

4.3	Grau de maturação das frutas . . . . .	35
4.4	Curas de frutas . . . . .	35
4.5	Frutas ácidas - incompatíveis com feculentos . . . . .	36
4.6	Ácido cítrico, málico, tartárico e fórmico . . . . .	36
4.7	Ácido tânico e ácido oxálico . . . . .	37
4.8	Alimentos alcalinizantes . . . . .	37
4.9	Alimentos acidificantes . . . . .	39

Citações: As Frutas na Medicina Natural

Alfons Balbach e Daniel S.F. Boarim

# Sumário

<b>1 Alimentação errada → doenças</b>	<b>1</b>		
<b>2 O vegetarianismo</b>	<b>6</b>		
2.1 O naturismo . . . . .	6		
2.2 Inadequação político-econômica . . . . .	7		
2.3 Vegetarianos famosos . . . . .	7		
2.4 Einstein, vegetariano . . . . .	7		
2.5 A palavra de estudiosos . . . . .	8		
2.6 Respeito à vida animal . . . . .	9		
2.7 Razões científicas, além de razões filosóficas . . . . .	10		
2.8 Carne crua para tuberculosos? . . . . .	11		
<b>3 Frutas, indispensáveis à boa alimentação</b>	<b>11</b>		
3.1 A alimentação original do homem . . . . .	12		
3.2 Fonte de saúde e vigor . . . . .	13		
3.3 Reservatórios de energia . . . . .	13		
3.4 Açúcar refinado x açúcar de fruta . . . . .	14		
3.5 Aperientes, digestivas e antiartríticas . . . . .	14		
3.6 Otimizam a digestão . . . . .	14		
3.7 As frutas nacionais . . . . .	15		
3.8 Frutas - papel relevante na nutrição . . . . .	15		
3.9 É importante saber variar . . . . .	16		
3.10 Salada de frutas e frutas secas . . . . .	16		
		3.11 Balanço dietético . . . . .	17
		3.12 Castanhas - nutrientes . . . . .	17
		3.13 Calorias . . . . .	17
		3.14 Proteínas . . . . .	18
		3.15 Gorduras . . . . .	19
		3.16 Carboidratos . . . . .	20
		3.17 Minerais . . . . .	21
		3.17.1 Fósforo . . . . .	22
		3.17.2 Cálcio . . . . .	23
		3.17.3 Ferro . . . . .	24
		3.18 Vitaminas . . . . .	25
		3.18.1 Vitamina A . . . . .	25
		3.18.2 Vitamina B <sub>1</sub> (Tiamina) . . . . .	26
		3.18.3 Vitamina B <sub>2</sub> (Riboflavina) . . . . .	27
		3.18.4 Vitamina B <sub>6</sub> . . . . .	29
		3.18.5 Vitamina B <sub>12</sub> . . . . .	29
		3.18.6 Vitamina C . . . . .	29
		3.18.7 Vitamina D . . . . .	30
		3.18.8 Vitamina E . . . . .	31
		3.18.9 Vitamina K . . . . .	32
		<b>4 Reações ácida e alcalina</b>	<b>33</b>
		4.1 Alimentos ácidos produzem reação básica? . . . . .	34
		4.2 Superstição popular . . . . .	34

consequências (infarto do miocárdio), apoplexia, uremia, são devidos, fundamentalmente, a um defeituoso regime alimentar, com a concorrência de fatores como fumo, álcool e vida sedentária.”

Escreve, em tom de queixa, o Dr. González Galván:

“Na Medicina não se concede à dietética, correntemente, a posição que ela merece; apenas se ensina superficialmente nas faculdades, e poucos médicos se ocupam em adquirir os conhecimentos necessários. É o ramo menos atendido.”

Tendo em vista que as principais causas de morte no Ocidente estão ligadas a erros alimentares comuns, urge oferecer à nutrição créditos mais generosos no currículo acadêmico de medicina e demais profissões da área de saúde. A propósito, gostaríamos de apresentar matéria correlata, publicada no Correio Popular de Campinas a 1<sup>o</sup> de março de 1987, intitulada “**Médicos vêm deixando de lado a nutrição**”:

WASHINGTON - Muitos médicos norte-americanos começam a clinicar sem experiência suficiente em nutrição. Isto a despeito de seis das principais causas de mortalidade nos Estados Unidos estarem ligadas à dieta. O Comitê Federal de Pesquisas desse país constatou que as faculdades de Medicina não dão ênfase suficiente ao assunto. O presidente do órgão, Dr. Myron Winick; disse que as escolas superiores ainda relutam em face de uma idéia prevencionista das doenças. A dieta faz parte dessa medicina preventiva.

Os médicos podem tentar aprender sobre nutrição por meio de leituras próprias. Mas muitas vezes eles dependem de livros escritos por leigos e do que ouvem no rádio ou coisas do gênero, ao invés de recorrerem a textos científicos. “Pensamos que seu preparo na faculdade de Medicina não é adequado em muitos casos”, disse Winick, diretor do Instituto de Nutrição Humana da Faculdade de Medicina e Cirurgia da Universidade de Columbia.

## 1 Alimentação errada - importante causa de doenças

Num assunto de tamanha envergadura, que afeta nossas perspectivas não só como indivíduos, mas também como nação, gostaríamos de invocar a opinião, a observação e a experiência de cientistas, médicos e estudiosos, que em alta voz preconizam o retorno à vida simples, natural, sadia, principalmente no que diz respeito à alimentação, como importante recurso para estancar o processo de degeneração psicofísica e social que está, como um câncer, corroendo a espécie humana.

Palavras do Dr. Gustavo Armbrust:

“O homem não morre; mata-se. Na opinião de Flourens, **a idade média do homem deveria ser 100 anos**. O Professor Metchnikoff cita um número considerável de indivíduos que viveram 150 anos, devido à grande sobriedade, à alimentação simples . . .

Uma das causas da morte prematura está no modo irracional de nos alimentarmos. Em geral, comemos muito e, o que é pior, não sabemos escolher os alimentos.

Outro fator que concorre para a precocidade da existência, são as doenças a que estamos expostos no decurso da vida. Está hoje provado que **quase todas as doenças são evitáveis ou curáveis**, e o melhor meio de preveni-las é cultivar o terreno orgânico. Este, sendo resistente, não se deixará invadir pelos agentes injuriantes. Para obter tal resultado, há um recurso - a alimentação. Citemos um exemplo: A tuberculose. Apesar de estarmos todos expostos ao bacilo de Koch, só adquirem a tuberculose aqueles cuja resistência se encontra deprimida. Na prevenção da tuberculose, a alimentação ocupa lugar de destaque.

É muitas vezes por meio de regime alimentar que conseguimos lutar vitoriosamente contra os agentes mórbidos exteriores

e vice-versa. **Muitas doenças se originam da alimentação defeituosa.**

O artrismo e a aterosclerose, hoje tão comuns, o diabetes melito, a obesidade, a enxaqueca, as desordens do estômago e do intestino, do coração, do fígado, dos rins, etc., são frequentemente devidos à alimentação exagerada e irracional, entre outras causas.

O homem pode, por meio de uma alimentação conveniente, adquirir ou conservar a saúde, prolongar a vida, legar uma boa constituição, um ótimo temperamento aos filhos, muitas vezes vítimas inocentes dos erros de regimes dos seus ascendentes.

Para muitos, a felicidade consiste na boa mesa, repleta de ricas iguarias e vinhos finos.

A dispepsia, a obesidade, a aterosclerose, etc., são a consequência fatal desse regime chamado ‘suculento’, e grande número desses pseudo-afortunados talvez inveje a saúde exuberante de muitos pobres, mantida à custa de uma frugalidade as mais das vezes forçada.

O Dr. Godlewsky conheceu certo conde riquíssimo, cujo castelo era o rendez-vous dos gastrônomos e onde houve jantares de mais de cinquenta pratos. Gotoso e inválido, era ele obrigado a conservar-se no leito durante grande parte do ano. Esse fidalgo, porém, perdeu a fortuna, viu-se forçado a trabalhar para viver e tornou-se de uma sobriedade exemplar. Começou então a melhorar progressivamente, e, algum tempo depois, recuperou a saúde. **A higiene alimentar é incontestavelmente a base da saúde e da longevidade.**

Infelizmente, não temos a menor noção do que seja uma dieta racional, por isso pagamos caro as consequências de nossa ignorância. Atualmente, o homem agita-se numa atividade febril para garantir sua subsistência e alcançar o que para ele é a suprema ventura. Os princípios mais elementares da higiene alimentar são subestimados: come apressadamente para não perder tempo, devorando as refeições em 10 a 15 minutos. Para estimular o sistema nervoso, recorre aos tóxicos e

excitantes, tais como álcool, chá, café, etc.

Quando, finalmente, **após muitos anos de luta** intensa e de sacrifícios, consegue atingir algumas de suas metas, ou **realizar alguns de seus sonhos, a sua saúde, quase sempre, está seriamente comprometida.**

É então que ele vai bater à porta do consultório médico e pedir-lhe que o livre daquele incômodo. A medicina, porém, não faz milagres e, assim como o arquiteto não pode evitar o desmoronamento de um prédio em ruínas, também o clínico se vê muitas vezes na impossibilidade de conservar a vida de um organismo cujos órgãos apresentam lesões profundas e irreparáveis.”

Diz, por sua vez, o Dr. Indiveri Colucci:

**“A superalimentação, principalmente cárnea, o abuso de outros azotados e de alimentos gordurosos e açucarados, o sedentarismo, o uso de bebidas alcoólicas e fermentadas, e as auto-intoxicações: eis a base da degenerescência artrítica.**

São estas as principais causas das diversas manifestações do artrismo, mormente artrite gotosa . . . uma diástase de nutrição, caracteristicamente marcada por um desequilíbrio de assimilação e desassimilação (incapacidade metabólica), reunindo um grupo de doenças cuja causa radica na ‘intoxicação’ do organismo em especial pelo ácido úrico, resíduo proveniente do catabolismo de substâncias albuminóides . . .

**Reumatismo articular agudo e crônico, gota, reumatismo deformante, reumatismo fibromuscular crônico, litíase (areias e cálculos biliares e renais), lumbago, obesidade, diabetes melito, hemorróidas, enxaqueca, eczema, certas neuroses, nevralgias localizadas (especialmente ciática), gastralgia, doenças do coração de origem arterial (aterosclerose) com as suas terríveis**

## 2.5 A palavra de estudiosos

Assinalemos a palavra abalizada de alguns estudiosos:

Ensina o Dr. Deodato de Moraes:

**“O homem se alimentou, originariamente, mais de vegetais do que de outros produtos.**

As frutas e os cereais não eram apenas os alimentos mais úteis aos nossos antepassados, mas também os mais econômicos. Encontravam-se por toda parte, e quando não eram encontrados, cuidava-se, desde cedo, de cultivá-los.

Foi a civilização que veio alterar, e com grave dano para a humanidade, esse hábito milenário e precioso de comer preponderantemente vegetais.

Fugimos de uma alimentação natural e pura para nos entregarmos a um regime artificial, de consequências muitas vezes lamentáveis para o nosso organismo.

Felizmente, os movimentos alternativos, que preconizam o retorno à alimentação original e saudável, vão surgindo como marca do entusiasmo, dedicação e resultados apreciáveis. Já em quase todas as cidades se encontram, não só em mercados, mas em muitas casas especializadas, excelentes variedades de frutas, cereais integrais, legumes, mel puro, plantas medicinais e hortaliças, capazes de interessarem todas as classes sociais.

O vegetarianismo pode e deve ser praticado por todos, em climas quentes ou frios. Nas regiões frias é bastante auxiliá-lo com alimentos ricos em gordura vegetal (abacate, azeitona, castanhas, azeite, etc.) e óleos para atingir as calorias necessárias ao equilíbrio orgânico. Quase sempre o azeite, as manteigas vegetais, as castanhas, as nozes e os óleos são suficientes para alcançar esse equilíbrio.

Num clima quente como o nosso, o regime vegetariano é uma necessidade. Os vegetais que comemos auxiliam a depurar o organismo, aliviando o sangue de suas ‘toxinas’.

**Uma alimentação inadequada está envolvida no surgimento de seis das principais causas de morte nos Estados Unidos**, disse o relatório do comitê, incluindo os males cardíacos, estados que levam algumas vezes ao derrame cerebral, diabetes, arteriosclerose e cirrose motivada pelo álcool. A dieta é também importante na prevenção e tratamento de males como a obesidade, osteoporose (amolecimento dos ossos), cárie dentária e insuficiência de peso nos nascituros.

O Comitê, organizado pelo Conselho Nacional de Pesquisas<sup>1</sup>, fez levantamento em 46 das 127 faculdades de Medicina do país e constatou que elas incluem no currículo de 3 a 56 horas sobre educação nutricional durante quatro anos. Mais da metade delas exige menos de 20 horas de estudos sobre o assunto. E muitos não têm ensino adequado sobre nutrição. Os pesquisadores recomendaram que todos os estudantes de Medicina recebam um mínimo de 25 a 30 horas de aula sobre o assunto. E preconizaram maior apoio para o pessoal de nutrição e pesquisas.

Winick disse que o tema teve destaque no ensino médico no início deste século por causa das rápidas descobertas sobre a função das vitaminas e sais minerais no metabolismo humano. “Tinha tanta importância quanto a Bioquímica”, lembrou. Mas, enquanto esta última evoluía, ninguém no setor do curso de Medicina seguia esse mesmo ritmo quando se tratava da nutrição, embora pesquisas de laboratório descobrissem as ligações que existem entre dieta e doenças.

Outro problema é que **“o corpo docente de muitas faculdades ainda não está filosoficamente comprometido com a área total da prevenção, como com o diagnóstico e o tratamento de moléstias”**, disse Winick.

---

<sup>1</sup>O Conselho Nacional de Pesquisas é o órgão da Academia Nacional de Ciências, organização privada que investiga assuntos científicos para o Congresso dos Estados Unidos.

## 2 O vegetarianismo

O vegetarianismo é um antigo sistema de alimentação, hoje praticado por milhões de pessoas através de todo o mundo, em que se abolem os produtos cárneos, inclusive peixes e aves. Os lacto-ovo-vegetarianos usam laticínios e ovos, e os vegetarianos restritos ou *vegans* abolem qualquer produto de procedência animal, não utilizando, portanto, nem laticínios nem ovos.

O programa lacto-ovo-vegetariano de alimentação é considerado saudável e nutricionalmente completo, mas o programa vegetariano estrito oferece risco de inadequação nutricional, haja vista que não raro é mal conduzido, deixando seus adeptos mais radicais e menos esclarecidos à mercê de carências como a de cálcio, proteína e vitamina  $B_{12}$ .

### 2.1 O naturismo

O sistema naturista de alimentação não é o mesmo que o sistema vegetariano, mas pode abrangê-lo. A dieta naturista dá preferência a alimentos na forma mais natural obtível, como produtos integrais (pão, arroz, massas integrais, etc.), mel de abelha, produtos não refinados e tanto quanto possível não industrializados, sucos naturais, etc. Trata-se de filosofia inegavelmente coerente e saudável. Alguns naturistas utilizam carne de gado não anabolizado, ou carnes magras, de aves e de peixes. Outros já se abstêm de qualquer tipo de carne, sendo destarte lacto-ovo-vegetariano-naturistas, se usam ovos e laticínios, e naturistas e vegetarianos estritos se não usam.

### 2.2 Inadequação político-econômica

A dieta lacto-ovo-vegetariano-naturista é adequada do ponto de vista da nutrição e saúde, conforme mostram as pesquisas. A alguns parece, entretanto, inconveniente do ponto de vista sócio-econômico, pois não condiz, em muitos aspectos, com determinados interesses dos atuais sistemas de governo, comércio e mercado. Este assunto discorreremos mais amplamente no livro: “Nossa Comida Assassina”.

### 2.3 Vegetarianos famosos

Na galeria dos **vegetarianos** figuram muitos nomes que ficaram famosos na História. Nos tempos antigos foram vegetarianos: **Buda (Sáquia-Muni)**, **Pitágoras**, **Empédocles**, **Platão**, Epicuro, Sêneca, Plutarco e outros. Nos tempos modernos: **Mahatma Ghandi**, **Albert Einstein**, **Isaac Newton**, **Lineu**, **Pasteur**, Gassendi, Milton, Pope, Rosseau, Voltaire, Chesterfield, Franklin, Lamartine, Tolstoi, Michelet, Reclus, Fulton, Edison, Morse, Caruso, Bernard Shaw, etc.

Vegetarianos foram também: Napoleão Bonaparte, Adolf Hitler, Neville Chamberlain, Joseph Stalin e Chiang-Kai-Chek.

### 2.4 Einstein, vegetariano

Albert Einstein, autor da famosa teoria da relatividade e símbolo internacional da ciência moderna, optou pelo vegetarianismo.

“Sou, por princípio, fervoroso seguidor do vegetarianismo”, disse Einstein. “Acima de tudo por razões morais e estéticas”. Continua o célebre matemático: “creio firmemente que já por seus efeitos físicos, **o sistema de vida vegetariano influirá de tal maneira sobre o temperamento do homem, que em muito melhorará o destino da humanidade**”.

entra fruta em abundância não devem entrar os medicamentos.”

Dr. Lourenço Granato: “As frutas foram apreciadas em todos os tempos, e desde o homem primitivo - que, em sua primeira fase, foi essencialmente frugívoro - até hoje elas fazem parte da alimentação de todos os povos.”

Dr. Teófilo Luna Ochoa: “Desde a mais remota antiguidade, as frutas têm constituído um valioso alimento e um agente terapêutico muito útil. Hoje é maior a importância que vão adquirindo as frutas no terreno da alimentação, sobretudo porque são fontes preciosas das substâncias indispensáveis à manutenção da vida, que são as vitaminas.”

### 3.1 A alimentação original do homem

A julgar pelo seu instinto natural, não pervertido, e pelos órgãos do seu aparelho digestivo, especialmente pela configuração dos seus dentes, o homem não é onívoro, mas sim vegetariano. Deve, pois, alimentar-se de frutas, inclusive raízes, folhas verdes e cereais. As frutas, todavia, desde o mais remoto passado, são a sua alimentação básica e a sua farmácia natural.

Quem a não ser o Criador do homem, poderia indicar-lhe o regime alimentar mais adequado? Segundo o antigo relato bíblico: “Eis que vos tenho dado todas as ervas que dão semente e se acham na superfície de toda a terra, e todas as árvores em que há fruto que dê semente; isso vos será para mantimento”. **Gênesis 1:29.**

Nos vegetais encontramos quase todos os elementos indispensáveis ao nosso completo desenvolvimento. E se à alimentação vegetal unirmos o leite, os ovos e o mel, teremos, então, completa a lista dos nossos principais alimentos.”

Diz o Dr. Batista Ramires:

“Está hoje consistentemente demonstrado, através de investigações de notáveis cientistas, que uma das mais prováveis causas do encurtamento da vida humana, que a predispõe a diversas doenças, é o tipo de alimentação geralmente seguido, dela provindo a formação de elementos prejudiciais à saúde . . . Muitas dessas substâncias nocivas formam-se no intestino, resultantes da atividade dos seres microbianos que nele existem sempre e aí se multiplicam (autóctones), vivendo à custa de resíduos e/ou gorduras.

Ora, a notável variedade desses microorganismos, vive essencialmente de certos catabólitos, oriundos da alimentação, mormente de substratos protéicos. Por isso indica-se reduzir ao mínimo a alimentação azotada, devendo ingerir-se apenas a quantidade indispensável à vida.

A razão e os mais sólidos conhecimentos da ciência moderna revelam que diversas desordens provêm dessa ‘acumulação tóxica’ no organismo humano, que não exhibe condições fisiológicas para a alimentação cárnea, só natural para os animais ferozes.”

### 2.6 Respeito à vida animal

Afirma o Dr. Adriano de Oliveira:

“Precisamos construir um futuro que nos liberte de preconceitos rotineiros e afirme a necessidade de **respeitar a vida**

**dos animais** ... pois que é respeitando a vida dos animais que aprendemos e compreendemos quanto respeito nos merece a vida dos nossos semelhantes, ao ponto de, como está expresso no Evangelho, sermos levados a amá-los como a nós próprios.

Isto nos transformará e nos dará um **coração puro e bom**, em que o amor por toda a obra do Criador seja uma realidade, e uma saúde melhor seja a recompensa deste nosso proceder ...”

## 2.7 Razões científicas, além de razões filosóficas

“Mas não somente razões de ordem sentimental prevalecem em questões de alimentação naturalista. Há também razões científicas. **A carne não contém diversas vitaminas nem carboidratos, é deficiente em vários sais minerais, é tóxica e putrefaz-se com facilidade**, e a experiência mostra superabundantemente que se pode viver com muito mais saúde não comendo carne.

Isto não quer dizer que se possa viver sem proteínas. Boas proteínas se encontram igualmente em outros produtos de origem animal, como os ovos, o leite e seus derivados (iogurte, requeijão, etc.). Estes alimentos têm todos os aminoácidos indispensáveis à vida e não têm os inconvenientes morais ou científicos que a carne apresenta ...

Quem estiver muito interessado em ‘intoxicar-se’ com excesso de proteína, também tem muito onde ir buscá-las no reino vegetal: Cogumelos, grão-de-bico, soja, ‘queijo de soja’ (tofu), ‘carne de soja’ (PVT ou proteína vegetal texturizada), oleaginosas, etc.

E, para terminar, resta dizer que não são as carnes ‘alimentos fortes’. Temos aqui outro erro muito espalhado e que urge desfazer. Nutrientes autenticamente energéticos são principalmente os glicídios. Qualquer trabalhador ou **desportista** verá aumentar sua **resistência à fadiga** desde que tenha uma alimentação com predomínio destes alimentos: **Frutas frescas e**

**secas, pão integral, cereais integrais, mel, nata, etc.”**

## 2.8 Carne crua para tuberculosos?

Já passou o tempo em que tuberculosos, pensando curar-se, faziam uma “superalimentação” com bastante carne. Chegavam ao cúmulo de ingeri-la crua. Isto levou muitos rapidamente à sepultura. Hoje, felizmente, já se compreende que é disparate ...

Os alimentos frescos através de uma alimentação racional têm contribuído para curar mais organismos do que muitos outros processos terapêuticos.

## 3 Frutas, indispensáveis à boa alimentação

De todos os alimentos, muitos consideram **a fruta o mais delicioso ao sabor, o mais agradável ao olfato e o mais requintado na forma**. Seu aroma atraente e seu suco apetitoso e refrescante, aliados ao carboidrato, às vitaminas, aos sais e aos ácidos, nela contidos em abundância, asseguram-lhe um lugar de destaque na alimentação saudável.

Eis a palavra autorizada de alguns representantes da Ciência:

Carlos Linneu: **“As frutas e plantas comestíveis constituem o alimento mais próprio para o homem.”**

Dr. Paul Carton: “As frutas são o tipo de alimento de primeira necessidade para o homem.”

Dr. Alberto Seabra: “Somos um povo rico de frutas variadíssimas e ao mesmo tempo ignorante de suas vantagens.”

Dr. Gregório Maranon: **“Se é certo que onde entra o sol não entra o médico, não é menos certo que onde**

seu largo uso vai conquistando cada vez mais adeptos. Infelizmente, muitos preferem as frutas alteradas por processos industrializados ou culinários; o melhor é usá-las frescas.

A descoberta das vitaminas e outros micronutrientes, que continua revolucionando as velhas teorias nutrológicas, vem dando impulso à fruticultura, de vez que põe em evidência o valor desses produtos no equilíbrio alimentar do organismo humano.

### 3.9 É importante saber variar

Estejamos convictos de que necessitamos de uma variedade de frutas. Um só tipo não basta, porque não forneceria todos os elementos nutritivos. Por mais relevante que seja o valor alimentício desta ou daquela espécie, é necessário juntar-lhe outras. Só assim poderemos ter, com auxílio das frutas, uma alimentação completa.

A fruta mais comum no Brasil é a banana. Mas ela, por si só, não é suficiente. É preciso incluir no grupo das frutas, por suas substâncias alimentícias, as inúmeras outras frutas nacionais, especialmente aquelas que são ricas em vitamina C, como o caju, o mamão, a goiaba, a laranja, a uva, etc.

### 3.10 Salada de frutas e frutas secas

Na preparação de saladas, podem incluir-se diversas frutas: maçã, banana, laranja, abacaxi, abacate, mamão, etc. Não convém, entretanto, misturar muitas variedades na mesma refeição.

De vez em quando é bom incluir na alimentação frutas dessecadas como figos, ameixas, tâmaras, passas e damascos, em substituição a certos doces, pois tais frutas fornecem, além de carboidratos em grande proporção, também sais minerais, vitaminas e ferro.

### 3.2 Fonte de saúde e vigor

Por muitas razões, as frutas ocupam hoje uma posição de destaque entre os mais valiosos alimentos. As frutas frescas encerram pouca albumina, pouca gordura, muita celulose, água, vitaminas e sais orgânicos. São os alimentos mais saborosos, mais puros e, em geral, de mais fácil e rápida digestão.

Os frutos maduros são relativamente ricos em minerais, vitaminas e carboidratos simples; comumente pobres em proteínas, gorduras e carboidratos complexos, exceto o amendoim (uma leguminosa), as nozes, o coco, o pinhão, a banana. Não obstante, constituem valiosos componentes da alimentação e devem ser usados com abundância, regularidade e equilíbrio.

### 3.3 Reservatórios de energia

Nas frutas expostas à benéfica influência da luz solar, do calor e do ar, através dos quais se transmitem as poderosas forças energéticas da natureza, durante seu longo período de desenvolvimento, encontra-se a mais alta manifestação de energia vital.

As frutas geralmente contêm carboidratos como a frutose, a glicose e a sacarose. Esta última é menos abundante. **O açúcar de frutas, combinado com os sais orgânicos e vitaminas, constitui boa fonte de energia para o organismo**, pois é facilmente assimilado, requerendo pequeno dispêndio de energia no processo da digestão (calor de ação dinâmica específica).

Por essa razão são muito frequentemente recomendadas nos regimes para desintoxicar e para emagrecer.

### 3.4 Açúcar refinado x açúcar de fruta

Experiências científicas demonstram que o açúcar de fruta constitui econômica fonte de calor orgânico e de energia. Deve-se, entretanto, fazer sempre uma diferença entre o açúcar existente na fruta e o açúcar refinado no comércio. Embora a composição química do primeiro seja semelhante à do último, o primeiro está intimamente ligado com os elementos naturais, engajado em um complexo conjunto natural, enquanto o último é absolutamente deficiente em sais orgânicos e outros elementos, repugnando à natureza do ponto de vista quantitativo e qualitativo.

### 3.5 Aperientes, digestivas e antiartríticas

As frutas despertam o apetite e estimulam as funções digestivas pela quantidade de sais minerais que encerram, tais como os malatos, os tartaratos, os citratos. São diuréticas. Facilitam, segundo afirmam os naturopatas, a eliminação de “toxinas” como o ácido úrico.

“Acreditou-se durante muito tempo”, diz o Dr. Gustavo Armbrust, “que os sais ácidos das frutas fossem nocivos aos artríticos. Puro engano. Esses sais orgânicos são queimados no organismo e transformam-se em carbonatos alcalinos. Essa transformação é tão salutar aos artríticos que se pode comparar a ação das frutas à das águas alcalinas. A água contida nas frutas é, por assim dizer, vitalizada.”

### 3.6 Otimizam a digestão

As frutas possuem, além disso, importante qualidade: são laxativas. Muitos conseguem evacuar regularmente comendo, pela manhã, pêras, mamões, laranjas ou uvas. Os elementos alcalinos, que estão quimi-

camente combinados com os ácidos de frutas, agem como laxantes naturais, promovendo a secreção das glândulas do aparelho digestivo.

Com o abuso da carne, do pão branco e das massas refinadas, nas grandes cidades, surge como condição frequente a prisão de ventre, que deve ser combatida pelo uso de cereais integrais, frutas e verduras frescas.

As frutas maduras, cruas, são de fácil digestão, desde que mastigadas convenientemente. O cozimento lhes amolece a celulose, coagula a pectina e as torna digeríveis, diminuindo, porém, seu valor alimentar, destruído facilmente pelo calor.

**Devemos comer frutas diariamente, pois são uma fonte inesgotável de saúde e vigor.**

### 3.7 As frutas nacionais

O Brasil é uma terra privilegiada no que diz respeito à produção de frutas. Produz as melhores do mundo: As frutas nacionais são saborosas, saudáveis e nutritivas. Destaquemos a laranja, a uva, o abacaxi, a banana, o caju, o mamão, o abacate, a manga, a goiaba, etc.

Não precisamos desprezar a maçã, a pêra, a ameixa, o pêssego, etc., mas não há necessidade de trocar aquelas por estas. Quase toda a nossa produção de laranja vai para o exterior, e o brasileiro paga um preço extorsivo por esta e por outras frutas. Tornemos as frutas brasileiras o nosso prato diário, prato predileto!

### 3.8 Frutas - papel relevante na nutrição

Modernamente a trofologia dá às frutas uma posição de destaque à mesa. Hoje constituem parte integrante da alimentação de muitos povos. Sua importância vai sendo, dia a dia, melhor compreendida, e

**Teor de gorduras em alguns alimentos**

Amendoim (manteiga de )	46,20%	Amendoim (cru)	47,80%
Amendoim (torrado)	44,20%	Abacate	19,30%
Azeitona (verde, conserva)	13,50%	Castanha-do-pará	67,00%
Azeitona (madura, conserva)	19,00%	Coco (polpa)	50,60%
Caju (castanha torrada)	47,20%	Coco catolé	67,30%
Girassol(semente de )	28,29%	Noz	64,40%
Soja (seca, crua)	21,80%		

**3.16 Carboidratos**

Os glúcides, glícides ou glicídios, também chamados carboidratos ou hidratos de carbono, são substâncias em cuja composição entram carbono, hidrogênio e oxigênio. São, portanto, elementos ternários. Classificam-se em monossacarídios (exemplos: glicose, manose, levulose, galactose), dissacarídios (exemplos: sacarose, lactose, maltose) e polissacarídios (exemplos: dextrina, goma, amido, celulose). Os monossacarídios e os dissacarídios dissolvem-se na água e são mais ou menos açucarados. Os polissacarídios são insolúveis.

Os alimentos mais ricos em carboidratos são os cereais (arroz, trigo, milho, etc.), as leguminosas (feijão, grão-de-bico, lentilha), a batatinha (ou batata-inglesa), a batata-doce, a mandioca, o açúcar mascavo, o mel, o melado, a banana (principalmente a banana-ouro).

Entre os açúcares simples destacam-se a sacarose (açúcar de cana ou de beterraba), a glicose (açúcar de uva), a lactose (açúcar do leite), a maltose (açúcar de malte), a frutose ou a levulose (açúcar de frutas).

A celulose também pertence ao grupo dos carboidratos. Constitui o arcabouço dos tecidos vegetais. Forma a maioria das membranas celulares das plantas. No processo digestivo exerce ação principalmente mecânica, favorecendo a peristalse, ou seja, o movimento vermiforme, progressivo, dos músculos dos órgãos ociosos, que serve para impulsionar

As frutas podem e devem, enfim, entrar de vários modos na nossa alimentação diária, seja ao natural, seja em forma de sucos ou saladas. Convém que figurem liberalmente em duas refeições diárias, se comemos três vezes ao dia.

**3.11 Balanço dietético**

**Para que estejamos bem alimentados, precisamos, pois, comer uma variedade de frutas, hortaliças, cereais, etc.** Aliás, uma das recomendações mais frequentes para a boa alimentação é saber variar os grupos de alimentos e os alimentos de cada grupo.

A alimentação humana deve encerrar, em proporções adequadas, proteínas, gorduras, carboidratos, sais, vitaminas e água. E estes nutrientes são fornecidos pela alimentação lacto-ovo-vegetariana, com ênfase ao consumo de frutas.

**3.12 Castanhas - nutrientes**

**A castanha de caju, a castanha-do-pará, a noz, o amendoim (leguminosa), a soja (leguminosa), etc., são ricos em proteínas de qualidade razoável. E, como o abacate, ricos em gorduras. O figo (seco), a ameixa (seca), a uva, a banana, os cereais (milho, trigo, arroz) e os tubérculos (batatinha, batata-doce, mandioca, inhame) são ricos em carboidratos. As frutas e as hortaliças cruas e frescas são ricas em fibras, sais e vitaminas.**

**3.13 Calorias**

Os químicos definem “caloria” como a quantidade de calor necessária para elevar 1°C a temperatura de 1 g de água. Em nutrição, “caloria”

é um parâmetro utilizado muito frequentemente para expressar o valor energético dos alimentos. Por exemplo, a banana fornece 89 kcal por 100 gramas, (ou, como é usual dizer, 89 calorias), a avelã fornece 633 calorias por 100 gramas.

Isto não significa que a avelã é mais nutritiva que a banana ou a batata, mas apenas que aquela concentra mais caloria que estas.

O valor nutritivo de um alimento não se baseia apenas no teor calórico, mas deve abranger os elementos nutricionais in totum, a saber, as proteínas, os lipídios, os carboidratos, as vitaminas e os minerais, principalmente.

As frutas, em geral, não são muito ricas em calorias, mas são inegavelmente nutritivas. A baixa densidade calórica das frutas, somada ao seu alto teor de água, fibra, vitaminas, minerais e ácidos orgânicos, tomam-nas indispensáveis ao equilíbrio da alimentação; seus elementos químicos atuam como reguladores do metabolismo.

### 3.14 Proteínas

As proteínas são substâncias nitrogenadas, ou melhor, substâncias compostas de carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio. Seus blocos de construção são os aminoácidos. Têm enorme importância para nós, pois são o material básico de que é construído nosso organismo. Entram na formação dos músculos, da pele, da cartilagem, dos ossos, dos tendões, das unhas, do cabelo, do sangue. Formam 16% da massa total do nosso corpo.

Não só os que estão na fase do crescimento necessitam de proteínas, mas também os adultos, pois experimentam uma eliminação diária de certa quantidade de nitrogênio, o que mostra a necessidade de suprir esse elemento ao organismo, para reparar a perda constante.

A quantidade de proteína necessária, por dia, é de 0,75 a 1 g por

quilo de peso corporal.

#### Exemplos de vegetais ricos em proteína quantitativamente

Castanha de caju (torrado)	19,60%	Castanha-do-pará	17,00%
Noz	18,40%	Amendoim (cru)	23,70%
Amendoim (torrado)	26,90%	Soja (seca, crua)	39,40%

### 3.15 Gorduras

Os lípidos, lipídios, ou, mais popularmente, gorduras, são substâncias ternárias: na sua composição entram o carbono, o hidrogênio e o oxigênio. São ao mesmo tempo plásticos e energéticos, pois concorrem tanto para a construção do organismo e a reparação das suas perdas materiais, como para o suprimento de energia.

Constituem substâncias de reserva. São formados de ácidos graxos e glicerol, ligados em forma de ésteres. Nesta classe incluem-se também os fosfolipídios, os esfingolipídios e os esteróides. Desempenham importante papel termogênico, pois fornecem mais calor do que os próprios glicídios. Por isso, é razoável ingerirmos mais gorduras no inverno do que no verão. Recomenda-se que a proporção dietética de gordura não deve passar de 30% em relação às calorias totais, e que a maior parte dessa gordura não deve ser saturada.

As frutas e os vegetais oleosos geralmente fornecem gordura de boa qualidade, não saturada.

**Alguns alimentos que contêm cálcio**

Amêndoa	0,254%	Avelã	0,287%
Buriti (polpa)	0,158%	Caju (castanha torrada)	0,165%
Castanha-do-pará	0,172%	Farinha de macambira	1,620%
Coco-católé	0,152%	Farinha de maicunã	0,740%
Farinha de soja	0,324%	Feijão-branco	0,476%
Feijão-mulatinho	0,145%	Feijão-preto	0,145%
Figo seco	0,223%	Groselha-preta	0,156%
Jenipapo	0,249%	Laranja	0,045%
Leite de vaca	0,113%	Leite em pó desnatado	1,500%
Melado	0,591%	Ovo (gema crua)	0,109%
Soja seca crua	0,234%		

**3.17.3 Ferro**

No organismo humano há cerca de 4,5 g de ferro por 70 kg de peso corporal, dos quais a maior parte se acha no sangue, na hemoglobina, constituindo o ferro de circulação. Há também o ferro de reserva, que se encontra armazenado no fígado, baço e medula óssea. O ferro é componente essencial da hemoglobina e, como tal, age como veiculador de oxigênio no sangue. Além disso, é constituinte de enzimas, cabendo-lhe papel importante nas oxidações celulares. Sua deficiência provoca a anemia ferropriva.

Calcula-se que o homem adulto necessita de 10 mg de ferro por dia e a mulher adulta 18 mg por dia.

**Alguns alimentos que contêm ferro (mg por 100g)**

Aveia	3,80	Castanha-do-pará	5,00
Coco	3,60	Feijão-branco	11,90
Melado	22,32	Ovo (gema)	5,87
Soja	6,70	Trigo	5,00
Uvaia	3,50		

o conteúdo fecal para o exterior.

Os glicídios como um todo concorrem para fornecer energia ao organismo.

A necessidade diária de carboidratos, para o adulto, varia entre 300 e 800 g, conforme o peso e o trabalho da pessoa. Recomenda-se que devem preencher 65% das calorias totais.

**Teor de glicídios em alguns alimentos**

Ameixa (seca)	43,15%	Arroz	76,50%
Banana-nanica	22,00%	Banana-ouro	36,80%
Banana passa	67,30%	Batata-doce (branca)	20,00%
Batata-doce (roxa)	21,70%	Batatinha	17,60%
Figo seco	51,43%	Feijão-guandu	54,25%
Feijão-mulatinho	52,95%	Grão-de-bico	58,30%
Lentilha	59,20%	Mandioca	86,40%
Mel	78,14%	Melado	86,75%
Milho	70,10%	Trigo	76,00%
Uva (passa)	75,15%	Uva (suco)	20,40%

**3.17 Minerais**

Os sais entram na constituição da matéria viva e em alguns tecidos em apreciável quantidade. Sua necessidade se faz sentir especialmente no período de crescimento, mas o adulto também precisa de substâncias minerais, pois, como elimina diariamente cerca de 25 g, é necessária a reposição dessa perda.

No corpo humano há cerca de 4% de minerais, a maior proporção dos quais é ocupada pelo cálcio (1,5%) e pelo fósforo (1%), cabendo o restante (1,5%) aos outros sais: sódio, potássio, cloro, magnésio, ferro, iodo, bromo, enxofre e traços de cobre, zinco, alumínio, silício, flúor, entre outros microelementos recentemente estudados.

Os sais desempenham papel plástico, pois fazem parte da constituição íntima dos tecidos, e cumprem vários outros papéis reguladores importantes. Estabelecem o equilíbrio físico-químico, estimulam órgãos, contribuem para as funções glandulares, regulam o ritmo cardíaco, a respiração, a digestão, etc. Sua carência, observada em pessoas sujeitas a um regime dietético deficiente nessas substâncias, acarreta sérios transtornos para a saúde.

### 3.17.1 Fósforo

Em combinação com o cálcio, o fósforo concorre para a formação dos ossos e dos dentes e intervém no mecanismo regulador do equilíbrio ácido-básico do organismo. O fósforo está presente em todas as células, constituindo os ácidos nucleicos (DNA e RNA). As necessidades de fósforo são iguais às de cálcio.

#### Teor de fósforo em alguns alimentos

Amêndoa	0,457%	Amendoim cru	0,365%
Amendoim torrado	0,395%	Aveia	0,392%
Avelã	0,354%	Caju	0,500%
Caju (castanha torrada)	0,575%	Castanha-do-pará	0,746%
Centeio	0,385%	Coco	0,191%
Ervilha seca	0,364%	Feijão-mulatinho	0,442%
Feijão-preto	0,471%	Grão-de-bico	0,405%
Lentilha seca	0,438%	Noz	0,380%
Lêvedo de cerveja em pó	2,943%	Pêra seca	0,400%
Trigo quebrado integral	0,374%		

### 3.17.2 Cálcio

O cálcio é um dos elementos essenciais dos tecidos animais e vegetais. Ossos, dentes, conchas são formados, em grande parte, de sais de cálcio como o fosfato de cálcio. A principal função desse mineral é, como a do fósforo, a de construir ossos e dentes. Outras finalidades: intervém na coagulação sanguínea, concorre para a formação do “cimento” intercelular, atua para aumentar o consumo de oxigênio dos tecidos, auxilia, nos músculos, a fase de recuperação, retardando a fadiga, ativa várias enzimas, coordena a ação do sódio e do potássio na contração cardíaca, etc.

A quantidade de cálcio necessária ao adulto é de 400 a 500 mg/ dia, segundo recomendação da FAO/OMS. É preciso, entretanto, considerar a presença de antagonistas do mineral, como o ácido fítico.

olhos: lacrimejamento, prurido, fotofobia, intensa vascularização esclerocorneada. Na boca: inflamação da língua, com papilas atrofiadas e coloração vermelho-purpúrica.” - Thalino Botelho, *Acesso à Alimentação Racional*, pág. 103.

A necessidade diária, para o adulto, foi estabelecida em 0,6 mg cada 1.000 kcal (cerca de 1,4 mg/dia).

#### Teor de riboflavina em alguns alimentos (mcg por 100g)

Amendoim cru sem a casca	460	Brócolo (folhas)	1020
Amendoim-vermelho (só a casca)	1570	Escarola	250
Gema de ovo de galinha	555	Espinafre	305
Leite de vaca cru integral	653	Tâmara fresca	1750
Lêvedo de cerveja em pó	4612	Trigo integral	195
Ovo de galinha (inteiro)	370		

Niacina (Vitamina  $B_5$ ) - Chama-se também ácido nicotínico. É uma vitamina antipelagrosa. Suas principais funções: participa no mecanismo de oxidação celular; intervém no aproveitamento normal dos prótidos pelo organismo; influencia o metabolismo do enxofre; ativa o mecanismo dos glúcides. Aliás, não só a niacina, mas também suas duas irmãs do complexo B já estudadas, a riboflavina e a tiamina, desempenham grande papel na demolição e síntese glucídicas. A carência de niacina faz-se responsável pelo aparecimento da pelagra, uma avitaminose caracterizada por eritema das partes descobertas, perturbações digestivas, nervosas e mentais. “A pelagra é conhecida como a doença dos 3D: Dermatite (eritema, descamação); Diarréia (e lesões concomitantes na mucosa oral e língua); Demência (e outros sintomas psicóticos: alucinações, delírios, amnésia)”. A necessidade de niacina para o adulto foi estabelecida em 18 a 23 mg por dia.

### 3.18 Vitaminas

Vitaminas são substâncias várias, que, introduzidas no organismo em pequenas quantidades, desempenham importante papel na manutenção da saúde, no crescimento, na defesa contra as infecções. As vitaminas são para a nutrição o que o arranque é para o automóvel. A falta delas na alimentação do homem determina estados mórbidos definidos: xeroftalmia, beribéri, anemia, escorbuto, raquitismo, etc.

#### 3.18.1 Vitamina A

Sua falta ou insuficiência perturba o crescimento do indivíduo, produz secura da pele, da conjuntiva e das glândulas lacrimais, acarreta moléstias dos olhos (xeroftalmia, cegueira noturna), predispõe às infecções das vias respiratórias e aos cálculos renais.

A vitamina A é termoestável (resistente ao calor até 100°C), hidrossolúvel (não solúvel na água), lipossolúvel (solúvel nas gorduras).

Nossa alimentação deve conter pelo menos 5.000 UI ou 1.000 RE por dia.

Ricas fontes de vitamina A ou provitamina A (caroteno) são todas as folhas verdes (quanto mais verde a folha geralmente mais rica em provitamina A), e os vegetais de coloração amarelada (cenoura, abóbora, etc.), bem como as frutas com essa coloração (damasco, mamão, manga, pêssego, tangerina). A gema de ovo é também boa fonte.

**Teor de vitamina A em alguns alimentos (UI em 100 g)**

Abóbora crua	2.800	Abóbora cozida	1.000
Abriçó-do-pará	6.650	Alface (folha verde)	4.250
Alfafa	15.800	Alface (folha branca)	240
Ameixa-vermelha	2.000	Beldroega	5.515
Bertalha	6.930	Brócolo (folhas cruas)	15.000
Buriti (polpa)	50.000	Brócolo (folhas cozidas)	500
Caju-vermelho	7.000	Caqui	2.750
Caruru	7.384	Cenoura	14.500
Chicória	3.800	Coentro	7.185
Couve-manteiga	7.500	Couve-rábano	5.000
Dendê (fruto)	101.656	Damasco dessecado	13.700
Escarola	21.000	Espinafre	7.385
Goiaba-vermelha	2.450	Leite (cru, integral)	185
Mamão	2.350	Manga	2.200
Mostarda (folha)	20.000	Nabo-branco (folha)	4.735
Óleo de buriti	500.000	Óleo de piqui	100.700
Oleo de tucumã	313.000	Pimentão-vermelho	6.500
Pêssego	3.750	Pupunha crua sem casca	14.800
Salsa	70.000	Tangerina	3.015
Tomate	850	Tucumã	51.700

**3.18.2 Vitamina B<sub>1</sub> (Tiamina)**

É indispensável à saúde do sistema nervoso e como fator do crescimento normal, da regularidade do metabolismo e da manutenção do apetite. É antiberibérica e antineurítica. “A absorção dá-se principalmente no intestino delgado, mas também no intestino grosso e, uma vez absorvida, dirige-se aos vários tecidos e órgãos, sobretudo para o fígado e coração, que são os órgãos mais ricos em tiamina, mas também para os rins, cérebro, glândulas supra-renais, baço, pulmões e para os músculos que contêm, a despeito de sua concentração relativamente baixa, metade de toda a tiamina do organismo”. - Thalino Bote-

lho, *Acesso à Alimentação Racional*, pág. 96. Sua deficiência produz vários sintomas associados com o beribéri. É termolábil (destrói-se na temperatura elevada) e hidrossolúvel (solúvel na água).

A necessidade diária de tiamina é de 0,4 miligramas para cada 1.000 kcal requeridas (FAO/OMS) (cerca de 1,2 mg/dia).

**Alguns alimentos que contêm tiamina (mcg por 100 g)**

Amendoim cru com a casca	1.300	Abóbora-moranga	360
Amendoim cru sem a casca	1.100	Alho	224
Amendoim torrado c. a casca	370	Arroz integral	320
Amendoim torrado s. a casca	220	Aveia (flocos)	530
Amendoim vermelho (só casca)	3.860	Arroz (farelinho)	1.400
Amendoim amarelo (só casca)	5.200	Castanha-do-pará	1.094
Leite de vaca cru integral	104	Centeio (germe)	2.200
Lêvedo de cerveja em pó	14.050	Cevada (germe)	4.200
Ovo de galinha (inteiro)	135	Soja fresca	900
Tamarindo(polpa)	370	Trigo (germe)	450

**3.18.3 Vitamina B<sub>2</sub> (Riboflavina)**

É um componente termoestável do complexo B. Tem a função de coenzima de sistemas que intervêm nas oxidações celulares. Exerce ação promotora do crescimento. Nos animais jovens, submetidos a um regime de carência experimental de vitamina B<sub>2</sub> apareceu a queratite e outros distúrbios oculares, bem como paralisias, degenerações de nervos periféricos e da medula. Sua deficiência no organismo humano causa perturbações digestivas, afecções da pele, inflamação da córnea e estomatite angular, entre outras funções.

“Na pele: descamação seborréica das asas do nariz e no vestíbulo das orelhas e fissuras nas comissuras labiais (quilose). Nos

“Pouco se sabe sobre o mecanismo bioquímico da vitamina E. Emitiu-se a hipótese de que possa intervir nos fenômenos de oxidação, como transportador de hidrogênio. Visto que se desconhecem sintomas de carência do tocoferol na espécie humana, compreende-se que o estabelecimento de qualquer dose profilática ou terapêutica é tudo quanto há de mais arbitrário. Felizmente não se trata dum princípio tóxico, o que permite grande liberdade de administração. Alguns autores aconselham a dose diária de 2 miligramas durante a puberdade e a de 4 ou 5 no estado de gravidez. Mas há também quem eleve a dose profilática do aborto a 10 e a 20 miligramas por dia, a tomar durante dois ou três meses, e quem afirme que seriam convenientes doses 2 a 5 vezes maiores, administradas durante uma a duas semanas, para combater o aborto eminente. Como tratamento das afecções neuromusculares têm-se dado doses de 50 miligramas por dia, e superiores”. - M. Ferreira de Mira, *Vitaminas*, págs. 44, 45.

#### Algumas fontes de vitamina E (mg por 100g)

Alface	6,0	Azeite	8,0
Banana	0,5	Couve	6,0
Manteiga	2,6	Milho (germe)	16,0
Óleo de amendoim	16,0	Óleo de coco	2,7
Óleo de gergelim	5,0	Óleo de linhaça	23,0
Ovo	1,0	Ovo (gema)	3,0
Trigo (germe)	30,0	Trigo (óleo de germe)	520,0

#### 3.18.9 Vitamina K

É um grupo de vitaminas ( $K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$ ). Sua função específica é assegurar a coagulação do sangue, graças à sua ação anti-hemorrágica.

“Admite-se, em geral, que o homem não carece de receber vitamina K com os alimentos, porque ela lhe é fornecida pelos

#### Algumas fontes de niacina (mg por 100 g)

Amendoim cru com a casca	13000	Abóbora-moranga	3280
Amendoim-amarelo (só casca)	30000	Alfarroba	3660
Amendoim-roxo (só a casca)	41430	Castanha-do-pará	7717
Arroz (só o farelinho)	13000	Feijão-preto cru	4000
Lêvedo de cerveja em pó	57000	Fruta-pão	2500
Ovo de galinha inteiro	4250	Pimentão doce	10200
Tâmara fresca	4000	Tâmara dessecada	3184
Trigo (germe)	6000	Trigo integral	3680

#### 3.18.4 Vitamina $B_6$

Chama-se também piridoxina e adermina. Sua deficiência produz a pelagra. Na Medicina, produz bons resultados no combate à pelagra, nos casos resistentes à outras vitaminas do complexo B. As mais ricas fontes são o lêvedo de cerveja, os cereais integrais, os legumes, os vegetais verdes, o leite.

#### 3.18.5 Vitamina $B_{12}$

É o mais poderoso elemento antianêmico até hoje conhecido, e a única substância, até hoje encontrada, que age favoravelmente sobre as degenerações nervosas decorrentes da anemia perniciosa. Desempenha papel importante como fator de crescimento. Produz melhoria das condições gerais (apetite, vigor físico, etc.). Encontra-se especialmente no lêvedo de cerveja, nos cereais integrais, no ovo, no leite.

#### 3.18.6 Vitamina C

É também conhecida como ácido ascórbico. É uma vitamina hidrossolúvel, termolábil. Previne o escorbuto, favorece a boa dentição, facilita a circulação sanguínea.

“Nos dentes, pela carência de vitamina C, os odontoblastos, em vez de formarem dentina, formam tecido osteóide. As gengivas se ingurgitam. Forma-se tecido esponjoso, há hemorragias fáceis, ulcerações, infecções secundárias e, finalmente, pode haver uma gengivite expulsiva com queda dos dentes por comprometimento dos alvéolos.” - Thalino Botelho, *Acesso à Alimentação Racional*, pág. 119. - A necessidade diária de ácido ascórbico, para o adulto, é de 75 mg. Para a gestante (do quarto ou quinto mês em diante), 100 mg. Para a nutriz, 150 mg.

#### Algumas fontes de vitamina C (mg por 100 g)

Bertalha	109,8	Beterraba (folhas)	58,0
Bredo	77,4	Brócolo (folhas)	80,8
Caju-amarelo	219,7	Caju-vermelho	274,8
Caruru	74,4	Cebola pequena	50,0
Couve-manteiga	108,0	Couve-flor	72,0
Fruta-do-conde	125,0	Goiaba	80,2
Groselha-preta	180,0	Laranja-bahia (suco)	47,5
Limão comum (suco)	79,0	Mamão	57,0
Manga	43,0	Manga-rosa (meio madura)	71,4
Manga-rosa (verde)	146,0	Nabo-branco (folhas)	65,9
Pimentão-amarelo	334,1	Pimentão-verde miúdo	191,6
Pimentão-vermelho	180,0	Rabanete-vermelho (folha)	56,0
Pitomba	54,0	Rábano-preto (folhas)	65,0
Salsa	83,4	Tangerina	46,8
Uvaia	200,0		

#### 3.18.7 Vitamina D

É um grupo de vitaminas ( $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$ ). São indispensáveis para manter e mobilizar o cálcio e o fósforo no organismo. Tomam fortes e bem conformados os dentes e fazem parte integrante dos ossos. Sua

carência provoca o raquitismo e é uma causa predisponente da cárie dentária. São produzidas no corpo pela ação dos raios ultra-violeta do Sol sobre a pele, onde se acha o ergosterol, uma provitamina D.

“A exposição adequada à luz solar promove o equilíbrio da vitamina D no organismo, e isso porque mesmo pela superirradiação demonstrou-se não haver sinais de hipervitaminose que surgem quando do - abuso de doses de preparações ou concentrados de vitamina D (supercalcificações de ossos que se tomam então frágeis, calcificações de artérias, etc.).” - Thalino Botelho, *Acesso à Alimentação Racional*, pág. 128.

“Nos países de clima frio e temperado, aconselha-se fazer uso de alimentos enriquecidos ou ‘fortificados’ com vitamina D, como o leite, etc., podendo esse enriquecimento ser feito com a adição de vitamina D ou pelo processo de irradiação por lâmpadas de mercúrio ou raios ultra-violeta, no leite, etc. Já nos países de clima ensolarado, como o nosso, a fotossíntese da vitamina D no organismo humano cobre essas necessidades satisfatoriamente, segundo é corrente.” - Dr. Guilherme Franco, *Tabela de Teor Vitamínico dos Alimentos*, pág. 52.

Podem expor-se ao Sol, de manhã, as próprias frutas, muitas das quais, como a banana, contêm o ergosterol, que, com esse recurso, se transforma em vitamina D.

#### 3.18.8 Vitamina E

Conhecem-se, nesse grupo, três tipos: alfa, beta e gama tocoferóis. Sua função específica é garantir a normalidade da reprodução e do metabolismo muscular. Sua deficiência provoca a esterilidade. No macho, verifica-se a degeneração do epitélio germinativo testicular, azoospermia (esterilidade irreversível). Na fêmea, o embrião desenvolve-se por alguns dias, depois se atrofia, morre e é reabsorvido com a própria placenta (esterilidade por reabsorção do ovo).

## 4.5 Frutas ácidas - incompatíveis com feculentos

Citando ainda L. Ochoa:

“Essas frutas, quando muito ácidas, têm o efeito de reduzir por alguns momentos a alcalinidade natural da saliva, porém, como a digestão dos alimentos feculentos requer uma copiosa saliva alcalina, surge uma incompatibilidade química. Sabemos, pois, agora, a razão porque os sucos das frutas ácidas devem ser tomados (pelo menos) horas antes das refeições, ou entre uma e outra refeição, . . . e nunca em conjunto com alimentos feculentos. Se observarmos essa regra - qual a de não usar frutas ácidas ou seus sucos nas refeições predominantemente feculentas . . . - preveniremos em grande parte as fermentações gástricas e intestinais”.

As frutas chamadas “ácidas” caracterizam-se por seu conteúdo mais ou menos elevado em ácidos: cítrico, málico, tartárico, fórmico, tânico, oxálico.

## 4.6 Ácido cítrico, málico, tartárico e fórmico

O ácido cítrico, que se encontra em quase todas as bagas, especialmente nas frutas cítricas (limão, laranja, etc.), é essencialmente anti-séptico, dissolvente, diurético. As frutas que o contêm são empregadas para favorecer a cura de secreções catarrais, certos tipos de diarreia, enfermidades renais e hepáticas, enfermidades da pele, pelagra, escorbuto, reumatismo e muitas outras doenças.

O ácido málico acha-se principalmente na maçã, mas o limão também o contém, e, bem assim, outras frutas muito ácidas. As frutas que o encerram são laxativas, refrescantes, e frequentemente indicadas para favorecer a digestão.

micróbios do intestino, e que se apresentam sintomas de avitaminose quando há dificuldades de absorção, como no caso das icterícias por retenção, em que a falta de sais biliares dificulta a absorção das gorduras e, portanto, das vitaminas lipossolúveis . . . Seja como for, a administração da vitamina K faz aumentar a quantidade de protrombina do sangue e, como resultado a coagulabilidade deste”. - M. Ferreira de Mira, *Vitaminas*, págs. 51, 52.

### Algumas fontes de vitamina K (mg por 100 g)

Aveia	0,800	Batata	0,080
Cenoura	0,080	Couve	4,400
Couve-flor	3,200	Ervilha	1,500
Espinafre	4,400	Folhas de castanheiro	6,400
Morangos	1,500	Roseira-brava, fruto	1,000
Salsa	0,016	Soja	2,500
Tomate	0,400	Trigo	0,050
Trigo (germe)	0,300	Trigo (sêmeas)	0,800

## 4 Reações ácida e alcalina

Os alimentos podem ser, no metabolismo, acidificantes ou alcalinizantes, conforme sua reação química. É conveniente conhecermos as proporções estabelecidas para estes dois tipos de reações em termos de alimentação, a fim de que nosso organismo mantenha o que se pode chamar “equilíbrio ácido-básico”. **Para que se favoreça uma reação saudável, a dieta deve conter mais alimentos alcalinizantes do que acidificantes. Os naturistas, em particular, dão muita ênfase a este aspecto, ao passo que os fisiologistas apenas o referem superficialmente.**

Excetuando-se o leite, o excesso de alimentos de origem animal, os cereais e suas farinhas, o pão, as massas e os feijões, provocam acidez

orgânica, isto é, deixam determinados resíduos ácidos no metabolismo.

#### 4.1 Alimentos ácidos produzem reação básica?

“O leite e os alimentos vegetais, menos os cereais, até mesmo as frutas ácidas, como o limão, facilitam a alcalinidade, contrariamente ao preconceito errado, difundido, arraigado e até hoje não removido, de que as frutas produzem ‘acidez’.

**As frutas, ainda que de sabor ácido pelas suas valências básicas, oxidam-se e tornam o meio orgânico alcalino.”**

Alexandre Moscoso, *Alimentação do Trabalhador*, pág. 29 (publicação do SNES).

**É, portanto, erro grave comer só alimentos acidificantes. A “acidose”, é o apanágio dos que cometem esse erro.** Aqui, pois, ressalta-se uma das importantíssimas vantagens do uso das hortaliças e frutas em geral.

#### 4.2 Superstição popular

A superstição popular criou certa prevenção contra as “frutas ácidas”, que “azedam o estômago”, “cortam o sangue”, etc. Pelo contrário, “por motivo que aqui não é possível expor”, diz o Dr. Sebastião M. Barrozo, “a acidez das frutas regulariza o equilíbrio ácido-básico do organismo, favorecendo antes a alcalinidade do que a acidez. Assim, os idosos, os homens de vida sedentária, os que se excederam no álcool, os que, em síntese, tendem a ‘aumentar a acidez dos seus humores’<sup>2</sup>, devem, para contrapeso, fazer largo uso de frutas ácidas: limão, laranja, abacaxi, caju e outras, mas particularmente o limão”.

Diz o Dr. Teófilo Luna Ochoa:

<sup>2</sup>Expressão em relativo desuso pelos médicos ortodoxos, mas acatada pelos terapeutas naturistas.

“As frutas ácidas, a despeito da sua acidez, exercem ação alcalinizante no organismo, de vez que os diferentes ácidos, em combinação com as diversas bases, formam sais ácidos, como sejam os citratos, os malatos, os tartaratos, etc. (aos quais, aliás, devem sua acidez), que se transformam em carbonatos alcalinos solúveis. Desse modo, neutralizam a acidez dos humores, mantendo-os em estado de alcalinidade constante. É por isso que se recomendam frutas ácidas em todos os casos de acidez excessiva”.

#### 4.3 Grau de maturação das frutas

O Dr. Luna Ochoa dá algumas regras importantes com relação ao uso de frutas ácidas. Diz o ilustre facultativo:

“Essas frutas, quando imaturas, podem provocar perturbações gastrintestinais, especialmente nos dispépticos e nas crianças . . . Ao amadurecerem, contudo, convertem parte de seus ácidos em açúcares. Se, porém, ficam muito maduras, esses açúcares, assim formados, se reconvertem em ácidos, e, desta vez, prejudiciais à saúde, como o acético, o butírico, o láctico, etc. Eis porque não se devem ingerir frutas passadas.”

#### 4.4 Curas de frutas

Dr. Luna Ochoa continua:

“Essas frutas são preferidas nas ‘curas de frutas’, dadas as vantagens que oferecem, como por exemplo, a de serem ricas em vitaminas, sais minerais e açúcares e a de serem pobres em gorduras e proteínas. Por isso se empregam particularmente no tratamento da obesidade . . .”

O ácido tartárico está presente, de modo especial, na uva, mas também foi localizado em outras frutas. Este ácido encerra propriedades antiescorbúticas, anti-sépticas, refrescantes. Combate os vômitos e atua favoravelmente sobre as vias urinárias.

O ácido fórmico, abundantemente encontrado no limão, na laranja, no abacaxi, na goiaba, na manga, etc., combate a formação excessiva de muco e de piócitos (pus), auxilia no tratamento da tuberculose, estimula o metabolismo dos ácidos, diminui a viscosidade do sangue e, age contra a formação de tumores em geral.

#### 4.7 **Ácido tânico e ácido oxálico**

O ácido tânico, contido na amora, na uva, na manga, age como adstringente, inibidor das secreções catarrais, estimulante da coagulação sanguínea, etc. As frutas que o contêm são geralmente indicadas para as afecções do sangue, as secreções catarrais, a diarréia, as hemorróidas, a leucorréia, a nefrite, etc.

O ácido oxálico foi localizado na laranja, no pêsego, no melão, na ameixa, etc.

#### 4.8 **Alimentos alcalinizantes**

Baseados numa tabela fornecida pelo professor N. Capo, damos a seguir uma lista de **alimentos vegetais que produzem a alcalinização** em comparação com uma lista de artigos que favorecem a acidificação.

**Poder de alcalinização de alguns alimentos**

Acelga	4,50%	Agrião	16,75%
Aipo	13,00%	Alcachofra	5,50%
Alface	7,00%	Alho	45,00%
Alho-porro	25,00%	Ameixa-preta	22,00%
Amora-silvestre	28,00%	Ananás	36,00%
Arroz integral	0,03%	Aveia	0,05%
Azeda	14,00%	Azeitona	0,50%
Banana	0,60%	Batata	0,09%
Batata-doce	0,06%	Beldroega	6,50%
Berinjela	2,50%	Beterraba	5,00%
Brócolo	1,00%	Cardo	5,75%
Cebola	40,00%	Cenoura	6,00%
Centeio integral	0,04%	Cereja	28,00%
Cevada integral	0,05%	Chicória	15,00%
Couve	8,00%	Couve-flor	0,05%
Dente-de-leão	16,00%	Ervilha tenra	1,35%
Espargo	2,00%	Espinafre	11,00%

**Poder de alcalinização de alguns alimentos**

Fava tenra	1,25%	Feijão verde	1,00%
Figo	5,00%	Funcho	10,00%
Groselha	27,00%	Laranja	50,00%
Lima	18,50%	Limão	75,00%
Mel	5,00%	Melão	20,00%
Milho integral	0,04%	Milho tenro	0,08%
Nabo	9,00%	Pepino	1,50%
Pêssego-branco	31,00%	Pêssego-amarelo	39,00%
Rabanete	15,00%	Salsa	2,00%
Soja tenra	0,90%	Tomate	39,00%
Uva	32,00%		

**4.9 Alimentos acidificantes**

Tabela fornecida pelo professor N. Capó com **alimentos que produzem acidificação**.

**Poder de acidificação de alguns alimentos**

Açúcar branco	36,00%	Azeite frito	54,00%
Doce de confeitaria	42,00%	Farinha branca	29,00%
Fava	45,00%	Feijão frito	56,00%
Feijão cozido	42,00%	Lentilha	35,00%
Manteiga de vaca	25,00%	Mostarda	39,00%
Ovo cru	20,00%	Ovo requentado	24,00%
Ovo frito	45,00%	Pão branco	30,00%
Purê de legumes	39,00%	Queijo duro fermentado	82,00%
Queijo seco	71,00%	Sal comum	12,00%
Soja	53,00%		