



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA ZONA SUL
CURSO DE TECNOLOGIA EM GASTRONOMIA

FRANCISCA DAS CHAGAS MAGALHÃES

**UTILIZAÇÃO DA GASTRONOMIA FUNCIONAL NO CONTROLE
DA DIABETES *MELLITUS*: UMA REVISÃO INTEGRADA**

TERESINA-PI
2021

FRANCISCA DAS CHAGAS MAGALHÃES

**UTILIZAÇÃO DA GASTRONOMIA FUNCIONAL NO CONTROLE
DA DIABETES *MELLITUS*: UMA REVISÃO INTEGRADA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao,
Instituto Federal do Piauí como parte das
exigências do curso de Tecnologia em
Gastronomia para obtenção do título de
Tecnóloga em Gastronomia sob a orientação do
Prof. Dr. Alessandro de Lima.

TERESINA-PI
2021

FRANCISCA DAS CHAGAS MAGALHÃES

**UTILIZAÇÃO DA GASTRONOMIA FUNCIONAL NO CONTROLE
DA DIABETES *MELLITUS*: UMA REVISÃO INTEGRADA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à,
Instituto Federal do Piauí como parte das
exigências do curso de Tecnologia em
Gastronomia para obtenção do título de Tecnóloga
em Gastronomia.

Data de aprovação: ____/____/____

Prof. Dr. Alessandro de Lima
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI

Profa. Dra. Eldina Castro Sousa
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI

Profa. Dra. Valdênia Pinto de Sampaio Araújo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Magalhães, Francisca das Chagas

M188u Utilização da gastronomia funcional no controle da diabetes mellitus : uma revisão integrada / Francisca das Chagas Magalhães. - 2021.
54 f.: il. p&b.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gastronomia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Zona Sul, 2021.

Orientador : Prof Dr. Alessandro de Lima.

1. Diabetes. 2. Nutrição Dietas Restritivas. 3. Alimentação Saudável.

I. Título.

CDD - 641.5

Elaborado por Isabel dos Santos Lima CRB 3/1060

*Dedico ao meu filho Júlio Victor e à
minha cunhada Maria do Amparo
Veloso Magalhães que com sua fé em
mim sempre estiveram ao meu lado, me
apoando ao longo dessa trajetória.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por ter me mantido no caminho certo durante este projeto de pesquisa. Ao meu orientador Alessandro Lima por aceitar conduzir esse trabalho. Aos meus pais, irmão e sobrinhos pela confiança no meu progresso e pelo apoio emocional.

Sou grata a todo corpo docente do IFPI que sempre transmitiram seu saber com muito profissionalismo.

Agradeço a todos os meus colegas de curso oportunidade de convívio e pela cooperação mútua durante estes anos.

RESUMO

Cumprido destacar que o consumo regular dos alimentos funcionais, associado à prática de exercícios físicos pode ser uma alternativa para conter o avanço de doenças crônicas, uma vez que a referida classe de alimentos tem compostos bioativos ou fitoquímicos capazes de atuar como moduladores dos processos metabólicos, prevenindo o surgimento precoce de doenças degenerativas. Dentre as doenças que podem ter seus riscos de complicações reduzidos pela ingestão de alimentos funcionais, tem-se a diabetes *mellitus* (DM). Utilizou-se a revisão integrativa, em que 24 artigos científicos disponibilizados na íntegra, no período de 2000 a 2021, selecionados na Biblioteca Virtual de Saúde, compuseram a amostra analisada. Os resultados demonstraram que, existem uma gama de alimentos classificados como funcionais que são capazes de agregar enorme valor nutricional a dieta tão restrita dos pacientes diabéticos. Além disso, destacou-se que há total relação entre controle glicêmico através do consumo desses alimentos que proporcionam melhorias na qualidade. Concluiu-se que a gastronomia tem papel fundamental na adesão de uma dieta mais saudável e facilitação desse processo, tendo em vista que é possível conciliar sabor, qualidade nutricional e agregar prazer em comer alimentos restritos de açúcares proibidos para os diabéticos, pois existem receitas simples e fáceis de serem feitas com alimentos funcionais disponibilizadas na internet e no presente estudo.

Palavras-Chaves: Diabetes. Nutrição Dietas Restritivas. Alimentação Saudável

ABSTRACT

It should be noted that regular consumption of functional foods, associated with the practice of physical exercises can be an alternative to contain the progress of chronic diseases, since the said class of foods has bioactive or phytochemical compounds capable of acting as modulators of metabolic processes, preventing the early appearance of degenerative diseases. Among the diseases that may have their risk of complications reduced by eating functional foods, there is diabetes mellitus (DM). The integrative review was used, in which 24 scientific articles made available in full, from 2000 to 2021, selected from the Virtual Health Library, comprised the analyzed sample. The results showed that there is a range of foods classified as functional that are capable of adding enormous nutritional value to the diet so restricted for diabetic patients. In addition, it was emphasized that there is a total relationship between glycemic control through the consumption of these foods that provide improvements in quality. It is concluded that gastronomy has a fundamental role in adhering to a healthier diet and facilitating this process, considering that it is possible to reconcile flavor, nutritional quality and add pleasure in eating foods restricted from sugars prohibited for diabetics, as there are simple recipes and easy to be made with functional foods available on the internet and in the present study.

Keywords: Diabetes. Nutrition Restrictive Diets. Healthy eating

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: eixo 1- Perfil das produções (n=24)	16
Quadro 2: eixo 2- Resultados evidenciados (n=24).....	19
Quadro 3: Ficha técnica dos alimentos (n=24).....	23
Quadro 4: Receitas realizadas de acordo com os alimentos encontrados (n=20)..	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo geral.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
3. METODOLOGIA	14
4. RESULTADOS.....	16
5. DISCUSSÃO	46
6. CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	52

1. INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

Nos últimos tempos, principalmente no Brasil, onde, na última década, os estudos gastronômicos e nutricionais eram escassos, tem-se observado uma abertura de estabelecimentos que se propõe a oferecer produtos ditos mais saudáveis, com mais valor nutricional e benéficos ao organismo. Assim, a gastronomia se transforma novamente e, frente às questões alimentares do tempo, além de enaltecer as características sensoriais dos preparos, passa a dar um destaque maior as propriedades nutricionais e, essa junção da gastronomia com a saúde e a nutrição resulta na chamada gastronomia funcional (MONEGO; MAAGI, 2004).

Cumprir destacar que o consumo regular dos alimentos funcionais, associado à prática de exercícios físicos pode ser uma alternativa para conter o avanço de doenças crônicas, uma vez que a referida classe de alimentos tem compostos bioativos ou fitoquímicos capazes de atuar como moduladores dos processos metabólicos, prevenindo o surgimento precoce de doenças degenerativas (BASTOS; ROGERO; AREAS, 2009).

A ANVISA reconheceu o valor e a função de determinados alimentos funcionais e os conceituou na Portaria nº 398 como “todos aqueles alimentos ou ingredientes que, além das funções nutricionais básicas, quando consumidos como parte da dieta usual produzem efeitos metabólicos e/ou fisiológicos benéficos à saúde” (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1999a).

É importante frisar que os alimentos funcionais não curam doenças, eles apenas apresentam componentes ativos capazes de prevenir ou reduzir o risco de algumas complicações e, quando ingeridos em sua forma natural, isto é, como alimentos, não apresentam contraindicações e podem ser consumidos com tranquilidade, sem prescrições médicas (BENVENGA, 2008).

Dentre as doenças que podem ter seus riscos de complicações reduzidas pela ingestão de alimentos funcionais, tem-se a diabetes *mellitus* (DM), síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade da mesma de exercer adequadamente seus efeitos, resultando em resistência insulínica. Caracteriza-se pela presença de hiperglicemia crônica, frequentemente, acompanhada de dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial (MECLELLAN *et al.*, 2007).

Cabe destacar que a diabetes é dividida em três tipos distintos: tipo 1, tipo 2 e pré-diabetes. O primeiro tipo caracteriza-se pela deficiência do sistema imunológico,

em que os anticorpos atacam as células que produzem insulina, fazendo com que o pâncreas perca a capacidade de produzir hormônios. Já o segundo tipo é a forma mais comum da doença, sendo provocada por hábitos alimentares inadequados como vida sedentária e obesidade, além de fatores hereditários. Por fim, a pré-diabetes se verifica quando o paciente que ainda não se enquadra em nenhum dos tipos anteriores, mas tem grandes chances de vir a se enquadrar (MAGALHÃES; PRATES; TEIXEIRA, 2015).

Os bons hábitos são fundamentais tanto para o tratamento da DM quanto para a sua prevenção. Para isso, recomenda-se que os pacientes evitem o consumo de doces, massas e alimentos ricos em sacarídeos em geral. Outro fator que merece destaque é o sono, que é uma necessidade fisiológica para a produção hormonal, reparação de tecidos, etc. Quem não possui um sono de qualidade está mais propenso às infecções, obesidade, hipertensão e também diabetes, pois a falta de sono inibe a produção de insulina e pode elevar a quantidade de cortisol no organismo, o qual tem efeito contrário ao da insulina, provocando a elevação da taxa de glicose no sangue, podendo levar pessoas ao quadro pré-diabético ou, ainda mesmo, agravando o quadro de pessoas já diabéticas. (BASTOS *et al*, 2020).

Diante dessa necessidade exposta do paciente diabético melhorar seus hábitos, sobretudo alimentares (focados na redução dos índices glicêmicos corporais), são realizados estudos que possam agregar técnicas da gastronomia a esse tratamento, seja na criação de novos pratos ou na adaptação de outros já existentes, baseando-se nos ingredientes funcionais (BASTOS *et al*, 2020). Dessa forma, a presente revisão bibliográfica visou descrever a contribuição da gastronomia funcional para pessoas portadoras de diabetes *mellitus*.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Descrever a contribuição da gastronomia funcional para pessoas portadoras de diabetes *mellitus* por meio de uma revisão integrativa da literatura.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar um estudo bibliográfico de artigos publicados em bases de dados em língua portuguesa envolvendo o tema gastronomia x alimentos funcionais x diabetes *mellitus* entre os anos de 2000 a 2020;
- Apresentar as principais conclusões a que chegaram os autores dos referidos trabalhos;
- Elaborar as fichas técnicas de preparação de receitas com alimentos funcionais que podem ser introduzidas na alimentação de pessoas portadoras de diabetes *mellitus*.

3. METODOLOGIA

O presente estudo trata de uma pesquisa bibliográfica integrativa, pois possibilita a síntese de vários estudos já publicados e antecedentes da literatura empírica ou teórica, para fornecer uma compreensão mais abrangente de um tema em particular. A análise é traçada sobre o conhecimento já construído em pesquisas anteriores permitindo a geração de novos conhecimentos, pautados nos resultados apresentados pelas pesquisas anteriores. O método aqui selecionado se baseia na Prática Baseada em Evidências que fundamenta o ensino no conhecimento e na qualidade da evidência e uma abordagem voltada ao cuidado clínico (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de consultas na *Internet* (bancos de dado *online*), entre os meses de novembro/2020 a março/2021, em bases de dados eletrônicas PUBMED, LILACS, BIREME, SCIELO, BVS, web artigos e por busca específica por autores

Assim, inicialmente foi realizada uma busca de artigos que teriam correlação com o tema, de maneira geral, em pacientes diabéticos que faziam o consumo de alimentos funcionais, tendo como objetivo identificar as concepções acerca da temática e os possíveis resultados encontrados.

Na busca inicial foram considerados os títulos e os resumos dos artigos para a seleção ampla de prováveis trabalhos de interesse, sendo destacados os resumos (dos artigos que não tinham texto acessível) e os textos completos dos artigos, utilizando-se os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): Diabetes, alimentação saudável, nutrição e dietas restritivas.

Utilizou-se como critério de inclusão para a seleção da amostra os artigos indexados dos anos de 2000 a março de 2021, indexadas em periódicos nacionais, com textos disponíveis na íntegra em língua portuguesa que correspondam a temática do estudo. Publicações cujos títulos e/ou objetivos não possuam ligação direta com a temática foram excluídas da amostra.

As análises e discussões dos dados foram realizados através da literatura atual e apresentados na forma de gráficos e tabelas e categorização de conteúdos por convergência ou divergência de informações. Foram utilizados instrumentos de auxílio, formulários semiestruturados divididos em: Eixo 1: Perfil das produções (Título, ano e região), e Eixo 2: Resultados evidenciados apresentando o seguinte questionamento:

Quais informações sobre a DM e a nutrição? para caracterizar a literatura pesquisada. Além disso, foram preenchidas fichas técnicas para caracterização dos alimentos e para descrever as receitas dos preparos dos alimentos a serem consumidos por portadores de diabetes *mellitus*.

4. RESULTADOS

A combinação dos descritores nas plataformas de busca associada a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultaram em uma amostra final de 24 artigos.

A amostra final foi lida e analisada na íntegra, e os dados obtidos foram organizados em dois quadros afim de apresentar as informações referentes as características da literatura pesquisada. Inicialmente foi elaborada a figura 1 que aborda o Eixo 1: Perfil das produções (Título, ano e região).

Quadro 1: eixo 1- Perfil das produções (n=24)

Nº	Título	Ano	Região	Alimentos Apresentados
01	Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional	2003	Ribeirão Preto – SP	-
02	Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2. Evidências Epidemiológicas	2006	São Paulo	Azeite de oliva, peixe, cereais, frutas.
03	Índice glicêmico e carga glicêmica no manejo dos Diabetes Melito	2006	Porto Alegre – RS	Cenoura, abóbora, melancia, soja cozida, cereais, batata, banana, farelo de aveia
04	Diabetes Mellitus Tipo 1 e Tipo 2	2007	São Paulo	-
05	Características da Dieta nas Diferentes Fases da Evolução do Diabetes Melito Tipo 1	2008	São Paulo	Pão de trigo integral, cereais, cenoura, grãos, nabo, casca de maçã, aveia, frutas cítricas, manga, polpa de maçã, farelo de arroz.
06	Efeito da farinha da casca do maracujá-amarelo (<i>Passiflora edulis f. fl. avicarpa</i> Deg.) nos níveis glicêmicos e lipídicos de pacientes diabéticos tipo 2	2008	Rio de Janeiro	Farinha da casca de maracujá
07	Fibras na dieta: tendência atuais e benefícios à saúde na síndrome metabólica e no diabetes	2009	-	Aveia, legumes, frutas.

	mellitus tipo 2			
08	Papel do índice glicêmico e da carga glicêmica na prevenção e no controle metabólico de pacientes com diabetes melito tipo 2	2009	Porto Alegre – RS	Frutas, vegetais, legumes
09	Diabetes gestacional: como tratar?	2010	Juiz de Fora – MG	-
10	Associação entre fatores nutricionais e o controle glicêmico de crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1	2010	Viçosa – MG	Frutas, hortaliças, cereais
11	A Alimentação e a Dieta Alimentar no Gerenciamento da Condição Crônica do Diabetes	2010	São Paulo	-
12	Influência do índice glicêmico da dieta sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em pacientes com diabetes tipo 1	2010	Rio de Janeiro	Aveia, batata, arroz integral, banana, biscoito, farinha láctea, feijão, frutas.
13	Determinação do índice glicêmico e da carga glicêmica de dietas hospitalares para indivíduos com diabetes	2010	Rio de Janeiro	Cenoura, beringela, chicória, couve e acelga.
14	Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar	2011	Porto Alegre -RS	Cereais e fibras
15	A Convivência com Diabetes Mellitus Tipo 2	2012	Concordia – SC	-
16	Importância da orientação nutricional e do teor de fibras da dieta no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 sob intervenção educacional intensiva	2012	São Paulo	Hortaliças, leguminosas, grãos integrais, frutas.
17	Diabetes na gestação	2014	Rio de Janeiro	-

18	A Funcionalidade da Dieta Mediterrânea na Diabetes Tipo 2	2014	Lisboa – Portugal	Azeite, cereais integrais, frutas secas, vinho
19	Benefícios dos alimentos funcionais na prevenção do diabetes melito tipo 2	2015	-	Aveia, soja
20	Qualidade da dieta e fatores relacionados ao desenvolvimento de Diabetes mellitus gestacional em gestantes de alto risco de um hospital público do Nordeste brasileiro	2017	Recife – PE	Feijão, frutas, carne branca, carne vermelha.
21	Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica	2018	Bebedouro – SP	Salmão, sardinha, atum, semente de chia, linhaça, noz.
22	Influência nutricional no diagnóstico e tratamento de Diabetes Mellitus gestacional	2020	Brasília	-
23	impacto da dieta mediterrânea e dieta <i>low carb</i> sobre a síndrome metabólica: uma revisão sistemática	2020	Pindamonhangaba - SP	Cereais, frutas secas, azeite de oliva, hortaliças.
24	Caracterização e consumo alimentar de fontes de selênio em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2	2020	Realeza - PR	Cebola, alho, gema de ovo, leite, brócolis

Como demonstra a figura anterior, observa-se grande distribuição entre os anos de publicação em relação ao período de 2000 a 2021, no entanto, os anos de 2010 e 2020, apresentam maior frequência de publicações de artigos acerca da temática totalizando 5 e 3 amostras respectivamente.

Em relação as regiões onde os estudos foram elaborados, pode-se destacar com maiores aparições aquelas que estão localizadas na região sudeste do Brasil, como por exemplo as cidades do Estado de São Paulo e Rio de Janeiro. Além disso, a região Sul também se apresenta logo em seguida com cidades como: Porto Alegre, Concordia e Realeza. Sugere-se, que a população residente dessa porção do país possa ter um conhecimento maior sobre a importância do consumo de alimentos funcionais para a

prevenção e agravos provocados por doenças crônicas como o Diabetes *mellitus*, tendo em vista que o maior número de estudos é dessas regiões.

De acordo com as amostras analisadas, os alimentos ditos como funcionais e que podem estar presentes na dieta de pacientes diabéticos, ou de qualquer pessoa que busque por uma vida mais saudável, são diversos e variados. Destaca-se os alimentos do grupo 1 da pirâmide alimentar tais como: aveia, cereais integrais, farinha, pão de trigo e arroz, que por sua vez, se consumidos de forma balanceada proporcionam uma excelente fonte de carboidratos. Verifica-se ainda, a presença do grupo 2, 3 e 6 compreendendo as hortaliças, verduras, legumes e frutas, essencialmente fontes de vitaminas, minerais e fibras. Em relação a carne, a preferência foi pela branca, com menor percentual de gordura. Ainda é possível inferir que em nenhum dos estudos foi abordado alimentos energéticos extras como: doces e *fast-foods*, que não melhoram a funcionalidade do organismo.

Já a figura 2 refere-se as informações pertinentes ao Eixo 2: Resultados evidenciados, que buscou responder ao questionamento: Quais informações sobre a DM e a nutrição? De acordo com a análise das amostras selecionadas.

Quadro 2: eixo 2- Resultados evidenciados (n=24)

Nº	Título	Diabetes Mellitus e a Nutrição
01	Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional	O aumento das taxas de sobrepeso e obesidade, associados às alterações no estilo de vida e ao envelhecimento da população, são os principais fatores que explica o crescimento da DM tipo 2. A modificação na alimentação com o uso de fibras e diminuição de gorduras saturadas e açúcares na dieta ajudaria no processo de redução do índice dessas doenças.
02	Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2. Evidências Epidemiológicas	A prevenção primária do diabetes 2 sugere que orientações nutricionais foquem a qualidade dos carboidratos e lipídeos na dieta, como o estímulo ao consumo de cereais integrais, frutas, verduras, legumes, azeite de oliva, peixes, em detrimento do consumo de carnes e cereais refinados associados ao incentivo de práticas de atividades físicas.
03	Índice glicêmico e carga glicêmica no manejo dos Diabetes Melito	Dietas com baixo índice glicêmico pode ser particularmente benéfico para indivíduos com DM. Auxiliam também na prevenção do risco de mortes por doenças cardiovasculares, além disso, essas dietas têm efeito benéfico ou neutro nos lipídeos sérios, os quais também são considerados fatores de risco cardiovasculares.
04	Diabetes Mellitus Tipo 1	A diabetes mellitus é caracterizada pelas alterações

	e Tipo 2	no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas, resultando na deficiência ou resistência à insulina, que quando não controladas adequadamente podem gerar complicações.
05	Características da Dieta nas Diferentes Fases da Evolução do Diabetes Melito Tipo 1	A <i>Américan Diabetes Associantion</i> (ADA) recomenda a ingestão de 20 a 35g de fibras por dia, sendo orientado o aumento do consumo de alimentos como frutas, hortaliças e grãos. Estudos experimentais clínicos mostram grandes benefícios na ingestão de fibras como a manutenção e prevenção de doenças.
06	Efeito da farinha da casca do maracujá-amarelo (<i>Passiflora edulis f. fl. avicarpa</i> Deg.) nos níveis glicêmicos e lipídicos de pacientes diabéticos tipo 2	A utilização da farinha da casca do maracujá amarelo (rico em pectina) demonstrou níveis compatíveis com uma ação positiva no controle da glicemia como adjuvante das terapias convencionais.
07	Fibras na dieta: tendência atuais e benefícios à saúde na síndrome metabólica e no diabetes mellitus tipo 2	As fibras dietéticas contribuem tanto na prevenção quanto no tratamento do diabético tipo 2. Dietas enriquecidas em fibras solúveis melhoram o controle glicêmico de uma forma geral, enquanto os insolúveis têm pouco efeito sobre as repostas pós-prandiais de insulina e glicose. As fibras na dieta aumentam a saciedade.
08	Papel do índice glicêmico e da carga glicêmica na prevenção e no controle metabólico de pacientes com diabetes melito tipo 2	Na DM o uso do índice glicêmico e carga glicêmica representa um benefício adicional no controle glicêmico. O aumento do consumo de frutas, vegetais e legumes, produtos integrais e não processados, contribuem para reduzir o IG da dieta, além de fornecerem máximo consumo de fibras, micronutrientes e antioxidantes.
09	Diabetes gestacional: como tratar?	As orientações sobre a dieta dependem do peso e da altura materna e sua individualidade socioeconômica e cultural. A dieta deve incluir calorias e nutrientes para preencher as necessidades da gestante. Carboidratos, proteínas e lipídeos (gorduras saturadas) fracionados nas seis refeições diárias.
10	Associação entre fatores nutricionais e o controle glicêmico de crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1	O carboidrato é um componente dietético com maior influência na glicemia. Sua quantidade ingerida é o principal determinantes da glicemia pós-prandial. O consumo de dietas nutricionalmente adequadas e de baixo IG/CG favorece o controle glicêmico.
11	A Alimentação e a Dieta Alimentar no Gerenciamento da Condição Crônica do Diabetes	Diabete é uma doença do excesso, da disposição, de gosto e de preferência incontrolável da vontade do sujeito por certos alimentos. O tipo e a quantidade de alimentos normatizados pela dieta prescrita são reconhecidos como fatores essenciais ao controle da

		diabete.
12	Influência do índice glicêmico da dieta sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em pacientes com diabetes tipo 1	O índice glicêmico reflete o comportamento de cada alimento quanto a sua velocidade de ingestão e absorção e a resultando resposta glicêmica.
13	Determinação do índice glicêmico e da carga glicêmica de dietas hospitalares para indivíduos com diabetes	O conceito de índice glicêmico foi adotado por Jenkins <i>et al</i> (1981) com a finalidade de qualificar a glicemia em resposta a ingestão de alimentos com diferentes quantidades de carboidratos. Tendo em vista os benefícios da dieta com baixo índice glicêmico no controle da DM é importante conhecer a carga glicêmica dos alimentos para um melhor controle da glicemia.
14	Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar	A ingestão de carboidratos deve ser restrita, em casos de diabetes gestacional, em ao menos 42% de calorias diárias, com o restante distribuindo entre proteínas e gorduras. Os carboidratos complexos e com baixo teor de fibras, devem ser priorizados.
15	A Convivência com Diabetes Mellitus Tipo 2	O tratamento da DM está baseado no uso correto de medicamentos, dieta e atividade física. Sabe – se que a dieta é de difícil adesão, já que é precisa uma mudança de hábitos adquiridos desde a infância.
16	Importância da orientação nutricional e do teor de fibras da dieta no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 sob intervenção educacional intensiva	A mudança na alimentação em portadores de DM tipo 2, tais como alimentos com baixo teor de índice glicêmico e ricos em fibras alimentares, causam menor aumento nos níveis de glicose e insulina no período pós-prandial.
17	Diabetes na gestação	O tratamento realizado por equipe multidisciplinar e com objetivo de manter o controle glicêmico o mais próximo possível do normal possibilita a redução das taxas de morbimortalidade materno-fetais sendo o profissional da área da nutrição um forte aliado nesse processo de tratamento.
18	A Funcionalidade da Dieta Mediterrânea na Diabetes Tipo 2	A dieta mediterrânea com elevado efeito antioxidantes e anti-inflamatório e sua composição em macronutrientes, ácidos graxos, ômega 3 e consumo moderado de álcool, mostrou – se efetiva na diminuição de dismetabolismo diabético, atuando no nível de obesidade central, dislipidemia, hipertensão, hiperglicemia, insulinoresistência e inflamação.

19	Benefícios dos alimentos funcionais na prevenção do diabetes mellito tipo 2	A busca por uma qualidade de vida sugeriu uma nova geração de alimentos, os alimentos funcionais. Esses, além de nutrir fornecem benefícios à saúde. O uso regular desses alimentos aliado à prática de exercícios físicos, possuem eficácia na prevenção e controle da Diabetes Mellitus.
20	Qualidade da dieta e fatores relacionados ao desenvolvimento de Diabetes mellitus gestacional em gestantes de alto risco de um hospital público do Nordeste brasileiro	Conhecer o padrão alimentar dessa população, por métodos que avaliam a qualidade global da dieta, é importante pois permite o ajuste da ingestão alimentar, evitando distúrbios associados para as mães o bebê e contribuindo nas estratégias e intervenções.
21	Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica	A dieta é um dos pontos fundamentais no controle e tratamento da Diabetes Mellitus, sendo essa individualizada e nutricionalmente equilibrada. A pessoa com DM deve ser orientada a reduzir o consumo de alimentos fonte de carboidratos simples na dieta e aumentar o consumo de alimentos ricos em fibras, pois estes normalmente têm um menor índice glicêmico.
22	Influência nutricional no diagnóstico e tratamento de Diabetes Mellitus gestacional	O papel do nutricionista é de fundamental importância para o acompanhamento e prescrição de uma dieta adequada que condiz com as necessidades nutricionais da gestante.
23	Impacto da dieta mediterrânea e dieta <i>low carb</i> sobre a síndrome metabólica: uma revisão sistemática	A dieta mediterrânea está sendo uma grande aliada no tratamento da síndrome metabólica. Ela é definida pelo alto consumo de alimentos de origem vegetal, sendo o azeite colocado como principal fonte de gordura e o vinho um auxiliando durante algumas refeições de forma moderada.
24	Caracterização e consumo alimentar de fontes de selênio em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2	O selênio tem sido usado com relativo sucesso no combate à hiperglicemia e estresse oxidativo (EO) em modelos experimentais de Diabetes Mellitus (DM), pois aumenta a atividade de enzimas antioxidantes.

De acordo com o quadro referente ao eixo 2, os artigos trazem uma enorme relação entre uma alimentação saudável, completa e balanceada para o controle dos índices glicêmicos em pacientes com Diabetes mellitus.

Os alimentos funcionais principalmente aqueles ricos em fibras e com menor quantidade de carboidratos, são fundamentais para esse controle possibilitando aumento da qualidade de vida, redução dos índices glicêmicos e potencializando o metabolismo.

Depois da análise dos principais alimentos ditos como funcionais e que foram descritos nos estudos analisados. Foi produzida a figura 3 que trouxe a ficha técnica desses alimentos, destacando informações como nome científico, propriedades, composição, características e valor nutricional.

Quadro 3: Ficha técnica dos alimentos (n=24)

Maxixe				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Cucumis anguria</i>	Zinco, cálcio, fósforo, ferro, sódio, magnésio, vitaminas c, complexo b e betacaroteno, fibras	Poderosa fonte de cálcio e zinco. Ajuda na saciedade e no emagrecimento	Valor energético 14kcal: carboidratos 2,7; proteínas 1,4; fibras alimentar 2,2 g; sódio 11mg; vit. C 9,6 mg; vit. B ₁ 0,1 mg; fósforo 25mg; magnésio 9,6 mg; zinco 0,2 mg.	Cicatrizante; diminui o LDL; elimina calculo renal; combate inflamações nos rins; antioxidante; previne a osteoporose.
Acelga				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional	Propriedades
<i>Beta vulgaris var. cicla</i>	Cálcio, ferro, fósforo, hidratos de carbono, potássio, proteínas, sódio, niacina vitaminas A, B ₁ , B ₂ , B ₅ e C, fibras.	Alto valor nutritivo; baixo teor calórico; rico em vitamina c e k e fibras.	Valor energético 20,9 kcal: carboidratos 4,6g; proteínas 1,4g; fibra alimentar 1,1 g; fibra solúveis 0,2g ; cálcio 43,0 mg; manganês 0,1 mg; magnésio 10,4 mg; lipídios 0,1g; ferro 0,3mg; potássio 239,8 mg; cobre 0,1 mg; zinco 0,3 mg; tiamina	Inibe a calcificação vascular e exerce efeito sobre a pressão arterial. Fortalece o sistema imunológico. Controla o nível de glicose e gordura no sangue.

			B ₁ ; sódio 1,2mg	
Banana				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Musol saprentum</i> <i>Linneo</i>	Vitaminas do complexo B e C, potássio, açúcar, fósforo, ferro, cálcio, vitamina E, ácido fólico, cobre, flúor, proteínas, magnésio, fibras, sódio, enxofre, carboidratos	Baixa o colesterol total e frações, fácil digestão, altamente nutritiva	Calorias 120kcal: carboidratos 28g; proteína 1,4g; gordura 1g; potássio 370mg; vit. C 20mg; ferro 1,6mg; cálcio 3,4 mg; fibra alimentar 2,0g; fibras solúveis 0,1g; B ₆ 0,1mg; fosforo 26,7 mg; magnésio 27,8mg; lipídios 0,1g; cobre 0,1ug ; zinco 0,2 mg.	Ajuda a evitar e regular a hipertensão arterial. Evita a desnutrição. Contribui para prevenção da osteoporose, através da redução da perda de cálcio pelo organismo.
Maracujá				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (67g)	Propriedades
<i>Passiflora edulis</i>	Vitaminas hidrossolúveis A, C e B; sais minerais; fibras; cálcio; ferro; fosforo; passiflorina (carboidrato do maracujá)	Alto teor de nutrientes, fonte de fibras, rica em antioxidantes, propriedades calmantes naturais	Valor energético – 68,4 kcal: carboidratos 12,3g; proteínas 2,0g; monossaturadas 0,3g; polinsaturadas 0,9g; fibras alimentares 1,1g; fibras solúveis 0,1g; cálcio 5,4mg; vit. C 19,8mg; pirodoxina B ₆ 0,1 mg; manganês 0,1mg;magnésio 28,0mg;	Sedativo, não causando demência. Anti-inflamatório. Rico em potássio o qual reduz a pressão sobre o coração e aumenta a saúde cardiovascular. O chá das folhas tem efeito diurético. A pectina do albedo (parte branca) é rica em fibra e reduz a absorção de glicídios e

			lipídios 2,1g; fósforo 0,6mg; potássio 338,4mg; cobre 0,2ug;zinco 0,4mg; riboflavina B ₂ 0,1mg; sódio 1,6 mg.	lipídios.
Abóbora				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Curbita maschata</i>	Proteína, cálcio, fosforo, ferro, vit A, B ₁ ,B ₂ , E, C, fibras, óleo vegetal insaturado , caroteno	Baixa caloria, tudo é aproveitável no vegetal (inclusive sementes, brotos e flor)	Valor calórico 20kcal; carboidrato 9,8g; proteína 1,2g; gorduras totais 0,3g; fibra alimentar 0,6g; cálcio 1,2mg; ferro 0,7mg; sódio 32,1mg	Aumento da imunidade. Rico em antioxidantes, diminui a taxa de absorção de açúcar no sangue, produz efeito positivo na pressão arterial, reduz o colesterol e triglicerídeos. As sementes também podem ser usadas como aperitivos, se torradas, bem como as flores servidas à milanesa.
Feijão				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (45g)	Propriedades
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, vitaminas do complexo B, ferro, cálcio, fibras e fitoquímicos,	Rico em carboidratos. Usado em pratos tradicionais e com grande versatilidade. Fonte de ferro. Poucas calorias. Promove rápida saciedade	Valor energético 155kcal; carboidratos 27g; proteínas 11g; gorduras totais 0,59g; gorduras saturadas 0g; gorduras trans 0g; sódio	Evita o cansaço, fadiga e alterações no humor. Evita anemia ferropriva. Colabora para a saúde do coração. Evita que o açúcar entre

	fósforo, potássio		5,4mg; colesterol 0mg; fibras alimentares 9,6 mg; cálcio 37mg; ferro 3,0mg.	rapidamente na corrente sanguínea, mantendo as taxas de glicose ideais.
Mamão				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor nutricional (100g polpa)	Propriedades
<i>Carica papaya L.</i>	Cálcio, fosforo, ferro, sódio, potássio, vitamina A e C, papaína, fibras, betacaroteno	Rico em nutrientes. Laxante e calmante natural	40 kcal; proteínas <1g; carboidratos 10g; gorduras totais 0,7g; saturadas 0; gorduras trans 0; colesterol 0; fibras 2g; cálcio 14,1mg; ferro 0,5mg; sódio 0; fosforo 17,4 mg; vit. A 75,04g; B ₁ 0,0268mg; niacina 0,201mg; vit. C 4,422mg	Diminui a deterioração das artérias, reduzindo doenças coronárias. Pepsina age no sistema digestivo melhorando seu funcionamento. Fibrina auxilia na cicatrização de feridas (externas ou internas).
Soja				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Glycine max</i>	Vitamina A,C, E e do complexo B; cálcio, fosforo, ferro e potássio, fibras, proteínas, hidratos de carbono, fibra e gorduras não saturadas, ácidos graxos polinsaturados e compostos fitoquímicos	Pode substituir a carne nas refeições. Alto valor nutritivo e proteico. Proteína de alta qualidade.	446kcal; vit. E 0,85mg; gorduras totais 20g; gorduras saturadas 2,9g; polinsaturados 11g; monoinsaturados 4,4g; colesterol 0; sódio 2mg; potássio 1,797mg; carboidratos 30g; fibras alimentares 9g;	Diminui as “ondas de calor” na menopausa. Efeito antioxidante e anti-inflamatório diminuem o colesterol total e o LDL no sangue. Controlam os níveis de açúcar no sangue e auxiliam nas funções intestinais

			açúcar 7g; proteínas 36g; vit. A 22iu; vit. C 6mg; cálcio 277mg; ferro 15,7mg; vit. D 0iu; vit. B ₆ 0,4mg cobalamina 0; fosforo 704 mg; magnésio 280mg; sódio 2mg; zinco 4,89mg; vit. K 47mg.	
Arroz integral				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor nutricional (100g)	Propriedades
<i>Oxyza sativa</i> L.	Carboidratos na forma de amido, proteínas, ferro, fosforo, cálcio, vit. do complexo B, fibras.	Possui menor índice glicêmico que o branco. Maior durabilidade da saciedade. Rico em fibras	124kcal; proteínas 2,6 g; gorduras 1,0g; carboidratos 25,8g; fibras 2,7g; vit. B ₁ 0,08mg; B ₂ 0,4mg; B ₃ 0,4mg; B ₆ 0,1mg; B ₉ 4mcg; cálcio 10mg; magnésio 59mg; fosforo 106mg; ferro 0,3mg; zinco 0,7mg	Melhora a saúde intestinal. Melhora o metabolismo da glicose. Protege o sistema nervoso. Reduz o colesterol
Aveia				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Avena sativa</i>	Cálcio, ferro, proteínas, vitaminas, carboidratos, fibras, minerais.	“super cereal”. Possui propriedades nutritivas e de promoção à saúde	389g; água 8%; proteína 16,9g; carboidratos 66,3g; fibras 10,6g; gorduras 6,9g.	Previne doenças cardiovasculares . Ação anti-inflamatória. Baixo índice glicêmico. Ação antioxidante. Produz um bom funcionamento

				intestinal. Prolonga a saciedade.
Tomate				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Solanum lycopersicum</i>	Vitaminas A,B e C; fosforo, ferro, potássio e magnésio.	Baixo teor de calorias; excelente vigorizador do organismo; alto teor de caroteno e vitamina C	31kcal; carboidrato 7,14g; proteína 1,85g; gorduras totais 0,14g; saturadas 0g; colesterol 0mg; fibras alimentares 3,43g; cálcio 37mg; ferro 1mg; sódio 0%.	Antioxidante e anti-inflamatório; melhora a circulação sanguínea; reduz o colesterol e os triglicerídeos; ajuda a manter os níveis de açúcar controlados.
Maça				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Malus sp.</i>	Vitaminas do complexo B, niacina, fósforo, ferro, fibras.	Rica em quercetina (evita a formação de coágulos sanguíneos). Alto teor de pectina na casca	52kcal; gorduras totais 0,2g; saturadas 0g; poliinsaturadas 0,1g; monoinsaturadas 0g; colesterol 0mg; sódio 1mg; potássio 107mg; carboidratos 14g; fibras 2,4g; açúcar 10g; proteínas 0,3g; vitamina A 54 iu; vit. C 4,6mg; cálcio 6mg; ferro 0,1mg; vit. D 0 iu; vit. B ₂ 0mg; cobalamina 0ug; magnésio 5mg.	A pectina dificulta a absorção das gorduras da glicose e elimina o colesterol; a casca seca é empregada como chá para purificação do sangue e como diurético; elimina o sódio excedente, eliminando o excesso de água no corpo; produz ação benéfica para o coração evitando formações de gorduras nas paredes dos vasos; baixo

				índice glicêmico melhorando a digestão.
Beringela				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Solanum melangena L.</i>	Potássio; cálcio; fosforo; vitaminas A,B e C; betacaroteno; ácido fólico; fibras; cobre; magnésio; zinco; ferro e água.	Possui poucas calorias apesar de proporcionar maior sensação de saciedade.	19,6kcal; carboidratos 4,4g; proteínas 1,2 g; fibras alimentares 2,9g; cálcio 9,2mg; vit. C 3 mg; fosforo 20,5mg; manganês 0,1 mg; magnésio 12,9mg; lipídios 0,1g; ferro 0,3mg; potássio 204,6mg; riboflavina 0,1mg.	Reduz o colesterol; combate artrite, gota, reumatismo, inflamação na pele, problemas no fígado, indigestão e prisão de ventre; favorece a redução dos níveis de glicose no organismo, causando sensação de saciedade por tempo prolongado.
Azeite de Oliva				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Olea europea L.</i>	98% de ácidos graxos (ácido oleico, ômega 9, ácido palmítico, linolênico, ômega 3, ômega 6) polifenóis; vitaminas; esteróis; álcoois; clorofila e substâncias voláteis.	Promove o aumento do HDL e diminuição do LDL (colesterol ruim). Possui pouca gordura saturada, rico em antioxidantes e vitaminas.	125kcal; gorduras 14g; saturadas 1,9g; monoinsaturadas 10,3g; poliinsaturadas 1,2g; colesterol 0mg; carboidratos 0.	Sua composição favorece o controle do colesterol, reduz o LDL no sangue e mantém o HDL; previne e auxilia no tratamento de doenças como trombose, diabetes mellitus e doenças biliares.
Melancia				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades

<i>Citrullus vulgaris e citrullus lanatus</i>	Vitaminas A, B ₁ , B ₂ , B ₆ , B ₁₂ ; niacina; ácido fólico; biotina e sais minerais (fosforo, cálcio e ferro); proteínas e carotenoides; água.	Baixo teor calórico; 90% composto por água; polpa vermelha composta por licopeno (antioxidante); polpa amarela composta por betacaroteno.	Água 93,6g; 24kcal; proteína 0,4g; lipídios 0,2g; hidratos de carbono 5,5g; fibras 0,3g; vit. C 4,0mg; vit. B ₆ 0,14mg; Tinimina 0,02 mg; vit. A 50ug; potássio 100mg; magnésio 12 mg.	Antioxidantes; seu efeito diurético é benéfico no caso de gota e hipertensão arterial e problemas renais e eficaz no tratamento da acidez estomacal obesidade, bronquite crônica.
Quiabo				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Abelmoschu s esculentus L.</i>	Fibras, ferro, cobre, cálcio, fosforo, Vitaminas (A,B e C), água, proteína, magnésio, sódio e potássio	Aumenta a saciedade, sua viscosidade é excelente para formação de sopas, baixo teor calórico, fácil digestão, rico em fibras, rico em amido e alto teor de folato.	29,9kcal; carboidratos 6,4g; proteínas 1,9g; fibras alimentares 4,6g; vit. C 5,6mg; potássio 248,8mg; cálcio 112,2mg; fósforo 55,8mg; magnésio 50,0mg; manganês 0,5mg; ferro 0,4mg; zinco 0,6mg; sódio 0,9mg; ácido ascórbico 25,8mg; vit. B ₁ 130mcg; B ₂ 75 mcg; B ₅ 0,70mg.	Antioxidantes; fortalece o sistema imune; controla o colesterol e os triglicerídeos; controla a pressão arterial; contribui para o controle do açúcar no sangue e diminui a absorção de glicose no intestino; auxilia no funcionamento do intestino.
Cenoura				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Daucus carota</i>	Caroteno, fosforo, cloro,	Abundante fonte de betacaroteno,	41kcal; carboidratos	Antisséptica, anti-

	potássio, cálcio, magnésio e sódio, fibras e antioxidantes, vitaminas, pectina	antioxidantes que o corpo converte em vitamina A, fibras.	9,58g; proteína 0,93g; gorduras totais 0,24g; fibra dietética 2,8g; folato 19mg; niacina 0,983mg; ácido pantotênico 0,273mg; piridoxina 0,138mg; ciboflavina 0,058mg; tiamina 0,066mg; vitamina C 5,9mg; vitamina A 16,706mg; vit. K 13,2 mg; sódio 69mg; potássio 320mg; cálcio 33mg; selênio 0,1mg; zinco 0,24mg; betacaroteno 8285mcg; caroteno alfa 3427mcg.	inflamatória, antimicrobiana, anti-amênica, cicatrizante, diurética emoliente, remineralizante, reguladora intestinal; ajuda a controlar os níveis sanguíneos e previne complicações como danos oculares devido a diabetes.
Alho				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Allium sativum</i>	Vitaminas B ₁ , B ₂ e C; selênio, fibras, cálcio, cobre, potássio, fósforo, ferro, manganês, carboidratos e proteínas e gorduras.	Usado como tempero e para fins medicinais; cheiro forte e sabor característico; pobre em calorias e rico e nutrientes.	113kcal; água 69,8g; proteínas 4,4g; gorduras 0,2g; vit. B ₂ 0,03mg; ácido nicotínico 0,9mg; vit. C 3mg; cálcio 5mg; fósforo 44mg; magnésio 8,3mg; cloro 35mg; carboidratos	Ação anti-inflamatória; controle da glicemia; impede de forma eficaz a oxidação do LDL; melhora a imunidade; reduz a pressão arterial relaxando os vasos sanguíneos.

			23,9g; fibras 4,3; selênio 44,2mg; alicina 225mg.	
Couve				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional	Propriedades
<i>Brassica oleracea</i>	Vitaminas A, B ₁ , B ₂ e K; minerais; fibras; colina; betaina; luteína; zeaxantina; alfa e betacaroteno; aminoácidos	Baixa caloria; não contém colesterol; controla a saciedade e o funcionamento do intestino.	36kcal; água 88,47g; proteína 2,97g; gordura total 0,41; colesterol 0; carboidrato 7,1g; fibra alimentar total 2,8g; cinzas 1,05g; açúcar total 0,57g; cálcio 210mg; magnésio 30mg; manganês 0,663mg; fósforo 27mg; ferro 1,12mg; sódio 50mg; potássio 251mg; cobre 0,055mg; zinco 0,27; selênio 1,5ug; vit. C 26,4 mg; tiamina 0,047mg; riboflavina 0,115mg; niacina 0,635mg; ácido pantotênico 0,115mg; piridoxina 0,114mg; folato total 76ug; colina total 45,1mg; betaina 0,2mg; vit. A RAE 575 ug;	Contem elevados níveis de compostos antioxidantes e anticancerígenos ; ajuda a controlar os níveis de LDL; regula a absorção de açúcares no intestino; diminui os níveis de glicose e aumenta a sensibilidade à insulina.

			betacaroteno 6818ug; alfacaroteno 127ug; betacriptoxanti na 28ug; vitamina A 11493IU; luteína + zeoxantina 10898u; vitamina E alfacaroferol 1,25 mg; vitamina k filoquinona 623,2ug.	
Linhaça				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (10g)	Propriedades
<i>Linum usitalissimum</i>	Proteínas, minerais, vitaminas, ômega 3, ômega 6, isoflavona, fitoesteróide, fibra, ácido alga linolênico.	Sensação de saciedade, alto teor de fibras, contém uma substância chamada taglandina que exerce papel no metabolismo de cálcio e energia.	49,5kcal; carboidratos 4,33g; proteínas 1,41g; gorduras 3,23g; saturadas 2,53g; poliinsaturadas 0,71g; monoinsaturadas 0,42g; sódio 9mg; ômega 3 0,54; ômega 6 1,98; fibras 3,35g; cálcio 21,1mg; magnésio 34,7mg; manganês 0,29 mg; fósforo 61,5mg; ferro 0,47mg; potássio 86,9mg; cobre 0,11mg; zinco 0,44mg; vit. B ₁ 0,01mg; vit.B ₆	Garante a saúde cardiovascular; regula o intestino; ajuda na nivelção dos índices de colesterol e glicose; retarda o envelhecimento precoce e previne doenças cardiovasculares ; evita picos glicêmicos e retarda a liberação de açúcar no sangue.

			0,01mg.	
Chia				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Salvia hispânica L.</i>	Ômega 3, antioxidantes, cálcio, proteínas, fibras, vitaminas e minerais	Grande valor nutricional. Contribui para uma saciedade mais rápida devido sua capacidade de expansão quando em contato com a água.	122kcal; carboidratos 10,53g; proteínas 4,14g; gorduras 7,69; saturadas 0,833g; monoinsaturadas 0,577g; poliinsaturadas 5,917g; fibras 8,6 g; cálcio 158mg; fósforo 215mg; magnésio 84mg; potássio 112mg; ferro 1,93mg; zinco 1,15mg; vit. A 14ui; B ₁ 0,155mg; B ₂ 0,043mg; B ₃ 2,208mg.	Reduz o índice glicêmico; previne doenças cardiovasculares ; regula o colesterol; fortalece a imunidade .
Chicória				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Cichorium intybus L.</i>	Proteínas, sais minerais (cálcio, água, fósforo, ferro), vitaminas A, B ₁ , B ₂ , C e D, fibras	Estimula o apetite; nutritiva mas pouco utilizada devido o sabor ; baixa caloria; baixo valor energético apesar da quantidade de nutrientes; garante sensação de saciedade.	20kcal; macrocomponentes glicídios 2g; proteínas 1g; lipídios 0; fibras alimentares 1g; vitamina A ₁ 330mg; B ₁ 70mg; B ₃ 0; C 6mg; sódio 105mg; potássio 519mg; cálcio 29 mg; fósforo 27mg; ferro	Favorece nas funções do fígado; atua como eupéptico, aumentando a secreção dos sucos gástricos; digestiva; diurética; controla os níveis de colesterol no sangue; anti-inflamatório; atua no processo de regulação das

			1mg.	partículas de insulina.
Batata				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Solanum tuberosum L.</i>	Proteínas, fibras, ferro, vit C, B ₁ , B ₂ , B ₆ e k; fósforo, potássio, magnésio; água; carboidratos; gorduras; niacina	Alimento energético; ótima fonte de potássio; baixo teor de sódio; rico em proteínas.	64kcal; água 82,87g; carboidratos 14,79g; proteínas 1,65g; gorduras 0,08g; saturadas 0,02g; monoinsaturadas 0,002g; poliinsaturadas 0,033g; colesterol 0; cobre 0,1ug; fibras alimentares 1,6g; sódio 5mg; potássio 366mg; vit . C 31,1mg; fibras solúveis 0,2g cálcio 3,6mg; B ₆ 0,2mg; fosforo 38,5mg; manganês 0,1mg; magnésio 14,6mg; ferro 0,4mg; zinco 0,2mg; B ₁ 0,1mg	Estimula o apetite; vitaliza a pele e combate infecções; ameniza sintomas da depressão; auxilia no funcionamento da pressão arterial sistêmica; contém amido resistente promovendo resistência à insulina que por sua vez melhora o controle do açúcar no sangue.
Manga				
Nome Botânico	Composição	Características	Valor Nutricional (100g)	Propriedades
<i>Mangifera indica L.</i>	Carboidratos, fibras(pectina), vitaminas A,B,C,E e K, cálcio, zinco,	Rica em calorias; saborosa e nutritiva; rica em fibras	59kcal; água 83,5g; fibras 2,9g; proteínas 0,5g; gorduras 0,3g; carboidratos	Diminuem o LDL no sangue; reduz os níveis de glicose; alivia na prisão de ventre com seu

	potássio, ferro, e magnésio, cobre, polifenóis como mangiferina, canferol e ácido benzoico		11,7g; vit. C 23mg; carotenos 1800mg; vit. A 300mcg; vit. B ₁ 0,04mg; cálcio 9mg;vit. B ₂ 0,05 mg; vit. B ₃ 0,5mg; vit. E 1mg; vit. k 4,2 mg; folatos 36mg; magnésio 13mg; potássio 120mg.	efeito laxativo; protege o coração; fortalece a imunidade; antioxidante.
--	--	--	---	--

Através do quadro anterior é possível constatar que há uma variedade de alimentos fontes de muitos nutrientes e propriedades capazes de controlar o índice glicêmico dos pacientes diabéticos. Essa gama de opções é importante para melhor adaptação ao paladar e de certa forma facilita a adesão de uma dieta mais saudável. Além disso, infere-se que esses alimentos em sua maioria fazem parte do grupo das frutas, hortaliças, verduras, legumes e cereais.

Como uma forma de demonstrar que esses alimentos podem ser usados em receitas de fácil preparo e que agreguem sabor a uma dieta tão restrita como a dos pacientes diabéticos, foi elaborada a figura 4 que aborda as fichas de preparações de 20 receitas que podem ser inseridas no consumo desses pacientes.

As receitas combinam os alimentos saudáveis com vários ingredientes saborosos ressaltando que é possível conciliar sabor, valor nutricional, e prazer no consumo de alimentos balanceados e carregados de propriedades reguladoras, energéticas e construtoras.

Quadro 4: Receitas realizadas de acordo com os alimentos encontrados (n=20).

TORTA DE BISCOITO INTEGRAL COM MAMÃO			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Integral	20 min	Salgado	4(59g)
Ingredientes - 10,0 unidades de Biscoito cream cracker - 0,3 unidades de Iogurte natural desnatado - 0,5 unidades pequenas de Mamão papaia - 1,0 colher (sopa) de Semente de chia			

Preparo Triture os biscoitos até que vire uma farinha; Misture com uma das colheres de iogurte; Coloque a massinha em formas individuais, apertando no fundo até o início da borda; Bata o mamão com uma colher de iogurte até formar um purê; Coloque a chia no purê de mamão e mexa bem; Jogue o purê em cima das formas individuais e leve ao forno, em fogo baixo, por 10 minutos;			
Disponível em:https://cuidai.com.br/receitas/68381-torta-de-biscoito-integral-com-mamao			
BERINJELA LOW CARB			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Low Carb	15 min	Salgado	3(126g)
Ingredientes - 1,0 Cebola - 1,0 Berinjela crua - 1,0 dente de Alho cru - 1,0 Tomate - Sal à gosto - Orégano seco à gosto - Azeite de oliva extra virgem à gosto			
Preparo Pique a berinjela e o tomate em cubos pequenos. Leve a cebola e o alho para a frigideira com um pouco de azeite. Quando começar a dourar, acrescente a berinjela, mexa e abafe em fogo baixo por uns dois minutos. Depois, acrescente o tomate e deixe refogar até que a berinjela esteja cozida. Sirva.			
Disponível em:https://cuidai.com.br/receitas/80854-berinjela-low-carb			
SALADA DE ACELGA			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Light	5 min	Salgado	3 (90g)
Ingredientes - 6,0 folhas médias de Acelga - 1,0 unidade média de Maçã vermelha - 1,0 unidade pequena de Cenoura crua - 2,0 colheres (sopa) de Maionese light			
Preparo cortar as folhas da Acelga em tirinhas verticais, (quanto mais finas as tirinhas melhor), ralar a cenoura crua, descascar a maçã e cortar em cubinhos, misturar tudo num refratário e acrescentar a maionese.			
Disponível em:https://cuidai.com.br/receitas/19038-salada-de-ancelga			
TUTU DE FEIJÃO INTEGRAL			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Integral	20 min	Salgado	7(47g)
Ingredientes - 1,0 colher (sopa) picada de Cebola - 1,0 dente picado de Alho cru - 1,0 colher (chá) de Azeite de oliva extra virgem - 2,0 conchas de Feijão carioca cozido - 1,0 colher (sopa) de Farelo de trigo			

- 1,0 colher (sopa) de Farinha de linhaça - 1,0 colher (sopa) de Salsinha - 1,0 colher (café) de Pimenta do reino em pó			
Preparo Refogue a cebola e o alho no azeite. Coloque o feijão, mexa um pouco para pegar o tempero. Acrescente a pimenta do reino e a salsinha. Por último acrescente as farinhas e mexa até que encorpe. Medida da porção: uma colher de sopa cheia.			
Disponível em:https://cuidai.com.br/receitas/47736-tutu-de-feijao-integral			
SUCO VERDE COM ABACAXI			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Detox	5min	Doce	2(252g)
Ingredientes - 2,0 fatias médias de Abacaxi - 0,5 unidades médias de Maça - 1,0 folha grande de Couve manteiga crua - 1,0 grama de Gengibre - 1,0 copo de Água - 1,0 unidade de Limão			
Preparo Bata os ingredientes no liquidificador e esprema o limão dentro do suco por último.			
Disponível em:https://cuidai.com.br/receitas/85509-suco-verde-com-abacaxi-			
MAXIXE COM CREME DE LEITE			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Light	30 min	Salgado	6(188g)
Ingredientes - 1,0 lata de Creme de leite light - 500,0 gramas de maxixe - 340,0 gramas de Molho de tomate			
Preparo Descascar o maxixe, refogar, acrescentar o molho. Após amolecer, desligar o fogo e acrescentar o creme de leite.			
Disponível em:https://cuidai.com.br/receitas/5861-maxixe-com-creme-de-leite			
BATATA GRATINADA			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Ligh	60min	Salgado	8(231g)
Ingredientes – 1 pitada de sal – 1 pote de requeijão cremoso light – 1 xicara de chá de queijo parmesão ralado light – 1 xícara de chá de leite desnatado – Meia lata de creme de leite light – Pimenta do reino à gosto – 1 dente de alho – 1 colher de sopa de manteiga com sal – 1 pitada de noz moscada – 4 batatas inglesas grandes			
Preparo			

Descasque as batatas, corte em rodela e cozinhe em água fervente com sal por cerca de 10 minutos, escorra e reserve. Em uma panela, acrescente o requeijão cremoso, o parmesão, o leite, o creme de leite e leve ao fogo baixo até obter um creme homogêneo. Adicione a noz moscada e a pimenta do reino, misture e reserve. Corte o alho ao meio, esfregue cada metade no fundo de um refratário e unte com a manteiga. Distribua as batatas cozidas no recipiente e cubra-as com o molho de queijo. Leve ao forno médio alto pré-aquecido (200°C) por 30 min. Sirva quente.			
Disponível em: https://cuidai.com.br/			
BIFE DE SOJA			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional	60 min	Salgado	16 (42g)
Ingredientes - 6,0 porções de Proteína texturizada de soja - 2,0 unidades de Ovos vermelho grandes - 2,0 xícaras (chá) de Farinha de trigo tradicional - 100,0 gramas de Farinha de rosca - 1,0 fatia grande de Pimentão vermelho cru - 1,0 fatia grande de Pimentão verde cru - 1,0 Cebola - 4,0 dentes de Alho cru - 5,0 pitadas de Pimenta do reino em pó - 2,0 colheres (sopa) de Azeite de oliva extra virgem - 1,0 colher (chá) de Coloral			
Preparo Hidratar a soja, 3 xícaras de água para cada xícara de soja. Levar ao fogo por 3 min após ferver. Escorrer e lavar bem. Picar o pimentão vermelho, o pimentão verde, a cebola e juntar com a soja. Acrescentar o alho, a pimenta, o coloral e o sal a gosto. Misturar bem com as mãos, cobrir com um pano limpo e levar à geladeira por 20 min. Retirar da geladeira e acrescentar a farinha de trigo, a farinha de rosca e os dois ovos. Fazer um buraco no centro da massa para colocar os ovos. Misturar bem, apertar a massa com as mãos até que ela esteja desgrudando da mão. Se estiver pegando muito na mão colocar um pouco mais de farinha de rosca. Vá dosando aos poucos. Fazer os bifos na mão e fritar no azeite. Colocar os bifos sobre papel toalha, usar outra folha pra secar o excesso do azeite, depois retirá-los para outro prato seco e servir.			
Disponível em: https://cuidai.com.br/receitas/62099-bife-de-soja			
MAXIXE REFOGADO			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional (vegana)	20min	Salgado	6(64,33g)
Ingredientes – 300 g de maxixe – 1/2 unidade de cebola picada – 1 colher (sopa) de óleo – 1 pitada de sal – 1 pitada de pimenta-do-reino preta			
Preparo 1.Raspe a casca do maxixe e corte em rodela.2. Em uma panela aqueça o óleo e refogue a cebola.3. Junte o alho e deixe dourar.4. Acrescente o maxixe, o sal e a pimenta.5.Se necessário coloque meio copo de água e deixe cozinhar.6.Assim que o maxixe estiver macio, desligue o fogo e aproveite.			

Disponível em: https://cybercook.com.br/receitas/legumes/receita-de-maxixe-refogado-124393			
QUIABO GRELHADO			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Vegana	20min	Salgado	4
Ingredientes – 300 g de quiabo – 2 dentes de alho – azeite a gosto – sal e pimenta-do-reino moída na hora a gosto			
Preparo 1. Lave e seque bem os quiabos com um pano de prato limpo - esse é um dos truques para não ficar com baba. Corte cada um ao meio no sentido do comprimento. Com a lateral da faca amasse e descasque os dentes de alho - nem precisa cortar, eles vão inteiros para perfumar e dar sabor à receita. 2. Leve uma bistequeira (ou frigideira antiaderente) ao fogo médio. Quando aquecer, regue com um fio do azeite, acrescente os dentes de alho e doure os quiabos em etapas - não coloque todos de uma só vez, eles precisam estar em contato com o fundo da bistequeira para ficar tostadinho. Tempere com sal e pimenta e deixe dourar por cerca de 3 minutos de cada lado. Transfira para um prato e repita com o restante, regando a bistequeira com azeite a cada leva. 3. Sirva a seguir como acompanhamento de grelhados, ensopados ou até para incrementar um risoto!			
Disponível em: https://www.panelinha.com.br/receita/Quiabos-grelhados			
BOLO FUNCIONAL DE MAÇÃ			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional	1h 40 min	Doce	20
Ingredientes – 5 maçãs. – 1 xícara de açúcar mascavo. – 1/2 xícara de óleo de canola ou girassol. – 3 un ovos. – 1 xícara de farinha de trigo integral. – 1 xícara de farinha de aveia. – 1 colher de sopa rasa de canela. – 1 colher de sopa de fermento pó. – uvas passas e castanha-do-pará e nozes.			
Preparo 1. Unte a forma com margarina light, açúcar mascavo e canela. 2. Lave e descasque as maçãs. 3. Coloque no liquidificador todas as cascas e uma maçã, açúcar, óleo e os ovos, bata bem e reserve. 4. Pique em pedaços pequenos as outras 4 maçãs e reserve. 5. Coloque em uma tigela o trigo peneirado, fermento, canela e farinha de aveia. 6. Misture delicadamente e acrescente a mistura do liquidificador, as maçãs picadas, uva passas e castanha-do-pará picadas e nozes picadas. 7. Se for colocar as uvas passas e castanhas coloque com os ingredientes secos e mexa, antes de acrescentar a mistura do liquidificador.			

8. Misture tudo e coloque na forma untada.			
9. Cubra com papel alumínio, leve ao forno por 50 minutos a 180°C.			
10. Retire o papel alumínio e deixe por mais alguns minutinhos.			
Disponível em: http://www.naiaranutri.com.br/recipes/bolo-funcional-de-maca/			
BOLO FUNCIONAL DE CENOURA E FARELO DE AVEIA			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional	1 hora	Doce	10
Ingredientes			
– 2 cenouras médias – 3/4 xícaras de chá de óleo – 3 ovos – 2 xícaras de chá de Farelo de Aveia – 1 xícara de chá de açúcar – 1 pitada de sal – 1 colher de sopa de fermento em pó – raspas de um limão pequen			
Preparo			
1. Raspe as cenouras e corte-as em rodela finas. Bata no liquidificador junto com o óleo até obter uma massa uniforme. Sem parar de bater, adicione os ovos um a um. Despeje a mistura numa vasilha e adicione o Farelo de Aveia, o açúcar, o sal, o fermento e as raspas de limão, misturando bem com uma colher de pau para não formar grumos. Despeje a massa numa fôrma pequena (18 cm X 25 cm) untada com margarina e polvilhada com Farelo de Aveia . Asse em forno moderado (180 ° C) pré aquecido por 30 minutos, ou até que, espetando um palito no centro da massa, este saia limpo. Depois de frio, polvilhe açúcar refinado para decorar.			
Disponível em: https://receitas.globo.com/bolo-funcional-de-cenoura-e-farelo-de-aveia-541051504d3885436200014f.ghtml			
BOLO DE AVEIA E BANANA FUNCIONAL E ECONÔMICO			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional	25min	Doce	10
Ingredientes			
– 3 ovos – 1/3 de xícara de óleo de coco ou de girassol – 1/2 xícara de açúcar mascavo ou adoçante de forno e fogão – 1 banana prata – 1/2 xícara de farinha de aveia – 2 colheres (sopa) de aveia em flocos – 2 colheres (sopa) de farinha de linhaça – 1 colher (sopa) de fermento em pó			
Preparo			
1. Bata no liquidificador os ovos por aproximadamente 1 a 2 minutos. 2. Coloque o óleo e bata mais uns segundos. 3. Acrescente o açúcar e continue batendo até misturar bem. 4. Coloque a banana picada e bata mais. 5. Adicione a farinha de aveia, a farinha de linhaça e a aveia em flocos; bata por mais uns segundos. 6. Sem bater, misture o fermento e coloque a massa em uma forma untada e			

enfarinhada. 7. Leve para assar por aproximadamente 20 a 25 minutos em forno preaquecido a 180° C. O segredo desse bolo é bater bem todos os ingredientes, um por um. A massa fica bem homogênea e fofinha. O açúcar, caso não queira muito doce, coloque 1/4 de xícara ao invés de 1/2 e prove a massa antes de assar			
Disponível em:https://www.tudogostoso.com.br/receita/196873-bolo-de-aveia-e-banana-funcional-e-economico.html			
SUCO FUNCIONAL DE MANGA, BIOMASSA, COCO E CHIA			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional	5 min	Doce	6
Ingredientes 1/2 manga palmer 1/2 xícara de biomassa de banana verde 1 colher sobremesa de chia 2 copos de água de coco 1 colher de chá de óleo de coco			
Preparo Bata todos os ingredientes com mixer ou liquidificador e sirva gelado.			
Disponível em:https://www.tudogostoso.com.br/receita/160786-suco-funcional-de-manga-biomassa-coco-e-chia.html			
SUCO FUNCIONAL DE MELANCIA, BETERRABA E CHIA			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional	10 min	-	1
Ingredientes – 1 fatia de melancia – 1 pedaço de beterraba crua (de uns dois dedos mais ou menos) – Coloque 1 colher (de sopa) de chia – 200ml de água			
Preparo Coloque a polpa da melancia, a beterraba, a chia e a água no liquidificador e bata bem. Beba logo em seguida. Evite coar, para ter o benefício de todas as fibras Não adoce.			
Disponível em:https://www.aquinacozinha.com/suco-funcional-de-melancia-beterraba-e-chia/			
RECEITA DE TORTA DE CHICÓRIA LOW CARB			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Low Carb	25min	Salgado	8 (285kcal)
Ingredientes			

Massa: – 3 ovos – 100 g de farinha de amêndoas – 50 g de queijo ralado – 200 g de creme de leite – 2 colheres (sopa) de azeite – Sal a gosto – 1 colher (sopa) de fermento – Ingredientes para		Recheio: – Chicória picada a gosto – 1 colher (sopa) de manteiga – 1/2 cebola pequena picada – 3 fatias finas de bacon picado – 1 dente de alho – Sal a gosto – temperos a gosto – tomate opcional	
Preparo 1. Bata os ingredientes da massa no liquidificador, exceto o fermento. 2. Adicione o fermento por último, misture com uma colher. 3. Pré-aqueça o forno. 4. Em uma frigideira, refogue a cebola, o alho e o bacon na manteiga. 5. Adicione a escarola picada, os temperos e o tomate como opcionais.			
Disponível em: https://receitanatureba.com/torta-de-escarola-low-carb/			
TORTA DE TOMATE			
Origem Proteína e funcional	Tempo de preparo 40min	Categoria Salgado	Nº de porções 8
Ingredientes – 1 xícara farinha de trigo integral – ½ xícara de aveia em flocos finos – 3 ovos – 1 xícara leite de soja ou leite desnatado – 1 xícara de tofu ou ricota fresca – 2 colheres (sopa) cream cheese – ½ xícara azeite de oliva extra virgem – 1 colher (chá) sal marinho – 1 colher (sopa) fermento em pó – 1 xícara de folhas de rúcula ou couve – ½ cebola – 1 dente de alho – Para o recheio: – 1 xícara tomate cereja – 1 xícara queijo branco em cubos – Folhas de manjeriço a gosto			
Preparo Bata todos os ingredientes da massa, menos o fermento, até ficar cremosa e			

homogênea. Ao atingir a consistência desejada, acrescente o fermento e mexa à mão, muito bem, para incorporar o fermento.

Aqueça o forno a 180°C, coloque a massa em uma assadeira untada (ou use as de silicone) e cubra com o recheio, dando uma leve mexida para afundar os tomatinhos e a rúcula (ou couve). Asse de 35 a 40 minutos ou até dourar e o palito sair limpinho.

Disponível em: <https://receitas.ig.com.br/torta-de-tomate-proteica-e-funcional/5cf92913e64948e61100005e.html>

BOLO COM FARINHA DE MARACUJÁ

Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional – light	30 min	Doce	16 (67kcal)

Ingredientes

- 1 e 1/2 xícara de farinha de maracujá;
- 1/2 xícara de farelo de aveia;
- 1 colher de sopa de fermento;
- 3 ovos;
- Polpa de 2 maracujás sem semente;
- 1/2 xícara de óleo de canola ou coco;
- 1/2 xícara de sucralose.

Preparo

1. Juntar o maracujá, o óleo e os ovos e bater no liquidificador e reservar;
2. Misturar o restante dos ingredientes em uma tigela separada. Juntar cuidadosamente os dois conteúdos em um único recipiente;
3. Levar ao forno em 200° C durante 40 minutos. Antes de desligar, utilizar um garfo ou palito para ver se o bolo já está bom.

Disponível em: <https://www.mundobaforma.com.br/5-receitas-de-bolo-com-farinha-de-maracuja-light/>

ARROZ COM VEGETAIS ANTIOXIDANTES

Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional	20min	Salgado	1

Ingredientes

- 1 xícara de arroz integral
- 2 xícaras e meia de água
- ½ cebola média picada
- 1 xícara de brócolis picado
- ½ xícara de cenoura em cubos
- 5 castanhas do Pará picadas
- Azeite de oliva
- Sal marinho à gosto
- Tempero verde e salsinha a gosto

Preparo

1. Refogue ligeiramente a cebola em uma colher de sobremesa de azeite de oliva.
2. Acrescente o arroz, a água e o sal, deixando cozinhar em fogo alto por cerca de 15 minutos.
3. Quando o arroz estiver quase pronto, acrescente o brócolis e a cenoura em cubos em cima do arroz sem mexer.

4. Baixe o fogo, tampe a panela e deixe cozinhar os vegetais no vapor por aproximadamente 4 minutos. 5. Para terminar, despeje em um refratário de vidro, acrescente as castanhas do Pará picadas, os temperos verdes e regue com 2 colheres de sobremesa de azeite de oliva. 6. Sirva em seguida.			
Disponível em:https://www.adrianaauffe.com.br/receita-arroz-com-vegetais-antioxidantes/			
NHOQUE FUNCIONAL DE ABÓBORA E BIOMASSA			
Origem	Tempo de preparo	Categoria	Nº de porções
Funcional	20min	Salgado	6
Ingredientes			
NHOQUE: – 2 xícaras de abóbora picada – 1 xícara de biomassa de banana verde – 2 xícaras de farinha de trigo ou 2 ½ xícara de farinha de arroz (ou farinha de trigo integral) – 2 xícaras e 1/2 de fécula de batata – 1 ovo inteiro – sal a gosto		MOLHO COM PERAS: – 3 colheres (sopa) de azeite de oliva – 2 colheres sopa de alho poró picados – 1 kg de tomates maduros cortados em cubos sem sementes – 3 colheres (sopa) de água – 1 colher sopa semente mostarda – 1 pera descascada e picada – sal a gosto – manjerição fresco	
Preparo			
NHOQUE: 1. Descasque e cozinhe a abóbora em pedaços até ficar macia. 2. Misture com a biomassa. 3. Junte as farinhas, o ovo e o sal e amasse bem. 4. Com o auxílio de 2 colheres, faça bolinhas com a massa. 5. Cozinhe-as em água fervente com sal. 6. À medida que forem subindo, retire-as da água, escorrendo bem. 7. Coloque-as numa travessa, regue azeite extra virgem e reserve.			
MOLHO: 1. Em uma panela grande, aqueça o azeite e adicione o alho poró. 2. Deixe murchar e em seguida adicione os tomates cortados em cubos. Refogue bem (aproximadamente 5 minutos) sempre mexendo, e em seguida adicione a água, sementes de mostarda e a pera. 3. Por fim, acrescente o manjerição fresco, picado grosseiramente com as mãos e o sal. 4. Cozinhe por mais 1 minuto e desligue o fogo 5. Coloque o molho ainda quente por cima dos nhoques.			
Disponível em:https://www.tudogostoso.com.br/receita/160614-nhoque-funcional-de-abobora-e-biomassa.html			

5. DISCUSSÃO

As condições crônicas constituem agravos persistentes e prolongados que requerem e demandam cuidados permanentes e similares, trazendo consequências nos planos individual, coletivo, médico-assistencial e sanitário, que desafiam a ação dos profissionais e do sistema de saúde (BARSAGLINI; CANESQUI, 2010). O diabetes *mellitus* (DM) é uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais frequentes no mundo sendo a quarta principal causa de morte (BERTONHI; DIAS, 2018).

Joana Bezerra Lucena (2007) destacou em seu trabalho que o diabetes mellitus caracteriza-se como uma síndrome de comprometimento do metabolismo dos carboidratos, das gorduras e das proteínas, causada pela ausência de secreção de insulina ou por redução da sensibilidade dos tecidos à insulina. Um aspecto característico desta doença consiste na resposta secretora defeituosa ou deficiente de insulina, que se manifesta na utilização inadequada dos carboidratos (glicose), com consequente hiperglicemia (LUCENA, 2007). Em complemento, Vilma Beltrame et al (2012) afirmou que para o controle e tratamento da doença, é necessário uma série de fatores, tais como: criação de ambiente e de condições que conduzam ao indivíduo a adotar e manter um estilo de vida ativo com hábitos alimentares saudáveis, apoio familiar, disseminação de informações sobre a patologia, as complicações e os cuidados necessários para manter o controle metabólico (BELTRAME *et al.*, 2012).

Além das formas habituais de se contrair o Diabetes mellitus, uma outra maneira bem comum é a adesão da patologia durante a gestação. Segundo o trabalho de Letícia Schwerz Weinert et al (2011) o diabetes *mellitus* gestacional (DMG) é definido como qualquer grau de redução da tolerância à glicose, cujo início ou detecção ocorre durante a gravidez (WEINERT *et al.*, 2011). As gestantes portadoras de DMG apresentam frequências aumentadas de hipertensão arterial e de indicação de cesarianas. A recorrência é alta (33-50%) e mais da metade das mulheres com história pessoal de DMG desenvolverá diabetes tipo 2 no futuro. Quanto ao conceito, as complicações perinatais mais comuns são: macrossomia, tocotraumatismo, óbito fetal inexplicado, síndrome da angústia respiratória do recém-nascido, hipoglicemia, policitemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia e hipomagnes (COUTINHO *et al.*, 2010).

Conforme Abi-Abib *et al.* (2014), por volta da 18 semana de gestação, tem início a resistência à ação da insulina que progride no terceiro trimestre a níveis semelhantes àqueles observados no diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). A resistência

insulínica resulta da combinação entre o aumento da adiposidade materna e da produção placentária de hormônios diabetogênicos, incluindo hormônio do crescimento, cortisol, hormônio lactogênico placentário e progesterona. Para França *et al.* (2017) e Joaquim, Tavares e Almeida (2020), a alimentação tem papel relevante para a saúde do feto e gestante, e aquelas mulheres que possuem um estilo de vida saudável, uma alimentação balanceada, praticam exercícios físicos e conseguem controlar o excesso de peso principalmente na pré gestação, diminuem o fator de risco para a DMG e melhoram a qualidade de vida.

Dessa forma, de acordo com Silva e Melo (2006), o controle da glicemia é considerado o principal objetivo no manejo do diabetes, sendo as técnicas dietéticas que previnem a hiperglicemia pós-prandial importantes na limitação das complicações. Recomendações tradicionais para a prevenção da hiperglicemia eram baseadas na estrutura química do carboidrato consumido. No entanto, atualmente, sabe-se que tanto a quantidade como também o tipo de carboidrato inerente ao alimento exercem influência na glicemia.

Em outro artigo produzido por Silva *et al.* (2009), ressalta-se que as diferentes fontes de carboidrato variam quanto às suas taxas de absorção e, conseqüentemente, são também variáveis seus efeitos sob as concentrações plasmáticas de glicose e insulina. Essas variações na resposta dos carboidratos da dieta podem ser quantificadas por meio do índice glicêmico (IG) e da carga glicêmica (CG) dos alimentos.

Dias *et al.* (2010) e MecLellan *et al.* (2010) trazem o conhecimento referente a índice glicêmico (IG) e carga glicêmica (CG) em seus artigos. O primeiro afirma que o IG é definido como a medida *in vivo* do impacto relativo de alimentos contendo carboidratos sobre a concentração plasmática de glicose. É medido por meio da divisão da área sob a curva da resposta glicêmica, duas horas após o consumo de uma porção de alimento-teste contendo 50 g de carboidratos, pela área sob a curva da resposta glicêmica correspondente ao consumo da mesma porção de carboidratos do alimento-referência (glicose ou pão branco). Esse valor é expresso em porcentagem. O IG reflete o comportamento de cada alimento quanto à sua velocidade de digestão e absorção e a resultante resposta glicêmica. Já a CG é um cálculo matemático a partir do IG de um alimento e seu conteúdo de carboidrato. Representa um indicador global de resposta glicêmica e demanda insulínica induzida por uma porção de alimento. Quando o IG e CG são utilizados em conjunto, oferecem uma informação mais tangível sobre o alimento em suas porções reais.

De acordo com o estudo de Sartorelli e Cardoso (2006), a qualidade dos carboidratos e sua associação com o excesso de peso e resistência à insulina em pesquisa experimental há muito vem sendo sugerida. Estudos epidemiológicos recentes sugerem que tanto a quantidade como a qualidade dos carboidratos constituiriam um importante fator preditor de dislipidemia, doenças cardiovasculares e diabetes, principalmente entre indivíduos susceptíveis à resistência à insulina, com elevado índice de massa corporal.

Queiroz, Silva e Alfenas (2010), complementa os resultados apontados no estudo anterior, afirmando que o carboidrato tem sido apontado como o componente da dieta que tem maior influência na glicemia. A quantidade de carboidrato ingerida é usualmente o principal determinante da glicemia pós-prandial, mas o tipo de carboidrato ingerido também pode afetar essa resposta.

Diante das proposições, o estudo de Beraldo, Garcia e Marfoni (2020), apresentou um tipo de dieta que visa a redução do consumo de carboidratos. A *low carb* é baseada no consumo de carboidratos abaixo da ingestão diária recomendada em adultos (45-65% do VET) para uma dieta de referência de 2000 kcal, ou a ingestão inferior a 130 g de carboidratos ao dia 16-18 e alto conteúdo de proteína e gordura e baixo consumo de fibras. Apresenta como vantagens ser mais sacietógena, permitindo redução do consumo de alimentos e baixa carga glicêmica. Contudo, apresenta como desvantagens o elevado consumo de gordura, geralmente saturadas, maior tempo de preparação, problemas de paladar (e consequentemente, adesão), maior ocorrência de obstipação, bem como cetose e problemas renais.

Além do consumo de carboidratos, Sartorelli e Franco (2003) descreveu em seu estudo que existem mudanças observadas no consumo alimentar no Brasil, com especial destaque para o aumento da densidade energética, maior consumo de carnes, leite e derivados ricos em gorduras e redução do consumo de cereais, frutas, verduras e legumes, constituindo um importante fator de risco para o desenvolvimento do diabetes, independentemente do índice de massa corporal.

Para Lottenberg (2008), os pacientes diabéticos precisam ser encorajados a ingerir uma dieta balanceada, que forneça todos os macros e micronutrientes essenciais, em quantidades corretas. A terapia nutricional deve objetivar não somente o equilíbrio glicêmico, mas também a prevenção do risco cardiovascular, visando ao controle dos lipídeos e lipoproteínas plasmáticas, além de mediar os processos inflamatórios. Deve-se ter como finalidade prevenir e retardar a taxa de desenvolvimento de complicações.

Nesse contexto, visando alternativas para uma alimentação completa e balanceada que forneça os nutrientes necessários para promoção da qualidade de vida dos pacientes diabéticos, Perin e Zanardo (2015), abordaram em seu estudo os benefícios dos alimentos funcionais, destacando que o mesmo pode ser descrito como “alimento semelhante em aparência ao alimento convencional, consumido como parte da dieta usual, capaz de produzir demonstrados efeitos metabólicos e fisiológicos úteis na manutenção de uma boa saúde física e mental, podendo auxiliar na redução do risco de doenças crônico-degenerativas, além de suas funções nutricionais básicas”. Portanto o consumo regular desses alimentos associado a prática de exercícios físicos, possuem eficácia na prevenção e controle do DM2.

Um bom exemplo de alimentos funcionais para controle glicêmico foi salientado nos estudos de Carvalho *et al* (2012), Mello e Laaksonen (2009). Ambos concordaram que a ingestão de fibra em quantidades suficientes apresenta um efeito favorável no metabolismo da glicose e da insulina. Portanto, há um consenso nas diretrizes em incentivar o consumo de alimentos fontes de fibras, tais como grãos integrais, leguminosas, hortaliças e frutas. Ressalta-se que os carboidratos com grande quantidade de fibras e baixo índice glicêmico ou carga glicêmica e com grande quantidade de fibras na sua composição diminuem o risco de DM2.

Além do consumo de alimentos rico em fibras, outros estudos trazem novas fontes de alimentos que melhorem a funcionalidade metabólica e estabeleça o controle glicêmico. O trabalho realizado por Janebro *et al* (2008), abordou os efeitos da farinha da casca do maracujá-amarelo, e que seu consumo por voluntários possibilitou redução dos níveis glicêmicos, sendo compatíveis de uma ação positiva no controle da glicemia como adjuvante das terapias convencionais em diabéticos, e que sua ação pode ser percebida logo nos primeiros meses de uso.

Já o estudo de Martins, Correia e Lemos (2014), ressaltou a funcionalidade da dieta mediterrânea para controle e prevenção do diabetes. Descreveram que o termo dieta mediterrânico (DM) se refere essencialmente a uma dieta que privilegia o consumo de plantas e seus derivados, estando associado a uma maior sobrevivência e menor mortalidade. Com a sua composição em macronutrientes e a presença de antioxidantes, ácidos graxos ômega-3 e consumo moderado de álcool, a dieta mediterrânea mostrou ser efetiva na diminuição do dismetabolismo diabético atuando ao nível da obesidade central, dislipidemia, hipertensão, hiperglicemia, insulinoresistência e inflamação.

Por fim, o estudo de Cavalheiro, Manica e Benvegnú (2020), mostrou que o consumo de alimentos ricos em selênio pode ser importante para redução das complicações provocadas pelo diabetes. Devido a hiperglicemia e ao estresse oxidativo (EO) presentes no DM, ocorre uma intensificação na busca por compostos naturais ou sintéticos que possuam propriedades antioxidantes ou anti-hiperglicêmicas. Assim, em virtude de sua atividade antioxidante, o selênio tem sido usado com relativo sucesso no combate ao EO em modelos experimentais de DM, pois é sabido que compostos orgânicos de selênio aumentam a atividade das enzimas antioxidantes.

6. CONCLUSÃO

A bibliografia levantada demonstrou que existe uma enorme relação entre uma alimentação saudável e balanceada com o controle de doenças metabólicas como o diabetes mellitus.

Foi possível constatar que essa patologia pode ter vários tipos, mas que a principal forma, e a que vem acometendo grande parte da população está associada ao consumo de alimentos ricos em açúcares simples (mono e dissacarídeos) e gorduras (principalmente as saturadas), quando o saldo energético consumido for maior do que o que é gastado.

Nesse contexto, os estudos ressaltaram os benefícios dos alimentos funcionais no controle glicêmico, que aliado a uma rotina de atividades físicas podem proporcionar melhorias na qualidade de vida desses pacientes. Os alimentos funcionais são diversos, mas destacou-se o aumento do consumo de fibras presentes em frutas, verduras e hortaliças.

Dessa forma, é possível inferir, que existem muitos alimentos capazes de promover controle glicêmico e que os pacientes diabéticos precisam ser encorajados a aderir uma dieta saudável e balanceada, rica em macro e micro nutrientes, além das fibras alimentares, obviamente em porções definidas.

Tendo em vista que mudanças referentes aos hábitos alimentares muitas vezes representam obstáculos, o estudo também destacou que é possível conciliar sabor, qualidade nutricional e agregar prazer em comer alimentos restritos de açúcares proibidos para os diabéticos, pois existem receitas simples e fáceis de serem feitas com alimentos funcionais disponibilizadas na internet e no presente estudo.

REFERÊNCIAS

- ABI-ABIB, Raquel C. *et al.* Diabetes na gestação. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 13, n. 3, 2014.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Portaria nº 398, de 30 de abril de 1999. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. 1999.
- BARSAGLINI, Reni Aparecida; CANESQUI, Ana Maria. A alimentação ea dieta alimentar no gerenciamento da condição crônica do diabetes. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 4, p. 919-932, 2010.
- BASTOS, Deborah H. M.; ROGERO, Marcelo M.; AREAS, José Alfredo G.. Mecanismos de ação de compostos bioativos dos alimentos no contexto de processos inflamatórios relacionados à obesidade. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 646-656, 2009.
- BASTOS, Mauricio N.; JESUS JÚNIOR G.; ARAÚJO M.M.M. Alimentação de diabéticos e hipertensos: desafios e recomendações. 173Bastos, M. N. et al. 2020. **Educação em Saúde. Revista Revise**, v. 4, n. 2020.
- BELTRAME, Vilma *et al.* A convivência com diabetes mellitus tipo 2. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 1, n. 1, p. 105-116, 2012.
- BENVENGA, Flávia. **Alimentos superpoderosos. Sabor e Vida: Diabéticos**, Editora Lua: Cotia - SP, v. 22, n. 2, p. 10-12, fev. 2008.
- BERALDO, Josseara; GARCIA, Luciene Vieira; MARFORI, Thiago Galvão. IMPACTO DA DIETA MEDITERRÂNEA E DIETA LOW CARB SOBRE A SÍNDROME METABÓLICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 5, n. 3, 2020.
- BERTONHI, Laura Gonçalves; DIAS, Juliana Chioda Ribeiro. **Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica**. Revista Ciências Nutricionais Online, v.2, n.2, p.1-10, 2018.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**. Belo Horizonte, v.5, n. 11, p. 121-136 · maio-ago., 2011.
- CARVALHO, Fernanda Sanches *et al.* Importância da orientação nutricional e do teor de fibras da dieta no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 sob intervenção educacional intensiva. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 56, n. 2, p. 110-119, 2012.
- CAVALHEIRO, Vanusa; MANICA, Daiane; BENVEGNÚ, Dalila Moter. Caracterização e consumo alimentar de fontes de selênio em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 27, n. 1, p. 17-22, 2020.
- COUTINHO, Tadeu *et al.* Diabetes gestacional: como tratar?: [revisão]. **Femina**, 2010.
- DIAS, Viviane Monteiro *et al.* Influência do índice glicêmico da dieta sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em pacientes com diabetes tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, n. 9, p. 801-806, 2010.

FRANÇA, Ana Karla da Silva *et al.* Qualidade da dieta e fatores relacionados ao desenvolvimento de Diabetes mellitus gestacional em gestantes de alto risco de um hospital público do Nordeste brasileiro. **Nutrición clínica y dietética hospitalaria**, v. 37, n. 3, p. 111-116, 2017.

JANEIRO, Daniele Idalino *et al.* Efeito da farinha da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.) nos níveis glicêmicos e lipídicos de pacientes diabéticos tipo 2. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, p. 724-732, 2008.

JOAQUIM, Milena Cunha; TAVARES, Rayanne Afonso. **Influência nutricional no diagnóstico e tratamento de diabetes mellitus gestacional**. UNICEUB. 2020.

LOTTENBERG, Ana Maria Pita. Características da dieta nas diferentes fases da evolução do diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 2, p. 250-259, 2008.

LUCENA, JB da S. Diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2. **Monografia**. São Paulo (SP): **Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas**, 2007.

MAGALHÃES, L.H., PRATES, S.R.S.P., TEIXEIRA, N.C. A Gastronomia na Melhoria da Alimentação do Diabético. **Revista Pensar Gastronomia**, Belo Horizonte. v. 1, n. 2, p.19- 21, 2015.

MARTINS, E. A.; CORREIA, A. C.; LEMOS, ET de. A Funcionalidade da Dieta Mediterrânica na Diabetes Tipo 2. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 9, n. 2, p. 83-91, 2014.

MCLELLAN, Kátia Cristina Porteiro *et al.* Determinação do índice glicêmico e da carga glicêmica de dietas hospitalares para indivíduos com diabetes. **Cad Saúde Colet**, v. 18, n. 2, p. 259-65, 2010.

MCLELLAN, Kátia Cristina Portero *et al.* Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 5, p. 515-524, 2007.

MELLO, Vanessa D. de; LAAKSONEN, David E. Fibras na dieta: tendências atuais e benefícios à saúde na síndrome metabólica e no diabetes melito tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 509-518, 2009.

MONEGO, Estelamaris Tronco; MAGGI, Cinthya. Gastronomia na promoção da saúde dos pacientes hipertensos. **Revista Bras. Hipertens.**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 105-108, abr. 2004.

PERIN, Lisiane; ZANARDO, Vivian Polachini Skzypek. Benefícios dos alimentos funcionais na prevenção do diabete melito tipo 2. **Nutrição Brasil**, v. 14, n. 3, 2015.

QUEIROZ, Karla Cristina; SILVA, Ivani Novato; ALFENAS, Rita de Cássia Gonçalves. Associação entre fatores nutricionais e o controle glicêmico de crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, n. 3, p. 319-325, 2010.

SARTORELLI, Daniela S.; CARDOSO, Marly A. Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2: evidências epidemiológicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 3, p. 415-426, 2006.

SARTORELLI, Daniela Saes; FRANCO, Laércio Joel. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cadernos de saúde pública**, v. 19, p. S29-S36, 2003.

SILVA, Flávia Moraes *et al.* Papel do índice glicêmico e da carga glicêmica na prevenção e no controle metabólico de pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 560-571, 2009.

SILVA, Flávia Moraes; MELLO, Vanessa Derenji Ferreira de. Índice glicêmico e carga glicêmica no manejo do diabetes melito. **Revista HCPA**. Porto Alegre. Vol. 26, n. 2 (ago. 2006), p. 73-81, 2006.

WEINERT, Letícia Schwerz *et al.* Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. **Arquivos Brasileiros de endocrinologia & metabologia**, v. 55, n. 7, p. 435-445, 2011.