



NUTRACÊUTICOS x SUPLEMENTOS ALIMENTARES



Nesta edição

Matéria de capa.....	01
Nutracêutico em Foco.....	03
Prebiótico e probiótico....	04
Regulamentação.....	06
Entrevista.....	08
Agenda.....	10
Referências.....	12

Tutora

Profa. Dra. Leônia Maria Batista

Colaborador

Prof. Dr. Climério Avelino Ribeiro

Petianos

Allessya Lara D. Formiga
Caio Abreu Monteiro
Caroline Amaral de A. Melo
Fernanda Ellen C. da Silva
Gabrielle Andrade Mota
Larissa Ribeiro da Silva
Letícia Augusta S. da C. Miranda
Luis Eduardo O. da Silva
Maria Beatriz M. Nunes
Marina Barros de O. Santos
Nicolly Karolyne A. da C. Bezerril
Paulo Gabriel L. dos S. Lopes
Wênia Lopes Feitosa

Informações

Email:

petfarmaufpb@gmail.com
Campus Universitário I-
Cidade Universitária – João
Pessoa PB
CEP-58.051-900
Fone: (83) 3216-7307



A alimentação saudável compreende o ato de consumir alimentos em quantidade e qualidade de nutrientes para atender as demandas do organismo, respeitando os valores sociais, econômicos e culturais de um povo (KANEMATSU et al., 2016;).

O ato de alimentar-se reflete a construção histórico-social da humanidade, daí a diversidade culinária. Hipócrates (460-370 a. C.) costumava atribuir ao alimento o título de remédio, pois percebia que o hábito alimentar das pessoas podia repercutir na prevenção e tratamento de doenças (ABREU et al., 2001; MACHADO et al., 2019).

Na área alimentícia a cada dia tem surgido novos produtos, técnicas agrícolas e industriais inovadoras, além de grandes avanços na genética. Entretanto, com a urbanização, a qual está associada ao crescimento demográfico, tem surgido o sedentarismo, o consumo de fast-foods entre outros maus hábitos de vida que culminam no surgimento de doenças como a obesidade, hipertensão, câncer, diabetes e deficiências de nutrientes essenciais ao funcionamento do organismo (ABREU et al., 2001; MORAES; COLLA, 2006; GOMES; MAGNUS; SOUZA, 2017).



Neste contexto, os alimentos funcionais, os suplementos alimentares e os nutracêuticos configuram-se como uma alternativa terapêutica para fornecer benefícios para uma melhora do estado nutricional e de saúde dos indivíduos (MORAES; COLLA, 2006; GOMES; MAGNUS; SOUZA, 2017).

E o que se entende por Alimentos Funcionais, Suplementos Alimentares e Nutracêuticos?

ALIMENTO FUNCIONAL

Os Alimentos Funcionais são aqueles que fazem parte da nossa alimentação o dia-a-dia, e que devido ao valor nutritivo e sua constituição química promovem a melhoria no estado de saúde e minimiza o risco às doenças dos indivíduos. Os alimentos ricos em ferro, ômega-3, ômega-6, antioxidantes, licopeno, entre outros, encontrados no brócolis, beterraba, tomate, espinafre, rúcula e tantos mais, que podem auxiliar no tratamento de anemias, prevenção de doenças cardíacas, doenças metabólicas, prevenção do câncer, entre outras (BRASIL, 2015).



SUPLEMENTO ALIMENTAR

A ANVISA dispõe da seguinte definição em sua RDC N° 243, art. 2, inciso VII:



"Suplemento alimentar: produto para ingestão oral, apresentado em formas farmacêuticas, destinado a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados" (BRASIL, 2018a).

NUTRACÊUTICO

O nome surge da junção entre nutriente e farmacêutico, sendo definido como um alimento ou parte dele que acrescenta benefícios a saúde e promove a prevenção ou o tratamento de doenças, administrados em uma forma farmacêutica de doses concentradas (BISSON, 2020).



Nestes termos, percebemos certa semelhança com a definição de suplemento alimentar, pois ambos se apresentam em uma forma farmacêutica. Todavia, a diferença entre eles se dar em sua obtenção. Os nutracêuticos são obtidos a partir do alimento, a exemplo do licopeno obtido do tomate, e que se apresenta na forma de cápsula. Já o suplemento alimentar é uma mistura de substâncias isoladas que incorporam ao organismo os micronutrientes que estão em deficiência (BISSON, 2020).

CLASSIFICAÇÃO DOS NUTRACÊUTICOS

Os nutracêuticos são classificados em três categorias: fonte alimentar, propriedade funcional e natureza química (GOMES; MAGNUS; SOUZA, 2017).

A classificação quanto à fonte alimentar pode ser subdividida a partir da origem vegetal, a exemplo do licopeno, ou da origem animal, como o ácido docosa-hexanóico (DHA), um dos ácidos graxos presentes no ômega 3, ou ainda a partir das bactérias e leveduras, como os prebióticos e probióticos (GOMES; MAGNUS; SOUZA, 2017).

Quanto às propriedades funcionais, são classificados como antioxidantes, anticarcinogênicos, hipocolesterolêmicos, anti-inflamatórios, hipotensivos e antibacterianos (GOMES; MAGNUS; SOUZA, 2017).

Por fim, em relação à natureza química, são agrupados em compostos fenólicos, carotenoides, proteínas, peptídeos, aminoácidos ou cetoácidos minerais e vitaminas (ANDREZ, 2015).

NUTRACÊUTICOS EM FOCO!



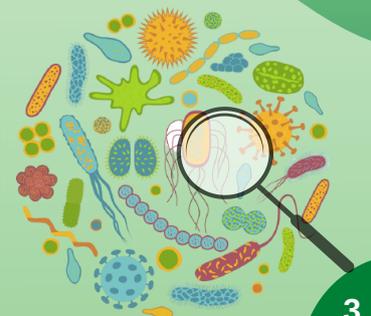
O Trato Gastrointestinal (TGI) é composto pela cavidade oral, equivalente à boca e a faringe, o esôfago, o estômago, o intestino delgado e o grosso, além das glândulas acessórias, correspondentes às glândulas salivares, ao fígado, à vesícula biliar e ao pâncreas. A microbiota intestinal varia de acordo com a localização ao longo do TGI em virtude da existência de diferentes microambientes (SILVERTHORN, 2017; ADAK; KHAN, 2019).

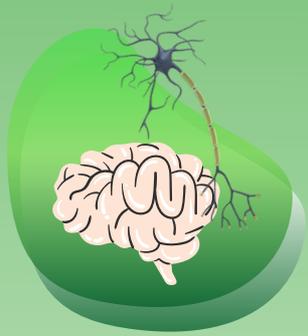


Sua composição inclui fungos, vírus, archeas e bactérias presentes no trato gastrointestinal (TGI), que podem estabelecer relações de mutualismo, comensalismo ou oportunismo com o ser humano e, em função disso, são um componente importante para a compreensão dos mecanismos relacionados aos nutracêuticos. Vale ressaltar ainda que a composição da microbiota evolui paralelamente ao indivíduo, de acordo com envelhecimento, dieta e estilo de vida (MORAES et al., 2014; CASTRO; PAIXÃO, 2016; ADAK; KHAN, 2019).



Entre os microrganismos presentes, com ênfase nas bactérias, têm-se: *Ruminococcus*, *Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium* spp., *Eubacterium* spp., *Enterococcus* spp., *Lactobacillus* spp., *Clostridium* spp., *Bifidobacterium* spp. e os *Bacteroides* spp (SANTOS; VARAVALHO, 2011; CASTRO; PAIXÃO, 2016).





De maneira integrada, a microbiota está envolvida no processo de digestão de alguns alimentos e na modulação do Sistema Nervoso Central e Sistema Nervoso Entérico a partir da produção de neurotransmissores e metabólitos da atividade bacteriana, influenciando atividades como regulação do humor e reparo muscular (ANDRADE et al., 2015; ADAK; KHAN, 2019).

Além disso, atua na proteção do TGI por fortalecer as células epiteliais que compõem a mucosa e no aprimoramento do sistema imunológico, reduzindo a quantidade de patógenos. A participação regulatória é resultante do processo de fermentação por meio da liberação de peptídeos microbianos que auxiliam no controle dos agentes causadores de doenças, além de ácidos graxos de cadeia curta, incluindo acetato, propionato e butirato, os quais desempenham importante papel no metabolismo de lipídeos e da glicose (ANDRADE et al., 2015; VALDES et al., 2018).



O desbalanceamento da microbiota intestinal, denominado disbiose, é provocado por diversos fatores, entre eles estão o hábito nutricional irregular, incluindo altas concentrações de gorduras, aditivos alimentares e poucas fibras (ZMORA; SUEZ; ELINAV, 2018).

Além disso, situações de estresse e o uso irracional de antibióticos podem facilitar o aumento da microbiota de natureza patogênica e acarretar distúrbios no trato gastrointestinal. Alterações na microbiota podem afetar o processo de obtenção de nutrientes e da energia liberada por eles, além da redução na absorção da vitamina B12 e diminuição da emulsificação promovida pelos ácidos biliares, os quais podem ser convertidos em moléculas aromáticas policíclicas que são importantes para a etiologia do câncer de cólon (SHGEN; OBIN; ZHAO, 2013; PERES; MENESES; d'ACÂMPORA, 2014).



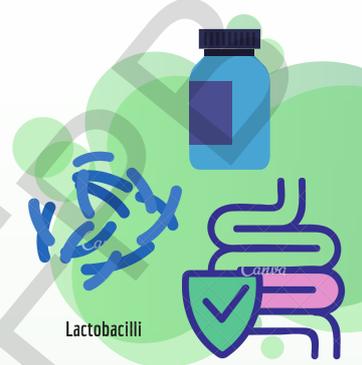
PREBIÓTICOS E PROBIÓTICOS

Como descrito anteriormente, a busca por evitar o surgimento de doenças tem despertado nas pessoas o desejo de melhorar a sua saúde e qualidade de vida, impactando na busca por alimentos que demonstram propriedades funcionais. Esses alimentos, quando disponibilizados em formas farmacêuticas de doses concentradas, os nutracêuticos, apresentam maiores benefícios à saúde e segurança do indivíduo que o utiliza (NASCIMENTO; PILOTO; TIYO, 2017; COSTA, 2019).



Dentre os nutracêuticos mais utilizados têm-se os probióticos e prebióticos, cuja diferenciação se dá de acordo com a natureza dos componentes da formulação e a forma de atuação desses componentes sobre o organismo (FIB, 2011).

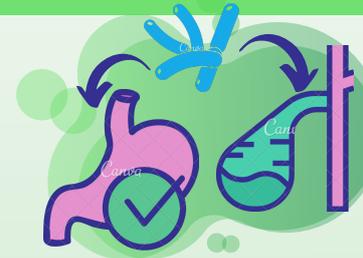
Os **probióticos** correspondem aos microrganismos vivos utilizados de maneira suplementar à alimentação, compreendendo os gêneros das bifidobactérias e lactobacilos. Podem ser comercializados nas formas farmacêuticas cápsulas ou sachês, contendo um único microrganismo ou uma combinação deles. Esses nutracêuticos promovem suas ações favorecendo o equilíbrio da microbiota e, assim, a melhoria na funcionalidade do trato digestório, podendo minimizar os eventos constipativos e de câncer no colón (BRASIL, 2015).



A utilização dos probióticos é respaldada pela RDC 241 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que preza em seu art. 8 por alguns rigores de segurança, a exemplo da necessidade de seu uso estar embasado em um histórico desprovido de relatos negativos, bem como a sua susceptibilidade a antimicrobianos ou a produção de metabólitos danosos aos humanos. Essa mesma resolução preconiza que, para os probióticos que não passaram por processos de isolamento a partir do alimento ou da microbiota humana (BRASIL, 2018c).



Além disso, as bactérias utilizadas como probióticos necessitam atender a alguns parâmetros, dentre eles ser conhecidas mundialmente, resistir à acidez gástrica e à ação dos sais biliares e, por fim, assegurar segurança e viabilidade até que haja a utilização (OLIVEIRA, 2014).



Os **prebióticos**, por sua vez, equivalem a componentes nutricionais, principalmente carboidratos, incluindo desde monossacarídeos até grandes polissacarídeos não-digeríveis que, muito embora não sejam absorvidos pelo organismo, estimulam o aumento da atividade da microbiota benéfica e a redução da população de bactérias patogênicas, de modo que esse efeito resulte em uma melhor performance do intestino (BRASIL, 2015). Eles podem ser comercializados por meio da incorporação em produtos funcionais alimentícios como barras de cereais, biscoito, iogurte, sucos e molhos, além de que podem ser encontrados na forma de cápsulas ou comercializados na forma de fibras (PANATO; WAGNER JUNIOR, 2016).



Dentre os inúmeros prebióticos existentes, o galato-oligossacarídeo (GOS) e o fruto-oligossacarídeo (FOS) são os que conferem melhor benefício à saúde, principalmente de forma combinada, pois ambos promovem o crescimento de microrganismos benéficos. O GOS atua promovendo a fermentação local no ceco e no cólon, já o FOS provoca o crescimento de bactérias que auxiliam o organismo a se manter saudável. Dessa forma, quando associados em formulações, atuam na regulação da microbiota, reduzem a quantidade de microrganismos patogênicos e estimulam a absorção de nutrientes (FERREIRA, 2014).





Um dos eventos adversos proporcionados pelo uso dos prebióticos é o aumento do risco de quadros de diarreia, visto que, quando fermentados pela microbiota endógena, os prebióticos aumentam a produção de gases e devido ao efeito osmótico, aumentam as evacuações. Além disso, devido a essas características, são pouco tolerados por indivíduos que possuam a síndrome do intestino irritável (COSTA, 2019; FIB, 2011).

REGULAMENTAÇÃO E PRESCRIÇÃO

Para dar início, é importante esclarecer que os nutracêuticos não possuem deliberações normativas específicas, entretanto, para fins de regulação, eles são considerados como suplementos alimentares, segundo é destacado na **RESOLUÇÃO DO CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF) Nº 661, DE 25 DE OUTUBRO DE 2018** (BRASIL, 2018a).

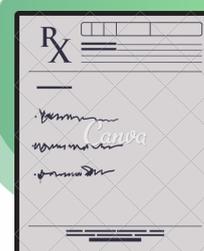
A **RDC Nº 243 DA AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA)** compreende a regulamentação da composição, qualidade, segurança e rotulagem dos suplementos alimentares. Os constituintes autorizados para composição dos suplementos são nutrientes, substâncias bioativas, enzimas e probióticos que possuem definição na resolução publicada. Além disso, os componentes de um suplemento alimentar precisam atender aos critérios de limites de uso, ou seja, possuir valores estabelecidos de limite mínimo e máximo de utilização (BRASIL, 2018b).



Em relação à rotulagem, os produtos que se enquadram nessa resolução devem atender aos critérios, segundo sua designação como suplemento alimentar, forma farmacêutica, nome dos nutrientes, enzimas e bioativos, recomendações de uso, entre outros. De modo complementar, nessa resolução também está exposta a proibição de utilização de substâncias que são consideradas como doping, substâncias de controle especial, óleos e gorduras vegetais parcialmente hidrogenados (BRASIL, 2018b).

As empresas que já produziam suplementos alimentares receberam um prazo de 5 anos para se adequarem às regras descritas na regulamentação a partir da sua data de publicação no Diário Oficial da União (BRASIL, 2018b).

No tocante à utilização, embora os suplementos alimentares não precisem de prescrição para serem dispensados, a orientação de um profissional de saúde é de suma importância para não haver uma superdosagem e interferência com alimentos e/ou medicamentos (REIS, 2017). Desse modo, existe profissionais que são aptos à prescrição dos suplementos alimentares e nutracêuticos, bem como à orientação sobre seu uso para proporcionar o uso racional e uma melhor adesão terapêutica (REIS, 2017).





O farmacêutico é um dos profissionais habilitados a prescrever os suplementos alimentares e demais categorias, respaldado pela Resolução nº 586/13 do CFF que regulamenta a prescrição farmacêutica de medicamentos isentos de prescrição médica devido as suas atribuições clínicas. Para que este profissional realize a prescrição, deve-se realizar uma boa anamnese para definir a necessidade do indivíduo, além de orientá-lo sobre a posologia e o uso consciente das doses recomendadas, uma vez que a Resolução nº 661/18 DO CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA dispõe sobre o cuidado e a dispensação dos nutracêuticos pelo farmacêutico (BRASIL, 2018a; BRASIL, 2013).



O nutricionista, por meio das Resoluções nº 390/2006 e nº 380/2005 É do Resoluções do CFN nº 390/2006 e nº 380/2005, também é habilitado para prescrever suplementos alimentares, dado que essa é uma das atribuições complementares desse profissional nas áreas de nutrição clínica, saúde coletiva e nutrição em esportes (BRASIL, 2016).



Embora os nutracêuticos ofereçam diversos benefícios à saúde, estudos comprovam que seu uso irracional pode acarretar riscos ao indivíduo, como intoxicações pelo uso excessivo de Ômega 3, fitoesteróis, vitamina A e D; resistência a antibióticos pelo uso de probióticos; distúrbios gastrointestinais como flatulência e cólica pela utilização de prebióticos; comprometimento da função renal desencadeado pela quilosana; anemia e distúrbios do sistema nervoso central pelo uso excessivo de zinco (GOMES; MAGNUS; SOUZA, 2017).



É importante salientar que a vitamina E pode aumentar os riscos de problemas cardíacos congênitos no feto e que o selênio por uso crônico aumenta o risco de fadiga muscular e problemas vasculares. Além disso, o ácido fólico apresenta potencial inibitório dos anticonvulsivantes e pode desencadear um quadro convulsivo em usuários que façam uso desse medicamento (BARCAROL et al, 2012; GOMES; MAGNUS; SOUZA, 2017).

Dessa forma, muitos nutracêuticos não apresentam estudos investigativos sobre os efeitos tóxicos dessas substâncias, principalmente no uso a longo prazo, sendo necessária uma maior conscientização profissional e popular no que tange à utilização racional e, assim, caracteriza-se como um campo da saúde que carece da atuação do profissional farmacêutico, indispensável nessa orientação (BARCAROL et al, 2012; GOMES; MAGNUS; SOUZA, 2017).



Entrevista



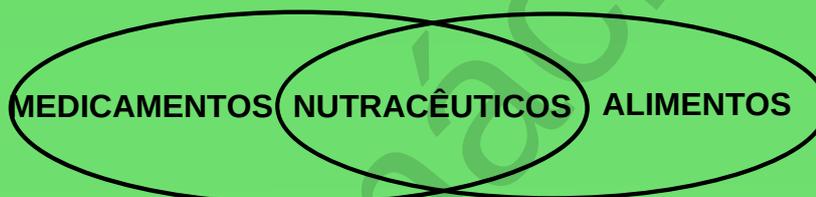
Entrevistada: Dra. Priscila Nogueira Camacho Dejuste



É farmacêutica pela Universidade de Marília, com pós-graduação em Farmacologia. É membro do grupo técnico de Manipulação e de Fracionamento do CRF-SP, onde exerce o cargo de Diretora Secretária Geral.

1. Qual a definição de nutracêutico, alimento funcional e suplemento alimentar?

O termo nutracêuticos não é regulamentado no Brasil.



“Este é um campo da ciência intrigante e aberto para pesquisa, e certamente muito ainda será descoberto sobre a capacidade destes compostos em agir modificando o risco para doenças ou retardando seu aparecimento.”

Alimentos funcionais: Alimentos funcionais são todos os alimentos consumidos em dietas convencionais em que foi demonstrado cientificamente que o mesmo pode afetar benéficamente uma ou mais funções alvo no corpo, além de possuir os adequados efeitos nutricionais, de maneira que seja tanto relevante para o bem estar e a saúde quanto para a redução do risco de uma doença.

Suplementos alimentares: É um produto para ingestão oral, apresentado em formas farmacêuticas, destinado a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados.

2. Quais são as regulamentações específicas que tratam da categoria dos nutracêuticos e suplementos alimentares?

Para os nutracêuticos, não temos regulamentação.

Para os Suplementos alimentares, tem-se as seguintes resoluções da Diretoria Colegiada da ANVISA:

- RDC nº 239, DE 26 DE JULHO DE 2018
- RDC nº 240, DE 26 DE JULHO DE 2018
- RDC nº 241, DE 26 DE JULHO DE 2018
- RDC nº 242, DE 26 DE JULHO DE 2018
- RDC nº 243, DE 26 DE JULHO DE 2018





Quanto aos Alimentos funcionais a ANVISA possui resoluções regulamentaras são elas:

- Resolução nº 18, de 30 de abril de 1999;
- Resolução nº 19, de 30 de abril de 1999;
- Resolução nº 2, de 07 de janeiro de 2002.

Essas resoluções tratam de Alimentos com Alegações de Propriedades Funcionais; Alimentos com Alegações de Propriedades de Saúde, Novos Alimentos/Ingredientes, Substâncias Bioativas e Probióticos. Quanto a esses, é importante mencionar que no ano de 2008 foi publicada uma lista atualizada sobre as alegações de propriedades funcionais que são aprovadas pela ANVISA.

3. Em que caso recomenda-se a introdução do nutracêutico, alimento funcional ou suplemento alimentar na dieta de um indivíduo? E quando eles são contraindicados?

É importante que sejam introduzidos com a orientação de um profissional habilitado, pois ele é capacitado para avaliar a necessidade ou carência de um nutriente em um indivíduo. Esses produtos são contraindicados se não houver uma necessidade de uso.

4. Quais as formas farmacêuticas para os nutracêuticos e suplementos alimentares que podem ser encontradas no mercado?

Podem ser encontrados com todas as formas farmacêuticas:

- Cápsulas, Comprimidos, Shake medicamentoso, Pirulito, Efervescente, Xarope e Spray



5. Quais os profissionais de saúde que podem prescrever nutracêutico, suplemento alimentar e alimento funcional?

Farmacêuticos, Médicos, Nutricionistas, Biomédicos e Fisioterapeutas.



6. Quais os cuidados que a população deve ter com o uso de nutracêutico e do suplemento alimentar?

Buscar sempre orientação de profissional habilitado, dentro de estabelecimentos de saúde.



Leia mais sobre esse tema! Acesse a:



 **CONSULTORIA
ACADÊMICA** 

Uso do kefir no tratamento da disbiose

Joice Kelly Cordeiro de Souza
A consultoria encontra-se disponível
no site do PET-Farmácia

plone.ufpb.br/petfarmacia 



Agenda

I Seminário Nacional CONASS- CONASEMS
Evento online
Data: 09 a 11 de dezembro
de 2020



CICLO DE WEBINÁRIOS
Inclusão Digital de Idosos
Evento online
Data: 11 de dezembro de 2020

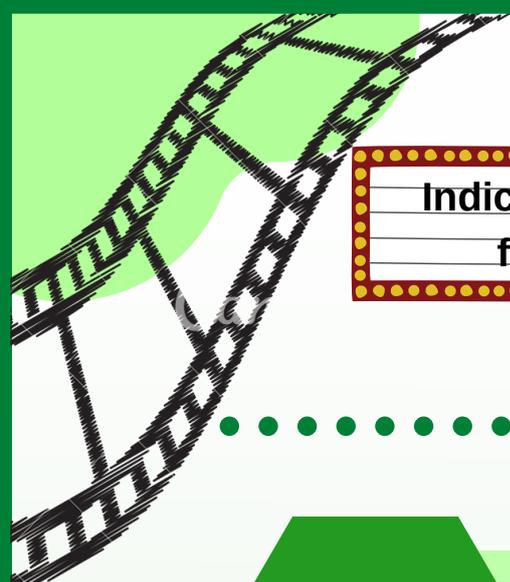


Simpósio Dezembro Laranja FMUMC
Evento online
Data: 15 de dezembro de
2020



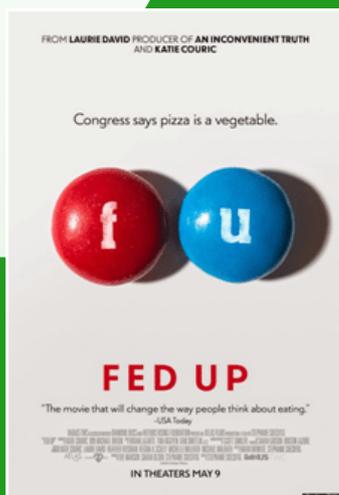
III Simpósio de Neuroftalmologia da Paraíba
Evento online
Data: 16 e 17 de dezembro
de 2020





Indicação de filme

Título: Fed up
Direção: Stephanie Soechtig
Gênero: Documentário
Duração: 1h 35 min
Ano: 2014



Fed up é um documentário de 1 hora e 35 minutos, lançado em 2014 e dirigido pela jornalista Stephanie Soechting. A produção obteve muito sucesso, sendo indicada ao prêmio Emmy de Notícias e Documentários na categoria Melhor Design Gráfico e Direção de Arte.

A história retrata o problema de saúde pública obesidade infantil nos Estados Unidos, desde a década de 80. Neste documentário, são revelados a publicidade abusiva e perversa da indústria alimentícia contra as crianças para incentivar o hábito alimentar inadequado.

Interaja conosco!



Comissão editorial

Profa. Dra. Leônia Maria Batista
Prof. Dr. Climério Avelino Ribeiro

Diagramação

Allessya Lara D. Formiga
Caio Abreu Monteiro
Fernanda Ellen C. da Silva
Gabrielle Andrade Mota
Nicolly Karolyne A. da C. Bezerril
Paulo Gabriel L. dos S. Lopes



REFERÊNCIA

- ABREU, E. S. et al. Alimentação mundial: uma reflexão sobre a história. **Saúde e sociedade**, v. 10, p. 3-14, 2001.
- ANDRADE, V. L. A. et al. Obesidade e microbiota intestinal. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.25, n.4, p.583-589, 2015.
- BARCAROL, L. N. et al. Alimentos funcionais e nutracêuticos. **Ciência**, Reflexividade e (in) certezas, 2012.
- BISSON, M. P. **Nutracêutica clínica, estética, esportiva e prescrição de fitoterápicos** / Marcelo Polacow Bisson. - 1. ed. - Barueri [SP] : Manole, 2020.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Alimentação saudável e sustentável**. Brasília : Universidade de Brasília, 2007.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Biblioteca Virtual em Saúde. **Alimentos funcionais**. 2015. Link: <<http://bvsmis.saude.gov.br/dicas-em-saude/420-alimento-funcionais>>. Data de acesso: 16/08/2019.
- BRASIL. **RECOMENDAÇÃO Nº 004 DE 21 DE FEVEREIRO DE 2016**. 2016. Disponível em: < <http://www.cfn.org.br/index.php/cfn-divulga-recomendacao-sobre-suplementos-nutricionais/>>
- BRASIL. RESOLUÇÃO – **CFF Nº 586 DE 29 DE AGOSTO DE 2013**. 2013. Disponível em: <[cfn.org.br/userfiles/file/noticias/Resolucao%20586_13%20-%20texto%20final\(1\).pdf](http://cfn.org.br/userfiles/file/noticias/Resolucao%20586_13%20-%20texto%20final(1).pdf)>
- CASTRO, F. F. S.; PAIXÃO, L. A. Colonização da microbiota intestinal e sua influência na saúde do hospedeiro. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 14, n. 1, p. 85-96, 2016.
- COSTA, Gilsara Moreira. **O uso de suplementos nutracêuticos: uma breve revisão**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (monografia), Centro Universitário São Lucas, 2019.
- FERREIRA, Geyza Souza. **Disbiose intestinal: aplicabilidade dos prebióticos e dos probióticos na recuperação e manutenção da microbiota intestinal**. (2014). Monografia (Trabalho de conclusão de curso), Centro Universitário Luterano de Palmas, 2014.
- GOMES, A. S.; MAGNUS, K.; SOUZA, A. H. Riscos e benefícios do uso de nutracêuticos para a promoção da saúde. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, vol.11, n.9, P. 57 – 75, 2017.
- KANEMATSU, L. R. A. et al. Conceito de Alimentação Saudável: Análise das Definições Utilizadas por Universitários da Área da Saúde. **UNICIÊNCIAS**, v. 20, n. 1, p. 34-38, 2016.
- MACHADO, Gabriela; PUTON, Bruno Furini; BERTOL, Charise Dallazem. **NUTRACÊUTICOS: ASPECTOS LEGAIS E CIENTÍFICOS**. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 16, n. E, 2019
- MORAES F. P.; COLLA L. M. Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia**, vol 3, n. 2, p. 99-112, 2006.
- MORAES, A. C. F. et al. Microbiota intestinal e risco cardiometabólico: mecanismos e modulação dietética. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 58, n. 4, p. 317-327, 2014.

REFERÊNCIA

- NASCIMENTO, CINTIA JOSÉ; PILOTO, JULIANA ANTUNES DA ROCHA; TIYO, ROGÉRIO. Nutracêuticos Para O Emagrecimento: Uma Revisão. **Revista Uningá Review**, v. 29, n. 2, 2017.
- OLIVEIRA, L. **Probióticos, prebióticos e simbióticos: definição, benefícios e aplicabilidade industrial**. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais/ CETEC. Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas.2014. Link: < <http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/Mjc2OTU=>>. Data de acesso: 27/08/2019.
- PANATO, E; WAGNER JUNIOR, A. TÉCNICAS DE MANEJO AGROPECUÁRIO SUSTENTÁVEL - **ALIMENTOS FUNCIONAIS EM FRUTAS E VEGETAIS**. Curitiba: Ed. UTFPR, p. 249, 2016.
- PERES, H. J.; MENESES, M. E.; d'ACÂMPORA, A. J. Microbiota intestinal: Estado da arte. **Acta Gastroenterol Latinoam**, v.44, n.3, p.265-272, 2014.
- FIB.PROBIÓTICOS, prebióticos e simbióticos. **Revista food ingredientes** Brasil, n.17, 2011. Disponível em: https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060596087001465308998.pdf. Acesso em: 06 de setembro de 2019.
- RAPOSO, H. A. S. N.; CAETANO, L. A. Um olhar interdisciplinar sobre os suplementos alimentares: reconfiguração dos papéis profissionais no contexto das novas tendências de consumo terapêutico. **Sau. & Transf. Soc.**, v.1, n.3, p.12-22, 2011.
- REIS, A. M. P. **Alimentos Funcionais e Nutracêuticos**. Coimbra, 2017.
- SANTOS, T. T.; VARAVALHO, M. A. A importância de probiótico para o controle e/ou reestruturação da microbiota intestinal. São Paulo: **Revista Científica do ITPAC**, v. 4, n. 1, p. 40-49, jan. 2011.
- SHEN, J.; OBIN, M.S.; ZHAO, L. The gut microbiota, obesity and insulin resistance. **Molecular Aspects of Medicine**, 2013; v.34, n. 1, p. 39-58.
- SILVERTHORN, D. E. **Fisiologia Humana. Uma abordagem integrada**. Rio Grande do Sul: Artmed, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da diretoria colegiada - **RDC nº 241, de 26 de julho de 2018. 2018b**. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3898888/RDC_241_2018_.pdf/941cda52-657-46dd-af4b-47b4ee4335b7>. Data de acesso: 16/08/2019.
- BRASIL. RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - **RDC Nº 243, DE 26 DE JULHO DE 2018**. Diário Oficial da União. 2018a. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/34379969/do1-2018-07-27-resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-243-de-26-de-julho-de-2018-34379917. Acesso em: 20/10/2020
- BRASIL. RESOLUÇÃO –**Nº 661 DE 25 DE OUTUBRO DE 2018**. Diário Oficial da União. 2018c.