



BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

LORENA ROMA LOPES

**FITOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA
DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**CONCEIÇÃO DO COITÉ-BA
2020**

LORENA ROMA LOPES

**FITOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA
DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Faculdade da Região Sisaleira – FARESI,
como requisito básico para a conclusão do
curso de Bacharelado em Nutrição.

Orientadora: Larisse Karen Silva Santos Luna .

CONCEIÇÃO DO COITÉ-BA

202

Ficha Catalográfica elaborada por:
Joselia Grácia de Cerqueira Souza – CRB-Ba. 1837

L864f Lopes, Lorena Roma

Fitoterapia como estratégia terapêutica no tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2:.- Conceição do Coité (Ba.), FARESI, 2020.

18 p., il.

Referências: p. 16 - 18

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade da Região Sisaleira – FARESI, como requisito básico para a conclusão do Curso de Bacharel em Nutrição

Orientadora: Larisse karen Silva Santos Luna

1. Diabetes tipo 2. 2. Fitoterápicos. 3. Estilo de vida. I. Título.

CDD : 616.462

FITOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Lorena Roma Lopes¹

Larisse Karen Silva Santos Luna²

RESUMO

O diabetes mellitus é doença causada pela produção insuficiente ou má absorção de insulina, hormônio que regula a glicose no sangue e garante energia para o organismo. Pretende-se através desse artigo abordar conceitos teóricos que presidem a fitoterapia, tendo como objetivo geral, analisar a relação entre a fitoterapia e o tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2. A Metodologia usada tem caráter explicativo e qualitativo, sendo realizado um levantamento bibliográfico em artigos científicos, livros e revistas dispostos na base de dados Scielo e Google acadêmico, entre os anos 2010 a 2019. Nos resultados foram descritos as 04 plantas mais citadas nas revisões literárias, sendo as mais utilizadas pela população para o controlar os níveis de glicose previamente levados. Apesar de serem cientificamente comprovados os efeitos de plantas medicinais no tratamento de doenças crônicas, ainda exige uma maior necessidade em investimentos e incentivo para que os profissionais possam realizar estudos científicos comprovando assim sua real eficácia.

PALAVRAS CHAVES: Diabetes tipo 2; fitoterápicos; estilo de vida.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a disease caused by insufficient production or malabsorption of insulin, a hormone that regulates blood glucose and guarantees energy for the body. The aim of this article is to address theoretical concepts that govern phytotherapy, with the general objective of analyzing the relationship between phytotherapy and the treatment of type 2 Diabetes Mellitus. scientific, books and magazines arranged in the Scielo and Google academic database, between the years 2010 to 2019. The results described the 04 plants most cited in literary reviews, the most used by the population to control glucose levels previously taken. Although the effects of medicinal plants in the treatment of chronic diseases are scientifically proven, it still requires a greater need for investments and incentives for professionals to carry out scientific studies, thus proving their real effectiveness.

KEY WORDS: Type 2 diabetes; herbal medicines; lifestyle.

1. INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de distúrbios metabólicos caracterizadas

¹ Discente de nutrição.

² Orientadora.

por hiperglicemia e associadas a complicações, que aparece quando o pâncreas perde a capacidade de produzir insulina o suficiente ou quando o corpo não utiliza a insulina que produz. Ocorre alterações no metabolismo do carboidrato, lipídios e proteínas, comprometendo ao longo do tempo a função e estrutura vascular de diferentes órgãos. A insulina é um hormônio que coordena a quantidade de glicose que é obtida através da alimentação e é uma importante fonte de energia (PARANÁ, 2018; SBD, 2018). Atualmente o diabetes vem sendo classificada pela etiologia, e não pelo tipo de tratamento, como acontecia tempos atrás, por tanto as definições DM insulino dependente e DM insulino dependente devem ser descartados dessa categoria classificatória. A diabetes divide-se em três principais graus clínico, Diabetes tipo 1 (DM1), Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e o Diabetes mellitus gestacional (DMG) (PARANÁ, 2018).

O DM tipo 1 é caracterizado pela destruição das células beta do pâncreas, causando uma deficiência de insulina, sendo essencial o uso da mesma no tratamento. A destruição das células beta normalmente é causada por processo autoimune, podendo ser detectado pela presença de outros anticorpos circulantes no sangue periférico sendo rapidamente progressiva. Geralmente é diagnosticada em crianças, adolescente entre 10 e 14 anos e também pode ocorrer em adultos jovens (DIRETRIZES, 2017-2018).

De acordo com Sociedade Brasileira de Diabetes (2017) O DM tipo 2 ou não Insulino dependente, surge geralmente após os 40 anos de idade, porém atualmente em virtude dos maus hábitos alimentares, sedentarismo e stress da vida urbana tem se destacado com mais frequência em jovens. Ocorre quando é liberado pelo pâncreas uma quantidade de insulina em excesso, que acaba danificando as células β que de modo consequente não vão produzir insulina de forma adequada, sendo conhecido como resistência insulina.

O Diabetes gestacional (DMG) a anos atrás foi determinada como qualquer grau de intolerância à glicose com início ou primeira análise durante a gestação podendo continuar ou não após o parto, não sendo excluída a possibilidade de que a intolerância não reconhecida a glicose possa ter dado início simultaneamente com a gravidez. Essa descrição possibilitou uma estratégia uniforme para constatação e especificação da DMG, sendo suas limitações reconhecida por anos. Com o aumento da obesidade a diabetes tipo 2 tem sido bem relevante entre mulheres com idade fértil, tendo uma evolução no

número de mulheres grávidas com DM2 não diagnosticada (JANUARY, 2010).

Observa-se que as complicações do diabetes tem aumentado ao longo dos anos, e identificar o quanto antes é essencial para traçar estratégias que diminua o aparecimento de complicações iniciais. Após de um simples exame de sangue é possível diagnosticar a diabetes, porém mesmo sendo identificado através de exames laboratoriais, seu diagnóstico clínico pode tardar até um longo período pelo fato de ser oligossintomática na maioria dos casos, por isso a importância do rastreamento na presença dos fatores de risco (SBD,2017-2018).

Os parâmetros para o diagnóstico fundamentam-se na glicose em jejum (8 horas), TOTG: sendo ingerido 75g de glicose dissolvida em água, são coletadas duas mostras de sangue tendo que ser uma em jejum e a outra após 2 horas da sobrecarga oral e a Hemoglobina glicada (HbA1c): que oferecem vantagens ao refletir níveis glicêmicos dos últimos 3 a 4 meses, evitando o desconforto de ficar em jejum para sua determinação. Vale frisar que sofre interferência em algumas situações por se tratar de medidas diretas de glicemia, que sofre intervenção em algumas situações como anemias, hemoglobinopatias e uremia, sendo indicado um diagnóstico mais preciso do estado de tolerância a glicose com base na dosagem glicêmica direta (SBD,2017-2018).

Entre as principais plantas mais citadas na revisão de literatura estão: A pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*), carqueja (*Baccharis trimera*), Jambolão (*Syzygium*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), alho (*Allium sativum*), dente-de-leão (*Taraxacum officinale*), graviola (*Annona muricata*). (OZÓRIO, 2016)

Partindo desse proposto esse trabalho tem como objetivo analisar a relação entre a fitoterapia e o tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2.

Tem também como fim mostrar alguns aspectos medicinais sobre a patologia, verificar o uso de fitoterápicos associados ao controle do DM2, exemplificar as espécies utilizadas na fitoterapia para controle da doença descrevendo os conceitos e efeitos ligados aos anseios clínicos com tais plantas, que tem como objetivo controlar a glicemia em paciente diabéticos.

Visa ainda, elucidar a importância do conhecimento científico sobre as plantas para prevenir o paciente de possíveis toxicidade, ajustando os efeitos farmacológicos de forma segura e eficaz. Espera-se que seja eficiente para os interessados e profissionais.

2. METODOLOGIA

Esse presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter explicativo e qualitativo. Recorreu-se a artigos científicos, livros e revistas dispostos nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram: Diabetes tipo 2, fitoterápicos, estilo de vida no período de 2010 a 2019

A revisão bibliográfica tem como objetivo levantar todas as referências encontradas sobre os determinados temas. Essas referências podem ser encontradas em qualquer modelo, sendo eles, livros, sites, revistas, enfim, tudo que possa contribuir para um primeiro contato com o objeto de estudo investigado. Percebe-se que não existe nessa opção um critério específico e detalhado para a seleção da fonte para obter o material, basta tratar-se do tema investigado (MATTOS, 2015).

Ademais, a pesquisa utilizada também será qualitativa, onde as informações apuradas podem ser alcançadas e analisadas de diversas maneiras dependendo do objetivo que deseja atingir. Em um estudo qualitativo a procura por dados na busca leva o pesquisador a explorar diversos caminhos, sendo utilizado uma variedade de procedimentos e utensílios para a constituição e análise de dados (KRIPKA *et al.*, 2015).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Fitoterapia é considerada como a ciência que estuda as plantas medicinais e o uso delas na cura ou no tratamento de doenças. A prática de ingerir plantas medicinais (PM) no tratamento de patologias tem sido usada desde os tempos mais remotos até a atualidade (SILVA, 2017, *apud* RIBEIRO, 2014).

No século XXI, vivencia-se um contrassenso da abundância na área de saúde. A percepção da ciência e da tecnologia é imenso e tem se tornado cada vez mais veloz oferecendo inúmeras possibilidades tecnológicas de tratar todas as formas de patologia. No entanto, nem sempre essas possibilidades têm sido utilizadas para melhorar o acesso das populações aos medicamentos que permanecem com os preços excessivos e incompatíveis com os orçamentos de

saúde dos países (HASENCLEVER *et al.*, 2017).

A indústria de plantas medicinais e de fitoterápicos pode ser uma ótima alternativa para contestar à questão acima. Por um lado, institui uma eminente fonte de inovação em saúde podendo favorecer a produção, servindo como eixo na exploração da rica biodiversidade brasileira. Por outro, possibilita o surgimento de diversas opções terapêuticas para serem oferecidas aos usuários (HASENCLEVER *et al.*, 2017).

O uso da fitoterapia tem diversas motivações, tais como o aumento de recursos terapêuticos, conservar saberes populares, manter a biodiversidade, fomentar a agroecologia, o desenvolvimento social e a educação ambiental, permanente e popular (ANTONIO *et al.*, 2013).

Algumas plantas medicinais já percorreram todas as etapas de pesquisa sendo consideradas eficientes para atestarem sua eficácia, possibilitando que façam parte do arsenal medicamentoso do profissional de saúde. Além do mais, a prática da fitoterapia permite à população ter o contato com sua história, revivendo costumes tradicionais e culturais (RENAME, 2013).

Além disso, é importante enfatizar que são considerados fitoterápico aquele que incluem na sua composição substâncias ativas isoladas ou altamente purificadas, sejam elas sintéticas, semissintéticas ou naturais e nem as associações dessas com outros extratos, sejam eles vegetais ou de outras fontes, como animal (ARRÚA *et al.*, 2014).

3.1 ANÁLISE DA DIABETES TIPO 2

O diabetes mellitus tipo 2 é o mais comum e está relacionado a qualidade de vida, inatividade física, má alimentação e a fatores genéticos. Em geral, mostram evidências de resistência à ação da insulina e o defeito na secreção de insulina manifesta-se pela incapacidade de compensar essa resistência, que como consequência pode causar diversos prejuízos a saúde do indivíduo (SILVA, 2017).

Costuma ter início insidioso e sintomas mais brandos. Manifesta-se, em geral, em adultos com longa história de excesso de peso e com história familiar de DM tipo 2. No entanto, com a epidemia de obesidade atingindo crianças, observa-se um aumento na incidência de diabetes em jovens, até mesmo em

crianças e adolescentes. (BRASIL, 2013)

Se trata de uma doença genética precipitada por fatores ecossistêmicos, sua origem envolve, na maioria dos casos, pacientes com obesidade que por sua vez causa resistência periférica a insulina. As células betas das ilhotas pancreáticas possivelmente não estarão preparadas para esse estado de resistência à insulina (BRAUNWALD *et al.*, 2013).

Está entre uma das doenças crônicas não transmissíveis com o maior crescimento nos últimos anos, indivíduos diabéticos sofrem de uma grande redução de qualidade de vida decorrentes de possíveis complicações tais elas como: amputações (principalmente dos membros inferiores), cegueira, complicações microvasculares, pé diabético entre outras diversas complicações que também está relacionada com a redução da expectativa de vida de forma considerável (SILVA, 2017, p.19).

É por conta, disso que O DM2 para ser controlado é preciso mudar os hábitos alimentares, tendo um estilo de vida saudável, fazendo atividade física, não consumindo bebidas alcoólicas, evitando o tabagismo além de participar de ações de vigilância e assistência à saúde para controlar a glicemia e a patologia (RAMIREZ, 2015).

3.2 POLÍTICA NACIONAL DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS

A política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos - PNPMF - aprovada pelo Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006, consiste na existência da ciência fitoterápica no cotidiano da população, sendo o Brasil o país que possui a maior biodiversidade mundial. As ações originárias desta política tem como objetivo permitir a aplicação sustentável dos elementos da biodiversidade brasileira, orientar a geração de riqueza com melhoria na inclusão social e qualidade de vida (TEIXEIRA, 2012).

Esta política expressa o reconhecimento devido a evolução na confirmação científica da segurança e da eficácia de medicamento fitoterápico, plantas medicinais, além de constatar que o uso da terapia centrada na utilização de fármacos sintéticos não foi possível efetivar a promessa explícita e implícita de manter o tratamento da patologia, por conta dos efeitos adversos que surgem, pelo

alto custo, pelos resultados não serem sempre satisfatórios, o que tem levado o aumento no número de indevidos a procurar maneiras alternativas de tratamento menos prejudiciais (FIGUEIREDO *et al.*, 2014).

A inserção da fitoterapia no SUS define mais uma forma de possibilidades de tratamento que está à disposição dos profissionais de saúde, além da melhoria de uma prática milenar, onde se utiliza os conhecimentos popular e o científico e as suas diversas informações sobre a doença e as formas de tratá-las (FIGUEIREDO *et al.*, 2014).

Ademais, é necessário transmitir informações em relação ao uso correto das plantas medicinais no tratamento de patologias, visto que é evidente a importância de levar o conhecimento específico para cada público.

3.3 TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO NOS CASOS DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

O tratamento não-farmacológico do Diabetes Mellitus tipo 2 envolve vários fatores, entre eles estão a reeducação alimentar e atividade física.

O estilo de vida tem se tornado uma das importantes causas para o surgimento das principais doenças crônicas, como o DM2, devido a alterações fisiológicas crônicas que se agrava à medida que o indivíduo vai envelhecendo (KOLCHRAIBER *et al.*, 2018).

O tratamento do diabetes mellitus é associado à disciplina e ao comprometimento do paciente implicando na mudança de comportamentos. A atividade física exerce um papel de fundamental importância na qualidade de vida da pessoa com DM2 e deve ser realizada de forma regular, sistemática e orientada por um profissional de educação física, abordando as reais necessidades do indivíduo, avaliando e prescrevendo os exercícios físicos ideais para cada situação. (KOLCHRAIBER *et al.* 2018)

Vem sendo notado que o acompanhamento nutricional, realizado por nutricionistas especialistas relacionados com outros componentes do cuidado em diabetes, pode incrementar ainda mais os parâmetros clínicos e metabólicos dessa patologia (SBD, 2014-2015).

Apesar do carboidrato ser um importante preditor da glicemia pós prandial, os alimentos que incluem esse nutriente são também fontes significantes de energia, fibra, vitaminas, minerais, promovendo palatabilidade à dieta.

(DIRETRIZES, 2014-2015). Alguns exemplos de alimentos que contêm carboidratos são: Açúcar, mel, frutas, balas, refrigerantes, cereais, massas, pão, biscoito, tubérculos e leguminosas.

Além disso, as fibras que são fontes de vitaminas e minerais estão compostas nos vegetais, especialmente em folhas, raízes, talos, sementes e bagaços. As principais fontes alimentares são frutas, verduras, legumes, farelo de aveia e de cevada, semente de linhaça, além de leguminosas (DIRETRIZES, 2014-2015).

As proteínas tem o poder de estimular a secreção de insulina em indevidos portadores de DM2, sem incrementar a glicemia pós prandial, as fontes alimentares derivam-se de aminoácidos essenciais, carnes magras (bovina, aves, peixes), soja, leite, queijos e iogurtes (DIRETRIZES, 2014-2015).

Gorduras e açúcares são fontes de energia para o organismo. Sendo as gorduras fontes de ácidos graxos essenciais e de vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K), que é importante introduzi-las na alimentação, pois o organismo não tem a capacidade de produzi-las. Entretanto seu consumo deve ser limitado sendo consumido por dia 30% do total de gorduras (ADA, 2014), por ser um grande fator de risco para doenças ateroscleróticas, além de aumentar complicações crônicas no DM (DIRETRIZES, 2014-2015).

Deste modo, por se tratar de uma doença crônica, indevidos com DM2 necessitam de disciplina, cuidados e informações para auxiliando na manutenção das taxas de glicose, proporcionado uma boa qualidade de vida, através de planos alimentar adequados, assim como fitoterápicos e atividades físicas com base no tratamento. Esses quesitos são importantes não só para o controle da glicemia, mas também para o controle de possíveis fatores de risco evitando o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

3.4 CONHECIMENTO MEDICINAL SOBRE ESPÉCIES

A espécie *Bauhinia forficata* popularmente conhecida como Pata-de-vaca, possui cerca de 300 espécies e o primeiro ensaio clínico dessa especie foi registrado no ano de 1929, sendo suas folhas, cascas e flores amplamente empregadas na medicina caseira. Vem conquistando o interesse de vários

pesquisadores por possuir um grande efeito hipoglicemiante. Além de mostrar funções diuréticas, hipercolesterolemiantes e ser usada para reverter o quadro de inflamações renais, o que certifica-se a classificação de planta medicinal, sendo conhecida popularmente (ZACCARON 2014).

A espécie é nativa do Sul do Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai, cresce especialmente no entorno das matas, pode ser encontrada com aspecto de árvore com aproximadamente seis metros de altura. As plantas vem despertando grande interesse da comunidade científica por possuírem propriedades medicinais, uma vez que estudos fotoquímicos promoveram a intensificação de um marcador químico, chamado Kaempferitrina, que ficam presente apenas nas folhas, e que colaboram para explicar a ação hipoglicemiante associada para espécie em questão (CARON, B.O 2014).

Assim como descrito por Filho (2008) e também demonstrado nos estudos de Ozorio (2016) a principal ação terapêutica da PATA-DE-VACA é a capacidade de diminuir a glicose plasmática nos pacientes com diabetes, provavelmente pela presença de cromo. É indicada principalmente como terapia de apoio da diabetes mellitus tipo II. Em caso de gestação/lactante só utilizar com orientação médica, pois os efeitos secundários e toxicidade não são comprovados (FILHO 2008).

Imagem 1— *Bauhinia forficata* Link



Fonte: <https://www.chabeneficios.com.br/cha-de-pata-de-vaca-beneficios-e-propriedades/>

O gênero *Baccharis trimera* é mais um número da família Asteraceae, conhecida como Carqueja caracteriza mais de 400 espécies, exclusivas das Américas, distribuídas desde o sul dos Estados Unidos da América até a Argentina e Chile. No Brasil existem cerca de 120 espécies de *Baccharis trimera*,

tendo sua maioria localizada na região sudeste do país. E por se tratar de um gênero exclusivo das Américas, o Brasil pode ser o ponto central de origem do gênero *Baccharis* (MORAIS 2011).

Na medicina popular é utilizada como diurético, tônica, digestiva, protetora e estimulante do fígado, antinômica, depurativa, antirreumática, além de ser eficiente para o controle da diabetes, obesidade, hepatite e gastroenterites (OZORIO 2016).

Os autores Nascimento (2013) e Defani (2015) dizem sobre pesquisas feitas com outras espécie de carqueja, a *B.articulata*, confirmando seu potencial anti-hiperglicêmico em ratos com hiperglicemia induzida. Esta espécie tem capacidade antioxidante e alto teor de flavonoides. O extrato n-butanólico de *B. articulata* demonstrou aumentar a secreção de insulina, sendo que os estudos com a *B.trimera* têm buscado averiguar o potencial antioxidante e hipoglicemiante. Se trata de uma alternativa propicia ao tratamento não farmacológico do DM2, no entanto, é fundamental investigar seus efeitos sobre o sistema cardiovascular dos diabéticos (NASCIMENTO 2013).

Imagem 1— *Baccharis trimera*



Fonte: http://www.cultivando.com.br/plantas_medicinais_detalhes/carqueja.html

A azeitona preta (*Syzyium cumini*), conhecida no Brasil popularmente como Jambolão, também é uma das plantas mais utilizadas no tratamento da DM. Sua origem é indiana, e faz parte da família mirtaceae. Sua folha e semente indicam sua ação hipoglicemiante. O resultado dessa planta em relação aos níveis de glicose sanguínea, consiste na avaliação de diversos estudos, sendo comprovado não só o seu efeito hipoglicemiante mais também constataram que o Jambolão possui efeito antioxidante (XAVIER 2018).

A casca do caule do jambolão serve como medicamento para o controle de diabetes. Deve ser dada atenção a presença de ácido elágico que podem ser encontradas também em outras pequenas frutas, como a amora-preta, o mirtilo e o morango, pois este composto apresenta propriedades antioxidantes e anticarcinogênicas. Bem como as outras partes da planta do jambolão, as folhas tem substancias com ações antidiabética, realizando função hipoglicemiante, semelhantes a ações de insulina, ajustando os níveis de glicêmicos e influenciando no metabolismo e estoque de glicogênio hepático. Os estudos com as folhas dessa espécie ainda são bastante contraditórios e ocorre esta discordância sente os autores por conta da influência dos fatores climáticos na síntese dos compostos bioativos que são encontrados (VIZZOTTO 2009).

Já outros estudos em relação ao extrato das sementes de jambolão mostram que reduziram os danos no tecido cerebral de ratos diabéticos, e também apontam atividade antifúngica e antibacteriano. Essa espécie pode ser classificado como fruta e funciona devido à alta atividade antioxidante que possui, estando ela associada a uma dieta equilibrada juntamente com a pratica de atividades físicas, pode auxiliar na prevenção de algumas doenças crônicas não transmissíveis como a diabetes tipo 2 (FONTELLES 2016).

Imagem 3— *Syzyium cumini*



Fonte: <https://www.jardineiro.net/plantas/jambolao-syzygium-jambolanum.html>

O alho (*Allium sativum*) vem sendo utilizado pelo homem há tempos, como especiarias ou fundos medicinais. No Egito ele era usado para evitar episódios de diarreia, e na Grécia antiga era utilizado para tratamento de doenças pulmonares. Sendo usado também pelos trabalhadores do império romano para resistir por mais tempo ao trabalho braçal. Alguns médicos consumiam o mesmo como cura

de infecção intestinais, hipertensão e impotência sexual. Ao examinar os efeitos terapêuticos do alho, foi encontrada uma série de nutrientes, sendo eles carboidratos, proteínas, ácidos graxos e vitaminas como a A, B1, B2 e C (JOHNSON 2015).

Imagem 3—*Allium sativum*



Fonte: <https://floresemcasa.blogspot.com/2014/11/fitoterapia-o-poder-do-alho-medicinal.html>

Estudo mostrou o efeito do extrato de alho em ratos diabéticos induzidos por estreptomicina. Ao final do estudo foi possível notar uma diminuição nos níveis de glicose sérica e evolução nos níveis de insulina sérica. Além do autor ter realizado uma comparação entre os resultados do extrato de alho e o hipoglicemiante oral glibenclamida, chegando à conclusão que o extrato de alho tem maior efeito na hipoglicemia que o medicamento (OLIVEIRA 2018).

4. CONCLUSÃO

Perante o exposto, nota-se que a população desde os tempos remotos baseia-se no uso de plantas medicinais para tratar suas enfermidades, o que fez com que ao longo dos anos, surgisse o interesse pela realização de vários estudos que fossem capazes de comprovar as atividades farmacológicas das plantas, em destaque as que são utilizadas pela população por conta de seu efeito antidiabético.

Está comprovado que algumas plantas medicinais realmente possuem efeitos hipoglicemiantes responsáveis por controlar os altos níveis glicêmicos. Além de mostrar para a sociedade a importância de medidas que auxiliam na conscientização de um tratamento natural com os fitoterápicos, por se tratar de plantas que têm a capacidade de reduzir a taxa de glicose sanguínea com sua

eficácia e qualidade, proporcionando melhorias a saúde e bem-estar para os portadores de Diabetes Mellitus tipo 2.

Observa-se a necessidade de mais estudos científicos exploratórios na busca de compostos naturais para auxiliar no tratamento de diversas enfermidades dentre elas o diabetes, sendo o conhecimento empírico válido na busca de fitoterápico, nos estudos plantas como a Pata de vaca, Jambolão, carqueja, Alho, dentre outras se mostraram eficientes na redução da glicose, além de serem de fácil acesso a população.

REFERÊNCIAS

ANTONIO, G.D.; TESSER, C.D.; MORETTI-PIRES, R.O. **Contributions of medicinal plants to care and health promotion in primary healthcare.** Interface (Botucatu), v.17, n.46, p.615-33, jul./set. 2013.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes - 2017. Diabetes Care, January, v. 40, n. Supl. 1, p. S11-24.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of Medical Care in Diabetes.** Diabetes Care. -January 2014. Volume 37, Supplement 1.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. *Relação nacional de medicamentos essenciais: Rename 2013.*

CARON, B.O., PERRANDO, E.R., SCHMIDT, D., MANFRON, P.A., BEHLING, A., ELLI, E.F., ELOY, E. **Relações fisiológicas em mudas de pata-de-vaca (*Bauhinia forficata* Link).** Rev. Bras. Pl. Med., Campinas, v.16, n.2, p.196-201, 2014.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo : Editora Clannad, 2017.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015/Sociedade Brasileira de Diabetes. -organização José Egídio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo,2015.

DEFANI A.M.; OLIVEIRA N.E.L. **Utilização Das Plantas Medicinais Por**

Diabéticos Do Município De Colorado (Pr). Revista Saúde e Pesquisa, v. 8, n. 3, p. 413-421, set./dez. 2015

FIGUEIREDO, Climério Avelino; GURGEL, Idê Gomes Dantas Gurgel, GURGEL JÚNIOR, Garibaldi Dantas. **A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos: construção, perspectivas e desafios.** Physis Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.24, n.2, 2014.

FILHO, S.J., KREMER.W.D. A utilização da planta medicinal “PATA DE VACA” -*Bauginia forficata* como complemento ao tratamento do paciente portado de Diabetes Mellitus tipo II. Biguaçu (SC) 2008.

HASENCLEVER Lia; Julia Paranhos; Cíntia Reis Costa, Gabriel Cunha, Diego Vieira. **A indústria de fitoterápicos brasileira: desafios e oportunidades.** Rio de Janeiro; 2017.

JOHNSON, O. R.; EMEKA, O. P.; BABATUNDE, P. F. Comparative Effect of Daily Administration of *Allium sativum* and *Allium cepa* Extracts on Alloxan Induced Diabetic Rats. Journal of Biotechnology and Biochemistry, v. 1, n. 2, p. 26-31, 2015

KOLCHRAIBER, F. C., Rocha, J. d., César, D. J., Monteiro, O.D., Frederico, G.A., & Gamba, M. A. (2018). **Níveis de atividade física em pessoas com diabetes mellitus tipo 2.** *Cuidarte*, vol. 9, núm. 2.

Kripka L. R. M., Morgana S., Danusa L. B., **considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa.** Investigação Qualitativa em Educação, Vol.2, Atas CIAIQ 2015

MATOS P.C. **tipos de revisão de literatura.** Faculdade de ciências Agrônômicas UNESP Campus de Botucatu 2015.

MORAIS, L.A.S., CASTANHA, R.F. Composição química do óleo essencial de duas amostras de carqueja (*Baccharis* sp.) coletadas em Paty do Alferes - Rio de Janeiro. **Rev. bras. plantas med.** vol.13 no. spe Botucatu 2011.

NASCIMENTO N.N. Avaliação dos efeitos do extrato de *Baccharis trimera* (carqueja) sobre parâmetros metabólicos e de estresse oxidativo em modelo de diabetes melito tipo 1 induzido por aloxano em ratas [manuscrito]- 2013

OZÓRIO, BRANDÃO T. **Plantas medicinais utilizadas como hipoglicemiantes: uma revisão** [monuscrita]/ Thaynne Brandao Ozorio,-2016. - Campina Grande Disponível em:
<<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/10047/1/PDF%20-%20Thayenne%20Brand%c3%a3o%20Oz%c3%b3rio.pdf>>

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à **Saúde. Linha guia de diabetes mellitus / SAS.** - 2. ed. - Curitiba: SESA, 2018.

RAMIREZ, Edwin Garcia. **Diabetes e Obesidade: Uma questão de Educação para Promoção a Saúde**. Maceió-Alagoas 2015.

SILVA, Paloma Calixto. **Diabetes Mellitus Tipo 2**. 2017. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso Bacharel em Nutrição - Anhanguera, Guarulhos, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES:2018-2017/ Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. São Paulo: Editora Clannad, 2017.

TEIXEIRA, João Batista Picinini et al. **A Fitoterapia no Brasil: da Medicina Popular** à regulamentação pelo Ministério da Saúde. 2012

Vizzotto M., Fetter R.,M. **Jambolão**: o poderoso antioxidante- 2009- Disponível em: < <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPACT-2010/12299/1/jambolao-Marcia.pdf>>

XAVIER T. A., NUNES S. J. Tratamento de diabetes mellitus com plantas medicinais - Rev Cient FAEMA: Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, Ariquemes, v. 9, n. ed esp, p. 603-609, maio-jun. 2018.

ZACCARON, CATTIA; REMPEL, CLAUDETE; GUIMARÃES STROHSCHOEN, ANDREIA APARECIDA; MORELO DAL BOSCO, SIMONE; MORESCHI,

CLAUDETE. Efeito da planta medicinal Bauhinia forficata nos indivíduos diabéticos tipo 2. ConScientiae Saúde, vol. 13, núm. 2, 2014, pp. 171-178 Universidade Nove de Julho São Paulo, Brasil.