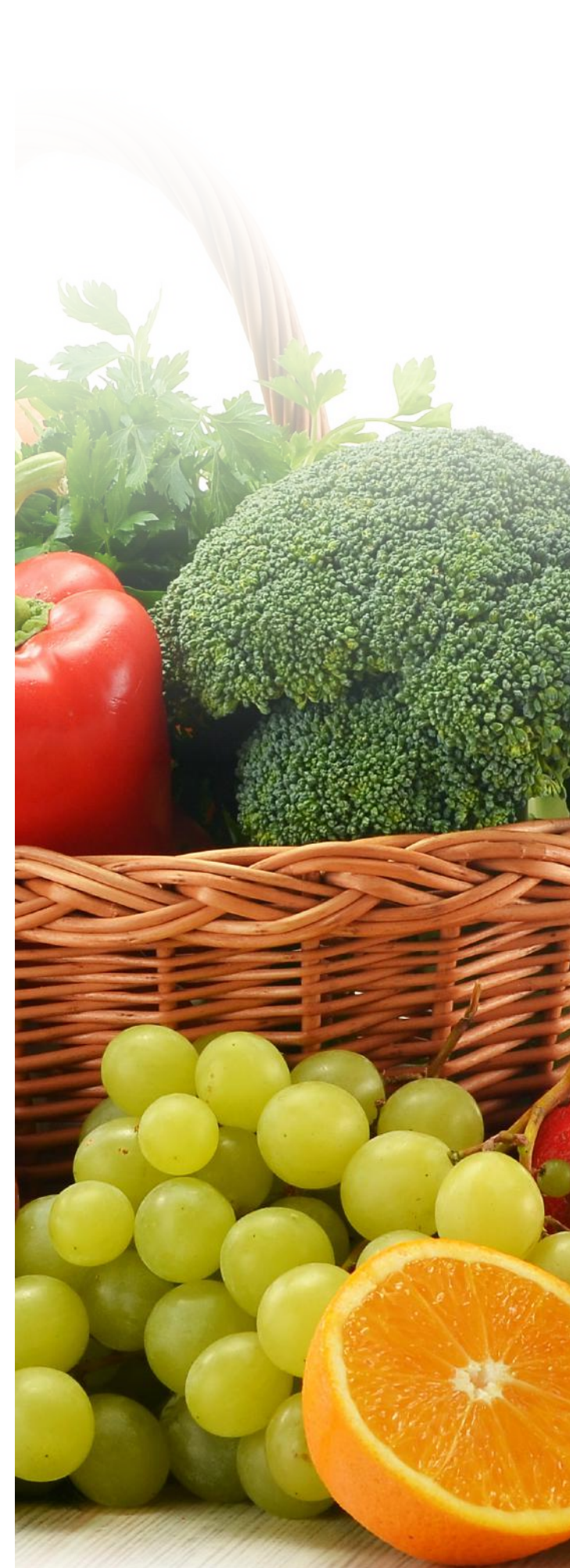



DENSIDADE NUTRICIONAL



Flavio Passos





O termo “densidade de nutrientes” refere-se à concentração de micronutrientes e aminoácidos, os blocos de construção de proteínas, em um determinado alimento.


Embora os carboidratos e gorduras sejam importantes, esses macronutrientes podem ser parcialmente sintetizados pelo organismo por um período limitado de tempo, se a ingestão alimentar for insuficiente. (Uma grande exceção: os ácidos graxos ômega-6 e ômega-3 essenciais, que só podemos obter através dos alimentos.)

Por outro lado, os micronutrientes e os aminoácidos essenciais encontrados nas proteínas não podem ser fabricados pelo organismo e devem ser consumidos pelos alimentos. (Um lembrete: a palavra “essencial” na frente de ácidos graxos ou aminoácidos significa que nosso corpo não pode produzi-los; precisamos obtê-los de fontes alimentares.)

Maximizar a densidade de nutrientes deve ser o objetivo principal de nossa dieta, pois as deficiências de qualquer um desses nutrientes essenciais podem contribuir para o desenvolvimento de doenças crônicas e até reduzir nossa vida útil.

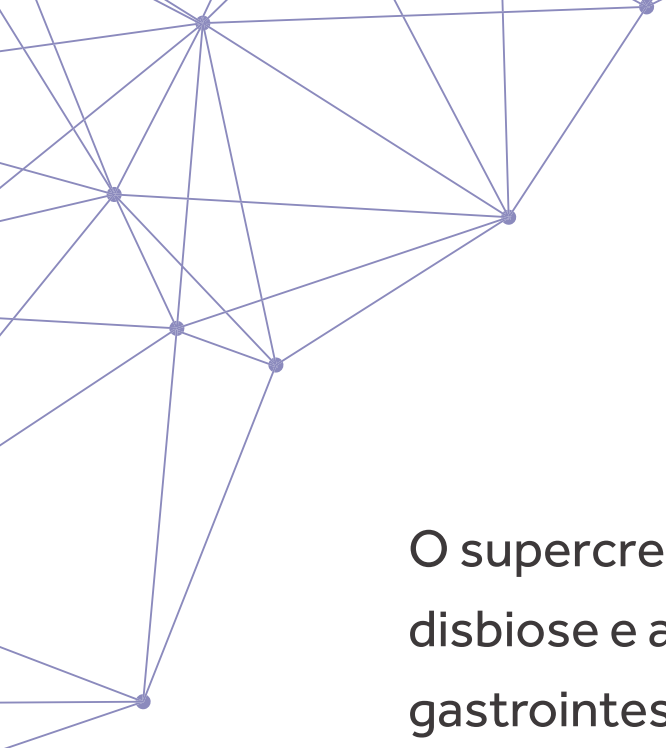
Listados abaixo estão apenas alguns exemplos de como as deficiências nutricionais contribuem para doenças crônicas.

- **A deficiência de vitamina C aumenta os fatores de risco de doenças crônicas, como proteína C-reativa, circunferência da cintura e pressão arterial. (1)**
- **A deficiência de vitamina D está associada à disfunção imunológica e a um risco aumentado de síndrome metabólica e doença cardiovascular. (2, 3, 4)**
- **A deficiência de magnésio está ligada à depressão, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares.**
- **A deficiência de colina promove danos no DNA e prejudica o desenvolvimento do cérebro e a função hepática.**
- **A deficiência de vitamina B12 contribui para a disfunção cognitiva e tremores reversíveis e outros sintomas do tipo Parkinson.**
- **A deficiência de folato aumenta o risco de defeitos congênitos e promove a produção de um composto chamado homocisteína que danifica os vasos sanguíneos quando presentes em grandes quantidades e prejudica a metilação do DNA, o que, por sua vez, pode levar à expressão gênica alterada e aumento do risco de câncer.**



As deficiências nutricionais não são apenas uma causa de condições crônicas de saúde, mas também podem ser um efeito.





O supercrescimento bacteriano do intestino delgado (SIBO), a disbiose e a gastrite prejudicam a absorção de nutrientes no trato gastrointestinal e aumentam as necessidades de nutrientes.

A inflamação crônica aumenta a degradação e a necessidade de vitamina B6 e reduz a produção de vitamina D do corpo a partir da exposição à luz UVB.

A exposição a toxinas ambientais, como metais pesados, aumenta a necessidade de minerais e nutrientes essenciais envolvidos na metilação. Esses fatores tornam a densidade de nutrientes ainda mais crucial.

Se a dieta ocidental moderna recebesse um boletim com a qualidade da dieta americana padrão, obteria uma nota “2” para a densidade de nutrientes.

Apesar de ser rica em calorias, a dieta padrão é pobre em nutrientes. Óleos vegetais e açúcar, que juntos representam 36% da dieta, são praticamente desprovidos de nutrientes.

Não deve surpreender que a deficiência de nutrientes seja generalizada nos Estados Unidos, no Brasil e em países que seguem uma filosofia alimentar semelhante; estatísticas recentes

indicam que quase um terço dos americanos estão em risco de pelo menos uma deficiência de vitamina ou anemia, com centenas de milhares de pessoas em risco de múltiplas deficiências.

Para piorar a situação, a NDR (dieta recomendada) usada em estudos para avaliar a suficiência de nutrientes representa apenas o nível de ingestão diária necessário para evitar sintomas de deficiência aguda - não representa a ingestão de nutrientes necessária para promover a saúde ideal! (Os NDRs foram desenvolvidos originalmente durante a Segunda Guerra Mundial para criar rações “nutritivas” para os soldados.

Embora tenham sido atualizados desde então, os números dos NDRs representam a quantidade mínima de um nutriente de que uma pessoa precisa para evitar uma doença causada por desnutrição, como o escorbuto.

Além disso, eles realmente não levam em consideração gênero, idade ou saúde, o que significa que um atleta adolescente e uma pessoa sedentária de meia-idade recebem as mesmas NDRs.)

Estudos sobre o status dos nutrientes podem subestimar seriamente o impacto das deficiências nutricionais na saúde da população em geral.



O PAPEL CRUCIAL DA BIODISPONIBILIDADE

Nenhuma discussão sobre a densidade de nutrientes estaria completa sem considerar outro fator nutricional crítico: a biodisponibilidade.

“Biodisponibilidade” refere-se à porção de um nutriente que é absorvido no trato digestivo e liberado na corrente sanguínea para uso do corpo.

A quantidade de nutrientes biodisponíveis em um alimento é quase sempre menor que a quantidade de nutrientes que o alimento contém.

Por exemplo, a biodisponibilidade do cálcio do espinafre é de apenas 5%. Dos 115 mg de cálcio presentes em uma porção de espinafre, apenas 6 mg são absorvidos.

Isso significa que você precisará consumir 16 xícaras de espinafre para obter a mesma quantidade de cálcio biodisponível em um copo de leite. (14)

FATORES QUE AFETAM A BIODISPONIBILIDADE:

Três fatores influenciam a biodisponibilidade de nutrientes nos alimentos:

1. A FORMA DOS NUTRIENTES

2. PRESENÇA DE OUTROS NUTRIENTES QUE AUMENTAM A BIODISPONIBILIDADE (SINERGIA DE NUTRIENTES)

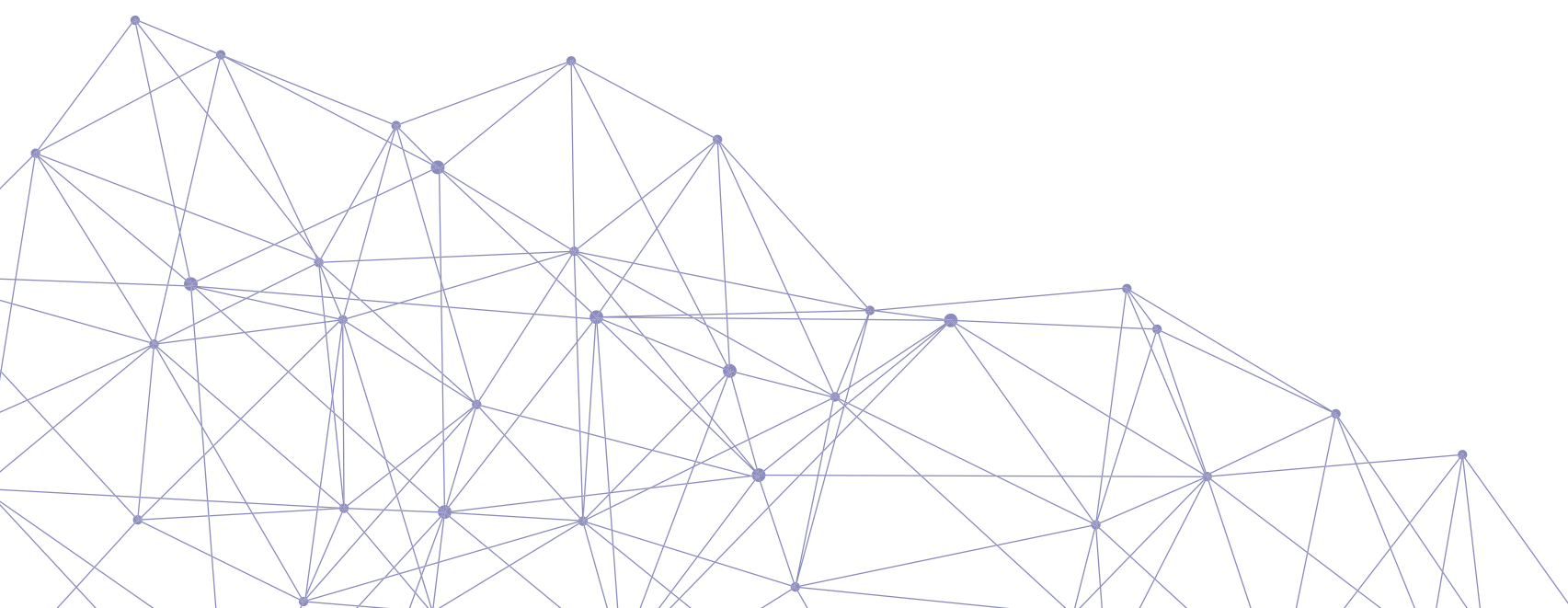
3. PRESENÇA DE INIBIDORES DE NUTRIENTES E ANTI-NUTRIENTES

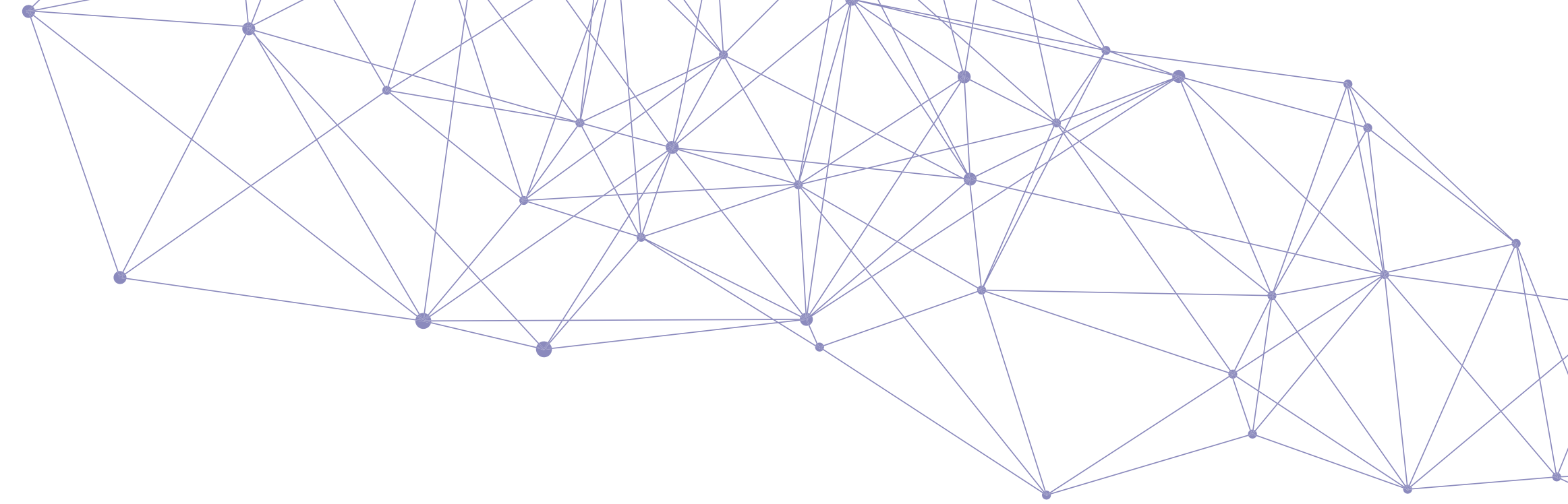
A forma dos nutrientes afeta significativamente sua biodisponibilidade no organismo.

Por exemplo, o ferro heme, uma forma de ferro encontrada apenas em produtos de origem animal, como carne e aves, é muito mais biodisponível do que o ferro não-heme, encontrado em alimentos vegetais.

Quinze a 35% do ferro heme são absorvidos, enquanto apenas 2 a 20% do ferro não heme é absorvido.

A absorção de nutrientes também é afetada pela presença (ou falta) de outros nutrientes. Por exemplo, a vitamina C aumenta a absorção de ferro e a gordura aumenta a solubilidade de nutrientes solúveis em gordura, como as vitaminas A, D, E e carotenóides.





Inibidores de nutrientes e anti-nutrientes reduzem a biodisponibilidade de nutrientes nos alimentos.

O fitato, um anti-nutriente encontrado em grandes quantidades em grãos e legumes, liga-se ao cálcio, ferro e zinco, tornando-os indisponíveis para absorção.

O impacto dos anti-nutrientes na biodisponibilidade é uma das razões pelas quais nossos ancestrais paleolíticos desenvolveram deficiências nutricionais quando passaram de um estilo de vida caçador-coletor, livre de grandes quantidades de alimentos ricos em fitato, para um que girava em torno da agricultura.

O conceito de sinergia de nutrientes está intimamente relacionado à biodisponibilidade. Refere-se à maneira como nutrientes, enzimas e outros cofatores trabalham juntos para criar maiores efeitos à saúde.

Exemplos de sinergia de nutrientes são encontrados na família de vitaminas lipossolúveis (vitaminas A, D, E e K2), que devem ser equilibradas para promover a saúde ideal. Outro exemplo é a importância do cobre para manter o metabolismo normal do ferro na formação de glóbulos vermelhos.

EM BUSCA DE UMA DIETA DENSA EM NUTRIENTES

Uma dieta rica em nutrientes - especialmente quando complementada com uma suplementação adequada - é a melhor proteção contra deficiências nutricionais.

MAS QUAL É EXATAMENTE A DIETA MAIS RICA EM NUTRIENTES?

Existem vários estudos que tentaram responder a essa pergunta.

No mais abrangente, conhecido como estudo de Maillot, os pesquisadores analisaram sete grandes grupos de alimentos e 25 subgrupos, caracterizando a densidade de nutrientes desses alimentos com base na presença de 23 nutrientes qualificados.

A tabela ao lado exhibe os resultados; cada alimento estava dando uma pontuação numerada para referência, com os números mais altos correspondendo aos níveis mais altos de densidade de nutrientes.



| GRUPO DE ALIMENTO | PONTUAÇÃO DE DENSIDADE NUTRITIVA |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| CARNES | |
| Carnes de Órgãos | 754 |
| Crustáceos | 643 |
| Peixes Oleosos | 622 |
| Peixe Branco | 375 |
| Ovos | 212 |
| Aves | 168 |
| Carne Vermelha | 147 |
| Salames e etc. (processados) | 120 |
| FRUTAS E VEGETAIS | |
| Legumes e Verduras | 352 |
| Frutas | 134 |
| Nozes | 120 |
| Frutas secas | 85 |
| LÁCTEOS | |
| Queijos | 138 |
| Yogurte | 119 |
| Leite | 101 |
| AMIDOS E GRÃOS | |
| Feijões | 156 |
| Grãos Integrais (trigo, milho, etc.) | 83 |
| Batatas | 75 |
| Grãos refinados | 40 |

Mesmo sem considerar a biodisponibilidade, todas as categorias de carne e peixe, legumes, frutas, nozes e laticínios eram mais densas em nutrientes do que os grãos integrais.

Carne e peixe, vegetais e frutas eram mais densos em nutrientes do que feijões, que são levemente mais densos em nutrientes do que laticínios e nozes.



Aqui uma segunda tabela, da análise de outro pesquisador (Lalonde):

| CATEGORIA | PONTUAÇÃO DE DENSIDADE NUTRICIONAL |
|----------------------|--|
| Carnes de Órgãos | 21.3 |
| Ervas e Temperos | 12.3 |
| Nozes e Sementes | 7.5 |
| Cacau | 6.4 |
| Peixes e Crustáceos | 6.0 |
| Carne Vermelha | 4.3 |
| Ovelha | 4.0 |
| Porco | 3.7 |
| Ovos e Laticínios | 3.1 |
| Frango | 3.1 |
| Legumes | 2.3 |
| Frutas | 1.5 |
| Óleos em geral | 1.4 |
| Grãos e pseudogrãos* | 1.2 |

**Pseudogrãos incluem quinoa and amaranto.*



Vale ressaltar que as análises de Maillot e Lalonde incluíram apenas nutrientes como vitaminas, minerais, proteínas, fibras e ácidos graxos essenciais, os quais provaram ser essenciais.

Como mencionei anteriormente, em um contexto nutricional, a palavra “essencial” não significa apenas “importante”.

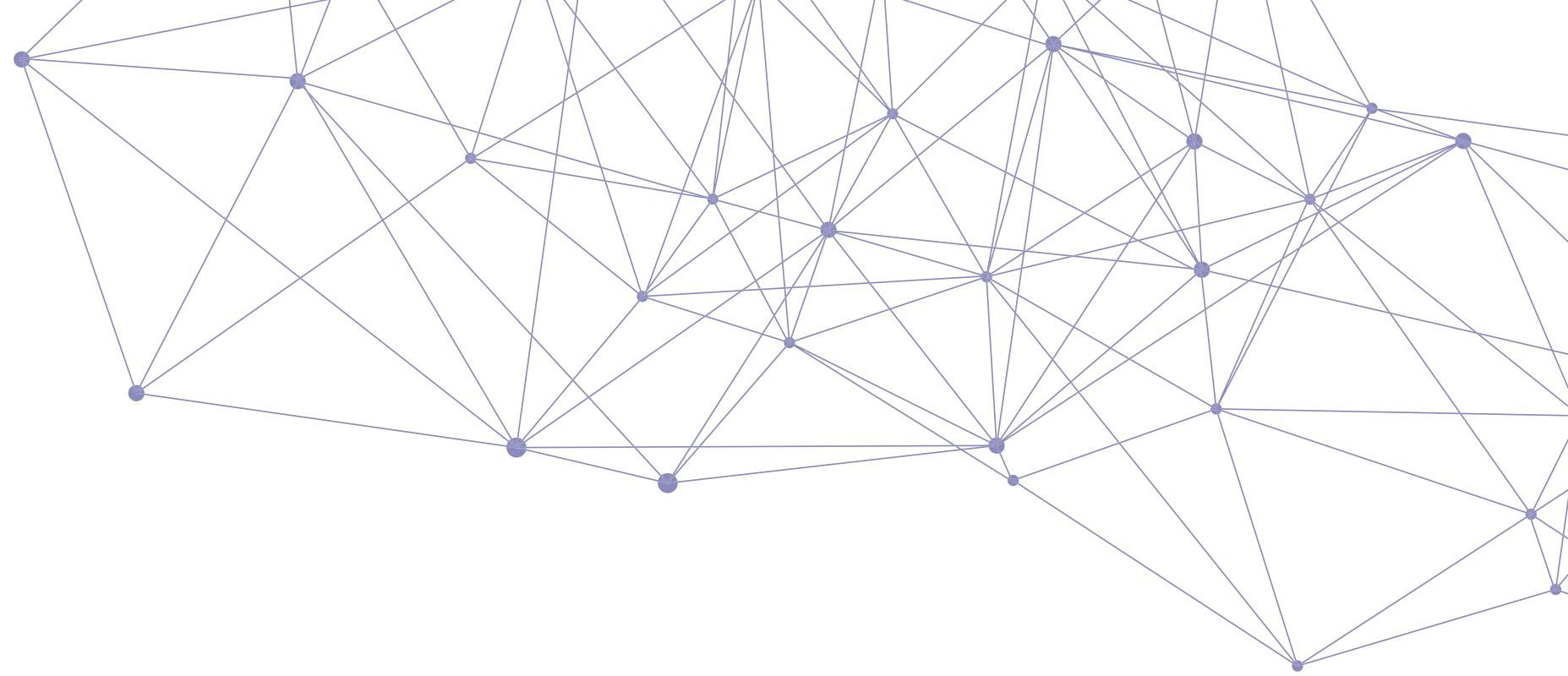
Significa que não podemos viver sem essas substâncias e devemos obtê-las de fontes alimentares, como nossos corpos não podem fabricá-los.

Embora esses nutrientes devam sempre ser o foco principal, pesquisas nas últimas duas décadas mostraram que outros nutrientes, embora não sejam essenciais, desempenham um papel vital na saúde.

Eles incluem:

- **POLIFENÓIS**
- **CAROTENÓIDES E FLAVONÓIDES**
- **SULFURETOS DE DIÁLILLO**
(da classe de vegetais allium - cebola, alho, poró, cebolinha, etc.)
- **LIGNANAS**

Esses nutrientes são encontrados principalmente em frutas e vegetais integrais, por isso, se tivessem sido fatores nas análises de Maillot e Lalonde, frutas e vegetais teriam pontuado bem mais.



ORDENANDO AS IDÉIAS

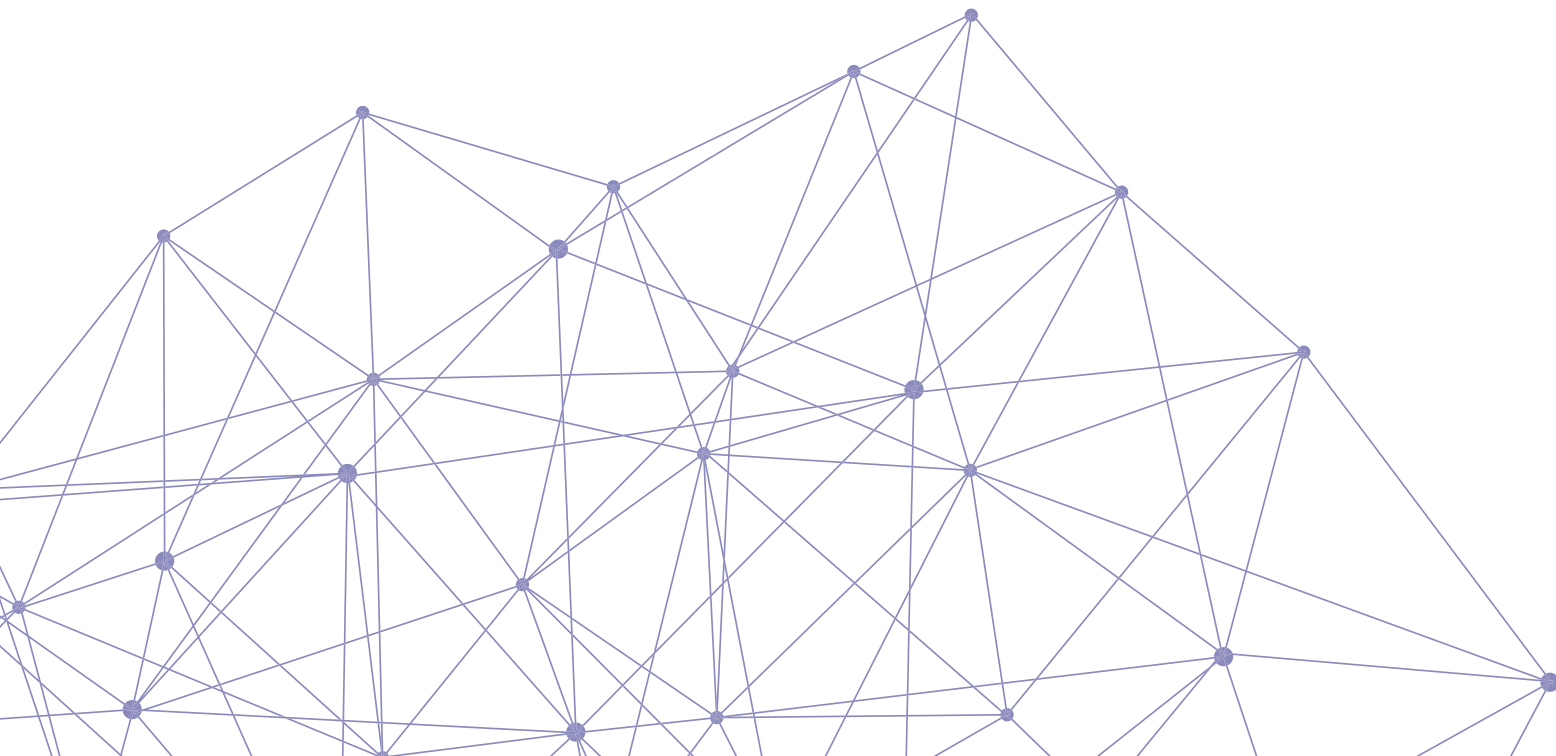
A dieta mais densa em nutrientes é aquela que contém uma grande variedade de alimentos de origem animal e vegetal.

Animais e plantas contêm nutrientes diferentes que nosso corpo necessita.

Isto significa que nem a dieta vegana (100% plantas) nem a dieta carnívora (100% produtos animais) contém a amplitude de nutrientes que o corpo requer.

É a dieta ONÍVORA a mais completa, e é talvez por este motivo que, intuitivamente, nossos ancestrais a praticavam de forma natural.

Abaixo, uma listagem de alguns dos nutrientes fundamentais que encontramos com mais facilidade ou de forma exclusiva nas diferentes origens dos alimentos.



ALIMENTOS VEGETAIS

- **Vitamina C**
- **Carotenóides** (como licopeno, beta-caroteno, luteína e zeaxantina)
- **Sulfeto de dialilo** (da classe de vegetais allium)
- **Polifenóis**
- **Flavonóides** (como antocianinas, flavan-3-ols, flavonóis, proantocianidinas, procianidinas, kaempferol, miricetina, quercetina e flavononas)
- **Ditioleionas**
- **Lignanas**
- **Esteróis e estanóis vegetais**
- **Isotiocianatos e indóis**
- **Fibras pré-bióticas** (solúveis e insolúveis)

ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL

- **Vitamina b12**
- **Ferro heme**
- **Zinco**
- **Vitamina A pré-formada** (retinol)
- **Proteína de alta qualidade**
- **Creatina**
- **Taurina**
- **Carnitina**
- **Selênio**
- **vitamina K2**
- **Vitamina D**
- **DHA** (ácido docosahexaenóico)
- **EPA** (ácido eicosapentaenóico)
- **CLA** (ácido linoléico conjugado)



Isto significa que não é possível ser saudável com uma dieta 100% compostas de plantas, ou 100% composta de animais? De forma alguma.



Significa apenas que é mais difícil, e que requer mais atenção com quantidades e com suplementação.

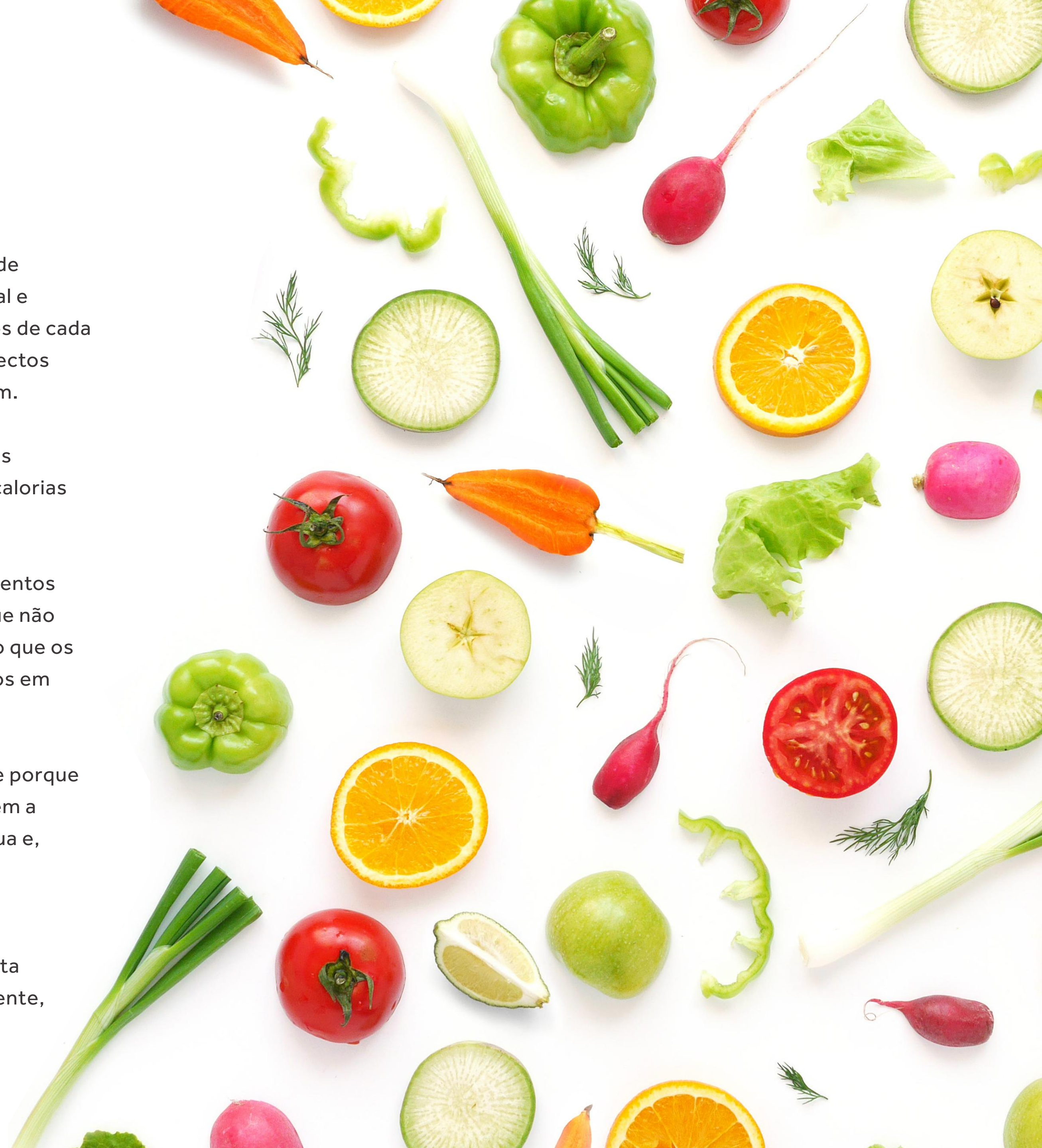
Quando comemos uma grande variedade de alimentos de origem animal e vegetal e maximizamos a densidade de nutrientes de cada escolha alimentar, todos os outros aspectos importantes de nossa dieta se encaixam.

Acabamos evitando alimentos refinados e processados porque são densos em calorias e pobres em nutrientes.

Naturalmente passamos a preferir alimentos frescos, locais, orgânicos e integrais que não são apenas mais ricos em nutrientes do que os convencionais, mas também mais baixos em pesticidas e outras toxinas.

Por fim, comemos menos naturalmente porque os alimentos ricos em nutrientes tendem a ser mais saciantes, têm mais fibra e água e, geralmente, têm menos calorias.

Quando devidamente acompanhada de suplementos, uma dieta onívora com alta densidade de nutrientes é, cientificamente, a melhor escolha.





PROJETO LONGEVIDADE

Flavio Passos



Este material é de uso pessoal e exclusivo dos alunos do "Projeto Longevidade".
Não é permitida a divulgação e distribuição. Pedimos a gentileza de respeitar
todo o esforço, investimento e dedicação empregados neste trabalho.

