

Revisão de Literatura (Farmácia)

TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS COM PLANTAS MEDICINAIS TREATMENT OF DIABETES MELLITUS WITH MEDICINAL PLANTS

 <https://doi.org/10.31072/rcf.v9iedesp.616>

Adriana Tosta Xavier

Discente do curso de Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA. E-mail: x1adriana@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6061-8801>.

Jucélia da Silva Nunes

Especialista em Química pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal, FACIMED, RO. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0110-6312>.

Submetido em: 23 maio 2018. Aprovado em: 07 jun. 2018. Publicado em: 15 jun. 2018.

Descritores (DeCS)¹⁹:

Diabetes mellitus tipo 2
Espécies de vegetais
hipoglicemiante
Fitoterapia

RESUMO: Pretende-se neste artigo abordar aspectos teóricos que norteiam a fitoterapia, tendo como objetivos gerais, conhecer o potencial desses medicamentos obtidos, empregando-se exclusivamente como fonte de matéria prima, partes de vegetal ou o próprio vegetal. Apresentar uma revisão de literatura, elucidando o tratamento da diabetes mellitus tipos 2 por meio das plantas medicinais com poder hipoglicemiante, exames para diagnóstico, e acompanhamento. Conhecer a política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. A metodologia utilizada tem caráter exploratório e descritivo, a priori foi realizado um levantamento bibliográfico usando base de dados científicos (SciELO), Repositório da FAEMA, livros e sites. Foram selecionadas 11 obras que tratava especificamente o tema proposto, entre os anos 2009 a 2017. Nos resultados foram encontradas mais de 70 espécies de plantas capazes de diminuir os níveis da glicose previamente elevados, porém foram descritas as 10 mais citadas nas revisões literárias. Além de enfatizar as 05 mais usadas por populares em um município de Rondônia. Conclui-se que apesar de serem comprovadas cientificamente os efeitos de plantas medicinais em tratamentos crônicos, há necessidade de mais investimento e incentivo para que os profissionais possam desempenhar estudos científicos, principalmente no Estado de Rondônia, que é uma região extremamente rica em biodiversidade vegetal, com quase 80% de floresta densa do tipo amazônica.

Descriptors:

Diabetes mellitus type 2
Hypoglycemic vegetable
species
Phytotherapy

ABSTRACT: The objective of this article is to discuss theoretical aspects that guide phytotherapy, whose general objectives are to know the potential of these medicines obtained, using exclusively as source of raw material, vegetable parts or the vegetable itself. To present a review of the literature, elucidating the treatment of type 2 diabetes mellitus through medicinal plants with hypoglycemic power, diagnostic tests, and follow up. Know the national policy of medicinal plants and herbal medicines. The methodology used has an exploratory and descriptive character, a bibliographic survey was carried out using a scientific database (SciELO), FAEMA Repository, books and websites. We selected 11 works that specifically addressed the proposed theme, between the years 2009 to 2017. In the results we found more than 70 plant species capable of lowering previously elevated glucose levels, but the 10 most cited in the literary reviews were described. In addition to emphasizing the 05 most used by popular in a municipality of Rondônia. It is concluded that although the effects of medicinal plants on chronic treatments are scientifically proven, there is a need for more investment and incentive for professionals to carry out scientific studies, especially in the State of Rondônia, which is a region extremely rich in vegetal biodiversity, with almost 80% of dense Amazonian forest.

¹⁹ Descritores em Saúde (DeCS). Vide <http://decs.bvs.br>.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é considerado como uma doença que provoca uma disfunção no metabolismo da glicose, tendo como elemento principal o descomedimento de glicose no sangue, portanto, vindo a causar a falta da insulina. A insulina “é um hormônio que controla a quantidade de glicose que alcançamos através dos alimentos, como fonte de energia”⁽¹⁾.

A diabetes mellitus, tem duas formas de ser identificada: Diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2. O diabetes tipo 1 (DM1) ou Insulino dependente, surge comumente na infância e adolescência, também pode ser diagnosticado na fase adulta. O diabetes tipo 2 (DM2) ou Insulino independente, que costuma surgir posteriormente aos 40 anos de idade (comum em todo o mundo). A Sociedade Brasileira de diabetes (SBD) publicou que “Há mais de 13 milhões de pessoas diagnosticadas com diabetes no Brasil, representando em média, 6,9% da população”⁽¹⁾.

Ferreira menciona que o termo Diabetes Mellitus (DM) propõe uma confusão metabólica de múltipla etiologia, qualificado por hiperglicemia crônica com consequentes distorções na secreção e/ou ação da insulina, derivando resistência insulínica⁽²⁾.

O diabetes tipo 2 incide quando o pâncreas libera muita insulina levando a célula β a se deteriorarem e, conseqüentemente, não produzir insulina⁽³⁾.

Assim como esse processo ocorre no corpo do indivíduo, vários órgãos, como os rins, olhos, coração, alguns nervos e vasos sanguíneos revelam falência, nesta ocasião, o indivíduo incide a fazer uso de insulina e medicamentos, para o equilíbrio da insulina no corpo. Produzida pelo pâncreas, a insulina é responsável pela sustentação do metabolismo da glicose⁽⁴⁾.

Segundo⁽⁵⁾ diz que o diagnóstico do DM é realizado através da glicose plasmática em jejum ou por via oral, após inserir uma sobrecarga de glicose no sangue “O TOTG (Teste oral de tolerância à glicose) é utilizado, especialmente, como ferramenta para qualificar a tolerância aos carboidratos” (SBD)⁽⁶⁾.

Barbosa (2006) alerta que os indivíduos afetados pelo DM2 apresentam resistência à insulina, pelo fato da combinação com deficiência relativa (não absoluta) da expelção de insulina⁽⁷⁾.

Os rins trabalham como um filtro, composto por milhares de vasos sanguíneos que limpam os resíduos do sangue. Quando o funcionamento dos rins fica muito afetado e/ou danificado, diz-se que o paciente adquiriu insuficiência renal crônica, sendo um dos principais efeitos da Diabetes no organismo, para evitar esse quadro, algumas medidas devem ser adotadas como manter a taxa de glicemia sempre dentro dos padrões normais, seja via administração de insulina e/ou medicamentos além de manter hábitos saudáveis de vida⁽⁸⁾.

A ciência revela que o DM2 apresenta complicações microvasculares e macrovasculares^(9,10,11). Em relação ao nível macrovascular em pessoas com diabetes, pode ocorrer uma cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular e doença vascular periférica, vinculada à morbimortalidade decorrente da doença. Quanto às complicações microvasculares se constitui por causas comuns de cegueira irreversível, doença renal crônica e amputação não traumática de partes inferiores⁽¹²⁾.

O DM2 tem se tornado uma preocupação de saúde pública, pelo fato de estar associado aos fatores socioeconômicos, sendo um fato de política social nada favorável à qualidade de vida. Uma pesquisa realizada em 2004 nos Estados Unidos estima-se que em 2025 a população chegará a 334 milhões de pessoas diagnosticadas com diabetes, e que até 2030 este número pode triplicar⁽¹²⁾.

Partindo deste pressuposto, este artigo tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura, demonstrando a patologia descrita e a terapêutica, através das plantas medicinais com domínio hipoglicemiante. Espera-se que este trabalho atinja aos interessados e profissionais.

2 METODOLOGIA

Para desenvolver este estudo, foi realizada uma revisão de literatura de caráter exploratório e descritivo. O estudo exploratório permite que o investigador aumente suas experiências sobre o problema, neste caso o investigador parte de uma conjectura e aprofunda seu estudo nos limites de uma realidade característica, procurando antecedentes e maiores conhecimentos para descrever a pesquisa. A pesquisa descritiva por sua vez visa apresenta com perfeição os acontecimentos e os elementos de determinada realidade⁽¹⁴⁾.

2.1 Coleta de dados

O levantamento bibliográfico foi realizado a partir de pesquisa nos bancos de dados depositados em plataformas científicas, com: SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*), Livros científicos, revistas, repositórios da FAEMA e sites. Tendo como critério de busca, bases em *diabetes mellitus* tipo 2 e plantas medicinais com efeito hipoglicêmicos. Do critério usado nas buscas, foram encontradas 11 obras publicadas nos anos de 2008 a 2017. O estudo ocorreu entre os meses de julho de 2017 a maio de 2018.

2.2 Análise dos dados

Na busca do material de análise constatou o total de 11 obras específicas com o relativo tema. Foram identificadas 87 espécies citadas nas obras, no entanto apenas 18 espécies (tabela 1) tiveram mais destaque nas pesquisas. A apresentação dos dados está disposta em forma de tabela, especificando a espécie, nome científico/popular e quantidades que foram citadas. Segundo pesquisas realizadas pela EMBRAPA, foi pertinente ainda, apresentar 5 espécies de plantas, com comprovação científica, encontradas no Município de Cujubim Rondônia, em que populares afirmaram fazer o uso para tratamento do diabetes. (Tabela 2).

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Conceituando fitoterapia

A terapêutica fitoterápica é o tratamento de doenças com o uso de plantas medicinais. O uso de plantas medicinais (PM) na terapêutica de enfermidades vem desde as eras primitivas até os dias modernos⁽¹⁴⁾.



As plantas medicinais (PM) usadas em tratamentos de doenças crônicas, que estejam de acordo com as orientações médicas, podem curar ou remediar as patologias pelo fato de ter nos chás maior consistência de constituintes químicos que agem rapidamente no organismo humano. Mas é preciso diferenciar a fitoterapia de fitoterápico, pois a fitoterapia é o uso de plantas na forma natural, ou seja, sem adição de substâncias industriais⁽¹⁴⁾.

As drogas fitoterápicas são aquelas obtidas, provenientes de ervas processados em indústrias, com suplementos de substâncias, como combinações complexas, com alterações em formas farmacêuticas, como: cápsulas, comprimidos, pomadas e gotas, que geram reações benéficas ao organismo⁽¹⁴⁾.

A maioria dessas plantas cultivadas no Brasil são espécies exóticas e domésticas. Muitas delas foram trazidas para o Brasil ainda no período colonial, sendo diversas espécies nativas. A comunidade indígena iniciou o conhecimento dessas plantas nativas para uso medicinal e posteriormente introduzida pela população do país⁽¹⁴⁾.

O chá pode ser preparado tanto do pó dos frutos quanto das sementes secas, fervendo a quantidade de 0,3g em 150 ml de água, a quantidade da planta utilizada para o tratamento depende do resultado sobre glicemia⁽¹⁴⁾.

Segundo pesquisas realizadas para este trabalho, as duas espécies de plantas de uso medicinal que mais são

citadas e com maior destaque são: A Pata-de-vaca, (*Bauhinia Forficata Link*), sendo a pata de vaca, uma espécie que pertence à família *Fabaceae*, seu formato é semelhante ao rastro bovino. É nativa no sudeste do Brasil.⁽¹⁵⁾ Em segundo lugar, vem o Jambolão/azeitona, (*Syzygium cumini (L) Skeels*), que se refere à família *Myrtaceae*, essa árvore, pode chegar até 10 metros de altura. Originária da Índia, e pode ser encontrada em diversas regiões do Brasil⁽¹⁴⁾.

Com maior diversidade genética vegetal no mundo, o Brasil conta com mais de 55.000 espécies de plantas com efeito terapêutico já catalogadas⁽¹⁵⁾.

A pata-de-vaca é uma das diversas plantas nomeadas pelo Ministério da Saúde, possuindo grande importância ao Sistema Único de Saúde (SUS). Sendo empregada na cura popular como hipoglicemiante, diurética, anti-diarreica, purgativa, depurativa e tônica renal. Tem em sua qualidade, característica de redução da excreção urinária, em casos de poliúria, bem como nos casos de glicosúria, moderando a glicemia, especialmente em portadores de diabetes mellitus⁽¹⁵⁾. O levantamento de dados constatou 79 espécies de plantas medicinais que são indicadas ao tratamento da DM, no entanto, dentre as essas, 18 espécies são específicas para o tratamento da DM2 e foram citadas em diferentes artigos, conforme mostra a **Tabela 1** a seguir:

Tabela 1 - Espécies de plantas medicinais mais citadas em tratamento do DM2.

| Espécie | Nome Científico | Nome Popular | Nº Citações |
|----------------|--------------------------------------|----------------------|-------------|
| Fabaceae | <i>Bauhinia Forficata Link</i> | Pata-de- vaca | 8 |
| Myrtaceae | <i>Syzygium cumini (L) Skeels</i> | Jambolão/azeitona | 4 |
| Asterceae | <i>Baccharis Trimeria (Less) DC.</i> | Carqueja | 3 |
| Asterceae | <i>Cynara Scolymus L.</i> | Alcachofra | 3 |
| Vitaceae | <i>Cissus Sicifoides L.</i> | Insulina | 3 |
| Cucurbitaceae | <i>Marmodica Charantia L.</i> | Melão de são Caetano | 3 |
| Alliaceae | <i>Allium Sativum L.</i> | Alho | 3 |
| Liliceae | <i>Allium Cepa</i> | Cebola | 3 |
| Asphodelaceae | <i>Aloe Vera L.</i> | Babosa | 2 |
| Musaceae | <i>Musa Paradisiaca</i> | Banana | 2 |
| Equisetaceae | <i>Equisitum Spp.</i> | Cavalinha | 2 |
| Fabaceae | <i>Phaseolus Vulgaris L.</i> | Feijão | 2 |
| Annonaceae | <i>Annona Squamosa L.</i> | Pinha | 2 |
| Lamiceae | <i>Salvia aff officinales L.</i> | Sálvia | 2 |
| Rutaceae | <i>Aegle Marmelos</i> | Marmelo da índia | 2 |
| Fabaceae | <i>Trigonella Foenum Graecun</i> | Alfovas | 2 |
| Myrtaceae | <i>Syzygium Jabulatum DC.</i> | Jamelão/oliva | 2 |
| Plantaginaceae | <i>Scolparia Dulcis L.</i> | Vassourinha-doce | 2 |

Fonte: Autor.

O consumo da pata-de-vaca nas práticas caseiras é realizado por chá, sendo preparado através de uma proporção de duas folhas da planta para meia xícara de água fervente, deixar abafado por uns dez minutos. O indicado é picar as folhas para extrair melhor as substâncias benéficas presente nas folhas⁽¹⁶⁾.

O uso desta planta nas práticas caseiras tem sido fundamental como estratégia terapêutica para o tratamento do DM2, uma vez que foi comprovado cientificamente que a mesma desempenha a mesma função que o pâncreas, produzir e liberar insulina mantendo os níveis glicêmicos normais e mantendo a estabilidade dos rins^(16,17,18).

A pata-de-vaca possui em sua composição química proteínas (folhas), esteróis (folhas), alcaloides (folhas e flores), flavonoides (folhas e flores), álcoois (folhas), poli álcoois (flores) e terpenos (folhas, caules e cascas)⁽¹⁹⁾.

Segundo pesquisas, as folhas, a casca, o caule e as estirpes da pata-de-vaca são utilizadas na terapêutica das afecções urinárias. Com ação purgativa, o uso de chá das

flores novas, possui efeito diurético, trazendo benefícios para rins, bexiga, bronquites, tosses e garganta (gargarejos), sífilis, verminoses. Já os chás das folhas têm características terapêuticas essenciais no tratamento do diabetes. Costa (1942)⁽²⁰⁾.

Segundo pesquisas, as espécies do gênero *Bauhinia*, são assinaladas pela acumulação de glicosilados flavonoides livres, nas suas folhas e, principalmente na *Bauhinia Forficata*, com relatos de altos teores de β -sitosterol e kanferol-3,7-diramnosídeo⁽²¹⁾.

A azeitona preta, (*Syzygium cumini (L.)*), também é uma das plantas mais utilizadas no tratamento da DM. É uma árvore de origem indiana, pertencente à família mirtaceae, comumente conhecida no Brasil como Jambolão⁽²¹⁾.

A folha e a semente da azeitona roxa, demonstraram a ação hipoglicemiante da planta. O resultado dessa planta a respeito dos níveis de glicose sanguínea, consisti na avaliação de diversos estudos⁽²²⁾.

Soares, Costa e Cecim dizem que empregaram concomitantemente a folha e a semente do Jambolão, comprovando ação hipoglicemiante, e admitiram que além do efeito hipoglicemiante da semente de jambolão, constataram que a planta possui um efeito antioxidante ⁽²²⁾.

Estudos advertem que a semente do jambolão causa alterações comportamentais, diminui a temperatura corporal, possui ação analgésica, ação depressora do SNC, não possui, nenhuma atividade anticonvulsivante. Houve relatos, que vários flavonoides encontrados na casca dessa planta apresentam atividade ansiolítica, parcialmente atribuída a sua semelhança para ao receptor benzodiazepínico central ⁽²³⁾.

3.2 Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos

Nos anos de 2003 e 2004, foi criado um grupo, para discutir a implantação do uso de fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS) e a consolidação de uma ascensão dos serviços de saúde que a utilizavam. Promovendo um processo de discussão neste campo de elaboração, envolvendo vários autores, surgindo assim uma política nacional, inserindo técnicas integrativas e complementares, com destaque para a fitoterapia ^(24,25).

A compreensão de uma política para a fitoterapia acende perspectivas de crescente estudos com as plantas medicinais, o que pode dar ao Brasil papel de destaque no cenário mundial na fabricação de drogas fitoterápicas, sendo este, um comércio que tem apresentado um crescimento maior que o mercado de medicamentos tradicionais ⁽²⁶⁾.

3.3 - Diabetes mellitus tipo 2

Entre as distintas moléstias tratadas com plantas, está o DM, neste trabalho, designadamente "Diabetes Mellitus tipo 2". O uso de plantas medicinais, era a principal fonte e forma de tratamento, antes do aparecimento da insulina exógena, e dos hipoglicemiantes oral. Pois são importantes fontes de substâncias com potencial terapêutico ⁽²⁷⁾.

3.4 Determinadas espécies de plantas apontadas na terapêutica do DM2 que podem ser localizadas em Rondônia

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) realizou uma pesquisa no município de Cujubim, estado de Rondônia, para verificar os vegetais usados nos tratamentos fitoterápicos. Populares do município de Cujubim, relatam ter consumido algumas espécies de plantas, sobressaindo cinco classes, apresentando eficácia para tratamento de DM ^(28, 29).

Foram encontradas durante a classificação das plantas que possuem resultados hiperglicêmicos, distintas espécies que podem ser facilmente encontradas no Estado de Rondônia de acordo como mostra a **Tabela 2** ^(28,29).

O maracujazeiro é uma planta da família das *passifloraceae*, de clima tropical, que não tolera frio e que tem vasta distribuição geográfica. O cultivo do maracujá é crescente, e apresenta frequente consumo da fruta "*in natura*" como também para a produção de suco. O maracujá é produzido em grande escala no Brasil, sendo assim, o país que mais produz o maracujá no mundo ⁽²⁹⁾.

Conhecida como Azeitona, a Oliveira, é uma árvore de amplo porte, possuindo atividade hipoglicemiante. Originada

da África, a Oliveira, no entanto, pode ser cultivada em várias regiões do Brasil ⁽²⁹⁾.

Tabela 1 - Espécie de plantas usadas no tratamento de diabetes.

| Espécie | Nome popular | Nome científico |
|----------------|-------------------|----------------------------|
| Passifloraceae | Maracujazeiro | Passiflora Edulis Sims |
| Myrtaceae | Oliveira/Azeitona | Syzygium Cumini(L.) Skeels |
| Vitaceae | Insulina | Cissus Verticilata L |
| Fabaceae | Tamarindeiro | Tamarindus indica L |
| Rubiaceae | Jenipapo | Genipa Americana L |

Fonte: Autor.

Por sua vez a Insulina, é uma planta trepadeira e nativa da Região Norte do Brasil. É uma planta cultivada em jardins e hortas domésticas. É citado na literatura entofarmacológica mais antiga o uso de infusão de suas folhas, no tratamento caseiro a insulina tem a finalidade de diminuir a glicemia, a que chamamos de finalidade hipoglicêmica ^(29,30).

Originário da África, o tamarindeiro é uma árvore frutífera e bastante decorativa; podendo chegar a 25 metros de altura. Possui atividade terapêutica, e tem indicação para o tratamento de doenças, antifúngica, anti-inflamatória, antibacteriana e antidiabética. Seu uso, por meio de infusão, controla os níveis glicêmicos ^(29,30).

O jenipapeiro é nativo da Índia Ocidental e da América Tropical. Está espalhado em diversos países, sendo comum na região Nordeste do Brasil, mas é encontrado desde o Norte e Nordeste, até o Estado de São Paulo, utilizado como ativo hipoglicemiante no controle da DM ⁽³⁰⁾.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) Todo e qualquer vegetal, que possui em um ou mais órgãos, propriedade terapêuticas, podem ser agregados para fins medicinais, ou mesmo precursores de fármacos semissintéticos ^(29,30).

A comercialização de plantas medicinais é realizada em drogarias e estabelecimentos especializados, e seus produtos naturais são preparados e comercializados com rotulagem industrial ⁽³¹⁾.

Atualmente as Plantas medicinais são comercializadas de forma industrializada *in natura* fresca ou como droga vegetal, com referências farmacêuticas, capaz de colaborar na prevenção e tratamento de patologias. As plantas de uso medicinais, representam atualmente a origem de 25% dos fármacos empregados, significando a grande flora mundial e as respeitáveis propriedades terapêuticas conhecidas ⁽³¹⁾.

4 O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

Atenção Farmacêutica compreende como uma prática profissional, que apresenta o intuito de acrescentar a efetividade do tratamento medicamentoso, concomitante à detecção de problemas pertinentes a medicamentos (PRM) ⁽³²⁾.

Nessa conjuntura, a prática profissional, passa a ser uma preocupação com o bem estar do paciente. Por ser, prioridade das ações, o farmacêutico adquire papel fundamental somando seus empenhos a outros profissionais de saúde e a um grupo, para a promoção da saúde. O conceito de Atenção Farmacêutica e Assistência Farmacêutica, diversas vezes são confundidos, apesar das

características, são termos distintos. A Atenção Farmacêutica distingue-se por ser uma atividade que pertence à Assistência. Sendo esta, uma área de grande abrangência, combinada por duas subáreas distintas, porém complementares; uma pertinente à metodologia de gestão do medicamento, e a outra relacionada à processo do uso do medicamento, em que se enquadra uma particularidade privativa do farmacêutico ⁽³³⁾.

A necessidade de uma dimensão acessível ou conversacional da atenção dentre as equipes multiprofissionais, pelo fato de ser impossível que um único profissional prenda toda a informação necessária ao diagnóstico e ao tratamento de ocorrências de cada indivíduo ⁽⁴⁾.

Define-se Atenção Farmacêutica, como a dispensação de medicamentos e o fornecimento de informações, sobre o uso dos medicamentos pelos pacientes. Incluindo determinações sobre a não utilização de determinados medicamentos, assim como conceitos sobre a escolha da referida terapia: vias de administração, doses, cuidados e orientações a da terapia farmacológica. O procedimento de Atenção Farmacêutica deve compreender atitudes de respeito aos princípios da bioética, as aptidões de entendimento e os conhecimentos técnico-científicos ⁽³⁴⁾.

O farmacêutico tem uma interação direta com o usuário, propondo uma farmacoterapia lógica a obtenção de resultados acentuados e mensuráveis, tendo prioridades para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação ainda deve abranger as percepções dos seus sujeitos, estimadas especificidades biopsicossociais, sob a óptica da integralidade das atuações de saúde ⁽³⁵⁾.

É essencial, que o profissional farmacêutico, gere o bem estar do paciente, somando esforços e comprometimento, juntamente com outros profissionais da saúde ⁽³⁶⁾. Definida como um conjunto de ações que promova a saúde humana, a assistência farmacêutica tem como prioridade o atendimento individual e coletivo de pessoas, tendo o medicamento como insumo essencial para tratamento, visando o acesso e o uso corretamente ⁽³⁷⁾.

A função do farmacêutico na assistência farmacêutica tem sua relevância pelo fato de ter sua formação técnico-científica embasado em conhecimento específico das áreas biológicas e exatas ⁽³⁷⁾.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Diabetes Mellitus (DM), caracterizado como um grupo heterogêneo de anomalias no mecanismo metabólico dos carboidratos, que se identifica como o excesso de glicemia

no sangue causado por insuficiência de secreção de insulina no organismo.

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é considerado como a doença do século, compromete uma grande parte da população, podendo ser de origem genética ou adquirida em decorrência de hábitos alimentares, sedentarismo entre outros fatores externos. Dados da OMS revela que o número de DM2 tende a crescer cada vez mais, podendo chegar a 16 milhões de pessoas diagnosticadas.

Sabe-se que esta doença ocorre quando há um desequilíbrio entre o nível de açúcar (glicose) no sangue e o pâncreas não produz ou produz uma quantidade insuficiente de insulina responsável por distribuir a glicose para as células do corpo.

Para conservar os níveis glicêmicos, o paciente que possui Diabetes Mellitus, possui opções para o tratamento através das plantas medicinais. O poder das plantas medicinais foi descoberta há muitos anos atrás para curar ou controlar doenças.

São muitas as plantas que podem intervir no tratamento da DM, porém, para tratar a DM2 as plantas com efeito hipoglicemiante mais usadas atualmente, no geral, são a *Bauhinia Forficata* (pata-de-vaca) e a *Syzygium Cumini*(L.) Skeels (Oliveira/Azeitona). Sabe-se que essas duas plantas contêm ativos químicos importantíssimos para controlar a quantidade de glicemia no sangue.

O interesse pelo tema permitiu a proximidade do acadêmico de farmácia a conhecer o valor da investigação científica neste ramo farmacêutico para oferecer a atenção básico de bem-estar da família, principalmente porque os estudos científicos no ramo terapêutico são insuficientes para investigar as propriedades de espécies de plantas para uso medicinal.

Quanto ao uso de plantas medicinais pela população, é preciso que haja uma orientação de um profissional de saúde, em especial um Farmacêutico. A atenção também deve ser dada sob a forma de preparação, uma vez que o excesso ou má interpretação de uso pode acarretar sérios problemas de saúde.

Partindo do pressuposto de que as plantas medicinais são eficazes para tratamentos de doenças crônicas, há a necessidade de mais investimento e incentivo para que os profissionais possam desempenhar estudos científicos, principalmente no Estado de Rondônia, que é uma região extremamente rica em biodiversidade vegetal, com quase 80% de floresta densa do tipo amazônica.

Contudo, podemos perceber que o conhecimento empírico do homem primitivo, desde os seus primórdios, explora a natureza, especialmente plantas e animais para se alimentar, medicar, erguer abrigos e construir suas roupas.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira JEP, Júnior RMM, Vencio S, organizadores. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo (SP): Editora Clannad; 2017. [citado em 28 de agosto de 2017]. Disponível em <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>
2. Ferreira LT, Saviolli IH, Valenti VE, Abreu LC, organizadores. Diabetes Melito: Hiperglicemia Crônica e Suas Complicações, São Paulo (SP) [Internet], 2011; 36(3):182-188. [citado em 13 de setembro de 2017].

Disponível em <https://www.portalnepas.org.br/abcs/article/view/59>

3. Lucena JBS. Diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2. [Monografia]. São Paulo (SP): Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. 2007. [citado em 23 de setembro de 2017]. Disponível em <http://arquivo.fmu.br/prodisc/farmacia/jbsl.pdf>
4. Teixeira. S. Diabetes: causas, sintomas, fatores de risco, prevenção e tratamento. CPT (centro de produções técnicas) 2017. [citado em 19 de setembro de 2017].
5. Gross JL, Silveiro SP, Camargo JL, Reichelt AJ, Azevedo MJ. Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação

- do Controle Glicêmico. Porto Alegre (RS) [Internet], 2001; 46(1):16-26. [citado 16 de outubro de 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/abem/v46n1/a04v46n1.pdf>
6. Milech A, Oliveira JEP, Vencio S, organizadores. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo (SP). 2016. [citado em 20 de outubro de 2017]. Disponível em <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/diretrizes-sbd-2015-2016.pdf>
7. Barbosa AS, Camboim FEF. Diabetes mellitus: cuidados de enfermagem para controle e prevenção de complicações. João Pessoa (PB) [Internet], 2016; 16(3):404-417. [citado em 22 de setembro 2017]. Disponível em <http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/09/16324.pdf>
8. Barbosa SF. Controle adequado do diabetes evita problemas nos rins: Saiba como prevenir o pré-diabético. 2016. [citado em 08 de outubro de 2017].
9. Soares AL, Oliveira SM, Fernandes APSM, Carvalho MG. Alterações do Sistema Hemostático nos Pacientes Com Diabetes Mellito Tipo 2. Belo Horizonte (MG) [Internet], 2010; 32(6):482-488. [citado 15 de dezembro de 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v32n6/13.pdf>. [citado em 07 de abril de 2017].
10. Santos AL, Cecílio HPM, Teston EF, Arruda GO, Peterrella FMN, Marcon SS. Microvascular complications in type 2 diabetes and associated factors: a telephone survey of self-reported morbidity. Ciênc& Saúde Coletiva [Internet], [s.l.], 2015; 20(3):761-770. [citado em 20 de janeiro 2018]. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.12182014>
11. Tschiedel B. Complicações crônicas do diabetes. Porto Alegre (RS). [Internet], 2014; 102(5):7-12. [citado em 18 de fevereiro de 2018]. Disponível em <http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n5/a4502.pdf>
12. Pereira MG. Beyond Life Style Interventions in Type 2 Diabetes. Rev Latino-am de Enferm [Internet], [s.l.], 2016; 24:1-2. [citado em 29 de setembro]. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0000.2765>
13. Alves NC. "Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação – O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo". São Paulo (SP). [Internet], 2013, 1(20):3-6. [citado em 25 de agosto de 2017]. Disponível em <http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/2335/2316>
14. Lorenzi H, Matos FJA. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2008. 544. [citado em 29 de agosto de 2017]. Disponível em <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=LIBROS.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mnf=008440>
15. Simões CMO. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6ª ed. Porto Alegre (RS): Editora da UFRGS, Florianópolis: 2007. [citado em 01 de outubro de 2017]. Disponível em http://www.worldcat.org/title/farmacognosia-da-planta-ao-medicamento/oclc/230892552&referer=brief_results
16. Negri G. Diabetes Mellito: Plantas e Princípios Ativos Naturais Hipoglicemiantes. São Paulo (SP). [Internet], 2005, 41(2):121-142. [citado em 30 de setembro de 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v41n2/28034.pdf>
17. Petrin N. Chá de pata de vaca: Benefícios e propriedades: plantas e princípios ativos naturais hipoglicemiantes. 6ª ed. 2017. [citado em 12 de outubro de 2017].
18. Nogueira ACO, Sabino CVS. Revisão do Gênero *Bauhinia* Abordando Aspectos Científico das Espécies *Bauhinia forficata* Link e *Bauhinia variegata* L. de Interesse para a Indústria Farmacêutica. Belo Horizonte (MG). [Internet], 2012; 7(2):77-84. [citado em 10 de outubro de 2017]. Disponível em <http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revistafitos/article/view/140/138>
19. Maffioletti NS, Rossato AE, Dal-Bó S, Amaral PA, Zanette VC. *Bauhinia forficata* link (fabaceae) no combate ao diabetes mellitus: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos. Santa Catarina (SC). [Internet], 2012; 18:1-18. [citado 20 de dezembro de 2017]. Disponível em <http://periodicos.unesc.net/tecnoambiente/article/view/1233/1181>
20. Maffioletti N. Estudo farmacodinâmico da unha de vaca. Rev da Flora Med. Rio de Janeiro (RJ). [Internet], 2012; 7(2):179-189 [citado 25 de novembro de 2017].
21. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis. [S.l.], [Internet], 2006; 41:431-436. [citado 28 de dezembro de 2017].
22. Soares JCM, Costa ST, Cecim M. Níveis glicêmicos e de colesterol em ratos com diabetes mellitus aloxano induzido, tratados com infusão de *Bauhinia candicans* ou *Syzygium jambolanum*. Santa Maria (SC). [Internet], 1999; 30(1):113-118. [citado em 05 de outubro de 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/cr/v30n1/a18v30n1.pdf>
23. Bragança LAR. Aspectos gerais no preparo e no controle de qualidade de plantas e fitoterápicos hipoglicemiantes. In: SIXEL, P. J. Plantas medicinais antidiabéticas: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal Fluminense. [Internet], 1996; 5:105-122. [citado em 22 de setembro de 2017]. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000127&pid=S0101-2061201100040000400012&lng=pt
24. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA, 2011. 126. [citado em 19 de setembro de 2017]. Disponível em http://www.anvisa.gov.br/hotsite/farmacopeiabrasileira/conteudo/Formulario_de_Fitoterapicos_da_Farmacopeia_Brasileira.pdf
25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006. [citado em 15 de outubro de 2017]. Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/npnic.pdf>
26. Carvalho ACB, Balbino EE, Maciel A, Perfeito JPS. Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil [Internet], 2008; 18(2):314-319. [citado em 08 de outubro de

- 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v18n2/28.pdf>
27. Gray AM, Flatt PR. Insulin-releasing and insulin-like activity of the traditional anti-diabetic plant *Coriandrum sativum* (coriander). [Internet], [s.n], 1999; 3(81):203-209. [citado em 11 de setembro de 2017]. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10434846>
28. Santos MRA, Lima MR. Levantamento dos recursos vegetais utilizados como fitoterápicos no município de Cujubim Rondônia Brasil. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 1 ed., Embrapa Rondônia, 2009. [citado em 24 de novembro de 2017]. Disponível em http://www.cpafro.embrapa.br/media/arquivos/publicacoes/62_recursosvegetais_fitoterapia.pdf
29. Rosa LR, Barcelos ALV, Bampi G. Investigação do uso de plantas medicinais no tratamento de indivíduos com diabetes melito na cidade de Herval D' Oeste - SC Santa Catarina. [Internet], 2011; 14(2):306-310. [citado em 18 de outubro de 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v14n2/09.pdf>
30. Bolsonni AKH, Demoner C, Vulpi TS, Sila AG. O uso de espécies vegetais como fitoterápicos hipoglicemiantes. Espírito Santo (ES). [Internet], 2008; 1(6):19-23. [citado em 18 de novembro de 2017]. Disponível em http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/04_bolsonniakhetal_1923.pdf
31. Veiga JVF, Pinto AC, Maciel MAM. Plantas medicinais: cura segura. Rio de Janeiro (RJ). [Internet], 2005; 28(3):519-528. [citado em 02 de novembro de 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/qn/v28n3/24145.pdf>
32. Oliveira AB, Oyakawa CN, Miguel MD, Zanin SMW, Montrucchio DP. Obstáculos da atenção farmacêutica no Brasil. Curitiba (PR). [Internet], 2005; 41(4):409-414. [citado 14 de dezembro de 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbcb/v41n4/a02v41n4.pdf>
33. Vieira FS. Possibilidades de contribuição do farmacêutico para a promoção da saúde. Brasília. 2005. [citado em 29 de novembro de 2017]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n1/20.pdf>.
34. Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica: Proposta. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. [citado em 20 de novembro de 2017]. Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PropostaConsensoAtenfar.pdf>
35. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para sua organização / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. [citado em 12 de dezembro de 2017]. Disponível em <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/judicializacao/pdfs/283.pdf>
36. Coradi AEP. A importância do farmacêutico no ciclo da Assistência Farmacêutica. A Importância do Farmacêutico no Ciclo da Assistência Farmacêutica, São Paulo (SP). [Internet], 2012; 37(2):62-64. [citado em 17 de dezembro de 2017]. Disponível em <http://files.bvs.br/upload/S/1983-2451/2012/v37n2/a3051.pdf>
37. Bovo F, Wisniewski P, Morskei MLM. Atenção Farmacêutica: papel do farmacêutico na promoção da saúde. Londrina (PR). [Internet], 2009; 11(1):43-56. [citado em 11 de dezembro de 2017]. Disponível em http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/pages/arquivos/Biosaude%20v%2011%202009/BS_v11_n1_DF_43.pdf

Como citar (Vancouver)

Xavier AT, Nunes JS. Tratamento de diabetes mellitus com plantas medicinais. Rev Cient Fac Educ e Meio Ambiente [Internet]. 2018;9(ed esp): 603-609. doi: <https://doi.org/10.31072/rcf.v9iedesp.616>