

O PODER DOS COMPOSTOS BIOATIVOS NOS ALIMENTOS PARA A PREVENÇÃO DO CÂNCER EM INDIVÍDUOS QUE POSSUEM PREDISPOSIÇÃO GENÉTICA.

The power of bioactive compounds in food for the prevention of cancer in individuals who have genetic predisposition.

Luana Scaramussa Pires Fiorio¹, Luciene Rabelo Pereira²

Resumo

Uma das doenças mais predominantes no mundo e de constante desenvolvimento é o câncer, podendo afetar diversas partes do corpo. Dentre as causas que expandem os casos de neoplasias estão transferência de genes multados e os hábitos alimentares não saudáveis com baixo consumo de compostos bioativos ocasionando um impacto na saúde pública mundial. Diante disso, o objetivo desse estudo consiste em analisar como os alimentos ricos nutricionalmente podem agir para a prevenção do câncer e como está o consumo desses na população abordada através de um questionário digital elaborado com auxílio da plataforma Google Forms. Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva, sendo de caráter transversal e de abordagem quanti-qualitativa realizada de forma remota, que apresenta uma amostra de 45 indivíduos, sendo homens e mulheres, com idade entre 20 e 59 anos. Um questionário validado com trinta perguntas de múltiplas escolhas com divulgação através das redes sociais para indivíduos, com grau de parentesco, de familiares diagnosticados com algum tipo de câncer. No que concerne aos aspectos éticos somente participaram da pesquisa os voluntários que assinaram o termo de compromisso livre e esclarecido. O referido projeto foi enviado ao comitê de ética do Centro Universitário Salesiano e aprovado. O estudo mostrou que a maior parte dos participantes não seguem uma dieta com intuito de prevenção de câncer, por mais que essa e outras doenças estejam presente em âmbito familiar. A maior parte dos voluntários constata curiosidade sobre o câncer e sobre os compostos bioativos nos alimento (CBA's), porém, há uma inserção superficial nos assuntos. Mesmo que em minoria, os indivíduos estão expostos a outros fatores externos possíveis causadores de canceres.

¹ Acadêmica de Nutrição do UNISALES. Email: luana.spf@hotmail.com. Endereço para correspondência: Rua Jerônimo Monteiro, 416, Apto. 101, Morada de Santa Fé, Cariacica, Es - 29143739.

² Docente do Centro Universitário Salesiano. Email: lucienerabel@gmail.com.

Portando, futuramente, é provável que, esses indivíduos, já com tendência ao desenvolvimento de cânceres sejam diagnosticados assim como seus familiares caso não haja mudanças quanto ao estilo de vida e alimentação.

Palavras-chave: Compostos bioativos, predisposição genética, câncer, nutrição.

Abstract

One of the most prevalent diseases in the world and constantly developing is cancer, which can affect several parts of the body. Among the causes that expand cases of neoplasms are the transfer of fined genes and unhealthy eating habits with low consumption of bioactive compounds causing an impact on global public health. Therefore, the aim of this study is to analyze how nutritionally rich foods can act for cancer prevention and how their consumption is in the population addressed through a digital questionnaire prepared with the help of the Google Forms platform. This is a descriptive field research, being cross-sectional and quantitative-qualitative approach carried out remotely, which presents a sample of 45 individuals, being men and women, aged between 20 and 59 years. A questionnaire validated with thirty questions of multiple choices with dissemination through social networks to individuals, with degree of kinship, of family members diagnosed with some type of cancer. With regard to ethical aspects, only volunteers who signed the free and informed commitment term participated in the research. This project was sent to the ethics committee of the Salesian University Center and approved. The study showed that most participants do not follow a diet to prevent cancer, however much this and other diseases are present in the family environment. Most volunteers find curiosity about cancer and bioactive compounds in food (CBA's), however, there is a superficial insertion in the subjects. Even in the minority, individuals are exposed to other possible external factors causing cancers. In the future, it is likely that these individuals, already with a tendency to develop cancers, will be diagnosed as well as their relatives if there are no changes in lifestyle and diet.

Keywords: Bioactive compounds, genetic predisposition, cancer, nutrition.

1. INTRODUÇÃO

O câncer (CA) não é uma doença recente. Desde a Grécia antiga, por volta do ano de 1600 a.C., pode-se analisar registros sobre essa patologia através dos papiros egípcios. O período de descobertas e combate a essa doença é longo. Quanto mais os anos vão se passando, as tecnologias avançando e os estudos sendo feitos, mais são desmembradas técnicas para conhecer essa enfermidade a fundo. Mesmo assim, não se sabe ainda, em totalidade a exatidão da doença, que envolve outras vertentes. A definição principal da doença é o crescimento desordenado de células doentes que invadem tecidos e órgãos¹.

Na década de 1920 no Brasil, a divulgação pelo uso de panfletos e cartilhas esclarecendo sobre a doença já existia. Médicos que estavam mais atentos sobre faziam cartazes informativos mencionando as formas dominantes de câncer e seus sintomas, que eram fixados ou distribuídos nos consultórios e explicados em consultas médicas. Mediante a isso, a campanha se torna, em 1940, de caráter institucional, ampliando as divulgações. O serviço nacional de câncer (SNC) foi criado e deu início a confecção de cartilhas distribuídas em vários locais, como postos médicos e escolas, com o intuito de alertar a população. Além disso, com o mesmo intuito, a Rádio Ministério da Educação e Saúde em 1942, transmitia conferências comunicadas pelos médicos do SNC².

Essa doença no Brasil foi encarada de várias formas. Sendo classificada como tumores malignos e não curáveis, neoplasias, tragédia individual e problema de saúde pública. Um marco no tempo mostra as mais modernas tecnologias aliadas ao constante estudo médico para combate à doença até os dias atuais, sendo a via da prevenção um destaque para esse resultado. Apesar disso, o valor elevado para o tratamento e os problemas técnicos são impasses para que a cura seja alcançada limitando o bloqueio da evolução da doença³.

Além de ser o problema mais predominante a se tratar de saúde pública no mundo, já é classificado como uma das quatro centrais causas de falecimento antes dos 70 anos de idade praticamente no mundo todo. Se tratando do Brasil, a estimativa para 2020-2022 será de 625 mil novos casos de câncer. O mais incidente será o câncer de pele não melanoma (177 mil) e em seguida os cânceres de mama e próstata (66 mil cada), cólon e reto (41 mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil)⁴.

Por dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), 9 milhões de pessoas são atingidas pelo câncer e cerca de 5 milhões vão a óbito, sendo considerada a segunda causa de morte por doença na maioria dos países, além do Brasil, no ano de 2005, dado que demonstra o quão relevante é a busca por mais conhecimento e atualização de uma doença presente em diversas famílias. A primeira causa de morte por doença são as doenças do coração¹.

Por dados do INCA (Instituto Nacional do Câncer), só no Brasil, foram apontados 625.985 casos de câncer entre homens e mulheres no ano de 2020. 309.705 em homens, sendo as neoplasias mais prevalentes próstata, cólon e reto, traqueia, brônquio e pulmão e 316.280 em mulheres, sendo as de maior destaque mama, cólon e reto e colo do útero⁴.

Há uma tendência de aumento em maior velocidade para novos casos da doença, em ênfase para os países em desenvolvimento, motivo esse que corresponde aos hábitos dessa população característica, entre eles o aumento do consumo de tabaco e maior ingestão de dietas gordurosas e com baixo teor de fibras, o que leva um desgaste físico e o envelhecimento natural ocorrido nos últimos anos¹.

A nutrição caracteriza o método que busca suprir as necessidades fisiológicas do corpo, liberando, além de energia, vitaminas e minerais através da alimentação saudável. É de extrema importância para a manutenção da saúde e prevenção de doenças. Existem alimentos capazes de fortalecer o sistema imunológico levando ao bem-estar do indivíduo. O significado de manter uma dieta saudável é consumir alimentos naturais diversificados, realizando boa digestão, que contenham nutrientes necessários para que o organismo realize suas devidas funções⁵.

Como condição de perspectiva de uma vida mais prolongada, é nítido que as preferências alimentares devam ser baseadas em refeições que proporcionam uma série de substâncias que agem para garantir que organismo funcione de forma mais eficiente. Diante disso, alimentos com propriedades funcionais estão cada vez mais mencionados por conter uma série de compostos que possibilitam melhorias não só como tratamento, mas, principalmente, prevenção em indivíduos que buscam uma melhor qualidade de vida no âmbito físico e mental. Esses compostos podem aumentar a longevidade auxiliando nas demandas fisiológicas do corpo sendo conhecidos como compostos bioativos (CBA's) e caracterizados como nutrientes e/ou não nutrientes. O consumo habitual de alimentos que os possuem promove manutenção, modulação e poderes para prevenção do surgimento de diversas doenças que manifestam alterações no colesterol, pressão arterial, glicemia e nas células, dentre elas o câncer, através de uma ação metabólica e ativação do sistema imune⁶.

Alguns alimentos ou grupo de alimentos estão conectados ao combate ao câncer diretamente como mostrou uma pesquisa em que folhas verde-escuras, frutas alaranjadas e amarelo-escuras reduz o risco de desenvolvimento de câncer de colo uterino. Outra análise com exame de sangue mostrou baixos níveis de licopeno, carotenóide (pigmento) antioxidante (presente em alimentos como o tomate, melancia e goiaba) no sangue das pacientes que desenvolveram a lesão ou o câncer⁷.

Os CBA's podem ser classificados como um sistema extra nutricional, que quer dizer que eles não possuem funções definidas como as dos nutrientes, onde é claro que a ausência traz uma série de

doenças. Eles atuam em variadas ações biológicas que são benéficas para a saúde abrangendo o bem estar dos indivíduos. Essas ações são apontadas como anti-inflamatórias e antioxidantes⁸.

A composição dos alimentos naturais traz benefícios para a saúde reduzindo o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) como doenças cardiovasculares, osteoporose, diabetes e, em destaque, o câncer. O conjunto de substâncias antioxidantes enriquecem o plano alimentar, contribuem para melhorar o metabolismo munindo o corpo contra essas infecções⁶.

O corpo, como o indivíduo vive, como se apresenta e como ele se sente representa o que está sendo ingerido, qual a composição da dieta seguida e a sua atual situação. De acordo com esse fato é possível analisar se ele terá maior ou menor susceptibilidade de adoecer, levando em conta esse fator extrínseco⁹.

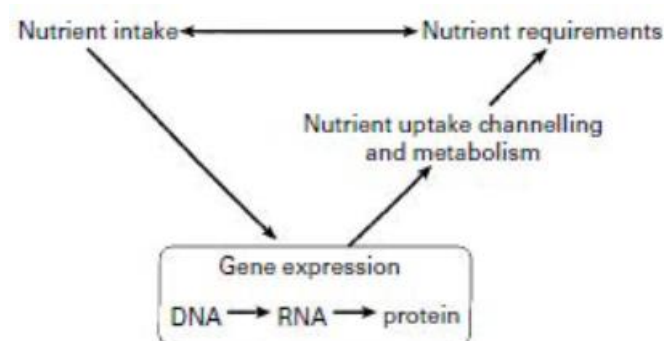


Figura 2- Inter-relações da nutrição e expressão gênica

Legenda: Canalização de absorção de nutrientes e metabolismo; necessidades de nutrientes; ingestão de nutrientes.

Fonte: TESSARIN, 2013 apud HESKETH et al. (1998)

Pela figura 2, a amostra do ciclo no quadrado corresponde expressão gênica que interliga o DNA, o RNA (ácido ribonucleico) e as proteínas que fazem parte do processo genético, até mesmo ao se tratar da absorção de nutrientes. O DNA é imutável, sendo herdado e podendo ser modificado apenas em relação a disposição estrutural da cromatina. No RNA ocorrem a síntese de proteínas e transporte de moléculas. Mediante a isso é possível relacionar pela primeira seta a canalização ou concentração da absorção de nutrientes pelo trato gastrointestinal e logo após a mobilização do “metabolismo” desses nutrientes no organismo. Em seguida o corpo sinaliza a necessidade de nutrientes e ocorre a ingestão ou absorção voltando para a genética que pode ser transformada através do consumo alimentar.

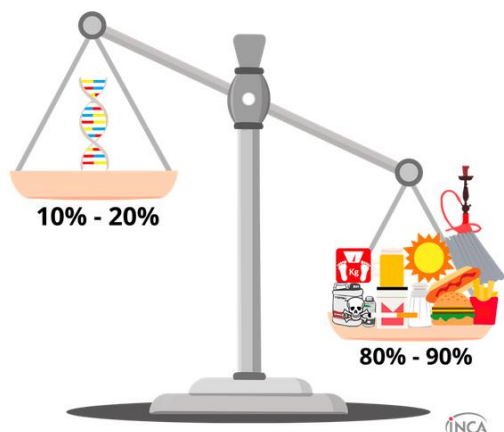


Figura 3 – Relação entre fatores intrínsecos e extrínsecos como causas do câncer.

Legenda: As causas externas prevalecem quando se tratado do câncer e suas causas.

Fonte: INCA, 2018.

O meio em que o indivíduo habita e seu estilo de vida podem ou não aumentar os riscos da doença. A célula alterada do câncer pode se alojar no tecido mais afetado dependendo das escolhas realizadas. Esse meio pode estar relacionado com elementos naturais (água, terra e ar), o ambiente de trabalho (indústrias químicas, por exemplo), o que consome (refeições, remédios, suplementos) e hábitos sociais e culturais. Essas fontes podem alterar a estrutura do DNA das células do corpo. O organismo tenta combater esses fatores externos, sendo a alimentação saudável um artifício para isso. A fonte genética da doença não deixa de ser um fator importante, mas casos de câncer diagnosticados como unicamente hereditários são escassos, como exemplificados na figura 3¹⁰.

Além das possibilidades de escolha de vida e escolhas alimentares, tendo essa doença como resultância, leva-se em consideração também a hereditariedade do câncer. Muitos familiares não são orientados quanto a maior probabilidade de herdarem a doença. Mediante a isso, a informação e a orientação auxilia na prevenção diminuindo a morbi-mortalidade na geração seguinte, além da manutenção para o bem-estar do indivíduo em si. Quando há um entendimento dos genes afetados responsáveis há também condutas mais esclarecidas de como a prevenção pode ser realizada¹¹.

Os carboidratos não digeríveis (fibras solúvel e insolúvel), os antioxidantes (como polifenóis, carotenoides, tocoferóis, tocotrienóis, fitoesteróis, isoflavonas, compostos organossulfurados), os esteroides vegetais e os fitoestrógenos são exemplos de compostos bioativos ou fitonutrientes que dão sentido a ingestão saudável de certos alimentos pela absorção e efeito¹².

Mesmo ressaltando a prevenção das doenças e do câncer, a alimentação saudável não deixa de ser importante nas outras etapas do processo de saúde e doença. Os pacientes já diagnosticados ou em tratamento, podendo envolver cirurgias, quimioterapia, radioterapia ou transplante, precisam de alerta mediante o consumo alimentar. Monitorar a quantidade de alimento ingerido e se há um

controle para a prevenção da desnutrição, fator que pode fazer com que o funcionamento do organismo fique debilitado. Além de outros sintomas como náuseas e vômitos e a conduta do profissional para auxílio nutricional¹³.

Interligando a saúde e a doença em questão, existem alguns compostos bioativos em maior relevância na literatura atual, sendo que esses atuam em engenhos biomoleculares e epigenéticos na prevenção do câncer, modificações das funções genéticas que são herdadas estando envolvido a genética que estuda o genoma (informação hereditária) completa de um organismo, onde são analisadas inúmeras mutações no ácido desoxirribonucleico (DNA) de células sadias até se transformarem em células enfermas⁹.

Para que haja a formação do câncer é preciso que ocorram estágios podendo incluir um número elevado de genes. Até centenas deles são capazes de se alterar, romper e perder cromossomos, sofrendo extensões e divisões gênicas através da fragilidade genômica e mecanismos epigenéticos, os quais estão além do DNA, como os hábitos alimentares¹¹.

Além da relevância das substâncias presentes nos alimentos para o crescimento e a formação do ser humano através da energia fornecida para o corpo, há ainda um conjunto de atividades organolépticas em que elas estão presentes para modulação de funções. Quando um dos processos de absorção de nutrientes é afetado pode ocorrer a mutação e o câncer em seguida. A expressão gênica pode ser mudada de maneira constante ou gradativa através de estímulos dessas substâncias, não alterando o DNA, mas transformando a disposição estrutural da cromatina (fita de DNA), processo que é chamado de modificação epigenética e que está implicado no avanço de várias doenças⁹.

Indagações por profissionais tem sido levantadas a fim de dedicar tempo pelo conhecimento dessas interações fisiológicas e moleculares das DCNT's com o intuito da redução e controle das mesmas. A nutrigenômica é uma das áreas de mais ascendência atualmente e tem por finalidade descobrir a relação entre os CBA's e a expressão dos genes no quesito saúde-doença⁹.

Esse trabalho tem como objetivo mostrar como os alimentos ricos nutricionalmente podem agir para a prevenção de cânceres diversos, sendo que existem mais de 200 tipos diferentes dessa doença. Além disso é um destaque analisar hábitos de indivíduos com algum grau de parentesco a quem já está diagnosticado com a doença, seja ela em algum órgão do corpo humano, através do envio de um questionário online realizado através do programa "Google Forms" (anexo 1). As respostas do questionário foram transformadas em dados, extraídas e comentadas. Através dos dados a intenção é prever as possibilidades futuras do estado de saúde da população no geral e discorrer sobre¹³.

2. MÉTODO

Pesquisa de campo descritiva, sendo de caráter transversal e de abordagem quanti-qualitativa. Este estudo é caracterizado como quanti-qualitativo, pois relaciona quantos indivíduos da quantidade total de respostas para determinada pergunta escolheram tal alternativa com a observação e análise das escolhas alimentares dos participantes envolvendo o motivo pelo qual aquela escolha pode influenciar no aparecimento do câncer em algum estágio da vida. Tamanho amostral será definido por conveniência, no qual serão selecionados 45 indivíduos de ambos os sexos, sendo a coleta de dados realizada em setembro de 2021.

Como observação, foi aplicado o questionário, uma ferramenta elaborada cientificamente que se caracteriza por um composto de perguntas ordenadas relacionadas ao tema determinado, o questionário já validado tem de ser preenchido sem a presença do entrevistador com o objetivo claro de busca de dados em uma população ou grupo de respondentes. É eficaz para coleta de dados em empresas, indivíduos e eventos¹⁴.

Os voluntários participaram de um questionário com 30 perguntas fechadas de múltipla-escolha (mais de três opções de resposta) com o tempo de duração de, em média, 10 (dez) minutos para cada indivíduo. As perguntas, para análise, foram divididas em seis categorias. A primeira categoria visava entender o perfil dos indivíduos, com seis perguntas desse tipo, com intuito de saber relacionar quem iria responder as demais perguntas do questionário.

Para que os participantes fossem se inteirando mais em relação ao tema da pesquisa, o próximo conjunto de seis perguntas era relacionado a curiosidades referentes ao nível de conhecimento, como por exemplo, se os participantes já tinham ouvido falar a respeito dos compostos bioativos, se consomem, se fazem combinações e se eles já haviam se aprofundado na patologia principal em questão, que é o câncer. Ainda mais específico, uma pergunta foi elaborada listando os CBA's em destaque na pesquisa. Foram escolhidas substâncias em maior evidencia nos estudos e artigos atuais justamente para relacionar os mais populares a fim de entender o nível de informação dos participantes. Na mesma linha de raciocínio, em outra categoria, uma pergunta trouxe as ações quimiopreventivas nas quais esses CBA's atuam e quais dessas os participantes poderiam marcar como conhecidas. Em outra categoria foram utilizadas cinco perguntas para examinar a alimentação geral dos voluntários e como eles se portavam quando o assunto é alimentação saudável. E, não menos importante, para fechar as categorias, as perguntas padronizadas de frequência alimentar, abrangendo vários tipos de alimentos, mostrando como cada participante costuma alimentar-se no dia a dia.

A aplicação foi via web, veiculada no período de 20 de setembro a 27 de setembro de 2021 conforme a abordagem proposta seguindo os padrões exigidos na pesquisa. A participação foi anônima e havia obrigatoriedade em todas as respostas, justamente para coletar a maior quantidade de informação possível. Todos os inscritos que foram convidados a participar, sendo informados do objetivo deste estudo. Tiveram como benefício conhecer mais sobre o tema compostos bioativos e câncer. Foi disponibilizado um espaço para preenchimento do e-mail caso o participante quisesse receber um material informativo (anexo 2) resumido sobre os principais alimentos que contêm esses compostos e suas associações, juntamente com o resultado após a conclusão da pesquisa.

Foram estabelecidos como critério de inclusão neste estudo as seguintes características: indivíduos adultos, com idade entre 20 a 59 anos que tenham algum grau de parentesco com diagnosticados com câncer, sendo de primeiro grau (pai e mãe; filho e filha), segundo grau (avô e avó; neto e neta; irmão e irmã) ou terceiro grau (bisavô e bisavó; bisneto e bisneta; tio e tia, sobrinho). Aqueles indivíduos que não atenderam ao critério de inclusão foram excluídos da amostra, mas alcançaram o benefício que podia ser ofertado por este estudo aos seus voluntários.

O projeto foi apresentado ao Comitê de Ética e, após aprovação, foi apresentado aos voluntários. Só participaram do estudo aqueles, que, ao serem orientados sobre os objetivos, procedimentos, possíveis desconfortos, riscos e benefícios do estudo, concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (composto no início do questionário antecedendo as perguntas), segundo determina a Resolução 196 e 466 do Conselho Nacional de Saúde de 2012¹⁵.

Os pesquisadores se comprometeram a manter o sigilo dos dados coletados, bem como a utilização destes exclusivamente com finalidade científica.

Para a avaliação dos hábitos alimentares nessa pesquisa foram utilizadas, como instrumento de coleta de dados, perguntas relacionadas ao tema e a frequências alimentares dos participantes.

A avaliação do questionário ao se tratar da qualidade da alimentação da população não foi feita através de ponto de corte. Através da coleta de dados a observação foi feita inteiramente mostrando as respostas que mais e menos foram marcadas e inserindo uma interpretação no geral. Foi utilizado como referência e base para as questões o questionário “TESTE: COMO ESTÁ A SUA ALIMENTAÇÃO?” encontrado no material do guia alimentar do ministério da saúde. Para que fosse extraído dados correlacionados ao tema, algumas perguntas foram excluídas do questionário original e outras foram adicionadas. Além disso, houveram adequações em algumas perguntas já existentes²⁰.

A associação da classificação dos resultados conecta o resultado com o diagnóstico possível para qualquer tipo de câncer, onde através das respostas, é possível ver a probabilidade de maior

infecção, não só por fatores genéticos, como também por fatores extrínsecos, como a alimentação e vida saudável.

Os desfechos obtidos através desta pesquisa foram apresentados por meio de gráficos e tabelas.

A análise realizada neste trabalho consiste na exploração dos dados utilizando as técnicas, Estatística Descritiva (Distribuição de Frequências) e Inferencial (Teste não paramétrico qui-quadrado).

Nas Tabelas 1 e 2 foi utilizado o teste não paramétrico qui-quadrado (χ^2), para verificar uma possível associação entre as variáveis sob estudo. O nível de significância foi de 5%, assim “valor-p” menor que 0,05, indica que existe uma associação (dependência) entre as variáveis.

3. RESULTADOS

Dentre os 45 participantes da pesquisa, 84,44% são do gênero feminino e 15,56% do gênero masculino, distribuídos na faixa etária compreendida entre 20 e 59 anos, integrando a fase adulto de cada um.

Uma análise da relação dos integrantes de ambos os sexos com o cumprimento de alguma dieta específica para prevenção de doenças genéticas mostrou que 88,89% dos participante não seguem nenhuma dieta desse tipo e 11,11% seguem uma dieta pensando na precaução da saúde, visto que, mediante a tabela 1, os participantes que seguem, mesmo que em parte reduzida, são somente do gênero feminino.

Tabela 1 – Distribuição de Frequências segundo Sexo e Dieta

		Dieta		Total
		Sim	Não	
Sexo	Feminino	Frequência	5	33
		% em Dieta	100,0%	82,5%
	Masculino	Frequência	0	7
		% em Dieta	0,0%	17,5%
Total	Frequência		5	40
	% em Dieta		100,0%	100,0%

Teste qui-quadrado: 1,036, valor-p = 0,577

Participaram da pesquisa pessoas de todas as idades estando dentro de um conjunto de 20 a 59 anos. Participantes de 20 a 29 anos tiveram mais aderência a pesquisa ficando com 57,78% das menções. Em seguida, entre 30 a 39 anos com 22,22%, 40 a 49 anos com 15,56% e 50 a 59 com dois votos resultando 4,44% das respostas.

A maioria dos participantes relataram grau de parentesco em segundo grau, sendo composto por avô e avó, neto e neta, irmão e irmã, estando esse grupo com 37,78% das marcações. Em seguida obteve-se 33,33% o primeiro grau de parentesco e, por fim, o terceiro grau com 28,89% das sinalizações.

A maioria já teve curiosidade em saber como o câncer é formado no organismo e quais são as principais causas (75,56%) e os votos como “não” foram 24,44%.

Outra pergunta para conhecimento dos participantes foi se eles portam alguma comorbidade, incluindo o câncer. Dentre as respostas, 86,67% dos participantes marcaram que não possuem outra comorbidade, 8,89% disseram que possuem e 4,44% disseram que desconhecem.

Tabela 2 – Distribuição de Frequências segundo Faixa Etária e Outra Doença

			Outra doença			
			Desconheço	Não	Sim	Total
Faixa Etária (anos)	20 a 29	Frequência	3	5	18	26
		% em Outra doença	37,5%	55,6%	64,3%	57,8%
	30 a 39	Frequência	1	3	6	10
		% em Outra doença	12,5%	33,3%	21,4%	22,2%
	40 a 49	Frequência	3	1	3	7
		% em Outra doença	37,5%	11,1%	10,7%	15,6%
	50 a 59	Frequência	1	0	1	2
		% em Outra doença	12,5%	0,0%	3,6%	4,4%
	Total	Frequência	8	9	28	45
		% em Outra doença	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Teste Exato de Fisher's: 5,965, valor-p=0,387

A tabela 2 mostra a relação entre a idade dos participantes e se, na família, existe outra doença, que não o câncer. De acordo com as respostas, das 45 marcações totais, 28 (62,22%) votaram que há outra patologia dentre os familiares, 9 (20%) que não há e 8 (17,78%) que desconhecem. E, como a maioria dos votos são de participantes de 20 a 29 anos, a maior partes dos que votaram “sim” encontra-se nessa faixa etária, reduzindo, assim, nas outras idades. Não houveram votos de “não” na faixa etária 50 a 59 anos.

Todos os participante já tiveram interesse em saber como uma alimentação saudável pode ser importante para a prevenção de doenças. 95,56% disseram que já pensaram sobre isso e 4,44% marcaram que desconhecem, mas que desejaria entender mais sobre o assunto. Não houveram votos “não”.

Dando entrada na parte nutricional, foi questionado se quem estava respondendo tinha conhecimento do que são os compostos bioativos (CBA's) nos alimentos. A maioria, 46,67%

disseram que desconhecem, mas gostariam de saber, 35,56% disseram que conhecem e 17,78% relataram que apenas não conhecem.

Em seguida, o próximo enunciado trouxe uma pequena definição dos CBA's e conduziu os voluntários a marcarem quais os que eles já tinham ouvido falar, tendo a autonomia de marcar quantos desejassem. Dentre as dez opções, a mais votada foi o "ômega 3" com 39 votos e 86,67%, em seguida a "curcumina" com 22 votos (48,49%). Depois "licopeno" com 18 votos (40%), "carotenoides" com 17 votos (37,78%), "isoflavonas" com 14 votos (31,11%), "resveratrol" com 31 votos (28,89%), "antocianinas" com 11 votos (24,44%), "quercetina" com 8 votos (17,78%), "gingerol" com 7 votos (15,56%) e "Epigallocatequina-galato (EGCG)" com 4 votos (8,89%). 4 (quatro) votantes disseram que desconhecem esses compostos.

Para fazer uma ligação dos CBA's que os participantes já conheciam e o consumo, a pergunta seguinte foi se eles costumavam ou pretendiam usar os compostos acima nas preparações das refeições diárias. 29 votaram "sim" (64,44%), 9 "não" (20%) e 7 "desconheço" (15,56%).

Relatando um pouco sobre o poder dos CBA's, visando aproximar os voluntários da vertente do trabalho, as ações quimiopreventivas dos alimentos foi abordada em uma das perguntas, sendo essa de marcar quantas quisessem. A ação em destaque foi "anti-inflamatória" com 41 votos (91,11%), a segunda foi a ação "antioxidante" com 39 votos (86,67%), seguindo com "desintoxicante" com 35 votos (77,78%), "anti-envelhecimento" com 24 votos (53,33%), "vasodilatadora" com 17 votos (37,78%), "anti-diabética" com 15 votos (33,33%), "anticarcinogênica" com 12 votos (26,67%) e "neuro-protetora" com 10 votos (22,22%). Somente 4 votos para "desconheço" (8,89%).

Encaminhando para a parte das perguntas onde sondava a "alimentação geral", na pergunta sobre os alimentos mais importantes para a saúde do corpo sendo consumidos em maior parte no dia, a maior das marcações (97,78%) foram para os alimentos naturais e os alimentos manipulados pela indústria obtiveram um voto (2,22%) somente. Nenhuma para "desconheço".

Dando continuidade, para analisar os hábitos alimentares da família, 44,44% assinalaram que os hábitos não são nem bons, nem ruins, 40% bons e 15,56% ótimos. Não foi registrado voto para hábitos "ruins".

68,89% dos indivíduos indicaram que sabem que os alimentos com cores semelhantes possuem nutrientes semelhantes que agem na prevenção e manutenção do organismo, 31,11% votaram em negação.

Praticamente metade dos votos (51,11%) relacionadas o consumo de uma alimentação variada em cores no dia a dia, indicou que costuma ingerir alimentos naturais diversos "algumas vezes", 31,11%

marcaram que “sempre ou quase sempre”, 13,33% assinaram que comem assim “quase nunca” e 4,44% “nunca”.

Abordando um pouco sobre a montagem de um prato saudável entre os familiares, 42,22%, estando na maior parte dos votos, relataram que planejam refeições diversificadas “algumas vezes”, 26,67% “sempre ou quase sempre”, 17,78% “quase nunca” e 13,33% “nunca”.

Ao se tratar da adição extra de sal a comida após servida no prato, 86,67% apontaram que não adicionam e 13,33% que “sim”.

Dentre os participantes, os que costumam consumir bebidas alcoólicas apontaram “eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)” 40%, “1 a 5 vezes na semana” 4,44%, “diariamente” 2,22%, porém a maior parte com 53,33% não consomem em nenhum momento.

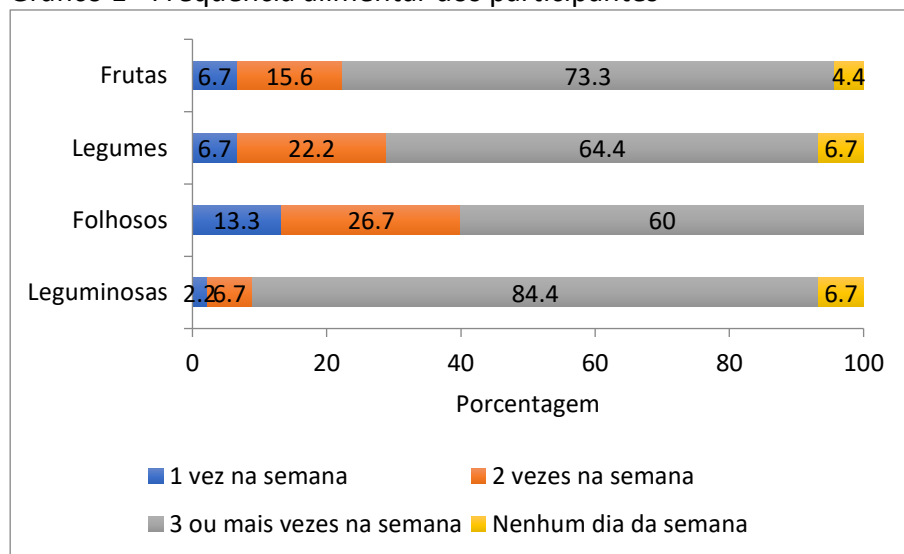
Ao se tratar de atividade física, 42,22% praticam 30 minutos 2 (duas) ou mais vezes por semana, 35,56% não fazem em nenhum momento e 22,22% fazem pelo menos 30 minutos diariamente.

Ao que se refere a informação nutricional presente nos rótulos de alimentos industrializados, 31,11% dos voluntários costumam ler “sempre ou quase sempre, para todos os produtos”, 28,89% “algumas vezes, para alguns”, 22,22% nunca leem, 17,78% quase nunca.

E, se tratando da lista de ingredientes, “sempre ou quase sempre, para todos os produtos” e “algumas vezes, para alguns” ficaram com 31,11%. “Quase nunca” com 17,78% e nunca com 20% dos votos.

Uma pergunta diferente de todas as outras, que diz a respeito de outros fatores externos possíveis causadores de câncer mostra que 57,78% sinalizou “não” estar exposto e 42,22% “sim”, está exposto.

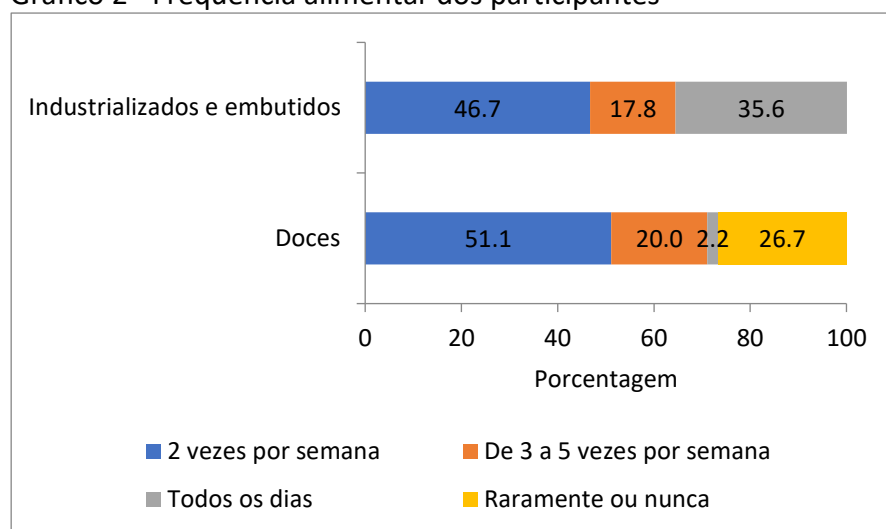
Gráfico 1 - Frequência alimentar dos participantes



Frequência de consumo de alimentos

As perguntas de média que revelam o cotidiano dos voluntários da pesquisa, de acordo com o gráfico 1, aponta que as frutas, incluindo sucos naturais, são consumidas por 73,3% dos indivíduos 3 (três) ou mais vezes na semana, 15,6% 2 (duas) vezes na semana, 6,7% 1 (uma) vez na semana e 4,4% não consomem. 64,4% dos votos retratam o consumo de legumes 3 (três) ou mais vezes na semana, 22,2% 2 (duas) vezes na semana, 6,7% 1 (uma) vez na semana e nenhum dia da semana. O consumo de folhosos e vegetais foi exposto com 60% sendo consumido 3 (três) ou mais vezes na semana, 26,7% 2 (duas) vezes na semana, 13,3% 1 (uma) vez na semana. Nesta categoria não houveram marcações como “nenhum dia da semana”. O grupo que recebeu mais votos (84,4%) de consumidos 3 (três) ou mais vezes na semana foi o de leguminosas e sementes. 2 (duas) vezes na semana e nenhum dia da semana com 6,7% dos votos e 2,2% 1 (uma) vez na semana.

Gráfico 2 - Frequência alimentar dos participantes

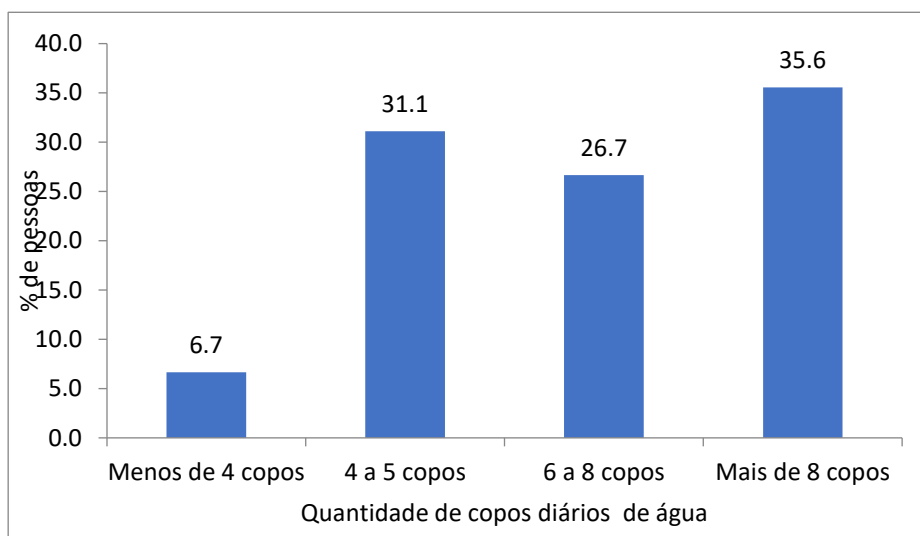


Frequência de consumo de alimentos

Ao se tratar dos industrializados e embutidos mediante exemplos dados na pergunta, pode-se verificar no gráfico 2 a cima que 46,7% das pessoas ingerem esses produtos 2 (duas vezes por semana), em seguida 35,6% todos os dias e 17,8% de 3 (três) a 5 (cinco) vezes por semana. Não houveram votos nessa categoria para “raramente ou nunca”.

Doces são consumidos em maior parte 2 (duas) vezes por semana (51,1%), após “raramente ou nunca” 26,7%, 20% de 3 (três) a 5 (cinco) vezes por semana e uma pequena parte (2,2%) todos os dias.

Gráfico 3 - Ingestão de líquidos diários entre os participantes



Porcentagem de pessoas que consomem quantidade de copos diários de água

O gráfico 3 mostra a quantidade consumida de água juntamente com sucos de frutas naturais e chás (exceto café, chá preto e chá mate). A maior parte dos voluntários bebem mais de 8 (oito) copos por dia (35,6%), 31,1% de 4 (quatro) a 5 (cinco) copos diariamente, 26,7% de 6 (seis) a 8 (oito) copos e o menor valor (6,7%) para a menor quantidade, que é menos de 4 copos, desses líquidos.

4. DISCUSSÃO

O câncer, sendo uma DCNT que surpreende o perfil de adoecimento no Brasil, tem como consequência o aumento da expectativa de vida e como causa a quantidade de óbitos pela doença. Além de poder ser encontrado em diversas localidades do organismo, é diagnosticado de forma multifatorial, ou seja, existem vários fatores externos que induzem o aparecimento dessa patologia, fatores esses que não podem deixar de serem citados. Em conjunto podemos mencionar o hábito de vida não saudável relacionado ao uso de álcool e drogas, inatividade física, excesso de gordura corporal e alimentação inadequada. Muitos desses fatores praticados por longos períodos ou tidos como rotina⁹.

A escolha de participantes adultos delimitou a pesquisa em um campo mais específico para sondar a forma com que esses indivíduos se comportam mediante a prevenção de doenças e alimentação no cotidiano. A aceitação da pesquisa pelo gênero feminino pode indicar que a maioria das mulheres preocupam-se mais com o tema alimentação e saúde. Pode-se perceber que a minoria que marcou seguir alguma dieta específica são do gênero feminino, mesmo assim houveram poucas pessoas relatando seguir dieta, possivelmente pelo fato da minoria terem um acompanhamento nutricional

de perto, como foi indicado na pergunta onde são questionados sobre como consideram os hábitos alimentares da família.

Juntamente com o grupo de indivíduo adultos, jovens de 20 a 29 responderam a pesquisa em maior quantidade. Possivelmente, grande parte desse público foi atingido por terem idade equivalente a do entrevistador estando no círculo de amizade e em peso nas redes sociais, não só do entrevistador, como também no geral. A incidência dessa idade conectada aos estímulos tecnológico é maior se comparado as outras idades abordadas.

Houve uma distribuição quase uniforme dos dados de parentesco, mostrando que a incidência da doença permeia todas as idades e graus de parentesco na família, porém, ficou em destaque o segundo grau como mais indicado. É possível perceber que, mesmo ocorrendo em diversas faixas etárias, a doença está mais relacionada aos idosos mostrando que, a qualidade de vida desses indivíduos refletiu como resultado o aparecimento dessa patologia nessa fase da vida.

Através do envelhecimento é mais provável proceder doenças crônico-degenerativas onde o câncer tem lugar de destaque nessa circunstância. Refere-se a uma doença com alta prevalência e com alta mortalidade¹⁶. Esse resultado espelha o número de indivíduos sêniores que buscam pelo tratamento da doença nas unidades de saúde e hospitais atualmente.

Que o câncer pode ser causado por uma série de fatores já é comprovado, o fato é que a alimentação é um dos fatores de maior relevância para a prevenção, logo, essa patologia pode ser evitada pela admissão de padrões alimentares mais saudáveis. Através desses padrões podem ocorrer o suprimento da expressão de genes ligados ao surgimento de tumores, a apoptose e diferenciação celular, influencia na formação de novos tecidos e vasos (angiogênese), redução do processo inflamatório e fortalecimento do sistema imune⁹. Por isso a importância de saber como o câncer age no organismo, quanto maior for o nível de informação, mas há liberdade para fazer escolhas.

A maioria dos indivíduos, na distribuição das faixas etárias, relataram que, além do câncer, outros problemas de saúde estão presentes em campo genético. Isso demonstra que, entre as famílias há um desequilíbrio presente na saúde dos indivíduos, doenças que poderiam ser evitadas com um estilo de vida mais saudável, incluindo o consumo de alimentos ricos em CBA's.

Evidências afirmam que o não consumo regular de frutas e hortaliças, que são alimentos ricos em CBAs, induz a alteração celular, proveniente de radicais livres e em contra partida, devido níveis baixos de antioxidantes, que estão presentes em uma dieta natural, o que aumenta o risco de óbito por cânceres e outras doenças¹⁷.

Alguns compostos bioativos alimentares (CBA) são diretamente associados a redução do risco de alguns tipos de câncer, como o β -caroteno presente em frutas, legumes e verduras que pode prevenir o orofaríngeo, adenoma colorretal, de bexiga, de pâncreas e principalmente de mama e esôfago¹². Na pesquisa, foram usados compostos mais conhecidos pelos indivíduos, pois existem inúmeros desses a serem percorridos. Muitos dos que foram marcados, em especial os mais marcados, são mencionados nas mídias sociais e nos programas de televisão. Fato que testa a memória dos voluntários e os fazem lembrar e associar esses nomes a CBA's. Mas, mais do que falados, é preciso orientar da onde vem esses compostos e aonde eles são encontrados, em quais alimentos e como usa-los nas preparações diárias.

Outros termos que são comumente usados são os relacionados a ação desses alimentos. A ação quimiopreventiva é uma consequência do estímulo ao consumo. Na nutrição é preciso retratar o motivo para bons hábitos. É plausível relatar uma doença crônica em ascendência e a importância do consumo de alimentos naturais servindo como agentes protetores no organismo. A busca pela relação dos alimentos na prevenção de doenças e estudos que ofereçam maiores informações sobre, tem como resposta a queda da prevalência da doença. Entender como os indivíduos lidam com a patologia estando presente com familiares, levando em conta a transmissão genética, através das suas escolhas e o que essas escolhas podem gerar pela mudança dietética, é um passo a mais para descrever os benefícios e prever possibilidades futuras do estado de saúde da população no geral¹⁸.

A maioria dos indivíduos sabem o que precisa ser feito, mas não se aprofundam e nem fazem a escolha certa na hora de seguir um estilo de vida saudável e equilibrado.

Consequentemente, com o desinteresse na prática de uma dieta saudável, eleva-se a ingestão de refeições com carga excessiva de energia e de gorduras totais e saturadas, contribuindo para o aumento do risco de DCNT. A maior parte dos indivíduos não refletem na longevidade que podem alcançar, visto que, os CBA's e os demais nutrientes são essenciais para que não haja deficiência nutricional, com o intuito também de atingir a carga geneticamente determinada para o bem estar físico e mental¹⁹.

As cores dos alimentos estão diretamente ligadas com a ação de fitoquímicos. Saber que há relação entre elas facilita ao consumidor as substituições e complementos que precisam ser feitos. Muito além da forma como são vistos, os componentes que agem como antioxidantes, podem acionar enzimas de desintoxicação hepática, impedindo toxinas bacterianas ou virais, fazendo com que haja um impedimento na absorção de colesterol, reduzindo assim, a agregação plaquetária e auxiliando

no combate a bactérias gastrointestinais infecciosas⁶. Por isso a importância de uma alimentação variada em cores, onde cada elemento tem o papel para a manutenção dos órgãos e tecidos.

É válido ressaltar que, para melhor aproveitamento nutricional, os alimentos devem ser consumidos em forma natural, ou seja, como vistos na natureza, dentre eles estão as frutas, legumes, hortaliças, fibras e outros alimentos integrais. As refeições naturais ricas em substâncias antioxidantes podem ofertar efeitos benéficos ao organismo como a modulação de enzimas, prevenção da agregação plaquetária mantendo a circulação e pressão sanguínea em bom funcionamento, manutenção das taxas de colesterol, assim como dos hormônios, combate a bactérias e vírus, redução da glicemia, efeito antidepressivo e anticancerígeno⁶.

O consumo de alimentos naturais, como frutas e vegetais, pela população, ainda não atingiu um grau satisfatório, um dos motivos claros do aumento de diversas doenças. Atualmente pode-se perceber uma grande busca por produtos não saudáveis incluídos na rotina alimentar de muitos indivíduos, como os produtos ultraprocessados com baixa carga nutritiva. Mesmo que os grupos sociais reconheçam o valor da alimentação rica em nutrientes, assunto falado em muitos lugares de forma superficial, essa abordagem faz com que haja uma reflexão e incentivo acerca do tema para que ocorra uma busca por mudança de hábitos visando a qualidade de vida pelo consumo de fitonutrientes e prevenção de possíveis doenças futuras, dentre elas, as que são conhecidas de perto por indivíduos que possuem algum grau de parentesco.

Em muitos casos os produtos naturais são substituídos pelos industrializados, sendo que muitos consumidores não se atentam a saber o que tem dentro dessas embalagens. Saber qual carga nutricional um alimento carrega é de suma importância para que seja priorizada a alimentação saudável rica em CBA's. O que aquela pessoa está ingerindo proporciona danos celulares ou manutenção e recuperação de órgãos e tecidos. E, para que essa recuperação ocorra, é necessário que o indivíduo se disponha, evitando uma alimentação rica em alimentos processados, com alto teor de gorduras saturadas e outras substâncias⁹.

Pelo viés da mudança, a genética formada é irreversível, porém a epigenética e suas variações, quando relacionadas ao câncer, são reversíveis. Os danos, em suas inúmeras origens, causados nos mecanismos podem ser recuperados⁹.

Para que essa prevenção e manutenção sejam eficazes é necessário que a utilização dos alimentos ditos como funcionais seja regular simultaneamente com práticas saudáveis de vida, como a proteção contra a exposição a substâncias tóxicas, o cuidado com o corpo físico e o cuidado com a mente⁶. A última pergunta referiu-se a como os participantes estariam expostos a fatores externos

possíveis causadores de câncer, e, mesmo que menos da metade estejam expostos, ainda sim é um número pertinente.

5. CONCLUSÃO

Inúmeras pesquisas em diversas áreas, como a bioquímica, a epidemiologia e a genômica, sendo a última mais atual, mantém uma ligação entre saúde e doença envoltos no tema da nutrição o que ocasiona um maior interesse nos estudos relacionados aos compostos bioativos de alimentos. Mediante evidências, a relação entre a microbiota do ser humano e a análise genética, em especial a área da genômica nutricional, beneficia dados mais específicos e fornece um acompanhamento nutricional mais adaptado²¹.

As perguntas abordadas pelo questionário demonstraram que os participantes têm o desejo de saber mais sobre o câncer e os alimentos que ajudam no processo antiinflamatório.

O fato de vivenciar na família essa e outras doenças e como elas agem, atingindo um grande número de pessoas no mundo, levam os familiares a considerar que algo precisa ser feito para mudar a situação em questão.

Ainda há um número possível de futuros casos de cânceres se analisado os resultados, pelo fato de, mesmo sabendo que a alimentação natural possui propriedades benéficas, o dados apontam alguns hábitos que podem ser prejudiciais para a saúde dos indivíduos que já possuem uma chance maior de obter a doença, como o consumo excessivo de alimentos industrializados e a não prevalência de alimentos ricos em substância fitoquímicas.

O fato da maioria não conhecer exatamente os compostos bioativos nos alimentos, não exclui o a possibilidade de quererem saber mais sobre o assunto e de consumirem frutas, legumes e verduras em maior quantidade no dia a dia pensando justamente na prevenção e qualidade de vida.

Sendo assim, são necessárias mais intervenções multiprofissionais na área clínica para divulgar mais sobre a prevenção de doenças através do consumo de alimentos que proporcionam o bem estar, melhorando o estado nutricional da população e proporcionando um ganho para a saúde coletiva. São necessários mais estudos na área para a melhor compreensão do tema e é interessante uma abordagem mais aprofundada sobre a relação dos CBA's, a predisposição genética e o câncer.

6. REFERÊNCIAS (ABNT)

Artigos

1. Tessarin M C F; Silva M A M D. Nutrigenômica e Câncer: Uma Revisão. Cadernos UniFOA. Rio de Janeiro; 2013.
2. Teixeira L A; Porto M A; Noronha C P. O câncer no brasil: passado e presente. Rio de Janeiro; 2012. FAPERJ. Outras Letras Editora Ltda. Disponível em: http://observatoriohistoria.coc.fiocruz.br/local/File/o_cancer_no_brasil_passado_e_presente.pdf. [Acesso em: 22 Junho. 2021].
3. Teixeira L A; Fonseca C O. De doença desconhecida a problema de saúde pública: o INCA e o controle do câncer no Brasil. Ministério da Saúde. BVS (Biblioteca virtual em saúde). Rio de Janeiro; 2007.
4. Ministério da saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alecar Gomes da Silva (INCA). ESTIMATIVA| 2020 Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro; 2019.

5. ONCOGUIA, Nutrição e câncer. National Cancer Institute. 2018. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/nutricao-e-cancer/12099/1063/>. [Acesso em: 19 Junho. 2021].
6. Figueiredo H R.; Carvalho V R J. ALIMENTOS FUNCIONAIS: Compostos bioativos e seus efeitos benéficos à saúde; 2015. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/460/1/ALIMENTOS%20FUNCIONAIS%20Compostos%20bioativos%20e%20seus%20efeitos%20ben%C3%A9ficos%20%C3%A0%20sa%C3%BAde.pdf>. [Acesso em: 01 Maio. 2021].
7. Zanon, L. Pesquisa da USP: alimentação “colorida” combate o câncer. Janeiro. 2008. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/pesquisa-da-usp-alimentacao-colorida-combate-o-cancer/>. [Acesso em: 07 Julho. 2021].
8. Araújo L; Pessoa L; Cardoso L; Maia P. Compostos bioativos em alimentos: Receitas para colocar em prática. PRAE/SETAN. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Maio; 2021. Disponível em: <http://www.unirio.br/cursos-1/prae/nutricao-prae-1/quarentena/carregamento-boletins-setan-2021/boletim-no-12-2021>. [Acesso em 07 Julho. 2021].
9. Fernandes D P, *et al*. Nutrientes e compostos bioativos na modulação epigenética associada à prevenção e combate ao câncer. Research, Society and Development, v. 9, n. 4, e114942914, 2020. (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2914>. 19 Março; 2020.
10. INSTITUTO NACIONAL DE CANCER (INCA), MINISTERIO DA SAÚDE. O que causa o câncer? 24 Outubro; 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/o-que-cause-cancer>. [Acesso em: 03 Maio. 2021].
11. Dantas E L R, *et al*. Genética do Câncer Hereditário. Revista Brasileira de Cancerologia, 22 Maio. 2009. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/rbc/n_55/v03/pdf/67_revisao_literatura1.pdf. [Acesso em: 01 Maio. 2021].
12. Chaves D F S. COMPOSTOS BIOATIVOS DOS ALIMENTOS. São Paulo. Valéria Paschoal Editora Ltda.; 2015.
13. ONCOGUIA, Tipos de câncer. 2019. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tipos-de-cancer/83/1/#:~:text=Existem%20mais%20de%20200%20tipos%20diferentes%20de%20c%C3%A2ncer,glandular%2C%20de%20tecido%20muscular%20e%20assim%20por%20diante>. [Acesso em: 07 Julho. 2021].
14. Moysés G L R; Moori G R. COLETA DE DADOS PARA A PESQUISA ACADÊMICA: UM ESTUDO SOBRE A ELABORAÇÃO, A VALIDAÇÃO E A APLICAÇÃO ELETRÔNICA DE QUESTIONÁRIO. ENEGEP. Foz do Iguaçu, PR, Brasil; 2007.
15. Padilha A R S. MINISTERIO DA SAUDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.
16. GRIPA, J. A et al. CUIDADO HUMANIZADO DE ENFERMAGEM À PESSOA IDOSA COM CÂNCER. Rio Grande; 2018.
17. Alves A M. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA, COMPOSTOS BIOATIVOS E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE FRUTAS NATIVAS DO CERRADO. Goiânia; 2013.
18. Perin L; Zanardo V P S. ALIMENTOS FUNCIONAIS: UMA POSSÍVEL PROTEÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER. PERSPECTIVA, Erechim. v.37, n.137, p.93-101, março. 2013. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/137_329.pdf. [Acesso em: 29 Março. 2021].
19. Bastos D H M, *et al*. Mecanismos de ação de compostos bioativos dos alimentos no contexto de processos inflamatórios relacionados à obesidade. Junho; 2009.

20. GUIA ALIMENTAR, Como ter uma alimentação saudável. Teste: Como está sua alimentação? SUS (Sistema único de saúde). Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel.pdf.
[Acesso em: 29 Março. 2021].
21. Duarte G B S; Reis B Z. Alimentos Funcionais e Compostos Bioativos: ciência, avaliação e consumo. ILSI (International Life Sciences Institute Brasil). Novembro; 2019.

ANEXO/ APENDICE

Apêndice 1



NUTRIÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: “TESTE: COMO ESTÁ SUA ALIMENTAÇÃO?”

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Luciene Rabelo Pereira.

OBJETIVOS, JUSTIFICATIVA E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA: Questionário a ser realizado em estágio clínico hospitalar com o objetivo de agregar informações ao trabalho de conclusão de curso e para desenvolvimento de pesquisa analisando quantitativamente e qualitativamente os fatores que podem ser determinantes para o risco e avanço de doenças, assim como eventos associados com a saúde.

DESCONFORTO E POSSÍVEIS RISCOS ASSOCIADOS À PESQUISA: danos psicológicos incluindo a produção de estados negativos ou comportamento alterado, com ansiedade, depressão, culpa, sentimentos de choque de inutilidade, raiva ou medo.

BENEFÍCIOS DA PESQUISA: integração da pesquisa em um trabalho de conclusão de curso, expansão do conhecimento científico para a busca por informações sobre o câncer e os efeitos nutricionais promovendo maior esclarecimento sobre o tema. Compreensão, prevenção e atenuação de um problema que afeta a saúde de muitos indivíduos.

ANÁLISE ÉTICA DO PROJETO: O presente projeto de pesquisa foi analisado pelo RHC/Pesquisa Científica da Diretoria do Hospital Santa Rita de Cassia cujo endereço é Av. Marechal Campos 1579, Santa Cecília – Vitória – ES, CEP: 29.043-260.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA: Quando necessário, o voluntário receberá toda a assistência médica e/ou social aos agravos decorrentes das atividades da pesquisa. Basta procurar o(a) pesquisador (a) Luana Scaramussa Pires Fiorio pelo telefone pessoal (27) 999101755 e também no endereço do Centro Universitário Católico de Vitória: Av. Vitória n.950, Bairro Forte São João, Vitória (ES), CEP 29017-950, telefone (27) 33318516.

ESCLARECIMENTOS E DIREITOS: Em qualquer momento o voluntário poderá obter esclarecimentos sobre todos os procedimentos utilizados na pesquisa e nas formas de divulgação dos resultados. Tem também a liberdade e o direito de recusar sua participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo do atendimento usual fornecido pelos pesquisadores.

CONFIDENCIALIDADE E AVALIAÇÃO DOS REGISTROS: As identidades dos voluntários serão mantidas em total sigilo por tempo indeterminado, tanto pelo executor como pela instituição onde será realizada a pesquisa e pelo patrocinador (quando for o caso). Os resultados dos procedimentos executados na pesquisa serão analisados e alocados em tabelas, figuras ou gráficos e divulgados em palestras, conferências, periódico científico ou outra forma de divulgação que propicie o repasse dos conhecimentos para a sociedade e para autoridades normativas em saúde nacionais ou internacionais, de acordo com as normas/leis legais regulatórias de proteção nacional ou internacional.

CONSENTIMENTO PÓS INFORMAÇÃO DO PARTICIPANTE VOLUNTÁRIO: Eu,

_____, portador da

Carteira de identidade nº _____, expedida pelo Órgão

_____, por me considerar devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre o conteúdo deste termo e da pesquisa a ser desenvolvida, livremente expresse meu consentimento para inclusão, como sujeito da pesquisa. Afirmando também que recebi viado igual teor e forma desse documento por mim assinado.

DATA: _____/_____/_____

Assinatura do Participante Voluntário

Luana Scaramussa Pires Fiorio

Assinatura do Pesquisador Responsável

Anexo 1

QUESTIONÁRIO



Descrição (opcional)

1. QUAL SEU SEXO? *

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

2. QUAL A SUA IDADE? *

- ☐ Entre 20 e 29
- ☐ Entre 30 e 39
- ☐ Entre 40 e 49
- ☐ Entre 50 e 59

3. QUAL SEU GRAU DE PARENTESCO COM O FAMILIAR DIAGNOSTICADO COM CÂNCER? *

- ☐ 1º grau: pai e mãe; filho e filha
- ☐ 2º grau: avô e avó; neto e neta; irmão e irmã
- ☐ 3º grau: bisavô e bisavó; bisneto e bisneta; tio e tia, sobrinho

4. VOCÊ JÁ TEVE CURIOSIDADE EM SABER COMO O CÂNCER É FORMADO NO ORGANISMO E QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CAUSAS? *

- ☐ Não
- ☐ Sim

5. VOCÊ POSSUI ALGUMA COMORBIDADE? (Exemplo: Câncer, diabetes, hipertensão, doença cardíaca). *

- ☐ Desconheço
- ☐ Não
- ☐ Sim

6. EXISTE OUTRA DOENÇA/PATOLOGIA, SEM SER O CÂNCER, QUE ESTÁ PRESENTE NA SUA FAMÍLIA? *

- ☐ Desconheço
- ☐ Não
- ☐ Sim

7. JÁ PENSOU EM COMO UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL É IMPORTANTE PARA A PREVENÇÃO DE DOENÇAS? *

- ☐ Desconheço, mas gostaria de saber
- ☐ Não
- ☐ Sim

8. VOCÊ SABE O QUE SÃO OS COMPOSTOS BIOATIVOS (CBAS) DOS ALIMENTOS? *

- ☐ Desconheço, mas gostaria de saber
- ☐ Não
- ☐ Sim

9. COMPOSTOS BIOATIVOS SÃO SUBSTÂNCIAS QUE AGEM PARA GARANTIR QUE ORGANISMO FUNCIONE DE FORMA MAIS EFICIENTE. ALIMENTOS, PRINCIPALMENTE DE ORIGEM VEGETAL, COM PROPRIEDADES FUNCIONAIS ESTÃO SENDO CADA VEZ MAIS MENCIONADOS POR CONTER UMA SÉRIE DE FITONUTRIENTES QUE POSSIBILITAM MELHORIAS NÃO SÓ COMO TRATAMENTO, MAS, PRINCIPALMENTE, PREVENÇÃO EM INDIVÍDUOS QUE BUSCAM UMA MELHOR QUALIDADE DE VIDA NO ÂMBITO FÍSICO E MENTAL. ESSES CBAS PODEM AUMENTAR A LONGEVIDADE AUXILIANDO NAS DEMANDAS FISIOLÓGICAS DO CORPO. MARQUE A BAIXO OS CBAS QUE VOCÊ JÁ OUVIU FALAR: *

- ☐ Curcumina
- ☐ Ômega 3
- ☐ Resveratrol
- ☐ Licopeno
- ☐ Antocianinas
- ☐ Epigallocatequina-galato (EGCG)
- ☐ Carotenoides
- ☐ Quercetina
- ☐ Gingerol
- ☐ Isoflavonas
- ☐ Desconheço

10. DENTRE OS CBAS QUE JÁ OUVIU FALAR, COSTUMA OU PRETENDE USAR NAS PREPARAÇÕES DAS REFEIÇÕES DIÁRIAS? *

- ☐ Desconheço
- ☐ Não
- ☐ Sim

11. SEGUE UMA DIETA ESPECÍFICA PENSANDO NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS GENÉTICAS? *

- ☐ Não
- ☐ Sim

12. MAQUE A BAIXO AS AÇÕES QUIMIOPREVENTIVAS DOS ALIMENTOS QUE JÁ OUVIU FALAR: *

- ☐ Antioxidante
- ☐ Anti-inflamatória
- ☐ Anti-diabética
- ☐ Neuro-protetora
- ☐ Anti-envelhecimento
- ☐ Vasodilatadora
- ☐ Anticarcinogênica
- ☐ Desintoxicante
- ☐ Desconheço

13. QUAIS ALIMENTOS VOCÊ ACHA QUE SÃO IMPORTANTES PARA A SAÚDE DO CORPO SENDO CONSUMIDOS EM MAIOR PARTE NO DIA A DIA? *

- ☐ Os alimentos industrializados (que vem no pacotinho, como comidas congeladas e biscoitos), já que não ...
- ☐ Os alimentos naturais (frutas, legumes e verduras), já que carregam um complexo de vitaminas e minerais
- ☐ Desconheço

14. VOCÊ CONSIDERA OS HÁBITOS ALIMENTARES DA SUA FAMÍLIA: *

- ☐ Ótimos, procuramos sempre pesquisar em fontes confiáveis como podemos nos alimentar melhor ou tem...
- ☐ Bons, comemos de tudo um pouco, mas não nos aprofundamos muito na alimentação saudável
- ☐ Nem bons, nem ruins. Acredito que podemos melhorar bastante os hábitos
- ☐ Ruins, alimentação saudável não é relevante

15. QUAL É, EM MÉDIA, A FREQUENCIA DE FRUTAS (UNIDADE/ FATIA/ PEDAÇO/ COPO DE SUCO NATURAL) QUE VOCÊ CONSOME POR SEMANA? *

- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 vezes na semana
- ☐ 3 ou mais vezes na semana
- ☐ Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural nenhum dia da semana

16. QUAL É, EM MÉDIA, A FREQUENCIA DE LEGUMES QUE VOCÊ CONSOME POR SEMANA? (Exemplo: inhame, chuchu, vagem, berinjela, abobrinha). *

- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 vezes na semana
- ☐ 3 ou mais vezes na semana
- ☐ Não como legumes nenhum dia da semana

17. QUAL É, EM MÉDIA, A FREQUENCIA DE FOLHOSOS (Exemplo: couve, espinafre, rúcula, repolho, alface) E VEGETAIS (cenoura, beterraba, pepino, cebola, couve-flor, brócolis) QUE VOCÊ CONSOME POR SEMANA? *

- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 vezes na semana
- ☐ 3 ou mais vezes na semana
- ☐ Não como folhosos e vegetais nenhum dia da semana

18. QUAL É, EM MÉDIA, A FREQUENCIA EM QUE VOCÊ CONSUME OS SEGUINTE ALIMENTOS: *
FEIJÃO DE QUALQUER TIPO OU COR, LENTILHA, ERVILHA, GRÃO-DE-BICO, SOJA, FAVA,
SEMENTES OU CASTANHAS?

- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 vezes na semana
- ☐ 3 ou mais vezes na semana
- ☐ Não consumo

19. VOCÊ SABIA QUE OS ALIMENTOS COM CORES SEMELHANTES (Exemplo: o tomate, a
melancia e o morango) POSSUEM NUTRIENTES SEMELHANTES QUE AGEM NA PREVENÇÃO E
MANUTENÇÃO DO ORGANISMO? *

- ☐ Não
- ☐ Sim

20. VOCÊ COSTUMA TER UMA ALIMENTAÇÃO VARIADA EM CORES NO DIA A DIA (Exemplo: *
morango=vermelho, uva=roxo, agrião=verde, mamão=laranja)?

- ☐ Nunca
- ☐ Quase nunca
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Sempre ou quase sempre

21. NORMALMENTE, VOCÊ PLANEJA A REFEIÇÃO DA SUA FAMÍLIA TENDO ATENÇÃO NA *
MONTAGEM DE UM PRATO DIVERSIFICADO COM ALIMENTOS DE DIVERSOS GRUPOS
(Exemplo: cereais, grãos, proteínas, legumes, saladas)? (Exemplo de prato: arroz, feijão, peixe
grelhado, repolho, tomate). Obs.: Se mora sozinho, sinalize a resposta que acha relevante).

- ☐ Nunca
- ☐ Quase nunca
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Sempre ou quase sempre

22. Você costuma colocar MAIS sal nos alimentos já cozidos e/ou preparados? (Exemplo: Sentei * para comer e adiciono mais sal à comida).

- ☐ Não
- ☐ Sim

23. PENSE NOS SEGUINTE ALIMENTOS: FRITURAS, SALGADINHOS FRITOS OU EM PACOTES, *
CARNES SALGADAS, HAMBÚRGUERES, PRESUNTOS E EMBUTIDOS (SALSICHA, MORTADELA,
SALAME, LINGÜIÇA E OUTROS). VOCÊ COSTUMA COMER QUALQUER UM DELES COM QUE
FREQUÊNCIA?

- ☐ 2 vezes por semana
- ☐ De 3 a 5 vezes por semana
- ☐ Todos os dias
- ☐ Raramente ou nunca

24. PENSE NOS SEGUINTE ALIMENTOS: DOCES DE QUALQUER TIPO, BOLOS RECHEADOS *
COM COBERTURA, BISCOITOS DOCES, REFRIGERANTES E SUCOS INDUSTRIALIZADOS. VOCÊ
COSTUMA COMER QUALQUER UM DELES COM QUE FREQUÊNCIA?

- ☐ 2 vezes por semana
- ☐ De 3 a 5 vezes por semana
- ☐ Todos os dias
- ☐ Raramente ou nunca

25. QUANTOS COPOS DE ÁGUA VOCÊ BEBE POR DIA? INCLUA NO SEU CÁLCULO SUCOS DE *
FRUTAS NATURAIS OU CHÁS (EXCETO CAFÉ, CHÁ PRETO E CHÁ MATE).

- ☐ Menos de 4 copos
- ☐ 4 a 5 copos
- ☐ 6 a 8 copos
- ☐ Mais de 8 copos

26. VOCÊ COSTUMA CONSUMIR BEBIDAS ALCOÓLICAS (Exemplo: uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque) COM QUAL FREQUÊNCIA? *

- ☐ Diariamente
- ☐ 1 a 5 vezes na semana
- ☐ Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
- ☐ Não consumo

27. VOCÊ FAZ ATIVIDADE FÍSICA REGULAR, ISTO É, PELO MENOS 30 MINUTOS POR DIA, TODOS OS DIAS DA SEMANA, DURANTE O SEU TEMPO LIVRE? Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos. *

- ☐ Não
- ☐ Sim
- ☐ 2 ou mais vezes por semana

28. VOCÊ COSTUMA LER A INFORMAÇÃO NUTRICIONAL QUE ESTÁ PRESENTE NO RÓTULO DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS ANTES DE COMPRÁ-LOS? *

- ☐ Nunca
- ☐ Quase nunca
- ☐ Algumas vezes, para alguns
- ☐ Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

29. VOCÊ COSTUMA LER A LISTA DE INGREDIENTES QUE ESTÁ PRESENTE NO RÓTULO DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS ANTES DE COMPRÁ-LOS (Sabendo que os ingredientes estão em ordem decrescente, ou seja, o que está em primeiro é o que tem mais no produto)? *

- ☐ Nunca
- ☐ Quase nunca
- ☐ Algumas vezes, para alguns
- ☐ Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

30. VOCÊ SE EXPOE A OUTROS POSSÍVEIS FATORES CAUSADORES DE CANCER (Exposição ao sol ou a poluentes de forma excessiva, vida sexual desprotegida, tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, contato direto com produtos que contenham agrotóxicos)? *

☐ Não

☐ Sim

Após a seção 2 Continuar para a próxima seção

Seção 3 de 3

Obrigada por chegar até aqui!

✕ ⋮

Descrição (opcional)

Tem interesse de conhecer mais sobre o tema COMPOSTOS BIOATIVOS e CANCER? Quer receber um INFORMATIVO resumido sobre os principais alimentos que contêm esses compostos e suas associações, juntamente com o resultado dessa pesquisa? Deixe seu e-mail aqui:

Texto de resposta curta

.....

COMPOSTOS BIOATIVOS NOS ALIMENTOS

O QUE SÃO?

COMPOSTOS BIOATIVOS (CBA's) SÃO SUBSTÂNCIAS QUE AGEM PARA GARANTIR QUE O ORGANISMO FUNCIONE DE FORMA MAIS EFICIENTE.

OS ALIMENTOS, PRINCIPALMENTE DE ORIGEM VEGETAL, COM PROPRIEDADES FUNCIONAIS ESTÃO SENDO CADA VEZ MAIS MENCIONADOS POR CONTER UMA SÉRIE DE FITOQUÍMICOS (NUTRIENTES DA NATUREZA) QUE POSSIBILITAM MELHORIAS NO ÂMBITO FÍSICO E MENTAL.

VEJAMOS ALGUNS DELES E ONDE PODEMOS ENCONTRAR:

CURCUMINA
curcuma ou açafrão



OMEGA 3
peixe, azeite, abacate



RESVERATROL
uvas e derivados



LICOPENO
tomate e melancia



ANTOCIANINAS
frutas vermelhas



EPIGALOCATEQUINA
-GALATO (EGCG)
chá verde



CAROTENOIDES
frutas e vegetais
alaranjados



QUERCETINA
cebola, maçã



GINGEROL
gengibre



ISOFLAVONAS
soja e derivados



Os CBA's não só proporciona uma qualidade de vida melhor como previne várias doenças, dentre elas os cânceres, mediante o poder que cada composto tem.

É preciso saber que, precisamos manter uma alimentação saudável, rica em cores e variada para obtermos os nutrientes e minerais que o nosso corpo precisa para funcionar bem.

**APROVEITE E
COMA HOJE
MESMO UM
DESSES
ALIMENTOS.
INVISTA EM
VOCÊ!
INVISTA NA
SAÚDE!**