



FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

MARIA VITÓRIA MARTINS AMARAL
MARINA TAVARES FRAZÃO
THAIS MAZZAROLO FEITOSA

DESENVOLVIMENTO DE UM MATERIAL EDUCATIVO PARA SUBSTITUIÇÃO DE
CARBOIDRATOS VOLTADO AO PÚBLICO IDOSO COM DIABETES MELLITUS
TIPO 2

SÃO PAULO
2022

MARIA VITÓRIA MARTINS AMARAL
MARINA TAVARES FRAZÃO
THAIS MAZZAROLO FEITOSA

DESENVOLVIMENTO DE UM MATERIAL EDUCATIVO PARA SUBSTITUIÇÃO DE
CARBOIDRATOS VOLTADO AO PÚBLICO IDOSO COM DIABETES MELLITUS
TIPO 2

Projeto de Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado a Universidade
São Judas Tadeu(USJT), no curso de
Bacharelado em: Nutrição como
requisito para obtenção do grau em
Bacharel em Nutrição

Professora Orientadora Profa. Dra. Rita de Cássia de Aquino

SÃO PAULO
2022

MARIA VITÓRIA MARTINS AMARAL
MARINA TAVARES FRAZÃO
THAIS MAZZAROLO FEITOSA

DESENVOLVIMENTO DE UM MATERIAL EDUCATIVO PARA SUBSTITUIÇÃO DE
CARBOIDRATOS VOLTADO AO PÚBLICO IDOSO COM DIABETES MELLITUS
TIPO 2

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi
julgado adequado à obtenção do título de
Bacharel em Nutrição e aprovado em sua
forma final pelo curso de Nutrição da
Universidade São Judas Tadeu.

São Paulo, 7 de Dezembro de 2022.

Profa Dra Rita de Cássia de Aquino – Universidade São Judas Tadeu

Prof. e orientador: Nome completo, abreviatura da titulação.

Nome da Instituição de Ensino

Profa Ms Emilieme de Almeida Martins – Universidade São Judas Tadeu

Prof. Banca: Nome completo, abreviatura da titulação.

Nome da Instituição de Ensino

Profa Dra Margareth Lage Leite de Fornasari – Universidade São Judas Tadeu

Prof. Banca: Nome completo, abreviatura da titulação.

Nome da Instituição de Ensino

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho à todos os paciente com Diabetes Mellitus tipo 2, desejamos que eles tenham uma alimentação com mais consciência, mas que o prazer de se alimentar continue todos os dias.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a Deus por nos ter ajudado a chegar até aqui. A nossas famílias pelo incentivo e contribuição para que o sonho da graduação fosse realizado. Agradecemos aos nossos professores que sempre estiveram presentes nesses longos anos, nos ensinando e motivando a ser excelentes profissionais. E agradecemos a nós mesmos por não ter desistido e encontrado o nosso caminho nessa profissão.

Resumo

A fase do envelhecimento traz consigo as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), seja por maus hábitos obtidos ao longo dos anos, falta de atividade física ou até mesmo por herança genética. A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), é o tipo de Diabetes Mellitus (DM) que mais acomete a população, sendo resultado da interação entre genética e estilo de vida, e mais acometida na fase adulta e em idosos. A lista de substituição de carboidratos tem como finalidade de ajudar pacientes com Diabetes Mellitus tipo 1 e 2 a não ter hipoglicemia e nem hiperglicemia e ter maior flexibilização em sua alimentação e orientar os cuidadores desses pacientes. O presente estudo teve o objetivo de elaborar um material educativo para a construção de substituição de carboidratos para idosos com (DM2). O desenvolvimento deste trabalho foi dividido em 4 etapas, sendo a última etapa a construção do jogo da memória, como estratégia de transformar a lista de substituição de carboidratos em um jogo educativo. É função do nutricionista trazer estratégias de fácil compreensão para que o idoso entenda a gravidade de seu diagnóstico e não enxergue isso como um obstáculo, mas sim uma nova forma de viver bem e experimentar coisas novas.

Palavras Chaves: Idoso. Diabetes Mellitus Tipo 2. EAN.

Lista de Quadro

Quadro 1: Critérios laboratoriais para diagnóstico de DM2 e pré-diabetes	10
--	----

Lista de Siglas

ADA – American Diabetes Association

CG – Carga Glicêmica

DCNTs – Doenças Crônicas não Transmissíveis

DHAA – Direito Humano à Alimentação Adequada

DM – Diabetes Mellitus

DM1 – Diabetes Mellitus tipo 1

DM2 – Diabetes Mellitus tipo 2

DMG – Diabetes Mellitus Gestacional

EAN – Educação Alimentar Nutricional

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

HbA1c – Hemoglobina Glicada

IDF – International Diabetes Federation

IG – Índice Glicêmico

ILPIS – Institutos de Longa Permanência

OMS – Organização Mundial da Saúde

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

TGO – Tolerância à Glicose

Sumário

1. Introdução.....	7
1.1 Idoso e Envelhecimento	7
1.2 Diabetes Mellitus (DM) e Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)	9
1.3 Carboidratos.....	11
1.4 Contagem de carboidratos	12
1.5 Índice glicêmico (IG) e Carga Glicêmica (CG)	13
1.6 Educação Nutricional Alimentar (EAN)	14
2. Objetivos.....	16
2.1 Objetivo Geral	16
2.2 Objetivo Específico.....	16
3. Justificativa.....	17
4. Metodologia.....	18
5. Resultado	19
6. Discussão.....	27
7. Considerações finais	29
8. Referência.....	30

1. Introdução

1.1 Idoso e Envelhecimento

A vida humana consiste no processo evolutivo desde o nascimento até a fase final, que é o falecimento do indivíduo. Neste processo temos o envelhecimento que é definido pela maturidade extrema do nosso corpo, onde todas as funcionalidades das células, tecidos, músculos e órgãos tem seu ritmo desacelerado. É uma fase na qual tudo o que o indivíduo optou sendo bom ou ruim terá consequências baseado em sua genética, em seu ambiente, a prática de exercícios, a alimentação, a profissão, a idade e o meio de convívio (CLAUDINO, 2010).

A fase do envelhecimento traz consigo as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) seja por maus hábitos obtidos ao longo dos anos, falta de atividade física ou até mesmo por herança genética. Temos como exemplo de (DCNTs) a Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, Hipercolesterolemia e outros, são doenças que podem ser controladas e submetidas dentro dos padrões normais segundo a recomendação das associações médicas, é possível ter um estilo de vida saudável e equilibrado mesmo com algumas dessas enfermidades (NAJAS et al., 2010).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2001), o processo de envelhecer saudável especificamente de uma pessoa ou habitantes de uma nação, sejam autônomas e independentes em suas esferas de sobrevivência a sociedade, cumprindo seu dever de promover recursos e suporte para garantir equidade (NAJAS et al., 2010).

Percebemos no âmbito nutricional que algumas funções e processos que o nosso corpo realizava, onde normalmente aconteciam de forma natural e facilitada, no envelhecimento não ocorre da mesma forma. O idoso apresenta sintomas que são normais no estágio da vida que ele se encontra. A perda do apetite é frequente, a mastigação é mais lenta por suas articulações e músculos estarem mais frágeis e atrofiados, a arcada dentária normalmente é implantada ou com prótese, as papilas gustativas e a diminuição de receptores olfativos já não tem mais a mesma sensibilidade de antes, acarretando deste modo a perda do apetite dos alimentos. A desnutrição proteica-calórica ocorre devido ao idoso ter a falta de apetite e por muitas vezes pular as refeições principais ou só consumir aquilo que ele acha necessário. Apresentam também alterações no trato gastrointestinal, diminuição na absorção de vitaminas e alguns idosos têm redução na produção enzimática como a amilase, gerando a xerostomia que é muito comum nesta fase da vida (TRELA, 2021).

A realidade mundial é ter cada vez mais o aumento da expectativa de vida, os países terão mais idosos em sua proporção populacional, devido a diminuição da taxa de fecundidade e natalidade. Hoje, a sociedade busca envelhecer com saúde, mas em muitos casos falta a informação correta para chegar ao destinatário. Vemos que avançamos na tecnologia e ciência, mas ao mesmo tempo as “Fake News” que circulam com muita rapidez nas mídias sociais acabam confundindo mais os cuidadores desses idosos, não dando autonomia para ter o equilíbrio de uma vida saudável. Frente a essa dificuldade, a ação multidisciplinar precisa ter um cuidado mais específico e único para cada idoso. A intervenção de políticas públicas ajudaria e teria maior força de expansão em fazer chegar a informação correta e idônea até nossos idosos e seus cuidadores (TRELA, 2021).

O termo gerontologia é compreendido pela área que estuda todas as esferas do processo de envelhecimento sendo elas; sociais, psicológicas, biológicas e clínico, o desenvolvimento desta população em específico e histórico. Esta ciência tem como base a relação entre outras áreas do conhecimento científico porque abrange muitos assuntos que vão além da sala do consultório. O indivíduo idoso é visto como um todo e dificuldades prevalentes globais visam a solucionar e detectar um problema em comum do envelhecimento (AYAMA e FERIANCIC, 2014).

Na ciência temos outro âmbito da medicina onde a pessoa idosa é o foco principal, a geriatria. Esta especialização tem como fundamento; analisar, diagnosticar, prevenir, promover saúde, medicar e dar todo suporte a pessoa idosa enferma. O geriatra é aquele que terá o maior contato com essa fase primordial de nossas vidas. A fase em que temos que nos reinventar para sobrevivermos e aprender com essa realidade que estamos vivendo deste processo. Esta especialização enxerga o idoso além de suas limitações e dá ferramentas para o tornar mais independente possível em suas decisões diárias para uma vida equilibrada e saudável (CANCIO e SILVA, 2020).

Devemos pontuar dois termos importantes que ocorrem no envelhecimento, a senescência e senilidade. A senescência são os conjuntos de fatores fisiológicos que geram a diminuição das multifuncionalidades do nosso organismo no decorrer dos anos. Como exemplo, a atrofia muscular, quando os músculos vão enrijecendo por falta de exercício físico (SILVA, 2016).

Já a senilidade ocorre quando algum fator externo ou interno gera algum tipo de enfermidade levando a pessoa idosa a ser diagnosticada com alguma doença ou

precariedade na saúde do organismo. Neste termo encontramos diversas patologias que são referências no processo do envelhecimento e aquelas que vão degradando algum órgão ou sistema do corpo humano. Como exemplo; Alzheimer, Parkinson, Esclerose Múltipla e Osteoporose (SILVA, 2016).

1.2 Diabetes Mellitus (DM) e Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)

Segunda a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o Diabetes Mellitus (DM) é uma (DCNTs), no qual o pâncreas não produz ou não secreta as quantidades de forma adequada o hormônio insulina, que é produzido pelas células beta-pancreática, com isso não há insulina para levar a glicose que está no sangue para dentro da célula, ou há produção de insulina, mas a sua secreção está sendo insuficiente não conseguindo levar toda a glicose que está no sangue para dentro da célula. Cerca de 1 a 10% do total de indivíduos diabéticos são diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), cerca de 90% são Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), ainda há os indivíduos com pré-diabetes, número que vem aumentando significativamente por conta de outras (DCNTs) como obesidades e hipertensão (SBD, 2022).

A classificação do Diabetes Mellitus (DM) e estratégias de rastreamento de comorbidades e complicações crônicas, permite um tratamento adequado para o indivíduo diagnosticado com (DM). A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomenda a classificação baseada na etiopatogenia do (DM) que engloba Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), e outros tipos de (DM) de acordo com a funcionalidade do pâncreas, células beta pancreáticas e a produção e secreção de insulina. Geralmente as características clínicas são suficientes para diferenciar o tipo de (DM). A classificação que dizia que (DM1) se manifesta apenas em crianças e adolescentes e (DM2) apenas em idosos, já não é mais utilizado, com novas técnicas de diagnosticar a (DM) em um indivíduo e qual tipo de medicação ele irá usar independentemente da idade, desmistifica essa classificação, mesmo o (DM2) ser diagnosticado mais em idosos e (DM1) em crianças e adolescentes (RODACKI et al., 2022).

O diagnóstico da (DM) é estabelecido pela identificação de hiperglicemia. Geralmente é diagnosticado por exame de sangue, pelos exames de glicemia plasmática em jejum, hemoglobina glicada (HbA1c) ou pelo exame de tolerância à glicose (TGO) (SBD, 2022).

Quadro 1: Critérios laboratoriais para diagnóstico de DM2 e pré-diabetes

Critérios	Normal	Pré-DM	DM2
Glicemia de jejum (mg/dl)*	< 100	100 a 125	> 125
Glicemia 2h após TOTG (mg/dl)**	< 140	140 a 199	> 199
HbA1c(%)	< 5,7	5,7 a 6,4	> 6,4

Fonte: Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2

Essas referências valem para todas as idades. Para ter um diagnóstico que o indivíduo tem a doença (DM) os dois exames que são; glicemia em jejum e (HbA1c) tem que estar alterados, se um estiver alterado e outro não, deve-se repetir o exame. A prevalência de (DM) é significativa a partir dos 45 anos, no Brasil de acordo com a VIGITEL 2019, a prevalência de (DM) vai de 7,4% em indivíduos com idade de 45 a 54 anos, 17,3% entre 55 e 64 anos, e 23% com idade acima de 63 anos (COBAS et al., 2022).

A (DM) é um crescente problema para a saúde em escala mundial, independente do seu tipo e grau de desenvolvimento. Segundo a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF) estimou que 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade (424,9 milhões de pessoas) convive com (DM). Cerca de 79% dos casos vivem em países em desenvolvimento, nos quais deverá ocorrer um aumento nos próximos anos. O aumento da (DM) está associado a diversos fatores, como a rápida urbanização, modernização da área profissional, transição epidemiológica, transição nutricional, estilo e qualidade de vida, sedentarismo, excesso de peso, obesidade, falta de atividade física e o aumento do envelhecimento populacional, são a maior sobrevida para diagnóstico de (DM), junto com a combinação de fatores genéticos que estão ligadas a causa da doença (SBD, 2020).

O Brasil é 5º país no mundo com pessoas diagnosticadas com (DM) (16,8 milhões de indivíduos) e o país com maior números de diabéticos da América Latina (1 em cada 9 pessoas entre 20 e 79 anos tem (DM), e 44% das mortes são atribuídas a pessoas com menos de 60 anos), em 2045 estima-se que haverá 49 milhões de pessoas portadores de (DM) na América Latina, ou seja, 55% de aumento em vista de 2019, e no mundo todo haverá um total de 700 milhões de pessoas com (DM) (ATLAS IDF, 2019).

A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), é o tipo de (DM) que mais acomete a população, sendo resultado da interação entre genética e estilo de vida, especialmente obesidade e sedentarismo, e mais acometida na fase adulta e em idosos. Quando o indivíduo entra na terceira idade ocorre um aumento discreto, mas progressivo na glicemia em jejum, essa alteração ocorre por conta da diminuição da capacidade funcional da célula beta pancreática, que diminui sua capacidade de proliferação, ou seja, a célula fica mais vulnerável a apoptose celular, diminuindo a capacidade de síntese, armazenamento e uma grande diminuição na produção e secreção de insulina, tendo uma maior dificuldade de levar a glicose para dentro da célula e assim causando a resistência à insulina no indivíduo (SALLES et al., 2019).

As maiores taxas de pacientes com (DM) nos hospitais e utilização dos serviços de saúde, está relacionado a incidência de cegueira, doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, insuficiência renal e amputações não traumáticas de membros inferiores. Isso é uma grande preocupação para os órgãos de saúde, pois a tendência é aumentar os números de indivíduos com (DM2) que acarreta esses tipos de doenças. Muitos governos, sistemas de saúde público ou privado e profissionais da saúde não estão preparados para essa epidemiologia, que irá gerar uma carga de custos muito alta não apenas para o sistema de saúde em termos econômicos, como para a sociedade que não está preparada para a morte precoce desses indivíduos (DIRETRIZES SBD, 2019).

É importante que os sistemas de saúde pública e privada desenvolvam parcerias com órgãos governamentais, estratégias educativas sobre a prevenção de (DCNTs) como a obesidade, que são as maiores causadoras do (DM), para prevenção, detecção, controle da doença, conscientização e alerta da população sobre os riscos e consequências de um (DM) mal controlado (DIRETRIZES SBD, 2019).

1.3 Carboidratos

O carboidrato é um macronutriente presente nos alimentos, há muitos séculos ele é utilizado como fonte de energia em vários tipos de dietas, em todas as partes do mundo. Na classificação química os carboidratos são moléculas orgânicas, por ser um nutriente complexo com vários números de unidades de monossacarídeo, foi subdividido segundo seus tipos de ligações glicosídicas e características químicas específicas, essas classificações foram preconizadas pela Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), que em 1998 dividiu os carboidratos em

três grandes grupos: açúcares (GP 1-2), oligossacarídeos (GP 3-9) e polissacarídeos (GP >9) (TOBARUELA et al., 2016).

Os carboidratos são os principais macronutrientes a comprometer os níveis de glicose no organismo, pois toda a quantidade ingerida é transformada em glicose, que vai direto para o sangue, essa glicose em um indivíduo não diabético é regulado pela insulina, porém no indivíduo com (DM1) é utilizado insulinas análogas ou humanas para o controle dessa glicose e no indivíduo com (DM2) geralmente é utilizado medicamentos como Metformina e Gliclazida, que ajudam a secreção da insulina e sua entrada na célula no controle da glicose ingerida. Assim é importante fazer boas escolhas de carboidratos (SANTOS et al., 2018).

Os carboidratos não-refinados são a melhor escolha para os indivíduos com (DM), pois neles há fibra natural intacta, menor índice glicêmico e promove melhor saciedade e propriedades de ligação com colesterol. Já os carboidratos refinados perderam parte do seu valor nutricional, não obtendo mais as fibras naturais e outros nutrientes, ficando apenas açúcar, com maior índice glicêmico. Com isso a sua influência no aumento do nível glicêmico é muito maior que os carboidratos não refinados, pois não há mais as fibras para lentificar a absorção de glicose (SANTOS et al., 2018).

1.4 Contagem de carboidratos

Segundo o manual de carboidratos do hospital Alberto Rassi- HGG (2010) o método da contagem de carboidrato surgiu na Europa em 1935, porém só foi validado pela comitê da American Diabetes Association (ADA) em 1994, quando foi observado que diferentes tipos de carboidratos apresentaram o mesmo efeito de elevar a glicemia do paciente diabético. Esse método chegou ao Brasil em 1997 (ABREU et al., 2010).

Utilizar a contagem de carboidratos traz várias vantagens ao paciente diabético como; aceitar mais a doença perante a família e amigos, controle do colesterol e triglicérides, manutenção do peso ideal, redução de complicações de hiperglicemias, evitar episódios de hipoglicemia, melhor controle glicêmico e redução da Hemoglobina Glicada (HbA1c) (ABREU et al., 2010).

Com a utilização da insulina para o controle glicêmico de pacientes com (DM1) e a dificuldade em adequar insulina em relação a alimentação, há mais de 20 anos estudos sobre contagem de carboidratos foi iniciado, com a finalidade de ajudar pacientes que utilizam insulina a não ter hipoglicemia e nem hiperglicemia, e ter maior

flexibilização em sua alimentação. A utilização de contagem de carboidratos no dia a dia do paciente com (DM) faz toda a diferença no controle glicêmico. Ao usar a contagem de carboidratos o diabético consegue identificar que pode consumir todos os grupos de alimentos, apenas associando a quantidade a ser ingerida, com o tratamento medicamentoso e estilo de vida do diabético (MANUAL DE CONTAGEM DE CARBOIDRATOS PARA PESSOA DIABÉTICA, 2016).

Para começar a contagem de carboidratos primeiro é preciso saber a quantidade de quilocalorias que será ingerida por dia e quanto de carboidrato será consumido em cada refeição. Os principais alimentos fontes de carboidratos que devem estar presentes na dieta do indivíduo com (DM) são; frutas, vegetais e grãos integrais. O controle glicêmico da (DM2) é mais fácil de ser atingido, com alimentação saudável e atividade física é possível alcançar os níveis adequados de glicemia e Hemoglobina Glicada (HbA1c), assim a contagem de carboidratos utilizada será a de nível primário, ou seja, saber praticar a contagem de carboidratos com a substituição dos alimentos. Para isso é necessário sempre utilizar as listas de substituição de carboidratos onde terá as quantidades de carboidratos de cada porção de alimento. É importante ter horários para comer e sempre nas mesmas quantidades (MANUAL DE CONTAGEM DE CARBOIDRATOS PARA PESSOA DIABÉTICA, 2016).

A resposta do aumento da glicemia é em cerca de 2 horas depois de ingerido o carboidrato, um feito importante é sempre medir a glicemia antes e duas horas após as refeições para verificar o efeito dos alimentos na glicemia e se a contagem de carboidrato está correta em relação a medicação. A contagem de carboidrato não é difícil, porém é necessário treino e uso contínuo (MANUAL DE CONTAGEM DE CARBOIDRATOS PARA PESSOA DIABÉTICA, 2016).

1.5 Índice glicêmico (IG) e Carga Glicêmica (CG)

O índice glicêmico (IG) é uma das principais estratégias para controle glicêmico em indivíduos com (DM). O (IG) foi criado por JENKINS et al (1981), e indica a velocidade com que o carboidrato presente no alimento alcança a corrente sanguínea elevando os níveis de glicose, ou seja, o (IG) mensura a qualidade dos carboidratos com base na resposta glicêmica pós-prandial. O (IG) sempre tem um alimento referência, geralmente é um porção de açúcar (glicose) e pão, onde uma porção desses alimentos equivale 25g e 50g de carboidrato, assim o (IG) compara a resposta glicêmica gerada pelo alimento ingerido com o alimento referência, caso o alimento ingerido ultrapasse essa referência significa que ele é um alimento com alto (IG), ou

seja, quando ingeridos são digeridos, absorvidos e metabolizados rapidamente, elevando os níveis de glicose mais depressa, já os alimentos que são ingeridos, digeridos, absorvidos e metabolizados mais lentamente, tem um (IG) mais baixo, sendo esses os essenciais para indivíduos com (DM) (PUPIN, 2019).

A carga glicêmica (CG) é uma relação matemática onde multiplica o (IG) do alimento pela quantidade de carboidrato na porção, dividido por 100 que ao final irá representar o impacto total do alimento na glicemia, ajudando a avaliar a quantidade e qualidade de carboidrato que está sendo ingerido. A (CG) e o (IG) devem ser trabalhados juntos para um melhor controle glicêmico no (DM2), pois eles ajudam a não ocorrer hipoglicemia e nem hiperglicemia, obtendo uma Hemoglobina Glicada (HbA1c) dentro dos níveis esperados, evitando complicações futuras da doença (TIECHER, 2019).

1.6 Educação Nutricional Alimentar (EAN)

O final da Segunda Guerra Mundial deixou inúmeras tragédias e consequências, sendo uma delas a fome e o agravo da insegurança alimentar, assim os profissionais da saúde no fim da década de 1940 a fim de melhorar a qualidade da alimentação iniciaram a Educação Alimentar Nutricional (EAN), com o objetivo de obter melhor custo benefício mediante a empregos de alimentos mais baratos e nutritivos e buscar estratégias mais eficazes para melhorar a alimentação da população. (BOOG, 2004)

No Brasil a (EAN) também chegou na década de 1940, porém suas estratégias não foram bem aceitas pela população, sendo consideradas invasivas. Nas décadas seguintes a (EAN) ainda não era bem-vinda no país, com a ditadura militar em ascensão, a (EAN) era vista pela população como algo repressivo e opressor à liberdade de expressão, afinal comer o que se quer, na hora que se quer e como se quer, era visto como uma forma de exercer o direito à liberdade, e o cuidado da saúde era entendido como limitação desse direito. A (EAN) só foi ser valorizada no Brasil, quando os alimentos industrializados tomaram conta das prateleiras dos mercados, e os seus preços mais acessíveis do que arroz, feijão, frutas e legumes, repercutindo uma crescente preocupação nos profissionais de saúde, afinal são alimentos ricos em açúcares, sal e aditivos, causando a longo prazo (DCNTs) na população (BOOG, 2004).

A (EAN) é uma política pública criada para promover Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Atualmente

um dos maiores desafios da (EAN) são as (DCNTs) presente em todas as idades, a conscientização da população que uma alimentação saudável pode gerar qualidade de vida, e como levar a (SAN) e a (DHAA), para as regiões mais carentes do país. Portanto os profissionais que estão à frente da (EAN) precisam a cada dia buscar por novas estratégias e principalmente políticas públicas para levar alimentação adequada para o povo brasileiro (MDS, 2018).

Considerando que é necessário mais estratégias de (EAN) para a promoção da saúde da população, para que futuramente não venha sofrer com (DCNTs) e com o aumento de (DM2) que vem crescendo anualmente em idosos, justifica-se a relevância desse estudo e a criação do jogo da memória para melhor adesão dos pacientes às informações dadas pelo nutricionista.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Elaborar material educativo para substituição de carboidratos, voltado ao público idoso com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2).

2.2 Objetivo Específico

Elaborar um jogo da memória sobre substituição de carboidratos.

3. Justificativa

A fase do envelhecimento traz consigo as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), seja por maus hábitos obtidos ao longo dos anos, falta de atividade física ou até mesmo por herança genética. Temos como exemplo de (DCNTs) a Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, Hipercolesterolemia e outros, são doenças que podem ser controladas e submetidas dentro dos padrões normais segundo a recomendação das associações médicas, é possível ter um estilo de vida saudável e equilibrado mesmo com algumas dessas enfermidades. O Brasil é 5º país no mundo com pessoas diagnosticadas com (DM) (16,8 milhões de indivíduos) e o país com maior número de diabéticos da América Latina (1 em cada 9 pessoas entre 20 e 79 anos tem (DM) e 44% das mortes são atribuídas a pessoas com menos de 60 anos), e no mundo todo haverá um total de 700 milhões de pessoas com (DM). A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), é o tipo de (DM) que mais acomete a população, sendo resultado da interação entre genética e estilo de vida, especialmente obesidade e sedentarismo, e mais acometida na fase adulta e em idosos. Quando o indivíduo entra na terceira idade ocorre um aumento discreto, mas progressivo na glicemia em jejum, essa alteração ocorre por conta da diminuição da capacidade funcional da célula beta pancreática, que diminui sua capacidade de proliferação, ou seja, a célula fica mais vulnerável a apoptose celular, diminuindo a capacidade de síntese, armazenamento e uma grande diminuição na produção e secreção de insulina, tendo uma maior dificuldade de levar a glicose para dentro da célula e assim causando a resistência insulínica no indivíduo. Utilizar a contagem de carboidratos traz várias vantagens ao paciente diabético como, aceitar mais a doença perante a família e amigos, controle de colesterol e triglicérides, manutenção do peso ideal, redução de complicações de hiperglicemias, evitar episódios de hipoglicemia, melhor controle glicêmico e redução da Hemoglobina Glicada (HbA1c). A utilização de contagem de carboidratos no dia a dia do paciente com (DM) faz toda a diferença no controle glicêmico. Ao usar a contagem de carboidratos o diabético consegue identificar que pode consumir todos os grupos de alimentos, apenas associando a quantidade a ser ingerida, com o tratamento medicamentoso e estilo de vida do diabético.

4. Metodologia

O trabalho foi desenvolvido com base em uma pesquisa bibliográfica através de artigos, manuais, diretrizes e livros, buscados no Google Acadêmico®, sites acadêmicos, bibliotecas virtuais e físicas. A metodologia de desenvolvimento deste trabalho é dividida em 4 etapas. Etapa 1: Análise da literatura focando nas seguintes áreas: Idoso, envelhecimento, Diabetes Mellitus, contagem de carboidratos e educação alimentar nutricional. Etapa 2: Análise de lista de carboidratos, sua eficácia no fácil entendimento e aprendizado. Etapa 3: Análise de estratégias de educação alimentar e nutricional desenvolvidas para idosos. Etapa 4: Desenvolvimento de uma estratégia de educação alimentar e nutricional para idosos.

Para o desenvolvimento do jogo da memória foi utilizado o “Manual oficial da contagem de carboidratos para profissionais da saúde” (DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

No Anexo I do Manual há a “Lista de equivalentes, trocas, substitutos, ou escolhas de alimentos, página 42”, onde 1 substituto = 15g de carboidrato, 2 substitutos = 30g de carboidrato, 3 substitutos = 45g de carboidrato e 4 substitutos = 60g de carboidratos.

No aplicativo CANVA® foi desenvolvido os cards do jogo da memória, com as cores, imagens dos alimentos, medida caseira e o equivalente de substituto.

E para a montagem do jogo da memória foi utilizado material MDF e papel adesivo.

5. Resultados

Pensando em uma estratégia para utilização da lista de substituição de carboidratos, foi criado um jogo da memória, que irá trabalhar o aprendizado, memória visual, a atenção e a concentração, onde os idosos possam encontrar e associar seus pares para maior desenvolvimento cognitivo. Aprendendo de maneira lúdica a substituição de cada alimento, a partir de medidas caseiras e contagem de carboidratos. Esse jogo contém 41 cards sendo, 8 informativos, 1 para capa e 16 duplas utilizadas como jogo da memória.

1º: Passo a passo de como jogar;

2º: Informações do produto, nome dos alunos, professor e universidade;

3º e 4º: O que é carboidratos e alimentos que devem ser contabilizados quanto a contagem de carboidratos;

5º e 6º: Equivalência e quantos substitutos correspondem a 15g, 30g, 45g e 60g de carboidratos e porque a contagem é importante;

7º: Capa do jogo

8º: Indicações

9º: QR code para mais informações e acesso ao TCC desenvolvido;

10º a 32º: Apresentam figuras em um dos lados, medida caseira, número de substitutos para cada alimento. Cada substituto se repete em duas peças diferentes, que possuem cores iguais e imagem de um alimento diferente.

No jogo clássico, cada participante deve, na sua vez, virar duas peças e deixar que todos as vejam. Caso as figuras sejam iguais, o participante deve recolher consigo esse par e jogar novamente. Se forem peças diferentes, estas devem ser viradas novamente, e sendo passada a vez ao participante seguinte.

1

Informações do Produto
Material: mdf;
 Cada Caixa Contém 32
 Cartas Para Jogo;
 Validade Indeterminada.
 Desenvolvido pelas alunas:
 Maria Vitória Martins
 Amaral
 Marina Tavares Frazão
 Thais Mazzarolo Feitosa
 Universidade São Judas
 Tadeu- Nutrição
 Orientadora: Profª Rita de
 Cássia

2

Os carboidratos são conhecidos como glicídios, hidratos de carbono, açúcares ou através de siglas como HC ou CHO. Podem ser encontrados adicionados ou naturalmente nos alimentos. Os alimentos que devem ser contabilizados quanto à quantidade de carboidratos são: pães, biscoitos e cereais; macarrão, arroz e grãos; vegetais tipo C; leite e iogurtes; frutas

3

e sucos; açúcar, mel e alimentos que contêm açúcar. Outros contêm carboidrato e proteína, como feijão, ervilha, lentilha e soja; e ainda existem outras combinações que contêm carboidrato, proteína e gordura, como pizzas e sopas.

4

Um equivalente, troca, substituto ou escolha de carboidrato corresponde a 15g de carboidrato contidos em um alimento e varia conforme a quantidade de proteína e de gordura. Contar carboidratos dos alimentos é importante para regular os níveis de glicose sanguínea.

5

1 substituto = 15g de carboidrato
 2 substitutos = 30g de carboidrato
 3 substitutos = 45g de carboidrato
 4 substitutos = 60g de carboidrato

6

JOGO DA MEMÓRIA



As atividades presentes nesta obra podem ser praticadas em diversos tipos de encontros e contemplam idosos que apresentem qualquer nível de escolaridade, que tenham dificuldade de locomoção e com perda cognitiva leve.

7



Para mais informações sobre:
DESENVOLVIMENTO DE UM
MATERIAL EDUCATIVO PARA
SUBSTITUIÇÃO DE
CARBOIDRATOS VOLTADO AO
PÚBLICO IDOSO COM
DIABETES MELLITUS TIPO 2
aponte sua câmera para o QR
CODE e acesse o TCC
desenvolvido pelas alunas da
USJT

8

- Verso da carta

**Exercite sua
mente**



- Grupo das frutas

ABACAXI



1 fatia
1 substituto

MELÃO



1 fatia
1 substituto

MARACUJÁ



unidade grande
1 substituto

AMEIXA



2 unidades
1 substituto

MAÇÃ



unidade pequena
1 substituto

MAMÃO PAPAIA



1/2 unidade
1 substituto

LARANJA



unidade pequena
1 substituto

CAQUI



unidade pequena
1 substituto

- Grupo do arroz, pão, massa e tubérculos

ARROZ BRANCO



2 colheres de
sopa
1 substituto

ARROZ INTEGRAL



2 colheres de
sopa
1 substituto

PIZZA



1 fatia média
2 substitutos

MACARRÃO



1 xícara de chá
cheia
2 substitutos

PÃO DE FORMA



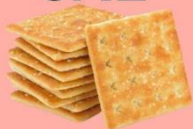
1 fatia
1 substituto

PÃO FRANCES



1/2 unidade
1 substituto

BOLACHA ÁGUA E SAL



3 unidades
1 substituto

BISCOITO MAISENA



4 unidades
1 substituto

MANDIOCA



pedaço
pequeno
1 substituto

BATATA INGLESA



unidade
pequena
1 substituto

- Grupo dos feijões e oleaginosas

FEIJÃO



4 colheres de
sopa
1 substituto

GRÃO DE BICO



4 colheres de
sopa
1 substituto

ERVILHA



3 colheres de
sopa
1 substituto

LENTILHA



3 colheres
de sopa
1 substituto

- Grupo do leite, queijo e iogurte

LEITE DESNATADO



240ml
1 substituto

IOGURTE DESNATADO



200ml
1 substituto

LEITE EM PÓ INTEGRAL



2 colheres de
sopa
1 substituto

LEITE EM PÓ DESNATADO



3 colheres de
sopa
1 substituto

- Grupo dos açúcares e doces

BRIGADEIRO



2 unidades
1 substituto

SORVETE DE CREME



1 bola
pequena
1 substituto

- Fast Food

LASANHA



1 pedaço
pequeno
2 substitutos

ESFIHA DE CARNE



unidade média
2 substitutos

CHEESE BURGUER



unidade
2 substitutos

CACHORRO QUENTE



unidade
2 substitutos

6. Discussão

Cerca de 90% dos casos de (DM) são (DM2), sendo quase 99% dos pacientes idosos, a partir dos 60 anos. Como a (DM2) não é insulino dependente, para o seu tratamento e controle, é a perda de peso, atividade física, às vezes medicamentos hipoglicemiantes e principalmente hábitos alimentares saudáveis (BERTONHI e DIAS, 2018).

Para que o paciente com (DM2) não venha ter complicações após alguns anos do diagnóstico, o mesmo necessita manter uma Hemoglobina Glicada (HbA1c) por volta dos 7%, para isso a alimentação dele deve ser composta por quantidades significativas de carboidratos complexos (legumes, verduras, leguminosas, frutas incluindo casca, bagaço e cereais integrais), pois esses alimentos contêm fibras alimentares que lentificam a absorção de glicose no organismo, causando assim menos picos de hiperglicemia e baixas quantidades de proteínas e gorduras (GARCIA, 2013).

Montar um plano alimentar com todas as necessidades de vitaminas e minerais, e principalmente uma quantidade limite de ingestão de carboidratos por dia é essencial para pacientes com (DM2), porém é preciso saber como encaixar esse plano em seu dia a dia e mais importante ainda como fazer as devidas substituições dos carboidratos de acordo com seus costumes alimentares, priorizando os carboidratos complexos (HOVADICK et al., 2020).

Em vista de todas as dificuldades que o idoso tem na velhice, não é eficaz somente a explicação do plano alimentar e das quantidades de carboidratos a serem ingeridas por dia, o paciente precisa compreender a doença diagnosticada, os seus riscos se não for controlada e quais caminhos ele deve escolher para não haver complicações futuras, ou seja, o nutricionista deve elaborar uma estratégia nutricional compreensiva e se possível dinâmica para facilitar a compreensão do seu paciente com (DM2) e seus cuidadores (SILVA et al., 2014).

A contagem de carboidratos é a melhor estratégia para manter o controle glicêmico em níveis ideais, pois a contagem faz relação com a insulina e escolhas alimentares. Como o paciente com (DM2) geralmente não faz uso de insulina, a contagem de carboidratos ainda é uma solução, já que dentro dela há listas de equivalentes e substitutos de carboidratos (COSTA et al., 2021).

Os jogos educativos para idosos estão sendo muito utilizados em Institutos de Longa Permanência (ILPIS), centros de convivência e educação nutricional dentro de

consultórios. Esses jogos além de fazer com que o idoso tenha melhor compreensão de seu diagnóstico, também ajuda a preservar a função cognitiva, gerar aumento na percepção, raciocínio, foco, instigar a imaginação, reduzir os risco da perda de memória, motivação e inclusão, uma vez que os idosos podem jogar com outros indivíduos, mais jovens ou da mesma idade (DUQUE et al., 2018).

Entender contagem de carboidratos e listas de substituições de carboidratos é complexo, criar uma estratégia de colocar a lista em um jogo da memória, foi a melhor conduta encontrada para que o paciente aprenda a substituir os alimentos de forma inteligente, sem comprometer os níveis glicêmicos e os costumes alimentares.

7. Considerações finais

O envelhecimento é uma fase da vida inevitável, é um privilégio chegar até aos 80 anos de vida, porém essa fase pode vir acarretada com muitos problemas de saúde, tornando-se um fardo tanto para o indivíduo como para quem está convivendo ao seu redor. Geralmente as consequências das (DCNTs) é o que leva o indivíduo idoso à morte, por conta do seu mau controle durante longos anos. A (DM2) é um exemplo de (DCNTs) que se não controlada pode surgir várias complicações e causar grandes sofrimentos para o portador da (DM2) e seus familiares, assim entender a doença e começar novos hábitos de vida saudáveis é a solução para um convívio pleno e sem intercorrências indesejáveis. O acompanhamento médico multiprofissional é essencial no tratamento da (DM2), e é função do nutricionista trazer estratégias de fácil compreensão para que o idoso entenda a gravidade de seu diagnóstico e não enxergue isso como um obstáculo, mas sim uma nova forma de viver bem e experimentar coisas novas.

Não foi possível realizar a prática do jogo da memória com os idosos, por falta de oportunidade e tempo, porém vivenciando nos estágios e lendo na literatura, vemos a importância de ter uma estratégia nutricional mais dinâmica para esse público.

8. Referência

CLAUDINO, R.; SCHVEITZER, V.; MAZO, G. Z. Perfil de idosos institucionalizados sob tratamento de longa permanência. *Movimento & Percepção (Online)*, v. 11, p. 146-153, Florianópolis, 2010. Disponível em >

<http://ferramentas.unipinhal.edu.br/movimentoepercepcao/viewarticle.php?id=395>

World Health Organization. Relatório Mundial da Saúde. Saúde Mental: Nova concepção, nova esperança. Lisboa. 2001. Disponível em >

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42390/WHR_2001_por.pdf;jsessionid=67E52C13F6017037469CEEE0C282F345?sequence=4

NAJAS, M; NEBULONI, C. C; MAEDA, A. P. Livro Gerontologia os desafios dos diversos cenários da atenção, capítulo 5 O enfoque da Nutrição, página 45, Coordenadores: DOMINGUES, M. A; LEMOS, N. D, Editora Manole, São Paulo, 2010.

Disponível em > Biblioteca física da Universidade São Judas Tadeu, campus Mooca.

TRELA, T. Livro Terceira Idade no Brasil: Representações e Perspectivas, capítulo 6 Nutrição da Terceira Idade – Qualidade de vida através da alimentação, página 75. Organizadores: FILHO, L. C. S; COELHO, T. T, Editora Blucher, E-book, São Paulo, 2021. Disponível em >

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555500684/pageid/71>

AYAMA, S; FERIANCIC, M. M. Livro Geriatria e Gerontologia, capítulo 1 Fundamentos de Gerontologia, página 3, Coordenadora: MENDES, Telma de Almeida Busch, Editora Manole, 2014. Disponível em >

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520440223/pageid/36>.

CANCIO, K. T. de M; SILVA, D. G. Livro Geriatria, capítulo 1 Introdução à Geriatria: Conceitos Principais e as Grandes Síndromes Geriátricas, página 1, Organizadores: DINIZ, L. R; GOMES, D. C. de A; KITNER, D; FIGUEIREDO, E. A. P de; PEIXOTO, I. R; GUEDES, M. M. V; PEIXOTO, R. I, Editora Científica Ltda, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em >

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786557830048/pageid/31>

SILVA, A. C. Livro O envelhecimento no contexto interdisciplinar, 2º Edição, capítulo 2 Processo natural de envelhecimento, página 47 - 66, Organizadores SILVA, J. V da; BRAGA, C. G, Editora Prismas, 2016. Disponível em > Biblioteca física da Universidade São Judas Tadeu, campus Mooca.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. Disponível em >

<https://diabetes.org.br/>

RODACKI, M; TELES, M; GABBA; MONTENEGRO, R; BERTOLUCI, M. Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), 2022. Disponível em > <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. Disponível em >

<https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-rastreamento-do-diabetes-tipo-2/>

COBAS, R; RODACKI, M; GIACAGLIA, L; CALLIARI, L; NORONHA, R; VALERIA, C; CUSTÓDIO, J; SANTOS, R; ZAJDENVERG, L; GABBAY, G; BERCOLUCI, M. Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). Disponível em >

<https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-rastreamento-do-diabetes-tipo-2/#ftoc-nota-importante-dm2-em-relacao-a-idade-e-etnia>

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes 2019-2020, 2020. Disponível em > <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>

ATLAS IDF, 2019. Disponível em > https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/07/atlas_sbd_novo-2019.pdf

SALLES, J. E; MOURA, F; FONSECA, R M. C; CAVALCANTI, S. Posicionamento Oficial SBD (Sociedade Brasileira de Diabetes) nº 07/2019 - Abordagem da pessoa idosa com diabetes 2019/2020, São Paulo, 2019. Disponível em >

https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Posicionamento_Idoso19_12448v5_brMAR.pdf

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes 2019-2020, 2020. Disponível em > <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>

TOBARUELA, E. de C; GRANDE, F; HENRIQUES, G. S. Livro Biodisponibilidade de Nutrientes, capítulo 7 Biodisponibilidade de Carboidratos, página 192 - 194, Organizadora: COZZOLINO, S. M. F, São Paulo, 2018.

SANTOS, B. R dos; SANTOS, L. F dos; FAVERO, T; QUIÑONES, E. M; ARES, N. C. C; GIOVANINI, E. C. Consumo de Carboidratos x Diabetes Mellitus Tipo 2: uma revisão bibliográfica. Revista Higei@. Vol2. Número 3. UNIMES. 2018. Disponível em > <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/view/1002/801>

ABREU, V.S; GOMES, C.G; SOARES, D; COSTA, F.A; BARROS, K.S, MARTINS, N; BORGINHO, S.F; BARBOSA, T. M; BONFIM, V. B. Manual contagem de carboidratos do Hospital Alberto Rassi, HGG. 2010. Disponível em > https://idtech.org.br/uploads/7125_manual%20de%20contagem%20de%20carboidratos.pdf

Manual de contagem de carboidratos para pessoas com diabetes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Autores, Nutricionistas membros do departamento de nutrição da SBD, 2014 - 2015. 2016. Disponível em > <https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/05/manual-de-contagem-de-carbo.pdf>

Jenkins, D. J; Wolever, T. M; Taylor, R. H; Barker, H; Fielden, H; Baldwin, J. M; Bowling, A.C; Newman, H. C; Jenkins, A. L; Goff, D. V. Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 34, Issue 3, páginas 362–366. 1981. Disponível em > <https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/34/3/362/4692881>

PUPIN, M. P. Índice Glicêmico e Carga Glicêmica de refeição típica brasileira: avaliação em indivíduos saudáveis e diabéticos, 2019. 70 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão preto, 2019. Disponível em >

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17162/tde-17122019-145303/en.php>

TIECHER, C. V. Adaptação e testes de receitas culinárias do programa Nutrição e Culinária na Cozinha para indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. Florianópolis, 2019. Disponível em > <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215649>

BOOG, M. C. F. Educação Nutricional: Por que e para que?. Jornal da Unicamp. Agosto, 2004. Disponível em >

https://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/agosto2004/ju260pag2a.html

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL - MDS. Princípios e práticas para Educação Alimentar e Nutricional. Brasília, 2018. Disponível em >

https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Educacao_Alimentar_Nutricional/21_Principios_Praticas_para_EAN.pdf

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Manual de contagem de carboidratos para profissionais da saúde. Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro. 2009. Disponível em >

https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340368495246_manual_oficial_contagem_carboidratos_2009.pdf

BERTONHI, L. G; DIAS, J. C. R. Diabetes Mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. Unifafibe. Bebedouro, SP. 2018. Disponível em > <http://repositorio.unifafibe.com.br:8080/xmlui/handle/123456789/104>

GARCIA, I. Livro Diabetes.com.saúde, Parte I – A doença diabetes mellitus, páginas 23 – 81. Editora Globo. São Paulo. 2013.

HOVADICK, A. C. de A. Santos, J. C. dos, Nunes, L. B., & Torres, H. de C.

Intervenção comportamental via SMS/Whatsapp para melhora dos hábitos alimentares de pacientes com DM2: um estudo descritivo. Belo Horizonte. 2020.

Disponível em > <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/7345>

SILVA, M. O; DIAS, Z. P; RESENDE, M. H. M; PINTO, E. Livro Rotinas de diagnóstico e tratamento do Diabetes mellitus, capítulo 10 – Tratamento não medicamentoso do Diabetes Mellitus, Organizador MILECH, A. Grupo GEN. 2014.

Disponível em > <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-8114-270-8>

COSTA, M. J. C; LIMA, R. P. A; CHAVES, T. R. Livro Manual de elaboração da contagem de carboidratos para nutricionista, capítulo 1 – Contagem de carboidratos: Uma ferramenta para o nutricionista, páginas 7 – 19, Organizadores: COSTAS, M. J de C; LIMA, R. P. A; CHAVES, T. R. Editora Autografia. Rio de Janeiro. 2021.

DUQUE, E; NERY, M; FONSECA, G; SOARES, F; PEREIRA, H; ISHITANI, L. Uma análise sobre o desenvolvimento participativo de jogos educacionais voltados para a

terceira idade. Belo Horizonte. 2018. Disponível em >
<http://ojs.sector3.com.br/index.php/sbie/article/view/8012/5706>