



A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE *DIABETES MELLITUS* TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA

PHYTOTHERAPY IN THE GLYCEMIC CONTROL OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS: INTEGRATIVE REVIEW

FITOTERAPIA EN EL CONTROL GLUCÉMICO DE PACIENTES CON *DIABETES MELLITUS* TIPO 2: REVISIÓN INTEGRADORA

Elana Érica Oliveira Freire Roubert¹, Larissa Gomes de Castro², Gisela Vergílio Ranolfi³

e3122446

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i12.2446>

PUBLICADO: 12/2022

RESUMO

O uso da terapia das plantas ou fitoterapia é uma prática de natureza milenar aplicada no tratamento de doenças, que consiste na extração dos fitoterápicos das plantas medicinais. A fitoterapia tem alcançado destaque como prática complementar e recurso terapêutico no controle da glicemia elevada. O presente estudo tem como objetivo identificar em publicações oficiais e na literatura científica os fitoterápicos e plantas medicinais com propriedades hipoglicemiantes que auxiliem no tratamento de pacientes com *Diabetes Mellitus* (DM) tipo 2, promovendo uma nova abordagem como estratégia complementar à prescrição dietética na prática clínica do nutricionista. A pesquisa trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura. As pesquisas empreendidas nos artigos incluídos propiciaram o conhecimento de vários fitoterápicos com efeitos hipoglicemiantes, com benefícios pleiotrópicos e antioxidantes capazes de controlar o *Diabetes Mellitus* tipo 2 e suas as complicações em diferentes níveis da doença. O presente trabalho elencou plantas medicinais e fitoterápicos que proporcionam efeitos benéficos na redução da glicose, sendo de relevância para o tratamento do *Diabetes Mellitus* (DM) tipo 2 demonstrando que o uso de fitoterápicos para controlar os altos níveis de açúcar no sangue deve ser fortalecido como estratégia terapêutica complementar às convencionais, no auxílio de sintomas e efeitos colaterais, sendo de baixo custo, boa aceitabilidade e fácil aplicação.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Efeitos hipoglicemiantes. *Diabetes Mellitus*. Ciências da Saúde (DeCS).

ABSTRACT

The use of plant therapy or phytotherapy is an ancient practice applied in the treatment of diseases, which consists of extracting herbal medicines from medicinal plants. Phytotherapy has achieved prominence as a complementary practice and therapeutic resource in the control of high blood glucose. The present study aims to identify, in official publications and in the scientific literature, herbal medicines and medicinal plants with hypoglycemic properties that help in the treatment of patients with Type 2 Diabetes Mellitus (DM), promoting a new approach as a complementary strategy to dietary prescription in clinical practice. of the nutritionist. The research is an integrative literature review study. the disease. to be strengthened as a complementary therapeutic strategy to the conventional ones, in the aid of symptoms and side effects, being of low cost, good acceptability and easy application.

¹ Bacharel em Língua Portuguesa e Literatura pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR e Estudante de Nutrição pelo Centro Universitário Aparício Carvalho.

² Estudante de Nutrição pelo Centro Universitário Aparício Carvalho

³ Graduação em Nutrição pela Universidade de Araraquara. Especialização em Gestão e Gastronomia em Serviços de Alimentação, pelo Centro Universitário de Rio Preto. Especialização em Controle de Qualidade dos Alimentos pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Docente no Centro Universitário Aparício Carvalho- Fimca. Nutricionista Clínica Hospitalar na Secretaria de Estado de Rondônia.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

KEYWORDS: *Medical Plants and Herbal Medicines. Hypoglycemic effects. Diabetes Mellitus. Health Sciences (DeCS).*

RESUMEN

El uso de la fitoterapia o fitoterapia es una práctica de carácter milenar aplicada en el tratamiento de enfermedades, que consiste en la extracción de hierbas medicinales a partir de plantas medicinales. La fitoterapia ha sido destacada como una práctica complementaria y recurso terapéutico en el control de la glucosa alta en sangre. El presente estudio tiene como objetivo identificar en publicaciones oficiales y en la literatura científica hierbas medicinales y plantas medicinales con propiedades hipoglucemiantes que ayudan en el tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM), promoviendo un nuevo enfoque como estrategia complementaria a la prescripción dietética en la práctica clínica del nutricionista. La investigación es un estudio integrador de revisión de la literatura. Las investigaciones realizadas en los artículos incluidos proporcionaron el conocimiento de diversas hierbas medicinales con efectos hipoglucemiantes, con beneficios pleiotrópicos y antioxidantes capaces de controlar la Diabetes Mellitus tipo 2 y sus complicaciones en diferentes niveles de la enfermedad. El presente trabajo ha echado plantas medicinales y herbarias que proporcionan efectos beneficiosos en la reducción de la glucosa, siendo de relevancia para el tratamiento de la Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 demostrando que el uso de hierbas medicinales para controlar los niveles altos de azúcar en la sangre debe fortalecerse como una estrategia terapéutica complementaria a las convencionales, en la ayuda de los síntomas y efectos secundarios, siendo de bajo costo, buena aceptabilidad y fácil aplicación.

PALABRAS CLAVE: *Plantas medicinales y herbales. Efectos hipoglucemiantes. Diabetes mellitus. Ciencias de la Salud (DeCS).*

INTRODUÇÃO

A fitoterapia ou terapia pelas plantas pode ser concebida como uma das práticas de medicina popular que se utiliza das propriedades das plantas com fins terapêuticos em busca de prevenção e tratamento de doenças. Sua utilização é de natureza milenar e apresenta origens tanto no conhecimento popular como na experiência científica. O uso de plantas medicinais para o tratamento de doenças, muitas vezes se faz como única alternativa para populações e grupos étnicos, tendo em vista o alto custo de alguns medicamentos alopáticos, e vem ganhando espaço de modo complementar às terapias medicamentosas alopáticas (GADELHA *et al.*, 2013).

Das plantas medicinais são extraídos os fitoterápicos, medicamentos que recebem uma legislação específica acerca de sua eficácia e toxicidade. Dentre as novas entidades químicas (New Chemical Entities - NCEs) aprovadas como medicamento pelo Food and Drug Administration (FDA) dos Estados Unidos, de 1981 a 2010, 64% são de moléculas naturais. Os produtos naturais, particularmente, são a base de novos produtos terapêuticos contra diversas infecções e doenças (PEREIRA *et al.*, 2015).

No Brasil, as culturas indígenas, africanas e europeias influenciaram na efetiva utilização de plantas para o tratamento de várias doenças. Tais influências impulsionaram a medicina popular brasileira. Outro fator que contribuiu para o emprego de plantas medicinais pela população é a extensa e variada flora brasileira. As mais diversas plantas medicinais, tanto em lugares pobres do



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

país como em grandes cidades, são comumente vendidas em mercados populares, feiras livres e também são encontradas em quintais de residências (FERREIRA *et al.*, 2020).

O nutricionista tem um papel importante na utilização dos recursos fitoterápicos (SANTOS *et al.*, 2019), e diante dessa nova competência, necessita compreender os mecanismos de ação das plantas medicinais e fitoterápicos para uma melhor prescrição de ativos que possam agir reduzindo a glicemia de pacientes com *Diabetes Mellitus* (DM) tipo 2.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a glicemia elevada é o terceiro fator de causa de mortalidade prematura, ficando atrás apenas de pressão arterial aumentada e uso de tabaco, sendo um crescente problema de saúde pública. Neste seguimento, o uso da fitoterapia ganha destaque como prática complementar e recurso terapêutico (GOLBERT *et al.*, 2019).

O presente estudo tem como objetivo identificar artigos publicados na literatura científica sobre plantas medicinais com propriedades hipoglicemiantes que auxiliem no tratamento de pacientes com *Diabetes Mellitus* (DM) tipo 2, promovendo uma nova abordagem como estratégia complementar à prescrição dietética na prática clínica do nutricionista.

REFERENCIAL TEÓRICO

A *Diabetes Mellitus* tipo 2 é uma doença metabólica caracterizada por hiperglicemia, este distúrbio se desenvolve quando as células β inclusas no pâncreas não conseguem secretar insulina suficiente para atender à necessidade que o organismo precisa para controle do nível de glicose no sangue, iniciando um aumento da resistência à insulina (ANTUNES *et al.*, 2021).

Esta patologia é considerada uma epidemia que constitui cerca de 90% de todos os casos de diabetes. No Brasil, a pesquisa mais ampla sobre a prevalência de *Diabetes Mellitus* tipo 2, foi obtida mediante a um estudo multicêntrico de prevalência de diabetes em 1988 em nove capitais brasileiras, quando se estimou uma dominância de 7,4% em adultos com idade entre 30 e 69 anos. Segundo a Federação Internacional de Diabetes, o Brasil ocupa a quarta posição entre os países com o maior número de diabéticos, totalizando 11,9 milhões em 2013 (COSTA *et al.*, 2017).

A epidemia de DM tipo 2 tem aumentado de forma preocupante, provocando intensos impactos socioeconômicos e de saúde, em especial nos países em desenvolvimento, nos quais vivem aproximadamente 80% dos indivíduos doentes (MOURA *et al.*, 2019).

O diagnóstico é realizado com base nos exames de glicemia em jejum no qual é coletada em sangue periférico após jejum calórico de no mínimo 8 horas. A Teste Oral de Tolerância a Lactose (TOTG) requer um jejum de pelo menos 8 horas para realizar a primeira coleta de sangue. A segunda coleta será realizada após 2 horas da ingestão oral de 75 gramas de glicose diluída em água. Importante reforçar que a dieta deve ser a habitual e sem restrição de carboidratos. Em consonância com Marques (2018), “a Hemoglobina glicada (HbA1c) oferece vantagens ao refletir níveis glicêmicos dos últimos 3 a 4 meses e ao sofrer menor variabilidade dia a dia e independer do estado de jejum para sua determinação.”



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

Uma grande variedade de plantas tem sido aplicada no tratamento do *DM* tipo 2, em virtude do efeito hipoglicemiante desempenhado por seus constituintes químicos. O mecanismo de ação dessas plantas hipoglicemiantes ocorre pelo desencadeamento de fatores como estimulação das células beta pancreáticas procedendo aumento da liberação do hormônio da insulina, elevação do consumo de glicose pelos tecidos e órgãos ocasionando maior número e sensibilidade do sítio que funciona como receptor da insulina (CARVALHO *et al.*, 2021).

O uso da Medicina Tradicional e Complementar tem aumentado nos últimos anos nos sistemas de saúde desde a década de 1980. Para Sousa & Tesser (2017) “sua inserção no SUS foi intensificada após a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC). Essa lei legitimou expressamente a oferta pública de fitoterapia, homeopatia, medicina tradicional chinesa/acupuntura e medicina antroposófica.”

Com essa implementação, a fitoterapia vem sendo considerada uma solução nos problemas de saúde pública. O Ministério da Saúde estima que 80% da população brasileira utiliza produtos fitoterápicos, onde constitui um conjunto de ideias enraizadas nos diversos usuários e praticantes dessa terapia, especialmente pela tradição oral. No Brasil, não existem dados oficiais atualizados, porém, enfatiza que esse mercado percorre cerca de US \$160 milhões por ano, dos quais proporcionam uma parte significativa na venda de medicamentos (FERREIRA *et al.*, 2022).

A proposta da implantação fitoterápica é ampliar as opções terapêuticas aos usuários do Sistema de Saúde (SUS), com garantia de acesso a plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à fitoterapia, com qualidade de forma segura e eficaz, na perspectiva da integralidade da atenção à saúde, possibilitando acesso amplo, a prevenção de agravos e da promoção, manutenção e recuperação da saúde baseada em modelo de atenção humanizada (RODRIGUES; MELLO, 2021).

Devido a disfunções no funcionamento metabólico de indivíduos portadores de diabetes, novas possibilidades terapêuticas têm surgido para auxiliar no tratamento da doença, por exemplo, a *Bauhinia forficata*, também conhecida comumente como “pata-de-vaca”, pertence à família *Fabaceae*, apresenta compostos como saponinas, taninos, terpenóides e flavonóides como a rutina e quercetina, substâncias responsáveis para desenvolver efeitos farmacológicos dos quais é amplamente utilizada na medicina popular brasileira em forma de chás e infusões para o tratamento da *DM* tipo 2 (SOUSA *et al.*, 2021).

Em 2019, estudos demonstraram que a curcumina melhora os eventos patológicos na *DM* tipo 2 por meio de diferentes mecanismos e múltiplos alvos moleculares. Em particular, esta planta medicinal está envolvida na regulação do metabolismo lipídico com potencial terapêutico para neutralizar o diabetes e suas complicações, uma vez que todos os estudos descritos na pesquisa demonstraram que doses de até 12 g por dia são seguras, toleráveis e não tóxicas (GUIMARÃES *et al.*, 2021).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

METODOLOGIA

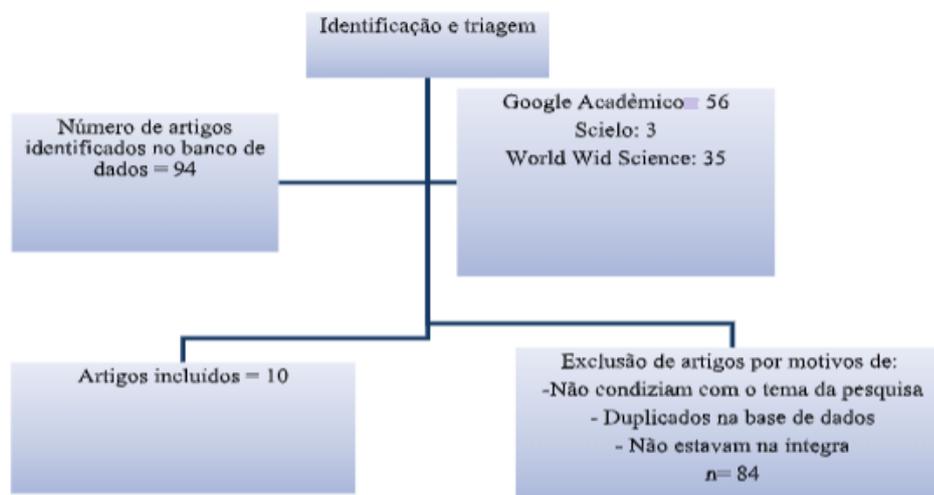
A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa, sendo a busca bibliográfica nas bases de dados *Google Acadêmico*, *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, e *Worldwidescience.org*. As seguintes palavras-chaves foram empregadas: “fitoterápicos hipoglicemiantes”, “fitoterápicos e *diabetes mellitus*” e “plantas medicinais e diabetes”. Foram selecionados 94 artigos na íntegra e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados para essa revisão 10 artigos, que podem ser visualizados no fluxograma da Figura 1.

Os critérios de inclusão foram artigos originais anexados na base de dados publicados em língua portuguesa, no qual realizou-se leituras flutuantes para identificar a afinidade com a temática, publicados entre os anos de 2018 e 2022.

Foram excluídos os artigos originais que não atenderam os critérios anteriores, duplicados entre os unitermos e que não tratam do tema proposto e seus aspectos subjetivos.

Figura 1 - Fluxograma de seleção de artigos.

Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos.



Fonte: Autoras (2022).

RESULTADOS

Para facilitar a comparação dos resultados de diferentes estudos, segue um resumo esquematizado e elaborado, classificado de acordo com as referências, títulos, tipo de estudo e resultados dos respectivos artigos incluídos neste estudo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranoffi

Quadro 1 - Estruturação dos artigos incluídos nesta revisão no período de 2018 a 2022.

Referências	Título	Tipo de estudo	Resultados
KONG <i>et al.</i> , 2022	Fitoquímicos Anti-inflamatórios para o tratamento do diabetes e suas complicações: lições aprendidas e promessas futuras.	Revisão Bibliográfica	Verificou-se benefícios pleiotrópicos de vários fitoquímicos para o tratamento de diabetes, incluindo o alívio da hiperglicemia, hiperinsulinemia e resistência à insulina e prevenção de complicações.
MORAES <i>et al.</i> , 2020	O uso da Planta <i>Cissus verticillata</i> (Insulina) no tratamento do Diabetes Mellitus, em uma comunidade costeira do Pará, Amazônia, Brasil.	Abordagem Qualitativa	Os resultados mostraram que a comunidade tem empregado o uso de <i>Cissus verticillata</i> para o tratamento de diabetes.
SILVA <i>et al.</i> , 2022	Estudo da <i>Persea americana</i> no Controle do Diabetes Mellitus: Revisão Sistemática.	Revisão Sistemática	Os resultados apontaram que extratos da <i>P. americana</i> apresentaram atividade anti-hiperglicemiante, que se baseia na inibição de α -glucosidase, inibição da DPP 4, fosforilação de PKB, inibição da tirosina fosfatase 1B e reversão do dano à célula β -pancreática.
RIBEIRO <i>et al.</i> , 2022	Propriedades farmacológicas de espécies dos gêneros: <i>Myrcia</i> , <i>Eugênia</i> , <i>Psidium-Myrtaceae</i> , típicas do cerrado: uma revisão de escopo.	Revisão de Escopo	Verificou-se a expressiva capacidade antioxidante que estes gêneros possuem, assim como a diversidade de propriedades e perspectivas farmacêuticas, a destacar: antifúngica, inibidora enzimática, antibacteriana, anti-inflamatória acaricida, e algumas espécies com propriedades hipoglicemiantes.
MEDEIROS <i>et al.</i> , 2022	Uso da mangiferina como estratégia fitoterápica não medicamentosa no tratamento de Diabetes Mellitus tipo 2.	Revisão Integrativa	Nos estudos referenciados, foi possível identificar que houve a redução dos índices glicêmicos pelo uso da mangiferina (<i>Mangifera indica</i> L.) nos grupos de controle portadores de Diabetes Mellitus
SOUZA <i>et al.</i> , 2022	Aspectos farmacológicos das plantas e as implicações com o meio ambiente.	Revisão Bibliográfica	As plantas medicinais são cultivadas desde a antiguidade com alto potencial terapêutico e com a finalidade de controlar doenças no homem de forma alternativa.
MARTINS <i>et al.</i> , 2022	Uso empírico da <i>Bauhinia forficata</i>	Revisão Integrativa	Nos resultados encontrados conclui-se que a <i>Bauhinia</i>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
 DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
 Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranoffi

	para o tratamento de Diabetes		<i>forficata</i> revelou um potencial como hipoglicemiante e antioxidante no tratamento do diabetes mellitus, uma vez que os achados ressaltam a capacidade de controlar complicações em diferentes níveis dessa doença, evidenciando e comprovando sua eficácia.
XAVIER <i>et al.</i> , 2018	Tratamento de Diabetes Mellitus com plantas medicinais	Revisão Bibliográfica	As plantas com efeito hipoglicemiante mais usadas atualmente são a <i>Bauhinia forficata</i> (pata-de-vaca) e a <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels (Oliveira/Azeitona), essas duas plantas contêm ativos químicos importantíssimos para controlar a quantidade de glicemia no sangue.
CARDOSO <i>et al.</i> , 2019	Efeito Hipoglicemiante da Canela (<i>Cinnamomum sp.</i>) e da Pata-de-vaca (<i>Bauhinia sp.</i>).	Revisão Bibliográfica	Verificou-se que as informações presentes na literatura sobre o mecanismo de ação de plantas medicinais hipoglicemiantes, nomeadamente a canela (<i>Cinnamomum sp.</i>), bem como a comparação de seus efeitos entre elas são escassas, principalmente no Brasil. Observou-se que o vegetal pata-de-vaca (<i>Bauhinia sp.</i>), parece ser a planta medicinal com atividade hipoglicemiante e evidência científica comprovada.
MENDES <i>et al.</i> , 2022	Efeitos do Maracujá no manejo Glicêmico do Diabetes.	Revisão Integrativa	Evidenciou-se que partes do maracujá (<i>Passiflora edulis</i>), como as sementes, folhas e casca possuem substâncias que podem auxiliar no controle glicêmico de pacientes com diabetes.

Fonte: Autoras (2022).

DISCUSSÃO

Em relação aos dados emergentes realizados nessa análise de artigos, e enfatizando o quadro sinóptico demonstrado acima, avaliou-se os fitoterápicos que possuem efeitos hipoglicemiantes e que auxiliam no controle glicêmico de pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2.

Estudos realizados por Kong *et al.*, (2021), identificaram uma grande variedade de fitoquímicos com potencial terapêutico para tratar o diabetes e suas complicações, com significativos efeitos hipoglicemiantes e efeitos moduladores sobre sinais inflamatórios, sinais estes subjacentes à



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

patogênese do diabetes. Além disso, estão relacionados a menores efeitos colaterais e baixo nível de toxicidade. Os alcalóides, flavonóides e estilbenos destacam-se pelos compostos naturais com potencial no tratamento do diabetes e suas complicações. Entre os compostos naturais citados no referido estudo temos a berberina, resveratrol, emodin, ácido elágico, galato de epigallocatequina, curcumina, baicaleína, naringenina, hesperetina, crisina A genisteína, kaempferol, eriodictiol, apigenina e quercetina.

Outra contribuição importante a destacar o efeito anti-hiperglicemiante do abacateiro, espécie vegetal *Persea americana*. O Brasil é um dos maiores produtores de abacate do mundo, sendo o seu cultivo realizado em quase todos os estados brasileiros e por apresentarem baixa toxicidade e genotoxicidade, do extrato das folhas e das sementes podem ser utilizados para fins farmacêuticos, alimentícios e cosméticos. Além disso,

o extrato hidroalcoólico das folhas de *Persea americana* possui propriedades antidiabéticas indicando a possibilidade de atuação na regulação da absorção de glicose no fígado e nos músculos, diminuindo os níveis de glicose no sangue com melhora do perfil metabólico. Pesquisas demonstraram que os extratos aquoso, etanólico e metanólico da folha de *P. americana* reduziram em até 37,4% da glicemia em ratos diabéticos tratados com o extrato da folha quando comparado com um grupo controle tratado com glibenclamida. O resultado conferido foi devido a presença de polifenóis, flavonoides, alcaloides, taninos, esteróis, terpenos e cumarinos, implicados em muitas vias fisiopatológicas, tais como a redução da absorção intestinal de glicose por meio da inibição da α -glucosidase e aumento do uso periférico de glicose pela translocação de GLUT4 no músculo estriado. Com a observação dos tecidos biológicos, constatou-se também que os animais tratados com *P. americana* apresentaram uma recuperação parcial das células β -pancreáticas, acarretando melhor produção de insulina. (SILVA *et al.*, 2022).

Por sua vez, outro fitoterápico que vem ganhando destaque em pesquisas no mundo é a Insulina (*Cissus verticillata* L.). No referente estudo, a Insulina tem por finalidade reduzir a glicemia, tendo efeito hipoglicemiante (XAVIER *et al.*, 2018).

Uma pesquisa de campo realizada por Moraes *et al.*, (2019), na comunidade da Ponta do Urumajó, no estado do Pará, Brasil, evidenciou que há o uso de plantas medicinais na comunidade, e tipos de plantas medicinais utilizadas a tipos específicos de doenças, como o uso da Insulina para o tratamento do diabetes. Quanto ao uso tradicional, as folhas têm sido a parte mais utilizada, e apresentam em sua composição, segundo estudos fitoquímicos, grande quantidade de princípios ativos responsáveis pela atividade farmacológica e biológica. Dentre as funções farmacológicas da *Cissus verticillata* L, podemos citar as suas propriedades antidiabéticas graças à presença de flavonóides e tiramina em sua composição, o que lhe confere ação hipoglicemiante.

As folhas da planta da manga também têm sido estudadas devido seus benefícios para saúde, que são atribuídos a uma infinidade de fitoquímicos como a mangiferina, um composto polifenólico natural isolado naturalmente de extratos de folhas de *Mangifera Indica* Linn (*M. indica* L.). A casca do caule do extrato aquoso da *M. Indica* L. foi utilizada para examinar os efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e funções antidiabéticas e que os diferentes constituintes químicos da planta, principalmente os polifenólicos, flavonóides, triterpenóides, mangiferina e outros compostos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

químicos presentes na planta podem estar envolvidos nos efeitos analgésicos, e efeitos hipoglicemiantes do extrato da planta. Na casca contém fontes de compostos fenólicos, podendo ser um bom tratamento na redução da glicose em pacientes diabéticos (MEDEIROS *et al.*, 2022).

Nesse sentido,

a pata-de-vaca do gênero *Bauhinia forficata* 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. Essa planta medicinal possui em sua composição química proteínas (folhas), esteróis (folhas), alcalóides (folhas e flores), flavonoides (folhas e flores), álcoois (folhas), poliálcoois (flores) e terpenos (folhas, caules e cascas. (XAVIER; NUNES, 2018).

O uso da planta *Bauhinia forficata* nas práticas caseiras tem sido fundamental como estratégia terapêutica para o tratamento do DM tipo 2, uma vez que foi comprovado a sua capacidade de controlar complicações em diferentes níveis da doença, evidenciando e comprovando sua eficácia como potencial hipoglicemiante e antioxidante. No entanto, existem poucas pesquisas na literatura que avaliam os seus efeitos tóxicos, o que requer atenção e cuidado em seu uso com finalidade terapêutica (MARTINS *et al.*, 2022).

As espécies dos gêneros *Myrcia*, *Eugenia* e *Psidium* da família *Myrtaceae* encontradas no Cerrado, são plantas que vêm sendo estudadas pois possuem potencialidades bioativas e propriedades farmacêuticas para tratamento da diabetes, como antimicrobianos e anti-inflamatórios, antioxidantes, antinociceptivos, anti-hemorragicos, hipoglicêmicos, para doenças na faringe e estomacais, e que o número de espécies ainda não exploradas, necessitam de maior atenção da comunidade científica (RIBEIRO *et al.*, 2022).

Outras plantas medicinais encontradas na flora brasileira com possível atividade hipoglicemiante é a *Cinnamomum sp. Lauraceae*, umas das especiarias mais antigas do mundo, que compreende aproximadamente 250 espécies distribuídas na China, Índia e Austrália e, é conhecida popularmente como “canela”. Possui elevado poder nutritivo, sendo fonte de ferro, cálcio, fibras e manganês. (CARDOSO *et al.*, 2019). Esta planta é caracterizada por bloquear a absorção de glicose no intestino, podendo potencializar a ação da insulina, deste modo ser empregada como alternativa na terapêutica do diabetes (SOUZA *et al.*, 2019).

O maracujá (*Passiflora edulis*) apresentou impacto positivo no manejo glicêmico de indivíduos com DM tipo 2. “O uso da suplementação de 20 mg por dia de piceatannol extraído das sementes do maracujá durante oito semanas, melhora a sensibilidade à insulina avaliada pela insulina sérica e, também, houve uma redução da pressão arterial e a frequência cardíaca do grupo estudado” (MENDES *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *Diabetes Mellitus* tipo 2 afeta uma grande parcela da população brasileira e sua incidência é crescente atualmente, sendo que estudos comprovam que os elevados índices glicêmicos ocorrem em grande parte devido ao estilo de vida sedentário associado à alimentação inadequada,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

ocasionando um alto grau de mortalidade e diversas complicações macro e microvasculares decorrentes de hiperglicemia. Dessa forma, as plantas fitoterápicas podem ser utilizadas como tratamento auxiliar no controle do diabetes.

A presente revisão evidenciou que o conhecimento de origem popular sobre as plantas medicinais fitoterápicas são objeto de estudo de várias pesquisas, em especial, como alternativa terapêutica para o tratamento de pessoas portadoras de *Diabetes Mellitus* tipo 2. Foi observado que várias plantas amplamente cultivadas em território brasileiro apresentam efeitos hipoglicemiantes comprovados, além de possíveis ações sobre fatores secundários à patologia.

O uso das plantas medicinais em seres humanos para o tratamento da *Diabetes Mellitus* tipo 2 deve ser fortalecido como estratégia terapêutica complementar às convencionais, no auxílio de sintomas e efeitos colaterais, sendo de baixo custo, boa aceitabilidade e fácil aplicação.

Portanto, pode-se ressaltar que a incorporação das plantas medicinais representa um novo momento na qualificação do profissional, de forma a permitir que esse método de prática integrativa e complementar promove uma abordagem eficiente e segura à prescrição dietética na prática clínica do nutricionista.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Y. R. *et al.* Diabetes Mellitus Tipo 2: A importância do diagnóstico precoce da diabetes. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 116526-116551, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/41218/pdf>.

CARDOSO, R. O.; GANCEDO, N. C.; DEFANI, M. A. Efeito hipoglicemiante da canela (*Cinnamomum* sp.) e pata de vaca (*Bauhinia* sp.): Revisão Bibliográfica. **Arquivos do MUDI**, v. 23, n. 3, p. 399-412, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/51566>.

CARVALHO, A. C.; OLIVEIRA, A. A. S.; SIQUEIRA, L. P. Plantas medicinais utilizadas no tratamento do Diabetes Mellitus: Uma Revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.3, p. 12873-12894 Maio /jun.2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/31163/pdf>.

COSTA, A. F. *et al.* Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 2, 30 mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00197915>.

FERREIRA, A. L. de S.; PASA, M. C.; NUNEZ, C. V. A etnobotânica e o uso de plantas medicinais na Comunidade Barreirinho, Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso, Brasil. **Interações** (Campo Grande), v. 21, n. 4, p. 817–830, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v21i4.1924>

FERREIRA, D. E.; CARVALHO, E. S. DOS; SANT'ANNA, C. C. A importância do uso de fitoterápicos como prática alternativa ou complementar na atenção básica: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, e44611124643, 2022. ISSN 2525-3409. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24643>.

FORTES, R. C. *et al.* Efeitos clínicos e nutricionais da cirurgia metabólica para indivíduos com diabetes mellitus tipo 2: políticas públicas e direitos dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no Distrito Federal. **Brazilian Journal Development**, Curitiba, v. 7, n. 8, p. 77430-77447, aug. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/33954/pdf>.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

GADELHA, C. S.; PINTO JUNIOR, V. M.; BEZERRA, K. K. S.; PEREIRA, B. B. M.; MARACAJÁ, P. B. Estudo bibliográfico sobre o uso das plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 5, p. 208 - 212, 14 Dec. 2013. Disponível em: [View of Estudo bibliográfico sobre o uso das plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil \(qvaa.com.br\)](http://qvaa.com.br)

GOLBERT, A. *et al.* **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**: Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: Editora Científica Clannad, 2019. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/>.

KONG, M. *et al.* Fitoquímicos anti-inflamatórios para o tratamento do diabetes e suas complicações: Lições aprendidas e promessas futuras. **Biomedicina e Farmacoterapia**, v. 133, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110975>

MARQUES, I. C. **Diabetes Mellitus**: Principais aspectos e diagnóstico através da dosagem de hemoglobina glicada. Monografia (graduação) - Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Farmácia. Departamento de Farmácia, Ouro Preto, MG, 2018. Disponível em: [Monografia Diabetes Mellitus Principais.pdf \(ufop.br\)](http://ufop.br).

MARTINS, A. C. P. *et al.* Uso Empírico da bauhinia forficata Link para o tratamento de diabetes: Uma Revisão Integrativa. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 23, n. 2, abr./jun. 2022. ISSN 1518-8361. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/78383/46269>.

MEDEIROS, J. S. S. *et al.* Uso da mangiferina como estratégia fitoterápica não medicamentosa no tratamento da diabetes mellitus tipo 2: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, e32111032318, 2022. ISSN 2525-3409. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32318>.

MENDES, R. C. M. *et al.* Efeitos do Maracujá (*Passiflora edulis*) no Manejo Glicêmico do Diabetes Mellitus. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, e42111528296, 2022. ISSN 2525-3409 | Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28296>.

MORAIS, J. S. *et al.* O uso da planta *Cissus Verticillata* (Insulina) no tratamento do Diabetes Mellitus, em uma comunidade costeira do Pará, Amazônia, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e443974273, 2020. ISSN 2525-3409. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4273>

MOURA, N. S. *et al.* Alfabetização em saúde e autocuidado em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Rev Bras Enferm** [Internet], v. 72, n. 3, p. 734-40, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0291>.

OLIVEIRA, Andrezza Beatriz *et al.* A NORMATIZAÇÃO DOS FITOTERÁPICOS NO BRASIL. **Visão Acadêmica**, [S. l.], dez. 2006. ISSN 1518-8361. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/9042>. Acesso em: 05 out. 2022.

PEREIRA, J. B. A. *et al.* O papel terapêutico do Programa Farmácia Viva e das plantas medicinais no centro-sul piauiense. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 550-561, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbpm/a/fVvDxgMxXMdQHPS44wqWNYH/?format=pdf&lang=pt>.

RIBEIRO, C. L.; PAULA, J. A. M.; PEIXOTO, J. C. Propriedades farmacológicas de espécies dos gêneros: *Myrcia*, *Eugenia* e *Psidium* – Myrtaceae-, típicas do Cerrado: Uma revisão de escopo. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e44711830356, 2022. ISSN 2525-3409. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30356>.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A FITOTERAPIA NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA
Elana Érica Oliveira Freire Roubert, Larissa Gomes de Castro, Gisela Vergílio Ranolfi

RODRIGUES, M. L. F.; MELLO, M. G. S. Razões da escolha de fitoterapia por usuários da Atenção Primária no município do Rio de Janeiro. **Rev. APS**, v. 24, n. 4, p. 763-79, out./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/download/29106/24660/160535>.

SANTOS, G. M. dos; OLIVEIRA, J. M. de S; BRITO, M. M.; SOUSA, P. V. de L.; BARROS, N. V. dos A. O ensino da fitoterapia nos cursos de Nutrição em um estado do Nordeste brasileiro. **RBONE - Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, v. 13, n. 77, 68-72, 2019.

SILVA, V. B. *et al.* Estudo da Persea americana no controle do Diabetes mellitus: revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, e24811629068, 2022. ISSN 2525-3409. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29068>.

SOUSA, I. M. C.; TESSER, C. D. Medicina Tradicional e Complementar no Brasil: inserção no Sistema Único de Saúde e integração com a atenção primária. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 1, p. e00150215, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/DkyXcQybqkSLYVCzMNpf9wS/?lang=pt format=pdf>.

SOUSA, T.J. D. *et al.* Fitoterapia para o tratamento da diabetes: um estudo do potencial hipoglicemiante de plantas Imperatriz-MA. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 11, p. e8874, 12 nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e8874.2021>.

SOUZA, A. C. M. S.; VOLP, A. C. D. Efeito da ingestão de canela como tratamento auxiliar não medicamentoso do diabetes mellitus. **Nutrição Brasil**, v. 16, n. 4, p. 250-256, 2017. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/nutricaoobrasil/article/view/1278/2439>.

SOUZA, A. K. A.; ARAÚJO, I. C. R.; OLIVEIRA, F. S. Fármacos para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2: interferência no peso corporal e mecanismos envolvidos. **Rev. Ciênc. Méd.**, v. 30, p. e215075, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24220/2318-0897v30e2021a5075>.

SOUZA, V. B. *et al.* Aspectos farmacológicos das plantas medicinais e as implicações com o meio ambiente: revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 5, p. 37288-37309, maio. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n5-299>.

XAVIER, A. T; NUNES, J. da S. Tratamento de diabetes mellitus com plantas medicinais. **Revista Científica FAEMA**, Ariquemes, v. 9, n. ed. esp, p. 603-609, maio/jun. 2018.