



**Título: Dúvidas que você também pode ter sobre alimentos - Especial UPA - Parte I**

**Giovanna Rodrigues:** Sabe aquelas dúvidas sobre alimentos que muita gente tem mas tem vergonha de perguntar? Ou então não sabe pra *quem* perguntar? Bem... no dia 17 de agosto aconteceu a edição de 2024 da UPA, a Unicamp de Portas Abertas, quando a universidade literalmente abre as portas para a comunidade externa conhecer os cursos e tudo o que é feito por aqui. E nós do Prato de Ciência marcamos presença e abrimos os microfones do podcast para que os visitantes colocassem suas dúvidas e curiosidades sobre alimentos e alimentação. Será que alguma delas já passou pela sua cabeça?

**Vinheta**

**Giovanna Rodrigues:** Olá ouvintes do Prato de Ciência, eu sou a Giovanna Rodrigues e esse é o nosso quadro Direto do Forno. A dinâmica desse episódio vai ser um pouco diferente dos demais: chamamos os professores aqui da Faculdade de Engenharia de Alimentos para responder as perguntas feitas pelos visitantes da última UPA. Vai ser assim: vocês perguntam e eles respondem, tipo um bate-bola, jogo rápido, então se preparem que vai ser bem dinâmico. Sem mais delongas, vamos começar com um tema que está bem em alta e apareceu em duas perguntas: os alimentos processados. Com certeza, você já escutou esse termo por aí, inclusive aqui no podcast...

**Rafael:** Meu nome é Rafael, tenho 37 anos, sou aqui de Campinas, e minha pergunta é: o que são alimentos minimamente processados?

**Sara:** Meu nome é Sara Alexandre Clavideo, eu tenho 9 anos e a minha pergunta é que tipo de alimentos são ultraprocessados e que tipo de alimentos não são?

**Profa. Natalie Dantas:** Olá ouvintes do Prato de Ciência, aqui é a professora Natalie Dantas do Laboratório de Políticas Públicas do Departamento de Ciência de Alimentos e Nutrição. Para responder às perguntas do Rafael e da Sara eu vou utilizar como base o guia alimentar para a população brasileira que traz a definição de quatro categorias de alimentos baseadas na sua formulação ou tipo de processamento empregado. A gente tem a primeira categoria que inclui os alimentos In Natura e minimamente processados: nessa categoria a gente inclui aqueles alimentos que são obtidos diretamente das plantas ou de animais, como folhas, frutos, ovos e leite e também adquiridos para consumo sem terem sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza. Esses alimentos são aqueles grãos secos, polidos, empacotados ou moídos na forma de farinhas, as raízes e tubérculos lavados, os cortes de carne resfriados ou congelados, e também o leite pasteurizado. Na segunda categoria, a gente está falando aqui dos ingredientes culinários. Então a gente tem esses produtos extraídos de alimentos in natura ou diretamente da natureza que são utilizados pelas



## Direto do forno 8 UPA I 2024



prato de ciência  
pessoas para temperar e cozinhar os alimentos e preparações culinárias. Como exemplos temos nesses produtos os óleos vegetais, as gorduras como a manteiga, o sal e o açúcar. Na terceira

categoria a gente inclui os alimentos que são processados, ou seja, fabricados essencialmente com a adição de sal ou açúcar a um alimento in natura ou minimamente processado. Então aqui a gente inclui os legumes em conserva, as frutas em calda, os queijos e os pães. Na quarta categoria, a gente está falando dos ultraprocessados, que são a última categoria que inclui produtos cuja fabricação envolve diversas etapas e técnicas de processamento e produtos adicionados como ingredientes, aditivos industriais, exclusivamente para essa finalidade. Nessa categoria a gente inclui biscoitos recheados, salgadinhos de pacote e macarrão instantâneo.

**Giovanna Rodrigues:** Além desses ultraprocessados que são mais óbvios e fáceis de identificar, como os que a professora Natalie acabou de citar, temos cada vez mais e mais produtos que são lançados todos os dias, muitos deles com o apelo de serem mais saudáveis, com alto teor de proteínas e que atendem os mercados vegetarianos e veganos. A dúvida do Luiz tem tudo a ver com essa tendência...

**Luiz Eduardo:** Olá, meu nome é Luiz Eduardo, eu tenho 33 anos, e eu gostaria de saber sobre ultraprocessados relacionados às salsichas para quem é vegetariano e vegano, porque em tese, dizem que é melhor para baixar o consumo de carne. Porém, esse ultraprocessamento, como que a gente consegue identificar ele na embalagem e saber se de fato é um produto para se consumir ou não?

**Prof. Marcelo Prado:** Olá Luiz. Eu sou professor Marcelo Prado aqui da Unicamp. Olha, a melhor forma de você verificar os produtos é ficar atento aos rótulos, principalmente na lista de ingredientes. Por lei, as empresas são obrigadas a declarar nos rótulos todos os ingredientes que são utilizados para produzir aquele alimento. Você deve fazer uma leitura geral da embalagem, da tabela nutricional para verificar as calorias, os compostos, esse tipo de coisa, e também ler os ingredientes para saber quais foram utilizados, e aí sim tomar uma decisão. Outra dica é sempre procurar marcas conhecidas. Ninguém está isento de fraudes, por isso busque informações de quem é o fabricante para assim você poder confiar nas informações que estão nos rótulos e poder consumir um produto de qualidade sem prejudicar sua saúde, tá bom? Obrigado, até a próxima.

**Giovanna Rodrigues:** Por falar em saúde, provavelmente você já ouviu falar da creatina, uma das queridinhas do momento, principalmente entre quem faz exercício físico. Acredito que você já tenha tido essa mesma dúvida do Lucas...

**Lucas:** Meu nome é Lucas, Eu tenho 20 anos, eu vim de Guapé, sul de Minas, Minas Gerais, minha pergunta é quais são as consequências da creatina, do uso da creatina.



## Direto do forno 8 UPA I 2024



**Profa. Gabriela Macedo:** Meu nome é Gabriela Macedo e eu sou docente na FEA, ministrando as disciplinas de bioquímica de alimentos, processos e bioquímica nutricional. Bom, acho que é

importante a gente observar que a creatina é um produto natural formado por aminoácidos presentes no nosso próprio corpo e que podem também vir da dieta, principalmente de proteínas animais. A creatina tem um papel importante na formação de energia para o músculo. Então os músculos esqueléticos, aqueles que a gente usa quando se movimenta, faz exercício, eles precisam de várias fontes de energia diferentes e uma das fontes mais rápidas que ele pode obter é através do sistema creatina e creatina-fosfato. Então, basicamente, o papel da creatina no nosso corpo é dar energia rápida para os músculos. A gente sabe que tem uma série de suplementos de creatina e pessoas têm tomado creatina e evidências existem de que, realmente, o uso da creatina como suplemento pode auxiliar na formação de massa magra, ou de músculos, principalmente em pessoas de 18 a 30 anos. Não existem ainda evidências que comprovem que acima de 65 anos o consumo regular de creatina faça a diferença para formação de massa muscular. A gente precisa observar que o consumo deve ser regular de creatina e o de exercício físico também. De uma maneira geral, aumenta a performance dos exercícios, ajuda na recuperação e fadiga por exercícios intensos e aumenta a tolerância por injúrias físicas e reduz câibras e injúrias musculares. O mais novo conceito a favor da creatina é que ela pode melhorar a memória de curto prazo, funções cognitivas e neuroproteção, mas isso já é história para outro capítulo.

**Giovanna Rodrigues:** O exercício físico e o ganho de massa magra são muito importantes para a manutenção da saúde e estão muito relacionados com a próxima pergunta...

**Stephanie:** Oi, meu nome é Stephanie, eu tenho 16 anos, eu sou de Indaiatuba, São Paulo, e a minha pergunta é sobre o que faz uma pessoa se tornar pré-diabética.

**Profa. Cinthia Cazarin:** Olá Stephanie, aqui a professora Cíntia. Com relação ao pré-diabetes, como que uma pessoa, como que a gente pode precaver né, ou como uma pessoa se torna pré-diabético. O pré-diabetes é um primeiro estágio antes da gente, de fato, se tornar um indivíduo diabético, né? Aqui a gente tá falando do diabetes, tipo 2. Então os dois fatores que têm maior correlação com o desenvolvimento desse quadro pré-diabético ou resistente à insulina é o ganho de peso excessivo e o sedentarismo né? Nesse caso, o que que tá acontecendo no nosso organismo? A gente continua produzindo o hormônio insulina, no entanto os nossos tecidos não são mais tão responsivos ao hormônio e, portanto, a gente não consegue regular mais a nossa glicemia. Então, tratamento, a princípio, para isso, é melhorar a qualidade da sua dieta, perder peso e se possível praticar atividade física.

**Música de transição**



## Direto do forno 8 UPA I 2024



**Giovanna Rodrigues:** Bom, fazendo um breve resumo do que escutamos até agora, acho que ficou claro - se é que já não estava - o quanto é importante praticar exercício físico e manter uma dieta balanceada. A ideia é evitar os ultraprocessados e priorizar o consumo dos alimentos in natura e

minimamente processados, como frutas, verduras e legumes. Mas será que o método de preparo dos alimentos interfere nos seus benefícios para a saúde?

**Levi:** Eu sou Levi, eu tenho 19 anos, eu sou do ABC Paulista e minha pergunta é qual embasamento de certas pessoas que falam que alimentos crus, principalmente vegetais, são mais saudáveis que cozidos.

**Prof. Mario Marostica:** Olá, eu sou o professor Mário Marostica e vou tentar ajudar com o questionamento levantado pelo Levi. Levi sempre há muitos mitos sobre como o processamento de alimentos interfere na sua qualidade nutricional. A depender do tipo de processamento, podemos ter vantagens e desvantagens em relação ao alimento cru. Por exemplo, o cozimento, a depender da forma como é realizado, pode aumentar a biodisponibilidade de algumas substâncias presentes nos vegetais, como é o caso, por exemplo, do licopeno. Licopeno é a substância que dá cor vermelha ao tomate e tem sido relacionado com diversas propriedades benéficas à saúde, ou mesmo melhorar a palatabilidade, o sabor dos alimentos, aumentar sua vida útil, e mesmo aumentar a segurança do consumo, lembrando que o cozimento mata microorganismos como bactérias, por exemplo que ocorrem em alimentos in natura ou crus. Em geral, é importante lembrarmos que há diversos tipos de processamento como, por exemplo, no cozimento, em casa, você pode cozinhar os vegetais com água ou no vapor, ou mesmo diretamente na panela com um pouco de óleo. Cada um desses processamentos possui um impacto diferente. Vamos tentar exemplificar cada um deles: se você, por exemplo, cozinhar um vegetal na água e jogar fora essa água de cocção, provavelmente vai perder muitas das vitaminas e minerais presentes no vegetal. Se você mantiver a água de cocção após um cozimento brando, como uma sopa, por exemplo, muito provavelmente consumirá a grande maioria dessas vitaminas e desses minerais. Se, por exemplo, fizer uma cocção no vapor, muito provavelmente consumirá as vitaminas e os minerais em sua totalidade. Bom, espero ter ajudado com as suas dúvidas. Um abraço.

**Giovanna Rodrigues:** Durante a vida toda nos deparamos com várias informações sobre alimentos: isso pode, aquilo não pode, isso faz bem, aquilo faz mal... Hoje em dia vemos muito isso pelas redes sociais, mas quem lembra como era antigamente? Muitas dessas ideias a gente escutava desde criança com as nossas avós e a pergunta do João é um ótimo exemplo!!

**João:** Olá, eu sou o João da Unesp de Bauru e eu queria saber se aquela ideia, aquele mito de que tomar ou misturar a manga com leite faz mal e é capaz de uma pessoa falecer por isso.



## Direto do forno 8 UPA I 2024



**Profa. Andressa Baseggio:** Olá, tudo bem? Me chamo Andressa, sou pesquisadora e uma das professoras da disciplina de Química de Alimentos. A sua pergunta é uma dúvida para muitas pessoas, mas posso garantir para você que falar que o consumo de leite com manga faz mal não passa de um mito, mais uma fake news em alimentos e nutrição. Vou te explicar um pouquinho, com

base na nossa história, de onde vem essa lenda. O mito surgiu durante a época do Brasil Colônia e de maneira intencional, em uma época assombrosa da nossa história onde pessoas eram escravizadas e tratadas como mercadoria, o leite era um alimento caro, escasso e apenas consumido pelos senhores do engenho. Enquanto isso, as mangas eram frutas abundantes e amplamente consumidas pelos escravizados. De forma a evitar o consumo conjunto de leite com manga, a lenda de que isto poderia causar intoxicação foi criada pelos patrões. Portanto, não há fundamento científico nenhum que argumente que o consumo de manga com leite faz mal. Apenas se tratou de uma tentativa de segregar, por extrato social, o que as pessoas teriam o direito de comer. Por outro lado, do ponto de vista nutricional, a combinação de manga com leite é bastante adequada. A manga possui alto conteúdo de alguns compostos benéficos à saúde chamados carotenóides, que conferem a cor amarela do fruto. Estes componentes são bastante amigos e solúveis em gorduras, o macronutriente encontrado no leite integral. Desta forma, quando consumidos em conjunto, o leite integral aumenta a quantidade de carotenóides presentes na manga que é absorvida, o que é bem interessante do ponto de vista nutricional.

**Giovanna Rodrigues:** A gente vai finalizar o episódio com uma pergunta que possivelmente muitas das pessoas que vieram conhecer a nossa Faculdade de Engenharia de Alimentos durante a UPA queriam que fosse respondida...

**Marcos Paulo:** Olá, eu me chamo Marcos Paulo Deto. sou professor de geografia do Colégio Ipê, de Assis, a minha pergunta é: Qual é o maior conflito entre a turma da nutrição e da engenharia de alimentos? Obrigado pela oportunidade!

**Profa. Cinthia Cazarin:** Olá Marcos, tudo bem? Aqui quem fala é professora Cíntia sou nutricionista e sou docente aqui na engenharia de alimentos. Então qual é o maior conflito entre a turma da nutrição e da engenharia de alimentos? Eu diria que não há um conflito, né, às vezes as pessoas confundem um pouco de cada uma das formações. Então a nutrição é um curso da área da saúde, então profissional da nutrição, ele vai ser formado para fazer atendimento clínico, ambulatorial, ele pode trabalhar na área de serviços de alimentos como gerente, cuidando de toda a parte de cardápio, controle de insumos, de funcionários, então tem uma parte administrativa também no curso, ele pode atuar na área de nutrição esportiva, ele pode atuar na indústria também, na parte de P&D, auxiliando né na estruturação aí de novos produtos pensando em em apelos nutricionais eh, mas sempre com o olhar é de um assessor, nesse sentido, tá. E o engenheiro de alimentos, ele é aquele profissional que estuda a parte da produção mesmo de alimentos, Ele vai atuar na indústria é pensando em equipamentos para o processamento dos alimentos, formulações, desenvolvimento de



prato de ciência

## Direto do forno 8 UPA I 2024



novos produtos, captação das necessidades do mercado, é explorando um pouco mais do potencial dos ingredientes e como inserir eles nos alimentos, então eu acho que não existe um conflito, entre as profissões, elas são complementares. Hoje o engenheiro de alimentos, ele precisa ter um pouco de conhecimento, mesmo que básico, da nutrição, visto que há uma demanda da população, por

alimentos mais saudáveis e aí a nutrição também precisa conhecer um pouco da engenharia para entender a composição dos alimentos.

### Música de transição

**Giovanna Rodrigues:** Essa foi a primeira parte do nosso episódio especial com perguntas e respostas da UPA, que foi mais focado em alimentos e nutrição. No próximo episódio teremos questões sobre segurança de alimentos, agrotóxicos, aditivos e até sobre frango com hormônios, para tentar sanar as dúvidas sobre o imenso universo dos alimentos. Nos acompanhe aqui e nas redes sociais para não perder a segunda parte. Agradecemos o Leandro e a Letícia que foram representar o podcast na UPA e coletar as perguntas dos visitantes, e também aos professores e professoras da FEA que nos ajudaram a respondê-las. Eu sou a Giovanna Rodrigues e produzi esse episódio junto com a Ana Augusta Xavier, que também editou o roteiro. A edição e a mixagem de áudio foram feitas pelo Gustavo Torres. A trilha sonora é do Tavinho Andrade e a imagem de capa é do Pedro Bastos. O Prato de Ciência é um projeto da Secretaria de Pesquisa da FEA. A coordenação do podcast é do professor Eric Tobaruela e o apoio administrativo da Laís Glaser. Se quiser mandar mensagens, opiniões ou sugestões, é só entrar em contato com a gente pelo email [pdccast@unicamp.br](mailto:pdccast@unicamp.br), ou então nos nossos perfis do Instagram e do Facebook. É só procurar por Prato de Ciência. Até o próximo episódio!