

Tecnólogos em Foco é o informativo da FATEC de Marília que tem como objetivo a divulgação de algumas das várias atividades acadêmicas desenvolvidas pelos professores, alunos e administração.

VESTIBULAR 1º SEMESTRE DE 2020



#vemprafatec

Dia 9/10

Início das inscrições para pedido de isenção/redução da taxa de inscrição

Dia 8/12

Prova a partir das 13 horas -
Divulgação do gabarito às 18h30

Dia 15/10

Início das inscrições para o Vestibular

Dia 14/1

Divulgação da primeira lista de convocação
e da lista de classificação geral

Dia 3/12

Divulgação dos locais de exame

Dia 15/1

Matrícula da primeira lista de convocação

Prefeitura anuncia que Marília vai ganhar título oficial de “Capital Nacional do Alimento”

O Prefeito de Marília Daniel Alonso anunciou que Marília vai se tornar oficialmente pelo Senado Federal a “Capital Nacional do Alimento”.

A Comissão de Educação, Cultura e Esporte (CE) aprovou nesta terça-feira (6) um projeto que confere ao município de Marília o título de Capital Nacional do Alimento (PLC 58/2018). A proposta segue para análise do Plenário.

O autor do projeto, deputado Paulo Freire (PL-SP), lembrou que, desde o início de sua história, Marília mostrou “vocação incontestável” para a produção de alimentos, com a presença de empresas de grande expressão no mercado brasileiro e no exterior.

“Estamos muito felizes com esse reconhecimento do Senado Federal. Desde a fundação temos esse potencial e somos conhecidos mundialmente por isso, então, nada mais justo do que ter esse selo oficialmente. Além disso, esse título vai nos ajudar a trazer mais empresas para a cidade”, disse o prefeito Daniel Alonso.



O relator da proposta, senador Wellington Fagundes (PL-MT), recomendou a aprovação da matéria ao reconhecer que a indústria alimentícia atrai uma grande rede de insumos, equipamentos e serviços, além de profissionais capacitados para trabalhar no setor e organismos de apoio e fomento, como a Associação da Indústria de Alimentos de Marília (Adima), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (Sebrae) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai).

“Destacam-se o percentual de 12% da produção nacional de alimentos, a exportação para os cinco continentes, o contingente de mil indústrias no segmento alimentício, a produção de mais de 3 mil toneladas de alimentos por mês, o fornecimento a todos os estados brasileiros, a receita bruta de R\$ 75 milhões por mês e os cerca de 7,5 mil empregos diretos e 20 mil empregos indiretos gerados pelo setor”, elencou Wellington.

No ano passado, como deputado, o senador Marcos Rogério (DEM-RO) foi o relator da proposta na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJ) da Câmara dos Deputados.



FONTE: ASSESSORIA DE IMPRENSA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MARÍLIA | **FOTOS:** MAURO ABREU.

Quais são os próximos avanços da Biotecnologia na agricultura?

Segundo dados divulgados pelo Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB), o Brasil é hoje o 2º maior produtor de plantas geneticamente modificadas, ficando atrás apenas dos Estados Unidos. Respectivamente, a Argentina, o Canadá e a Índia seguem no ranking.

A área plantada no Brasil representa 26% do total mundial. E é realmente fascinante os efeitos que a Biotecnologia na agricultura tem causado.

Contexto histórico da tecnologia no campo

É fato: a agricultura é um dos principais setores da economia mundial. E não é para menos, já que está diretamente ligada aos meios de subsistência do ser humano. Por esse motivo, também é uma das atividades mais antigas de que se tem registro.

Ao longo dos séculos, o homem desenvolveu diversas tecnologias e métodos que aperfeiçoaram os meios de produção e tornaram a agricultura não só mais produtiva, mas também com um alcance nunca antes visto. Acompanhe um breve histórico!

As primeiras ferramentas

A atividade agrícola teve seu início histórico quando o homem deixou de ser nômade para fixar residência. A mão de obra era essencialmente familiar. Surgiram então as primeiras ferramentas construídas de pedra e madeira. Com o tempo, passou-se para o ferro. A força para a tração vinha de animais e carroças.

O surgimento de ferramentas mecânicas

Somente no século 13 é que surgiu o primeiro arado de lâmina. No século 17 foram criadas ferramentas mais desenvolvidas, como o abanador de cereais e semeadores mecânicos, que podiam ser movidos por animais ou pela força humana.

A Revolução Industrial

A Revolução Industrial foi marcada por um crescimento exponencial da população urbana e o conseqüente aumento na demanda por alimentos. Esse processo impulsionou o avanço das tecnologias no campo, a fim de que os agricultores conseguissem dar conta da produção necessária. Daí surgiu as primeiras máquinas: as ceifadeiras, usadas nas colheitas de grãos pelos britânicos no fim do século 18.

Mas o destaque da evolução tecnológica ficou para os americanos, principalmente nas plantações de algodão. Havia, por exemplo, uma máquina que retirava os caroços do algodão. Outro marco ocorreu em 1982, quando foi lançado o primeiro trator. O veículo era movido a gasolina e diesel. A mecanização foi intensificada durante a Primeira Guerra Mundial, consolidando-se ao longo do século 20.

Além da mecanização

Hoje, o agronegócio conta muito mais do que com a mecanização. Já chegamos à era da agricultura de precisão, que consiste em um conjunto de tecnologias e metodologias, principalmente no âmbito do gerenciamento de dados, aplicadas à atividade agrícola. Aqui se destacam ferramentas e recursos como GPS, análise de solo, telemetria e mapeamento de fertilidade.

Assim como a ciência dos dados, a Biotecnologia na agricultura também tem revolucionado os meios de produção.

Biotecnologia na agricultura

A verdade é que a Biotecnologia não é uma atividade ou tecnologia exclusiva das últimas décadas. Basta buscarmos uma definição para entender que se trata de uma prática bem ampla. Refere-se a um conjunto de técnicas de manipulação de seres vivos (total ou em parte) em prol de uma atividade econômica.

Existem registros da manipulação de microrganismos para a produção de alimentos e bebidas que necessitam de processos fermentativos, como pão e cerveja. Isso é um tipo de Biotecnologia, mesmo que mais tradicional.

Apesar disso, essa linha de pesquisa geralmente teve uma ligação mais forte com o setor da saúde. Microrganismos eram usados para criar antibióticos já na Segunda Guerra Mundial, como a Penicilina.

A aplicação para o aprimoramento no manejo com plantas teve um foco maior a partir dos anos 70, quando alguns métodos de recombinação e sequenciamento do DNA impulsionaram avanços nos estudos da biologia vegetal. Essas práticas denominam o que ficou conhecido como Biotecnologia moderna, diferenciando-a da versão clássica ou tradicional.

A Biotecnologia na agricultura moderna adota diversas técnicas para gerar modificações diretas no DNA das plantas ou de organismos, a fim de alterar suas características originais ou inserir novas propriedades que aprimorem sua produtividade, qualidade nutricional e resistência a pragas e condições adversas.

Os impactos

A união da agricultura e da Biotecnologia está gerando um agronegócio mais eficiente. Hoje, é possível encontrar plantas mais resistentes a doenças, herbicidas, pragas, condições climáticas mais extremas e muitos outros problemas que antigamente eram um grande empecilho para o agro.

Dessa forma, surgiram no mercado muitas variedades de plantas Geneticamente Modificadas (GM) que reduzem a necessidade de aplicação de defensivos, aumentando a produtividade mesmo em uma área plantada menor. Isso representa ganho de eficiência produtiva e preservação ambiental. Há também aquelas que são modificadas para serem mais resistentes a longos períodos de estiagem, possibilitando o cultivo em regiões com poucas chuvas.

A segurança alimentar

Todo alimento GM passa por rigorosos testes antes de ser liberado para o consumo, a fim de garantir a segurança alimentar tanto dos consumidores humanos quanto dos consumidores animais. A segurança da Biotecnologia na agricultura é garantida por diversos órgãos internacionais de apoio ao agro e à saúde, como:

- Organização Mundial da Saúde (OMS);
- Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO/ONU);
- Agência de Controle de Alimentos do Canadá;
- Agência de Biotecnologia da Austrália.

Especificamente no Brasil, temos a lei 11.105, de 2005, conhecida como *lei de biossegurança*, que diz que qualquer Organismo Geneticamente Modificado (OGM) deve passar por uma série de testes dirigidos pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) para a concessão do Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB).

A mesma lei prevê que cada pedido de pesquisa e liberação para comercialização seja analisado individualmente. Ao mesmo tempo, estimula o avanço das pesquisas científicas na área de Biotecnologia em prol da proteção à vida e à saúde de todos.

O agronegócio ainda tem muito a avançar e existem muitas tecnologias que estão causando uma enxurrada de inovações no setor. Veja só!

Avanço tecnológico no campo

A Biotecnologia na agricultura brasileira está em plena expansão. E embora haja a participação de empresas privadas, as pesquisas se concentram principalmente no setor público. Especificamente na área de transgenia (modificação genética de plantas), a Embrapa lidera os estudos em parceria com universidades públicas e leva avante a inserção de cultivares resistentes a pragas e a defensivos no mercado.

Junto com a Biotecnologia, outras ferramentas montam o arsenal do avanço tecnológico no campo:

- **Big Data:** coleta e análise de dados que são inteligentemente interpretados a fim de gerar informações valiosas para a tomada de decisão no agronegócio;
- **Internet of Things (IoT) ou internet das coisas:** uma série de dispositivos conectados à internet trocando informações, como sensores de temperatura, umidade e luminosidade, câmeras e até máquinas agrícolas;
- **Drones:** Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) que sobrevoam a lavoura para monitorar as operações e coletar imagens.

A Biotecnologia na agricultura proporciona ao produtor rural um horizonte vasto de possibilidades. A tendência é que as pesquisas se ampliem e tragam ainda mais cultivares resistentes e com melhores condições nutricionais para a mesa do consumidor.

FONTE: EMPRESA JACTO POMPÉIA | blog.jacto.com.br



FoCA AQUI

Por Prof. Leandro Repetti



Segurança Alimentar

De acordo com a FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação), a segurança alimentar (do inglês *Food Security*) existe quando todas as pessoas, em todo o tempo, possuem acesso físico e econômico à alimentação suficiente, saudável e nutritiva, para atender suas necessidades dietéticas e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável.

Segurança dos Alimentos

A segurança de alimentos (do inglês *Food Safety*), sinônimo de alimentos seguros, objetiva assegurar a qualidade nos produtos comercializados, garantindo que estão isentos de contaminantes biológicos, físicos e químicos no momento do consumo.

Segurança de Alimentos

Conceito que indica que o alimento não causará dano ao consumidor quando preparado e/ou consumido de acordo com seu uso pretendido. (NBR ISO22000: 2006)

Boas Práticas de Fabricação (BPF)

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos e pelos serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos alimentos com os regulamentos técnicos.

A legislação sanitária federal regulamenta essas medidas em caráter geral, aplicável a todo o tipo de indústria de alimentos e serviço de alimentação, e também

específico, voltadas às indústrias que processam determinadas categorias de alimentos.

Compete aos Serviços de Vigilância Sanitárias Estaduais e Municipais o estabelecimento de normas complementares, de forma a abranger aspectos sanitários mais específicos à sua localidade, não podendo contrariar as normas federais.

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) representam uma importante ferramenta da qualidade para o alcance de níveis adequados de segurança dos alimentos. Sua adoção é um requisito da legislação vigente e faz parte dos programas de garantia da qualidade do produto final. As boas práticas devem ser aplicadas desde a recepção da matéria prima, processamento, até a expedição de produtos, contemplando os mais diversos aspectos da indústria, que vão desde a qualidade da matéria-prima e dos ingredientes, incluindo a especificação de produtos e a seleção de fornecedores, à qualidade da água. Um programa de BPF é dividido nos seguintes itens: instalações industriais; pessoal; operações; controle de pragas; controle da matéria-prima; registros e documentação e rastreabilidade. Além das questões que envolvem a qualidade dos alimentos, as BPF possibilitam um ambiente de trabalho mais eficiente, contribuindo para a eficácia do processo de produção.

São necessárias para controlar possíveis fontes de contaminação cruzada e para garantir que o produto atenda às especificações de identidade e de qualidade. As instruções contidas nessas informações técnicas servirão de base para a elaboração do Manual de BPF. Essas informações podem ser transcritas diretamente no referido manual, depois de adaptadas à realidade do estabelecimento. Para a garantia de qualidade dos produtos oriundos da agroindústria familiar, as exigências são semelhantes às de outras escalas de produção. A qualidade sensorial desses produtos, já percebida pelos consumidores, deve vir acompanhada da qualidade sanitária, para que possam demonstrar o seu diferencial, tão desejado pelo setor produtivo.

A importância das pesquisas na área de Química dos Alimentos

A Química é a parte da ciência que estuda a matéria, que é tudo que tem massa e ocupa um espaço. Sendo assim tudo que nos rodeia (isso mesmo, **TUDO**) é constituído por substâncias químicas, inclusive os alimentos.

Os alimentos sejam eles naturais ou processados são constituídos por átomos, moléculas, íons, ou seja, pura Química. A ideia de que a Química está presente apenas nos alimentos industrializados ainda é bastante enraizada, apesar de ser totalmente equivocada.

A produção de alimentos vem se tornando um desafio cada vez maior, visto que em 2050 a população mundial irá atingir nove bilhões de pessoas segundo estimativas da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO).



**FOOD AND AGRICULTURE
ORGANIZATION
OF THE UNITED NATIONS**

Estima-se que a produção agrícola terá que aumentar sua capacidade em 80% para alimentar tantas pessoas, lembrando que a maior parte dessas está na cidade, e não no campo.

Outro desafio é atender consumidores cada vez mais exigentes por produtos menos processados e mais naturais, e que ao mesmo tempo tenham uma vida de prateleira longa, probióticos e mil e uma funcionalidades.

O desenvolvimento de pesquisas na área da tecnologia de alimentos é essencial para atender tantas demandas.

Por exemplo, os alimentos funcionais, que são aqueles que trazem um efeito benéfico à saúde, reduzindo o risco de doenças como diabetes, câncer e outros, só são “reconhecidos” seus efeitos graças às pesquisas.

Além disso, muitas vezes esses alimentos precisam ser usados como ingredientes para seu consumo, e novamente mais pesquisas são necessárias para desenvolver esses produtos.

Não é à toa que hoje temos sal *light*, sorvete e iogurtes com probióticos, creme de leite e queijos sem lactose, barrinhas de alfarroba que parecem chocolate, mas que não tem chocolate em sua composição, pães e bolos sem glúten com texturas cada vez mais próximas aos com glúten e embalagens biodegradáveis.

Para desenvolver novos produtos alimentícios, é necessário conhecer sua composição, propriedades e transformações que podem ocorrer com o tempo, ou seja, é necessário conhecer a Química desses alimentos.

PRINCIPAIS ALIMENTOS FUNCIONAIS

Soja

Redução do colesterol ruim (LDL), ajuda a diminuir os sintomas da menopausa.
25 a 60g/dia

Aveia integral

Reduz os níveis de colesterol, inclusive o LDL.
40 a 60g/dia

Chá verde

Redução do risco de câncer de esôfago e gástrico
4 a 6 xícaras/dia

Espinafre, Couve

Diminuição do risco de degeneração macular e de catarata
1 colher de sopa/dia

Vinho tinto

Redução de colesterol, estimulação do sistema imunológico
uma taça/dia (mas atenção, pois não deixa de ser uma bebida alcoólica que pode causar outros prejuízos)

Peixes

Redução do risco de doenças cardiovasculares.
3 porções/semana

Alho

Diminuição da pressão arterial e dos níveis de colesterol
1 dente de alho/dia, de preferência, cru

Tomate, goiaba

Ação antioxidante e redução do risco de câncer de próstata
10 porções/semana

Cenoura, Manga, Abóbora

Percurso da vitamina A, com ação hipotensiva
1 porção/dia

Óleo de linhaça, nozes amêndoas, castanhas e azeite de oliva

O ácido graxo tem ação imunológica e anticancerígena
1 colher de sopa/dia

Maçã

Prevenção de eventos cardiovasculares, trombose e câncer de pulmão
1 maçã/dia

Fonte: Hospital Albert Einstein

CONTRIBUIÇÃO: PROFA. MIRIAN MAYA SAKUNO

Antropoentomofagia

Graças à mudança climática, a preocupação pelo desenvolvimento sustentável e pela necessidade de garantir que haja alimento disponível para toda a população no futuro, insetos estão sendo estudados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) como uma alternativa alimentar.

Porém, apesar de serem considerados objetos de repulsa pela cultura ocidental, insetos já são consumidos como alimento em tribos indígenas latino americano, África e partes do oriente.

Esse consumo de insetos por humanos é chamado de **Antropoentomofagia**.

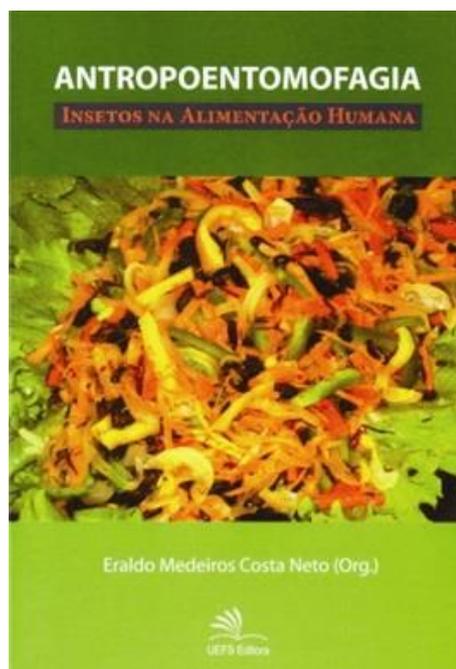
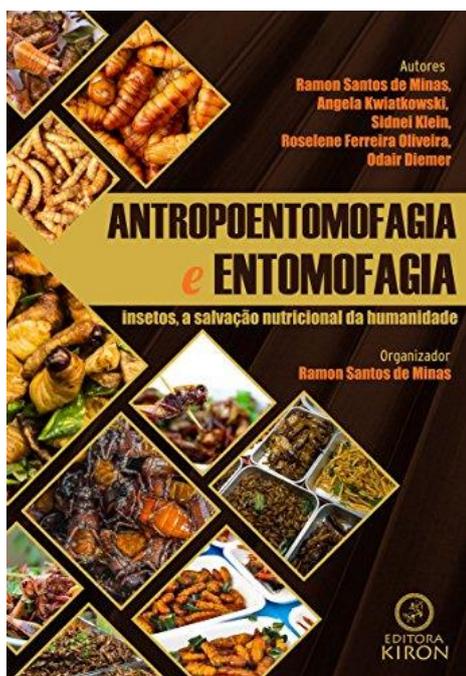
O impacto ambiental para sua produção é menor do que para os bovinos, suínos e frango, pois necessita de menos água, comida, espaço e emitem menos gases estufa. Como exemplo, são necessários 10 Kg de alimento por cada quilo de carne bovina, enquanto para grilos o valor chega a 1,7 Kg.

Um dos fatores para essa eficiência energética é que insetos não gastam energia para manter sua temperatura corporal, ao contrário dos animais de sangue quente. Seu valor nutricional pode ser equiparado à carne, com algumas espécies chegando a ter 77% de proteína, com alto teor de biodisponibilidade e de aminoácidos essenciais. Isso é importante para a garantia de segurança alimentar, principalmente em países onde não se tem fontes de proteína animal amplamente difundido.

A inclusão de insetos na dieta, mesmo que de forma exótica, já está sendo explorada em vários países, com restaurantes nos EUA, Itália e Finlândia sendo exemplos de estabelecimentos que fornecem insetos inteiros ou sua farinha na composição de seus pratos, como gafanhotos cobertos de chocolate e guacamole com formigas.

Com a inclusão da antropoentomofagia como hábito, o tecnólogo de alimentos terá o papel essencial para promover a segurança alimentar na produção e

processamento, inovar em formas de incluir os insetos de forma que promova as propriedades sensoriais e participar de pesquisas para descobrir quais espécies são interessantes e podem ser importantes para o consumo humano.



CONTRIBUIÇÃO: FELIPE MASSUIA | ALUNO DO 5º TERMO NOTURNO

DIZE-ME O QUE COMES E TE DIREI QUEM ÉS

Esta frase, retirada do livro do francês Jean -Brillat-Savarian de 1825, nunca esteve tão ajustada à ciência como no início deste século. Já há mais de 2000 anos, Hipócrates, considerado pai da medicina ocidental, colocava a alimentação como referência para a saúde dizendo: “Que seu remédio seja teu alimento”. E a percepção de que a alimentação ocupa um papel central na nossa vida só aumentou e, hoje somos capazes de entender em detalhes os mecanismos pelos quais os compostos dos alimentos podem influenciar o nosso estado de saúde ou doença.

Estamos falando da Nutrigenômica, área da Genômica Nutricional que busca compreender como os compostos da dieta interagem com o nosso *genoma* e, com isso promover mais saúde e qualidade de vida.



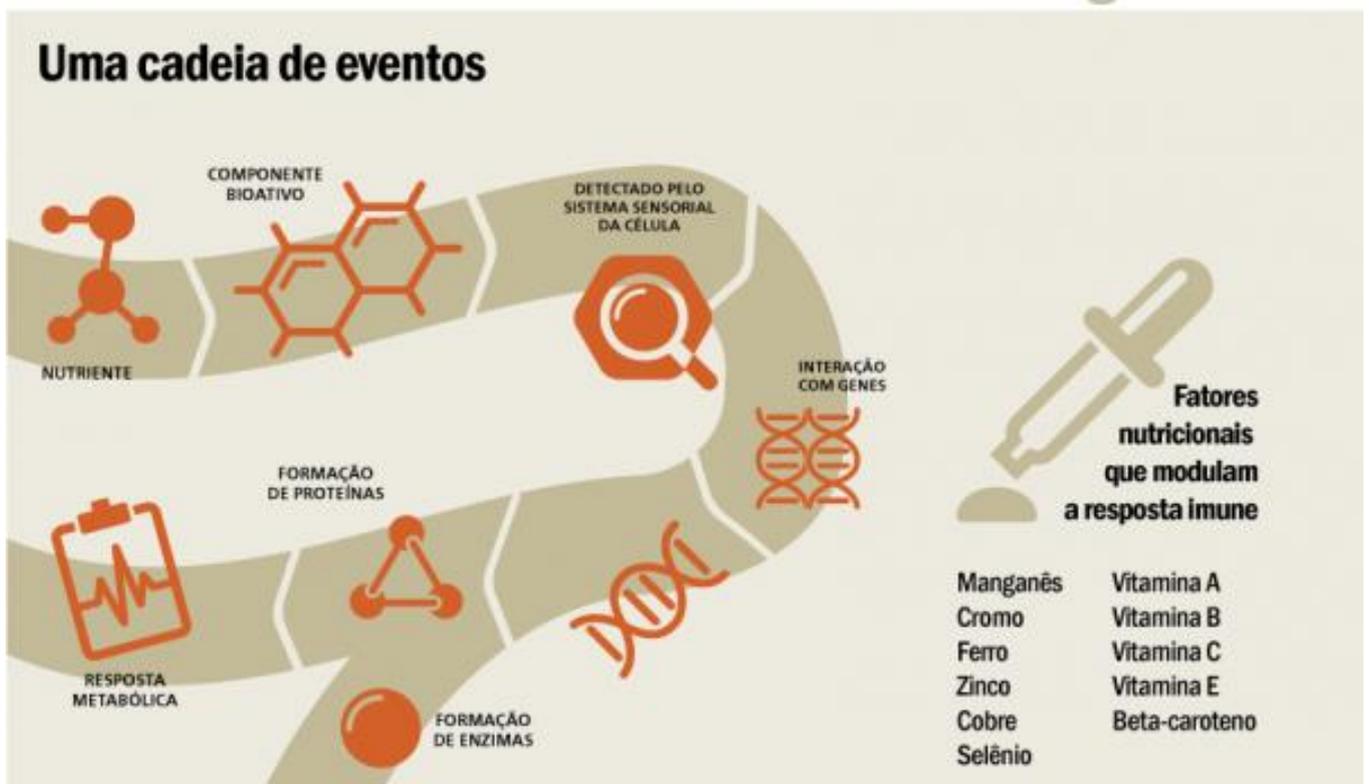
Aquilo que somos, o *fenótipo*, é o resultado daquilo que “está escrito” no nosso DNA influenciado pelos fatores ambientais. Portanto, **genética não é destino**: aquilo que herdamos dos nossos pais - o DNA se torna no que somos a partir do modo como os fatores ambientais interage como os nossos *genes*. Assim, tabagismo, radiação solar, poluição, atividade física, medicamentos, dieta entre tantos outros fatores ambientais tem forte ação sobre o funcionamento do nosso DNA.

Considerando que a alimentação talvez seja o fator mais presente ao longo da nossa vida desde a fase intrauterina, é possível afirmar que a dieta seja o principal fator ambiental a influenciar a expressão do DNA.

Mas para entender como a dieta influencia a expressão do nosso DNA, primeiramente precisamos entender como o DNA funciona. O DNA, ácido desoxirribonucleico, é uma sequência de quatro compostos químicos referidos

suscintamente como A, T, C, G, as bases nitrogenadas, que se repetem aleatoriamente em arranjos que para nós parece irracional, mas para a maquinaria celular representam “receitas” – os *genes*. Os genes são sequencias específicas do DNA (pedaços do DNA) que carregam a informação (a “receita”) para a produção de proteínas.

Nutrigenômica



As proteínas são os verdadeiros “operários celulares” e tudo acontece na célula e, por consequência no organismo como um todo, graças à ação das proteínas. Para facilitar o entendimento sobre a função dos genes podemos usar como exemplo os hormônios insulina e glucagon.

A insulina, que é uma proteína, é fundamental na redução da concentração de glicose retirando o açúcar do sangue, enquanto o glucagon, que também é uma proteína, é responsável por liberar glicose na corrente sanguínea. Juntos, estes duas hormônios exercem um importante papel na regulação do metabolismo. Pois bem, estas duas proteínas são produzidas a partir da “leitura” de seus respectivos genes

pela maquinaria celular. E é justamente nesta “leitura” que os fatores ambientais podem interferir.

Nós, os *Homo sapiens*, possuímos cerca de 25.000 a 30.000 genes distribuídos ao longo do nosso DNA e muitos desses genes podem ser “ligados” (fazendo a célula produzir a proteína) ou “desligados” (interrompendo a produção da proteína) em resposta a sinais específicos do ambiente, como a presença de determinados componentes do alimento. Assim, nutrientes, micronutrientes e compostos bioativos (CBA) presentes nos alimentos modulam a expressão dos genes.

Compostos como o licopeno do tomate, a genisteína da soja, a curcumina do açafrão-da-terra, o selênio encontrado em grandes quantidades na castanha-do-pará, são exemplos de substâncias capazes de interagir com os nossos genes. Estes compostos especificamente são capazes de ativar genes relacionados à ação antioxidante capaz de prevenir o surgimento de doenças.

Portanto, seria muito interessante (e urgente) retornarmos aos primórdios da ciência e fazer daquilo que comemos nosso remédio (e nossa salvação).

Onde estamos e para onde vamos?

Desde a década de 80, a população mundial vem atravessando uma fase de transição nutricional, caracterizada por intensas mudanças nos hábitos alimentares com aumento do consumo de produtos hipercalóricos (ricos em sal, açúcares e gorduras) e redução da ingestão de micronutrientes (vitaminas e sais minerais) e compostos bioativos.

Estas mudanças contribuíram enormemente para o quadro atual de explosão do número de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Independentemente de classe social, raças e localização geográfica, doenças como *diabetes* tipo II, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, câncer entre outras assolam os sistemas de saúde por todo o planeta.

A obesidade, ligada ao desenvolvimento de todas as demais DCNT, tornou-se uma epidemia global e no Brasil já representa, junto ao sobrepeso, a maioria da

população: 19,8% obesa e 55,7% em sobrepeso! E preste atenção: *Doenças crônicas não transmitidas* – ou seja, doenças não herdadas e sim doenças adquiridas ao longo da vida!

“E não se trata só do excesso, mas a falta também é prejudicial! E têm faltado muitos micronutrientes na dieta da população.”

Micronutrientes e CBA desempenham papel central na proteção a danos do DNA garantindo a estabilidade genômica e, portanto prevenindo o surgimento das DCNT. Danos no DNA ocorrem espontaneamente ou podem ser aumentados por determinadas condições ambientais.

O fato é que possuímos um eficiente sistema de reparo que ao detectar alterações no DNA, o reparam. Mas, deficiências como de ácido fólico e vitaminas do complexo B interrompem estas vias de reparo do DNA e podem desencadear DCNT como câncer.



E onde estão os micronutrientes e CBA? Estão presentes naturalmente nos alimentos *in natura* e naqueles que sofreram processamento mínimo.

É bom entender que todo processamento, por menos invasivo que seja, leva a perdas de micronutrientes como, por exemplo, as vitaminas. Muitas vezes é impossível não submeter o alimento a processamentos. Por exemplo, não se come arroz cru, então passamos pelo cozimento que por mínimo que seja leva a perdas de vitaminas e outros compostos.

Porém quanto mais processos uma matéria prima sofre ou quanto maior a diversidade de ingredientes que ela incorpora, menor será a presença de micronutrientes e CBA.

Com a correria da nossa vida (e todo mundo corre), a praticidade se tornou a senhora do destino e o famoso “Não tenho tempo, então *engulo* qualquer coisa e vamos lá” passou a ser o nosso cartão de visitas.

Mas será mesmo que a falta de tempo é o grande vilão, ou nos escondemos atrás dela para “engolir” propagandas maciças e massacrantes, embalagens coloridas e atraentes, promessas de sensações surreais e por ai vai?

Afinal, colocar uma maçã na bolsa e na pausa do trabalho, no ponto de ônibus ou durante o café, saboreá-la sem precisar descascar, sem prejuízos ao ambiente e sem custos exagerados, leva muito tempo?

Pelos dados estatísticos da OMS, Ministério da Saúde entre outros, sabemos onde estamos, mas para onde vamos?

Bom, pelo bem geral, é melhor retomarmos o controle da nossa boca!

GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA

O documento do Ministério da Saúde o "Guia Alimentar para a população brasileira" apresenta diretrizes e alerta quanto ao impacto no consumo. Começa tratando do conceito de Alimentação Adequada e Saudável: *“Alimentação Adequada e Saudável é a prática alimentar apropriada aos aspectos biológicos e socioculturais dos indivíduos, bem como ao uso sustentável do meio ambiente”*.

Diz, portanto, que esta alimentação:

- Deve estar em acordo com as necessidades de cada fase do curso da vida e com as necessidades alimentares especiais.
- Deve estar referenciado pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça e etnia.
- Deve ser acessível do ponto de vista físico e financeiro; Deve ser harmônica em quantidade e qualidade.
- Deve estar baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis.
- Deve conter “quantidades mínimas de contaminantes físicos, químicos e biológicos”.

De acordo com este documento princípios como a “Alimentação é mais que ingestão de nutrientes; as recomendações sobre alimentação devem estar em sintonia com seu tempo; a alimentação saudável deriva de sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável; diferentes saberes geram o conhecimento para a formulação de guias alimentares e guias alimentares ampliam a autonomia nas escolhas alimentares”.

Com a afirmação de que a “alimentação é mais que ingestão de nutrientes” ela guarda relação com o pertencimento social das pessoas, com a sensação de autonomia, com o prazer propiciado pela alimentação e com o estado de bem estar.

“As recomendações sobre alimentação devem estar em sintonia com seu tempo”. São recomendações feitas por guias que devem levar em conta o cenário da evolução da alimentação e das condições de saúde da população.

O consumo alimentar no Brasil e as recomendações. As recomendações do Guia são para promover a alimentação adequada e saudável, acelerar o declínio da desnutrição e reverter à tendência de aumento da obesidade e de outras doenças crônicas relacionadas à alimentação.

Apenas ¼ dos brasileiros consomem o recomendado de frutas e hortaliças. As mulheres consomem mais do que os homens (período entre 2008 e 2014). As mulheres têm uma curva de consumo de frutas e hortaliças mais ascendente do que os homens no mesmo período.



A alimentação adequada e saudável deriva de sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável.

Recomendações sobre alimentação devem levar em conta o impacto das formas de produção e distribuição dos alimentos sobre a justiça social e a integridade do ambiente.

O que é alimento no Brasil hoje?

Diferentes saberes geram conhecimento para a formulação de guias alimentares. As várias dimensões da alimentação e sua complexa relação com a saúde e bem-estar das pessoas demandam articulação dos diferentes saberes.

Guias alimentares ampliam a autonomia nas escolhas alimentares. O acesso a informações confiáveis contribui para que as pessoas ampliem sua autonomia para fazerem escolhas alimentares.

O guia alimentar para a população brasileira organiza os alimentos quanto ao processamento da seguinte forma:

- ✓ *In natura*: obtidos diretamente de plantas ou de animais sem que tenham sofrido qualquer alteração.
- ✓ Minimamente processados: são alimentos in natura que, antes de sua aquisição, foram submetidos a alterações mínimas.
- ✓ Os óleos, gorduras, sal e açúcar são produtos extraídos de alimentos in natura ou diretamente da natureza e usados para criar preparações culinárias.
- ✓ Os alimentos processados são produtos fabricados essencialmente com a adição de sal ou açúcar a um alimento in natura ou minimamente processado.
- ✓ Os alimentos ultraprocessados são os produtos cuja fabricação envolve diversas etapas, técnicas de processamento e ingredientes, muitos deles de uso exclusivamente industrial.

Como diferenciar alimentos processados dos ultraprocessados?

Através da leitura da lista de ingredientes, presente no rótulo dos alimentos processados e ultraprocessados. Pelo número elevado de ingredientes (cinco ou mais). Por meio dos Ingredientes com nomes pouco familiares e não usados em preparações culinárias.

Por que evitar o consumo de alimentos ultraprocessados?

Porque a composição nutricional é desbalanceada. Tendem a afetar negativamente a cultura, a vida social e o ambiente. Favorecem o consumo excessivo de calorias.

Os efeitos de longo prazo e o cumulativo da exposição a vários aditivos nem sempre são bem conhecidos. Favorecem doenças do coração, diabetes e câncer, além de riscos de deficiências nutricionais, atributos comuns: hiper sabor, comer sem atenção, tamanhos gigantes e calorias líquidas.

Quais são as recomendações?

Faça de alimentos in natura ou minimamente processados a base de sua alimentação. Utilize óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias.

Limite o uso de alimentos processados, consumindo-os, em pequenas quantidades, como ingredientes de preparações culinárias ou como parte de refeições baseadas em alimentos in natura ou minimamente processados. Evite alimentos ultraprocessados.

O guia alimentar assim colocado nos leva a elaborar e reformular algumas questões:

- **Qual a visão de tecnologia que tem sido ensinada na Fatec Marília?**
- **Qual a visão de tecnologia disponível nos trabalhos de graduação na Fatec Marília? Que tecnologia de fato realizamos?**

CONTRIBUIÇÃO: PROF. LUIZ FERNANDO ESCOUTO

A Revolução 4.0: como nos preparar para esse novo mundo?

Estamos vivendo o impacto de enormes mudanças em todos os ambientes seja nos negócios, nas tecnologias, nos processos, nas pesquisas científicas, em nossa vida pessoal, enfim tudo conectado em rede digital em tempo real, onde tudo muda ao mesmo tempo com uma velocidade jamais vista.

Michelle Schneider do LinkedIn (vale a pena assistir o vídeo https://www.youtube.com/watch?v=9G5mS_OKT0A) afirma que nós precisamos nos reinventar para esse novo mundo, pois decorar fórmulas se tornou algo questionável, pois elas estão disponíveis na internet.

Isso tudo não significa que não devemos mais construir conhecimentos técnicos, os chamados *hard skills*, precisamos sim, só que eles se tornarão rapidamente desatualizados, exigindo que sejamos capazes de aprender, desaprender e reaprender a cada segundo, fazendo com que cada um de nós tenha que estudar para sempre.

Nesse cenário para dar sustentação ao nosso desenvolvimento pessoal e profissional torna-se indispensável aprimorar as nossas habilidades comportamentais, os chamados *soft skills*.

Para nos direcionar nesse percurso o Fórum Econômico Mundial que reúne profissionais das maiores empresas do planeta listou as habilidades que devemos desenvolver, lapidar e dominar para viabilizar nossas conquistas nesse ambiente da revolução 4.0, são elas:

- ✓ Resolução de problemas complexos – vem do exercício de enxergar o quadro geral, focar nos detalhes e mudar as coisas de lugar para assim identificar as possíveis soluções;

- ✓ Pensamento crítico – envolve a capacidade de usar a lógica e o raciocínio para analisar um problema, considerar as diferentes soluções para ele e avaliar os prós e contras de cada abordagem;
- ✓ Criatividade – destaca-se aqui que ela não está relacionada com a inteligência, mas sim com a prática de combinar e associar diferentes conhecimentos, e então criar as possíveis soluções dos problemas;
- ✓ Liderança e gestão de pessoas – inclui as práticas de motivar equipes e de aprender a ouvir, estimulando cada um a mostrar como pode contribuir, ou seja, buscar construir junto com o time, o que no final torna tudo mais prazeroso;
- ✓ Trabalho em equipe – deve permitir que se aproveitem os pontos fortes uns dos outros e que se adaptem de forma flexível às necessárias mudanças exigidas pelo ambiente no dia a dia;
- ✓ Inteligência emocional – vem da nossa habilidade de administrar os nossos comportamentos, bem como de navegarmos de forma amigável em nossas relações interpessoais e de tomar decisões que apresentem resultados positivos para o time;
- ✓ Julgamento e tomada de decisão – o grande desafio aqui é lidar com essa enorme quantidade de dados que nos cerca, para descobrir quais problemas se pretende solucionar, construir as perguntas corretas para então extrair desses dados às necessárias informações;
- ✓ Orientação à serviços – procurar ativamente formas de ajudar pessoas, fazer da empatia o elemento ativo do seu cotidiano;
- ✓ Negociação – praticar permanentemente o exercício de negociação, desenvolvendo espaços para uma relação ganha-ganha; e
- ✓ Flexibilidade cognitiva – ela vem da capacidade de cada ser humano de conviver com ideias opostas e mesmo assim seguir pensando.

Seja muito bem-vindo a esse novo mundo!

CONTRIBUIÇÃO: PROF. WILSON CHAGAS

Tecnóloga em Alimentos ou Agente de Inclusão?

Confesso que essa é uma pergunta que fiz ao espelho quando aceitei o desafio de ser agente educacional de inclusão, pois quando me formei no ano de 2012 acreditei fielmente que minha carreira iria para área industrial e nunca acadêmica.

A primeira coisa que fiz foi pesquisar o que era um agente de inclusão, pois na minha ignorância do assunto acreditava que não era algo de grande valor curricular.

Mas o que é educação inclusiva?

A educação inclusiva tem como objetivo assegurar que todos tenham o direito à educação. Valoriza as diferenças humanas e valoriza a igualdade de oportunidades a todos os alunos. Assim, provoca a transformação da cultura, das políticas e das práticas vigentes na escola, garantindo a participação e a aprendizagem de todos.

A inclusão escolar é um dos pilares mais importantes para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, que respeita e acolhe a diversidade e que ajuda a superar os preconceitos ainda existentes. Possibilitando a construção de uma comunidade segura, livre, solidária e plural.

O papel do profissional de apoio na educação inclusiva contribui com a superação de barreiras por parte do aluno.

Além disso, deve ajudá-los nas suas atividades básicas, fornecendo uma grande possibilidade para o desenvolvimento de todas as suas competências. Dessa forma, os alunos com deficiência poderão aproveitar de maneira mais efetiva todo o seu potencial de atuação.



Depois de ler e pesquisar, me deparei com um mundo ímpar de experiências que engrandecem a alma. Hoje atuando há quase três anos e sendo olhos, ouvidos e até mesmo.

Às vezes o raciocínio pode dizer que mais aprendi do que ensinei, pois, auxiliar os alunos em matérias como: química, bioquímica, microbiologia, estatística e tantas outras de pesos curriculares incríveis, hoje parecem banais quando os mesmos me ensinam matérias como: empatia, solidariedade, comprometimento, obstáculo e conquista.

A cada formatura me formo novamente com cada um deles!

**CONTRIBUIÇÃO: THALITA CASTILHOS DE AMARAL MARQUES BATISTA
TECNÓLOGA EM ALIMENTOS E AGENTE DE INCLUSÃO**

TECNÓLOGOS EM FOCO

Participe da próxima edição do informativo da FATEC Marília.

Escreva para marie.fatec@gmail.com ou pedro.rossi3@fatec.sp.gov.br

CORPO EDITORIAL

Cláudia Teixeira Nicolau

Marie Oshiiwa

Pedro H. S. de Rossi

REALIZAÇÃO



Estudante Rafael Almeida Camarinha



TODOS OS DIREITOS RESERVADOS ®