientizar os diversos elos da cadeia produtiva, especialmente varejistas e consumidores, para que sejam esclarecidos sobre quais aspectos da aparência das hortalíças comprometem a qualidade. “Quanto maior a exigência do mercado por hortalíças de aparência perfeita, maior o desperdício de alimentos. Por sua vez, quanto maior a exigência por hortalíças sem danos, causados pela falta de cuidado e pela falta de higiene, menor será a perda de alimentos e maior a qualidade da alimentação da população brasileira”, endossa Milza.

Refletir sobre o custo da hortalíça perfeita e saber diferenciar entre produtos feios e danificados é importante para não estabelecer um sistema de produção que jogue fora alimentos por questões estéticas ou por oscilações comuns ao longo da safra. Assim, conhecer as características que definem a qualidade de cada hortalíça é caminhar na direção de um consumo consciente que percebe a relevância do ponto ideal de colheita, mas ignora as variações de formato ou tamanho que são naturais dos alimentos. “Quanto mais se conhece o alimento, fica mais fácil diferenciar aspectos de aparência que são indicativos de qualidade daqueles que não apontam nada além de um padrão estético definido pelo mercado”, resume a pesquisadora.



## Versatilidade posta à mesa?

*Conhecer diferentes preparos é importante para aproveitar melhor as hortaliças e evitar seu desperdício*

Alguns alimentos têm presença garantida na dieta da população brasileira e são unanimidades para o paladar, como o arroz e o feijão, mas as hortaliças, apesar de nutritivas e saborosas, ainda enfrentam resistência para ter essa ampla aceitação. As brincadeiras que associam hortaliças com “comida de coelho” e a pouca qualidade dos produtos ofertados no mercado são apenas alguns fatores que contribuem para o baixo consumo.

“No geral, as pessoas reconhecem as hortaliças como alimentos saudáveis e buscam aumentar o consumo, mas esbarram no preparo ou no sabor”, comenta a pesquisadora Milza. Então, além de todo cuidado anterior com manuseio e armazenamento, as pessoas precisam ter atenção para manter a qualidade da hortaliça também na hora de cozinhar porque um preparo equivocado pode acabar com a vontade de consumir novamente aquela hortaliça. O erro mais clássico, por exemplo, é o excesso de cozimento, que compromete o valor nutritivo e o sabor.

Por sorte, as hortaliças estão entre os grupos de alimentos mais versáteis e, além do consumo cru ou cozido, há inúmeros tipos de preparo que vão desde tortas e caldos até sucos e sobremesas. Há quem goste de carne, mas não coma carpaccio, ou quem goste de peixe, mas não de sashimi. Ou seja, dizer que não gosta de cenoura porque não lhe agrada a raiz cozida não quer dizer que não se vai gostar de um bolo de cenoura ou de um suco de cenoura com laranja. “Há formas não convencionais de consumo de hortaliças e fazer uso delas é também evitar o desperdício porque, às vezes, as pessoas jogam fora parte do alimento comprado porque já não querem mais comê-lo naquela semana”, exemplifica.

Seguindo o exemplo, mesmo quem gosta de cenoura cozida não vai querer comer cenoura cozida todos os dias. Nesse caso, diversificar as possibilidades de consumo de hortaliças é garantir o aporte necessário dos nutrientes contidos nesses vegetais e, ao mesmo tempo, minimizar o desperdício de alimentos.

## Abaixo a monotonia alimentar?

*Hortaliças permitem uma infinidade de combinações do café da manhã ao jantar: aproveite melhor e desperdice menos!*

O próprio nome do projeto já diz: “Hortaliça não é só salada”, mas acontece que nem sempre as pessoas dissociam hortaliças das tradicionais combinações de alface com tomate ou sopa de legumes. Porém, elas podem ser incorporadas em diferentes preparações que são rotineiras na mesa do brasileiro como farofa, arroz e macarrão.

“Hortaliças compreendem um grupo grande de vegetais que podem ser utilizados em praticamente todos os tipos de pratos e em todas as refeições, de forma rápida, barata e prática”, constata Milza. Para quem não gosta de hortaliça, é possível garantir uma alimentação mais saudável se incluir, aos poucos, os vegetais em preparos mais comuns como sanduíches e tortas para, assim, tornar os sabores das hortaliças mais familiares.

Segundo a pesquisadora, saber cozinhar vários tipos de pratos com diferentes hortaliças é uma vantagem também para aproveitar ofertas no mercado e não ficar sujeito à sazonalidade dos produtos. “Minha crença é que, ao apresentar alternativas para o consumidor, com o tempo ele aprende a fazer suas próprias combinações”, receita.

Dessa maneira, o dia pode começar com uma torrada com geleia de pimenta e suco de couve com limão. No almoço, um arroz refogado com espinafre, uma farofa de vagem e taioba com carne moída. Rabanete no sanduíche ou uma torta de couve-flor podem completar o lanche da tarde antes de pensar em um macarrão ao molho de abóbora ou um caldo de mandioquinha, se a noite estiver fria. E, além de tudo isso, também tem as saladas, que podem conter pepino, ervilha, nabo, beterraba e outras tantas hortaliças além da alface e do tomate.

“Ninguém precisa ser chefe de cozinha para seguir essas receitas. O preparo é simples e utiliza ingredientes facilmente encontrados nos mercados de todo o Brasil”, encerra Milza ao indicar a seção “Sua receita ideal” do site “Hortaliças na Web” para as pessoas que desejam desbravar o amplo leque de possibilidades ofertado pelas hortaliças na cozinha. 🌱

# Pronta para o consumo



Salada minimamente processada

## Segurança das hortaliças minimamente processadas

**Lucimeire Pilon**

Os produtos minimamente processados referem-se às hortaliças e frutas que passaram por etapas de lavagem, sanitização, descascamento, cortes e/ou abrasões de diferentes tipos para o preparo de porções prontas para o consumo. A qualidade desses produtos inclui uma combinação de atributos, como aparência, textura, sabor e aroma, bem como os aspectos nutricionais e de segurança, que determinam o seu valor para o consumidor.

A contaminação e o crescimento microbiano em hortaliças minimamente processadas são uma grande preocupação, já que esses produtos são consumidos crus. As lesões das células das hortaliças durante o processamento facilitam o crescimento de microrganismos, os quais utilizam os compostos provenientes do rompimento celular para a sua nutrição. Desse modo, essas hortaliças cortadas mostram-se como fontes mais ricas de nutrientes para os microrganismos do que as hortaliças intactas, favorecendo, com isso, a sobrevivência e o crescimento microbiano. Elas também diferem das hortaliças inteiras quanto à sua fisiologia, uma vez que se comportam como hortaliças que sofreram danos, onde uma série de mudanças fisiológicas foi desencadeada, afetando a sua qualidade.

Se, por um lado, a atratividade e a conveniência desses produtos podem vir a aumentar o consumo de hortaliças, de outro os potenciais riscos para a saúde associados à sua rápida deterioração requerem especial atenção. As técnicas usadas no processamento para diminuir a ocorrência de deterioração não eliminam completamente o crescimento de microrganismos deteriorantes e, ao mesmo tempo, criam oportunidades para o crescimento de agentes patogênicos humanos. Normalmente, esses patógenos não têm efeito direto na vida útil do produto, isto é, em sua durabilidade, mas a sua presença torna o produto nocivo à saúde humana.

A contaminação das hortaliças pode ocorrer antes mesmo de serem recebidas nas agroindústrias para serem processadas. No campo, é comum a contaminação pela água de irrigação e solo, fezes de animais e manuseio durante a colheita e pós-colheita. Já na agroindústria, geralmente ocorre por equipamentos e utensílios contaminados na linha de processamento e pela manipulação do produto desde a pré-limpeza até a embalagem, setor não automatizado na maioria das agroindústrias no Brasil.

O crescimento microbiano em produtos minimamente processados é influenciado pela

temperatura, umidade relativa e composição gasosa da embalagem, bem como pela composição do produto (valor nutritivo, por exemplo), e pelo pH, que no caso das hortaliças é próximo à neutralidade, favorecendo o crescimento da maioria das bactérias transmitidas por alimentos. A manutenção de baixa temperatura durante o processamento das hortaliças, armazenamento e transporte do produto tem efeito crítico no controle das reações metabólicas e senescência dos tecidos e na inibição do crescimento microbiano.

Visto que os produtos minimamente processados devem ser mantidos em temperaturas de refrigeração, os microrganismos psicrófilos (0 a 10°C), aqueles capazes de crescer em temperaturas mais baixas, como a *Listeria monocytogenes*, são os mais críticos. No entanto, caso haja abuso de temperatura durante o processamento e comercialização, os patógenos mesofílicos (15 a 45°C) que eventualmente possam estar presentes, como a *Salmonella* sp. e *Escherichia coli* O157:H7, poderão crescer, já que as populações desses microrganismos permanecem viáveis mesmo em temperaturas de refrigeração.

“ **A sanitização e os tratamentos utilizados para a manutenção da qualidade e para o controle microbiano durante o processamento mínimo não restabelecem a qualidade perdida no campo e no transporte das hortaliças**

Os produtos minimamente processados geralmente exibem contagens altas de microrganismos deteriorantes, como as *Pseudomonas*, bactérias ácido-láticas e *Enterobacteriaceae*. As *Pseudomonas* são as principais entre os deteriorantes, pois são capazes de excretar enzimas que degradam a parede celular das hortaliças e, como consequência, causar exsudação de nutrientes.

Quanto aos agentes patogênicos, os mais frequentemente associados aos minimamente processados são as bactérias *Listeria monocytogenes*, *Clostridium botulinum*, *Aeromonas hydrophila*, *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* spp., *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter jejuni*,

parasitas como *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* e *Ascaris* spp., e vírus como o da hepatite A. Alguns surtos de intoxicação e infecção alimentar já foram atribuídos a esses produtos em vários países.

Diversos tipos de tratamentos foram desenvolvidos para manter a qualidade dos produtos minimamente processados em níveis aceitáveis. A atmosfera modificada, isto é, a modificação da composição gasosa na embalagem (O<sub>2</sub> reduzido e CO<sub>2</sub> aumentado) tem mostrado bons resultados em minimizar a atividade metabólica e controlar o crescimento microbiano. As soluções inovadoras na tecnologia de embalagens vêm contribuindo enormemente para a manutenção da qualidade dos minimamente processados, as embalagens perfuradas a laser e as ativas e inteligentes podem ser citadas como exemplos. O uso de sanitizantes como hipoclorito de sódio e dióxido de cloro são comumente usados. O tratamento químico com ácido cítrico, normalmente usado para redução de escurecimento enzimático, também exerce ação nos microrganismos, já que acidificam a superfície do tecido das hortaliças, dificultando o seu crescimento. No entanto, a eficácia desses e demais tratamentos utilizados para conservar os produtos é altamente dependente do uso de baixa temperatura.

É importante ressaltar que a sanitização e os tratamentos utilizados para a manutenção da qualidade e para o controle microbiano durante o processamento mínimo não restabelecem a qualidade perdida no campo e no transporte das hortaliças e não eliminam por completo os microrganismos presentes, apenas reduzem a carga microbiana. Dessa forma, o cuidado com as hortaliças durante o seu cultivo é primordial. As boas práticas de manejo no campo, a higiene durante o processamento, a sanitização adequada e o uso de temperatura de refrigeração em todas as etapas, desde o processamento até a comercialização, são cruciais para a obtenção de um produto final seguro e com qualidade. 🌱

**Lucimeire Pilon**

Engenheira Agrônoma  
Ciência e Tecnologia de Alimentos  
Pesquisadora da Embrapa Hortaliças





## Abóbora

*Originária do continente americano, a abóbora era parte da base da alimentação das civilizações asteca, inca e maia. Pertence à família das cucurbitáceas, assim como melancia, melão, chuchu e pepino. Muito difundida no Brasil, a abóbora é rica em vitamina A, mas também fornece vitaminas do complexo B, cálcio e fósforo. O fruto tem poucas calorias e é de fácil digestão.*

### Como comprar

Existem vários formatos, tamanhos e cores de frutos de abóbora - todos com a casca bem grossa e dura. As abóboras mais facilmente encontradas são: seca, baianinha e japonesa (ou cabotiá). A casca sem brilho indica frutos maduros e de melhor qualidade. Prefira frutos sem ferimentos e sinais de mofo ou podridão. A abóbora pode ser vendida na forma minimamente processada: descascada, picada e embalada. Nesse caso, assegure-se que o produto esteja refrigerado no mercado e em casa porque, se mantido fora da geladeira, ele estraga rapidamente.

### Como conservar

Os frutos podem ser mantidos por cerca de três meses após a colheita, em condição ambiente, em local fresco e seco. A abóbora comprada picada em pedaços tem menor durabilidade que a abóbora inteira, e deve ser conservada em geladeira, envolvida com saco de plástico, por até uma semana. Para congelar, corte a abóbora em cubos ou fatias. Faça o pré-cozimento em água fervente por 3 minutos e, em seguida, faça o resfriamento com água gelada. Acondicione em saco plástico e leve ao congelador: Nessa forma, ela pode ser conservada por até 10 meses. Na forma de purê, por até 3 meses.

### Como consumir

A abóbora é uma hortaliça muito versátil, podendo ser consumida como saladas, cozidos, refogados, sopas, curau, purê, pães, bolos, pudins e doces. As sementes podem ser torradas e consumidas como aperitivo, já que além de saborosas, são ricas em nutrientes. Para fazer doces em pasta, em calda ou cristalizado, dê preferência à abóbora seca. Para pudins e curau, os três tipos podem ser utilizados. Em pratos salgados, a abóbora japonesa é a mais indicada por ter a polpa mais enxuta.

## Macarrão ao molho de abóbora

**Tempo de preparo: 30 min.**

**Rendimento: 5 porções**



Outras hortaliças e receitas em:  
Hortaliças na Web  
[www.embrapa.br/hortaliças](http://www.embrapa.br/hortaliças)

### INGREDIENTES

1 colher (sopa) de óleo  
1 cebola média picada  
1 dente de alho amassado  
1 xícara (chá) de requeijão cremoso  
3 xícaras (chá) de abóbora cozida e amassada  
250 gramas de macarrão tipo parafuso cozido *al dente*  
1 ½ xícara (chá) de água  
1 xícara (chá) de cheiro verde picado  
Sal e pimenta-do-reino a gosto

### MODO DE PREPARO

1. Refogue a cebola e o alho no óleo e, em seguida, acrescente a abóbora amassada e a água. Mexa bem.
  2. Adicione o requeijão, o sal e a pimenta. Misture bem e deixe ferver até formar um creme homogêneo.
  3. Junte o cheiro verde, misture bem e desligue o fogo.
  4. Em uma travessa, coloque o macarrão e acrescente o molho. Sirva quente!
- Sugestão: o requeijão pode ser substituído por creme de leite.*

### Dicas

- >>> Cozinhe a abóbora em pedaços grandes com casca. Depois, aproveite a casca cozida em farofas, arroz ou carnes.
- >>> Temperos que combinam: sal, cebola, açúcar, alho, pimenta, noz moscada, canela e gengibre.



## BRS Aleppo

### Grão-de-bico com maior tolerância a fungos de solo

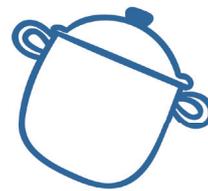
O grão-de-bico BRS Aleppo é uma cultivar com dupla aptidão: consumo seco e processamento industrial na forma de conservas. A cultivar é indicada para cultivo em áreas irrigadas da região do Brasil Central, com ótima adaptação e elevados níveis de tolerância a um complexo de fungos de solo. O grão-de-bico BRS Aleppo é indicado para cultivo na estação seca, com semeio no período de fevereiro a maio na região do cerrado do Distrito Federal e de Goiás, em altitudes superiores a 800 metros.

Saiba mais



# Novos sabores, muita saúde

## Maxixe



fonte de  
*fibras,*  
*vitaminas e*  
*minerais*

fica uma  
delícia  
*refogado ou*  
*ensopado*

