


O USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO II: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE USE OF MEDICINAL PLANTS AND HERBAL MEDICINES IN THE GLYCEMIC CONTROL OF PATIENTS WITH TYPE II DIABETES MELLITUS: A LITERATURE REVIEW

EL USO DE PLANTAS MEDICINALES Y HIERBAS MEDICINALES EN EL CONTROL GLUCÉMICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n7-194>

Data de submissão: 15/06/2025

Data de publicação: 15/07/2025

Igor Pereira de Melo dos Santos

Bacharel em Nutrição

Instituição: Universidade Federal do Pará

E-mail: igormelonutricionista@gmail.com

Martha Luana de Moraes Barros

Bacharel em Nutrição

Instituição: Universidade da Amazônia

E-mail: marthanutrii@gmail.com

Fernando Vinícius Faro Reis

Doutor em Ciências

Instituição: Universidade Federal do Pará

E-mail: ffaro@ufpa.br

RESUMO

Este artigo analisa os efeitos de plantas medicinais e fitoterápicos no controle glicêmico de pessoas com Diabetes Mellitus tipo II (DM2), por meio de uma revisão de literatura. A pesquisa abrangeu artigos publicados nas bases LILACS, PubMed, SciELO e Periódicos CAPES, selecionados com abordagem qualitativa. Os resultados indicam que espécies como *Bauhinia forficata*, *Syzygium jambolanum*, *Cinnamomum* spp., *Baccharis trimera* e *Cissus verticillata* apresentam potenciais efeitos hipoglicemiantes, auxiliando na secreção de insulina, inibição da absorção de glicose e atividade antioxidante. Conclui-se que o uso adequado dessas plantas pode contribuir para o controle glicêmico em indivíduos com DM2, sendo uma alternativa complementar ao tratamento convencional.

Palavras-chave: Fitoterapia. Diabetes Mellitus Tipo 2. Resistência à Insulina.

ABSTRACT

This article analyzes the effects of medicinal plants and herbal medicines on glycemic control in people with Type II Diabetes Mellitus (DM2), by means of a literature review. The research included articles published in LILACS, PubMed, SciELO and Periódicos CAPES, selected using a qualitative approach. The results indicate that species such as *Bauhinia forficata*, *Syzygium jambolanum*, *Cinnamomum* spp., *Baccharis trimera* and *Cissus verticillata* have potential hypoglycemic effects,

helping with insulin secretion, inhibition of glucose absorption and antioxidant activity. It is concluded that the appropriate use of these plants can contribute to glycemic control in individuals with DM2, being a complementary alternative to conventional treatment.

Keywords: Herbal Medicine. Type 2 Diabetes Mellitus. Insulin Resistance.

RESUMEN

Este artículo analiza los efectos de las plantas medicinales y de la fitoterapia sobre el control glucémico en personas con Diabetes Mellitus Tipo II (DM2), a través de una revisión bibliográfica. La investigación incluyó artículos publicados en LILACS, PubMed, SciELO y Periódicos CAPES, seleccionados mediante un enfoque cualitativo. Los resultados indican que especies como *Bauhinia forficata*, *Syzygium jambolanum*, *Cinnamomum* spp., *Baccharis trimera* y *Cissus verticillata* tienen potenciales efectos hipoglucemiantes, ayudando en la secreción de insulina, inhibición de la absorción de glucosa y actividad antioxidante. Se concluye que el uso adecuado de estas plantas puede contribuir al control glucémico en individuos con DM2, como alternativa complementaria al tratamiento convencional.

Palabras clave: Hierbas Medicinales. Diabetes Mellitus de Tipo 2. Resistencia a la Insulina.

1 INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus tipo II (DM2) é uma doença crônica caracterizada pela incapacidade do corpo de captar glicose para transformá-la em energia, resultando em hiperglicemia. A condição ocorre devido à produção insuficiente ou resistência à ação da insulina, o hormônio que regula a glicose no sangue e garante energia para o organismo. A hiperglicemia pode levar a complicações graves, como retinopatia, nefropatia e danos cardiovasculares. A prevalência de diabetes mellitus tipo II é crescente, alcançando 9,2% da população brasileira em 2024, podendo chegar a 9,4%, uma vez que a subnotificação da doença pode atingir até 42%, o que significa que mais de 16 milhões de brasileiros vivem com essa doença. Além disso, projeções indicam que, até 2045, esse número pode aumentar para mais de 20 milhões, representando um problema significativo de saúde pública. (Conceição; Reis; Freitas, 2023; SBD, 2024).

A fitoterapia, tradicionalmente presente em diversas culturas ao redor do mundo, incluindo a brasileira, desponta como uma alternativa terapêutica e complemento no controle glicêmico de pacientes com DM2. No Brasil, a prevalência do uso de fitoterápicos entre pessoas com algum tipo de doença, incluindo diabetes mellitus tipo I e tipo II, é de 2,6%. Embora esse índice possa parecer baixo, ele coloca o país à frente de nações como Estados Unidos, Canadá e Japão, reforçando a relevância e aceitação dessa prática no cuidado à saúde entre os brasileiros (Conceição; Reis; Freitas, 2023; Castilhos; Barbato; Boing, 2023).

Segundo Dantas (2022), a adoção de uma abordagem baseada em plantas medicinais e fitoterápicos para o controle glicêmico pode representar uma estratégia complementar ou alternativa ao tratamento convencional, proporcionando benefícios adicionais aos pacientes, como a redução da resistência à insulina, a melhora da sensibilidade à insulina e a regulação dos níveis de glicose no sangue. Além disso, o uso dessas substâncias pode contribuir para minimizar os efeitos colaterais associados aos medicamentos tradicionais, promovendo uma abordagem mais integrativa à saúde dos pacientes com DM2 (Trojan-Rodrigues et al., 2012).

Entretanto, é crucial identificar as evidências científicas descritas na literatura sobre o uso de plantas para o tratamento do DM2. O uso indiscriminado de fitoterápicos pode não apenas falhar em fornecer benefícios terapêuticos, mas também pode potencialmente agravar a condição dos pacientes e interferir negativamente com outros aspectos de seu tratamento médico (Martins, 2022).

Diante da prevalência crescente do diabetes mellitus tipo 2 e da busca por alternativas terapêuticas mais naturais e acessíveis, torna-se relevante explorar o potencial das plantas medicinais e fitoterápicos nesse contexto. O presente trabalho objetiva descrever quais e como as plantas

medicinais e os fitoterápicos podem auxiliar no controle glicêmico de pacientes com diabetes mellitus tipo 2.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão narrativa de literatura, com abordagem qualitativa, seguindo as etapas propostas por Rodrigues, Oliveira e Santos (2021). Foram utilizadas bases de dados como LILACS, PubMed, SciELO e Periódicos CAPES, selecionando estudos relacionados ao uso de plantas medicinais e fitoterápicos no tratamento do Diabetes Mellitus tipo II. A busca foi realizada com os descritores “Diabetes Mellitus Tipo 2”, “Resistência à Insulina”, “Fitoterapia”, “Alimentos, Alimentação e Nutrição”, “Farmacologia”, “Medicina Herbária” e “Plantas medicinais”, combinados com operadores booleanos. Os critérios de inclusão priorizaram artigos completos, publicados entre 2010 e 2024, em português, inglês ou espanhol, enquanto foram excluídos estudos indisponíveis na íntegra ou sem relevância para o tema. A análise seguiu etapas sistemáticas: (1) triagem de títulos; (2) leitura dos resumos; (3) categorização dos estudos; e (4) interpretação dos dados qualitativos, apresentados na seção de resultados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2

Segundo a World Health Organization (2019), o Diabetes Mellitus tipo 2 é uma doença metabólica crônica caracterizada pela resistência à insulina e deficiência parcial ou total de sua secreção pelas células β do pâncreas. A insulina é um hormônio fundamental para a metabolização da glicose, transformando-a em energia para o corpo. O DM2 geralmente surge em adultos e idosos e está associado a várias complicações e comorbidades que podem afetar órgãos e sistemas, como o coração, artérias, olhos, rins e nervos. Em casos graves, o diabetes pode levar a consequências fatais.

Nas últimas três décadas, segundo a American Diabetes Association (2020), a prevalência do DM2 aumentou significativamente em todo o mundo. Atualmente, estima-se que cerca de 462 milhões de pessoas convivam com diabetes, com uma projeção de 700 milhões até 2045. No Brasil, de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2024), mais de 15 milhões de pessoas são diagnosticadas com a doença, o que corresponde a aproximadamente 6,9% da população nacional, colocando o país na 5ª posição no ranking mundial de incidência da doença.

O DM2 é causado por diversos fatores, sendo os principais o estilo de vida inadequado, como sedentarismo e má alimentação, além de predisposição genética. Embora seja mais comum em pessoas acima dos 30 anos, também pode afetar outras faixas etárias, especialmente devido ao aumento da

obesidade e à resistência à insulina. A combinação desses fatores eleva o risco do desenvolvimento da doença e de complicações associadas (Araújo; Ferreira, 2023).

Para o diagnóstico, podem ser usados exames laboratoriais como a glicemia em jejum, o teste oral de tolerância à glicose (TTG) ou a HbA1c. Uma glicemia em jejum igual ou superior à 126mg/dL diagnostica diabetes mellitus. Outro exame necessário para confirmar o quadro é o de hemoglobina glicada (HbA1c), onde um resultado entre 5,7% e 6,4% indicam um provável diagnóstico de pré-diabetes e valores $\geq 6,5\%$ indicam o diabetes. Além disso, o rastreamento do diabetes tipo 2 em adultos assintomáticos deve ser realizado em pessoas de qualquer idade com IMC igual ou superior a 25 kg/m², desde que apresentem um ou mais fatores de risco para o desenvolvimento da doença. Embora o intervalo ideal para repetir esses exames ainda não esteja claramente definido, é recomendável realizá-los a cada 3 anos, pois testagens muito frequentes podem gerar resultados falsamente negativos (Rodacki et al., 2024).

No tratamento do diabetes tipo 2, o diagnóstico precoce é fundamental para evitar a progressão da doença e o surgimento de complicações. Após o diagnóstico, a adoção de hábitos de vida saudáveis torna-se essencial, com recomendações alimentares específicas elaboradas por um nutricionista. Além disso, a prática regular de exercícios físicos desempenha um papel crucial no controle dos níveis de glicemia, contribuindo para a melhora do quadro geral e ajudando a prevenir complicações associadas à doença (SBD, 2024).

3.2 USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO BRASIL

De acordo com Silva et al. (2017) o Brasil é considerado um país privilegiado por possuir uma vasta variedade de plantas, abrigando uma das biodiversidades mais ricas e singulares do mundo. Esse patrimônio inclui inúmeras espécies vegetais com potencial medicinal. O uso de plantas medicinais é uma prática profundamente enraizada na cultura brasileira, herdada dos povos originários e transmitida de geração em geração como um saber tradicional (Silva, 2019).

A fitoterapia foi oficialmente implementada no Brasil como uma prática terapêutica integrativa por meio da Portaria 971, de 3 de maio de 2006, e do Decreto 5.813, de 22 de junho de 2006. Esses regulamentos consolidaram a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, sendo de grande valor para o sistema de saúde, especialmente por seu baixo custo operacional e eficácia, especialmente em programas de atenção primária (Antônio; Tesser; Moretti-Pires, 2014).

As plantas medicinais possuem substâncias que, quando usadas corretamente, ajudam na prevenção, tratamento e até na cura de doenças. Já os fitoterápicos são medicamentos feitos

exclusivamente de plantas ou partes delas, com eficácia comprovada por estudos científicos, pesquisas etnofarmacológicas ou ensaios clínicos (Brasil, 2014; ANVISA, 2022; Conceição; Reis; Freitas, 2023).

3.3 A IMPORTÂNCIA DAS PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DE DM2

Por se tratar de uma enfermidade crônica que exige tratamento contínuo, tem sido um campo promissor para a exploração de pesquisas sobre novos métodos terapêuticos para diabetes mellitus, incluindo o uso de plantas medicinais. Estas espécies vegetais vêm sendo cada vez mais mencionadas na literatura científica como aliadas no tratamento do Diabetes Mellitus, tanto para o controle da doença em si, quanto para o manejo de seus sintomas e complicações potenciais (Santos, 2012).

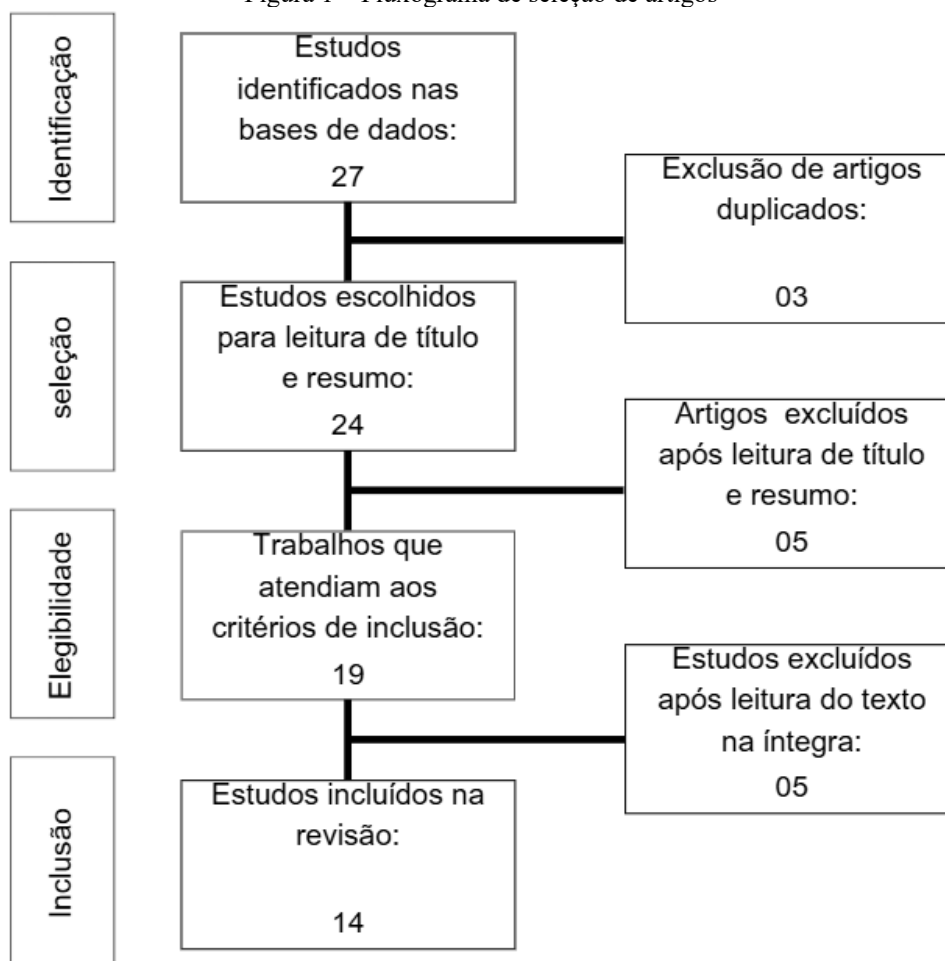
O mecanismo de ação das plantas com propriedades hipoglicemiantes envolve uma série de processos biológicos, como a estimulação das células beta do pâncreas, resultando no aumento da secreção de insulina ou na melhoria da captação de glicose pelos tecidos e órgãos. Isso leva ao aumento da quantidade e sensibilidade dos receptores de insulina, facilitando um melhor controle glicêmico (Conceição; Reis; Freitas, 2023).

No Brasil, ainda segundo Conceição, Reis e Freitas (2023) o uso de terapias alternativas e mais acessíveis para o tratamento de doenças crônicas, como o Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2, é visto como uma estratégia eficaz para otimizar os recursos financeiros destinados à saúde pública.

4 RESULTADOS

Inicialmente, foram identificados 27 artigos após busca nas bases de dados, onde três desses artigos foram descartados por estarem duplicados. Após a leitura de títulos e resumos, outros cinco artigos foram excluídos por não contemplarem de fato o assunto proposto nesta revisão. Por fim após a leitura na íntegra dos trabalhos restantes, outros cinco foram excluídos, restando assim os 14 artigos considerados elegíveis para compor esta revisão.

Figura 1 – Fluxograma de seleção de artigos



Fonte: Protocolo de pesquisa (2025)

O quadro 1 apresenta os estudos de revisão selecionados para compor esta revisão de literatura:

Quadro 1 - Revisões de literatura selecionadas para o desenvolvimento do estudo.

Autor	Ano	Título	Metodologia	Principais resultados e conclusões
Trojan-Rodrigues <i>et al.</i>	2012	Plants used as antidiabetics in popular medicine in Rio Grande do Sul, southern Brazil	Revisão de literatura	<ul style="list-style-type: none"> Foram mencionadas 81 espécies de plantas, sendo <i>Syzygium cumini</i> (jamelão), <i>Bauhinia forficata</i> (pata-de-vaca) e <i>Sphagneticola trilobata</i> (margaridão) as mais mencionadas; Essas plantas são ricas em glicosídeos, alcaloides, terpenoides e flavonoides.
Pivari <i>et al.</i>	2019	Curcumin and Type 2 Diabetes Mellitus: Prevention and Treatment	Revisão de literatura	<ul style="list-style-type: none"> A planta alvo do estudo foi a cúrcuma (em específico molécula bioativa curcumina); O extrato de curcumina melhora as funções das células β, previne a morte dessas células e diminui a resistência à insulina.

Conceição <i>et al.</i>	2023	A importância da fitoterapia no tratamento do Diabetes mellitus do tipo 2	Revisão integrativa de literatura	<ul style="list-style-type: none"> As plantas medicinais e fitoterápicas mais prevalentes, foi a <i>Bauhinia Forficata</i> (pata-de-vaca) e <i>Baccharis Trimeria</i> (Carqueja); Essas plantas foram associadas à estimulação das células β pancreáticas, promovendo um aumento na liberação do hormônio insulina.
Lima <i>et al.</i>	2023	Plantas medicinais no manejo de Diabetes Mellitus: uma revisão integrativa	Revisão integrativa de literatura	<ul style="list-style-type: none"> Foram mencionadas 86 espécies vegetais associadas ao tratamento do Diabetes, sendo as mais prevalentes <i>Bauhinia forficata</i>, <i>Syzygium jambolanum</i>, <i>Cissus verticillata</i>, <i>Cinnamomum ssp.</i> e <i>Moringa oleifera</i>. A <i>Bauhinia forficata</i> age na liberação de insulina e no bloqueio da absorção intestinal da glicose; A <i>Syzygium jambolanum</i> melhora a eficácia da insulina; A <i>Cissus verticillata</i> apresenta princípios ativos hipoglicemiantes, como flavonoides e tiramina; A <i>Cinnamomum ssp</i> bloqueia a absorção de glicose no intestino, e potencializa a ação da insulina; A <i>Moringa oleifera</i> tem abundância de nutrientes e metabólitos secundários.

Fonte: Autor (2025).

O quadro 2, por sua vez, apresenta os estudos originais inseridos nesta revisão:

Quadro 2 – Estudos originais selecionados para o desenvolvimento do estudo.

Autor	Ano	Título	Metodologia	Principais resultados e conclusões
Santos <i>et al.</i>	2012	Uso empírico de plantas medicinais para tratamento de diabetes	Estudo descritivo transversal	<ul style="list-style-type: none"> Foi realizada uma entrevista com 158 pacientes diabéticos (63% mulheres), com prevalência de idades entre 51 e 60 anos; Foram citadas 35 plantas diferentes, sendo as mais prevalentes pata-de-vaca (<i>Bauhinia forficata</i>, 16,8%), azeitona roxa (<i>Syzygium jambolanum</i> DC., 15,88%) e insulina (<i>Cissus sicyoides</i>, 14,01%);
Maidana <i>et al.</i>	2015	Plantas medicinales empleadas por pacientes diabéticos en Paraguay	Estudo descritivo transversal	<ul style="list-style-type: none"> Foi realizada uma entrevista com 61 pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em um período de 3 meses; Os pacientes relataram 33 espécies de plantas utilizadas para fins medicinais, sendo <i>Moringa oleifera</i> (Moringa), <i>Artemisia absinthium</i> (Absinto), <i>Tithonia diversifolia</i> (girassol-mexicano), <i>Baccharis trimera</i> (carqueija) e <i>Stevia rebaudiana</i> (Stevia) as mais citadas.

Acosta-Recalde <i>et al.</i>	2018	Uso de plantas medicinales y fitoterápicos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2	Estudo descritivo de corte transversal	<ul style="list-style-type: none"> Foi realizada uma entrevista com 41 pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em um período de 6 meses; As plantas medicinais mais citadas foram: <i>Jungia floribunda</i> Less. (Erva-de-mula), <i>Artemisia absinthium</i> (Absinto), <i>Moringa oleifera</i> L. (Moringa) e <i>Cissus verticillata</i> (Insulina vegetal).
Ramos <i>et al.</i>	2011	The role of soluble fiber intake in patients under highly effective lipid-lowering therapy	Estudo aberto, randomizado e paralelo	<ul style="list-style-type: none"> Participaram 116 indivíduos, com idade entre 30 e 75 anos em prevenção primária ou secundária de doenças coronarianas; Foram randomizados para consumir ou não 44 g de farinha de casca de maracujá diariamente, durante 12 semanas; Como resultado, pacientes suplementados obtiveram redução nos níveis de glicose ($p = 0,035$).
Pozzobon <i>et al.</i>	2014	Verificação do efeito hipoglicemiante da planta medicinal <i>Bauhinia forficata</i> em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> Participaram 49 indivíduos, maiores de 18 anos, com diabetes mellitus tipo 2; Foi utilizado uma infusão composta por 1 colher de sobremesa de <i>Bauhinia forficata</i>, 3 vezes ao dia, durante 6 meses; Após a realização de 4 coletas, não houve diferença significativa nos valores da glicemia de jejum e na HbA1c antes e após o uso do chá.
Tolozá-Zambrando, Avello e Fernández	2015	Determinación de rutina y trigonelina en extractos de hojas de <i>Bauhinia forficata</i> subsp. pruinosa y evaluación del efecto hipoglicemiante en humanos	Estudo piloto quase-experimental	<ul style="list-style-type: none"> Participaram 15 indivíduos, com mais de 30 anos, diagnosticados com DM2; Foi utilizado um extrato seco de <i>Bauhinia forficata</i> com concentração de 1 mg/ml durante 3 meses; Observou-se uma redução estatisticamente significativa no percentual de HbA1c ($p = 0,0179$).
Tonelli	2019	Avaliação da eficácia clínica de cápsulas contendo extrato padronizado de <i>Bauhinia Forficata</i> Link (Pata-de-vaca)	Estudo de fase II, randomizado e controlado por placebo	<ul style="list-style-type: none"> Participaram 92 pacientes, com idade entre 18 e 75 anos, com o diagnóstico de DM2; Os pacientes foram randomizados em dois grupos: um recebeu 300 mg de extrato seco de <i>Bauhinia forficata</i> (com concentração de 1 mg/mL), enquanto o outro recebeu placebo, ambos por um período de 4 meses. A HbA1c apresentou redução no grupo tratado com pata-de-vaca (de 8,7% para 8,3%), em contraste com o aumento observado no grupo placebo (de 9,1% para 9,7%).

Vafa <i>et al.</i>	2012	Effects of Cinnamon Consumption on Glycemic Status, Lipid Profile and Body Composition in Type 2 Diabetic Patients	Ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado por placebo	<ul style="list-style-type: none"> Participaram 37 pacientes, com idade entre 30 e 65 anos, com o diagnóstico de DM2; Os pacientes foram randomizados em dois grupos: um recebeu 3 g de canela em capsula, diariamente, enquanto o outro recebeu placebo, ambos por um período de 8 semanas. Foi realizada a comparação das variáveis antes e após a intervenção dentro de cada grupo; Observou-se uma redução significativa nos níveis de glicemia de jejum (de 139,28 mg/dL para 126,47 mg/dL) e HbA1c (de 7,35% para 6,9%) no grupo tratado. No grupo placebo, não foi registrado nenhum efeito semelhante.
Zemestani, Rafrat e Asghari-Jafarabadi	2015	Chamomile tea improves glycemic indices and antioxidants status in patients with type 2 diabetes mellitus	Ensaio clínico randomizado e controlado	<ul style="list-style-type: none"> Participaram 64 indivíduos, com idade entre 30 e 64 anos, com diagnóstico de DM2; Os pacientes foram randomizados em dois grupos: um recebeu 3 g de camomila em infusão três vezes ao dia, enquanto o outro recebeu placebo, ambos por um período de 8 semanas; Houve diminuição nos níveis séricos de glicose de 11,09%, $p = 0,004$ (versus aumento de 5,1%, $P = 0,28$ no grupo controle); Houve diminuição nos níveis de HbA1c de 5,01%, $p < 0,001$ (versus aumento de 0,78%, $P = 0,84$ no grupo controle).
Azami <i>et al.</i>	2015	Effects of Cinnamon, Cardamom, Saffron, and Ginger Consumption on Markers of Glycemic Control, Lipid Profile, Oxidative Stress, and Inflammation in Type 2 Diabetes Patients	Ensaio clínico randomizado e controlado	<ul style="list-style-type: none"> Participaram 204 pacientes, com 30 anos ou mais, com diagnóstico de DM2; Os participantes foram randomizados em cinco grupos: o primeiro recebeu 3 g de cardamomo, o segundo 3 g de canela, o terceiro 3 g de gengibre, o quarto 1 g de açafrão, e um grupo controle, ambos por um período de 8 semanas. Nenhum efeito antidiabético foi observado ao comparar os grupos de canela, cardamomo, gengibre, açafrão e controle.

Fonte: Autor (2025).

Durante a pesquisa, foram citadas nos estudos 15 espécies de plantas medicinais com potencial para o tratamento do diabetes tipo 2 (DM2). No Quadro 3, estão listadas as 5 espécies vegetais mais frequentemente citadas nos estudos revisados. A fim de proporcionar uma compreensão mais aprofundada, nesta revisão, essas cinco espécies serão detalhadamente discutidas, com foco em seus efeitos hipoglicemiantes e os mecanismos de ação envolvidos no controle da glicemia.

Quadro 3 - Espécies de plantas medicinais mais utilizadas no tratamento de DM2.

Família	Nome científico	Nome popular	Nº de citações
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca	08
Myrtaceae	<i>Syzygium jambolanum</i>	Jamelão ou Jambolão	05
Lauraceae	<i>Cinnamomum ssp.</i>	Canela	05
Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja ou Carqueja-amargosa	05
Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i>	Insulina-vegetal	05

Fonte: Autor (2025).

5 DISCUSSÃO

5.1 BAUHINIA FORFICATA

A *Bauhinia forficata* é uma planta pertencente à família Fabaceae e é nativa da Ásia, presente principalmente em regiões da China e Índia. No Brasil, ela pode ser encontrada comumente no cerrado, sendo conhecida popularmente como “pata-de-vaca”, devido ao formato de suas folhas (Lima *et al.*, 2023).

O efeito hipoglicemiante dessa espécie ocorre através da estimulação da secreção de insulina e da inibição da absorção intestinal de glicose. Além disso, essa espécie também se destaca como um potente inibidor das enzimas digestivas α -amilase, α -glicosidase e lipase. Essas enzimas, responsáveis pela degradação de carboidratos, desempenham um papel crucial no metabolismo da glicose, e sua inibição auxilia no controle dos níveis glicêmicos. Ao interferir no processo digestivo, a planta contribui para a redução da absorção de carboidratos, o que é especialmente relevante para o manejo do diabetes tipo 2, ajudando a prevenir picos de glicose após as refeições (Moraes *et al.*, 2022).

Além disso, há pesquisas que indicam que a pata-de-vaca pode atuar de forma secundária na promoção de uma saúde cardiovascular equilibrada, visto que há indícios de que essa planta contribua para o controle do colesterol total e dos triglicerídeos. Outros benefícios atribuídos a essa espécie incluem suas propriedades calmantes, cicatrizantes, diuréticas, antidiarreicas, além de auxiliar na eliminação de cálculos renais (Gonçalves, 2019; Moraes *et al.*, 2022).

A parte mais utilizada da pata-de-vaca é sua folha, e seus fitoterápicos podem ser encontrados nas formas de extrato, pó, chá e tintura. O quadro 4 apresenta as doses recomendadas para a população em geral em cada forma farmacêutica dessa planta.

Quadro 4 – Doses recomendadas para cada forma farmacêutica da *Bauhinia forficata*.

Forma farmacêutica	Dose recomendada
Extrato seco	250 mg/dia
Pó	400 mg 2x/dia
Infusão	3 g p/ 150 ml de água (2 a 3 xícaras diárias)
Tintura	30 a 50 gotas até 3x ao dia

Fonte: Gonçalves (2019).

Ainda de acordo com Gonçalves (2019), os fitoterápicos derivados da pata-de-vaca podem interagir com medicamentos hipoglicemiantes orais e insulina. Além disso, até o momento, não foram registrados efeitos adversos significativos. A única contraindicação é para pacientes com hipotireoidismo, especialmente aqueles em tratamentos prolongados.

Assim, *Bauhinia forficata* possui respaldo científico em diversos modelos experimentais in vitro, in vivo e ensaios clínicos, sendo indicada como adjuvante no tratamento do DMII. Estudos demonstraram resultados positivos, especialmente na redução dos níveis de hemoglobina glicada (Zaccaron *et al.*, 2013; Lima *et al.*, 2023).

5.2 SYZYGIUM JAMBOLANUM

A espécie vegetal *Syzygium jambolanum* pertence à família Myrtaceae e é comumente conhecida como jamelão ou jambolão. No entanto, em algumas regiões do Brasil, também é chamada de azeitona roxa, ameixa preta, ameixa-da-terra, entre outros nomes. Originária da Ásia, em países como Índia, China e Indonésia, essa espécie se adaptou com facilidade a diferentes climas e, atualmente, é encontrada com frequência em diversos países da África e América Latina (Lima *et al.*, 2023).

Os efeitos hipoglicemiantes dessa planta estão intimamente relacionados a dois mecanismos. Primeiramente, sua ação antidiabética melhora a eficácia da insulina por meio da ativação das moléculas de sinalização no músculo esquelético. Em segundo lugar, o uso das partes desse vegetal se revelou útil na inibição da atividade da α -glicosidase, contribuindo para a redução da hiperglicemia e, assim, auxiliando no tratamento do Diabetes Mellitus (Souza, 2024).

Além disso, devido à sua riqueza em compostos bioativos significativos, como fenólicos, flavonoides, antocianinas e taninos, o jambolão pode ser associado a diversas propriedades funcionais, incluindo atividade antioxidante, antineoplásica, antibacteriana, cardioprotetora, antiobesidade, anti-inflamatória e anti-hipertensiva (Souza, 2024).

É possível utilizar diversas partes do jambolão, sendo que os compostos mais relevantes para o controle glicêmico estão concentrados em seus frutos e folhas. As doses recomendadas para a população em geral em cada forma da *Syzygium jambolanum* foram descritas no quadro 5.

Quadro 5 – Doses recomendadas para cada forma farmacêutica da *Syzygium jambolanum*.

Forma farmacêutica	Dose recomendada
Extrato fluido	5 a 20 ml/dia
Pó	300 mg 3x/dia
Infusão	10 g p/ 240 ml (até 2x ao dia)
Tintura	2 a 10 ml/dia

Fonte: Florian (2016).

Não há registros de interações medicamentosas significativas com fitoterápicos à base desse vegetal, nem efeitos adversos associados ao seu uso. No entanto, seu consumo em excesso é contraindicado para gestantes, lactantes e pacientes com disfunções renais ou hepáticas (Souza, 2024). Dessa forma, segundo Mulkalwar et al. (2021), preparações à base de *Syzygium jambolanum* podem ser consideradas uma terapia complementar, podendo ser utilizadas de forma concomitante aos medicamentos antidiabéticos convencionais.

5.3 CINNAMOMUM SSP.

Cinnamomum spp. é uma planta da família Lauraceae, popularmente conhecida como "canela". Originária do Sri Lanka, também é amplamente encontrada na China, Índia e Austrália. Com um aroma e sabor intensos, a canela destaca-se não apenas como especiaria, mas também por seu alto valor nutricional, sendo rica em ferro, cálcio, fibras e manganês (Cardoso *et al.*, 2019).

Estudos científicos já demonstraram a eficácia da canela como agente hipoglicemiante, sendo bastante eficiente no controle da hiperglicemia pós-prandial (HPP) (Nobrega, 2017). Esse efeito está relacionado à presença do polímero poli(metil-hidroxicalcona), que possui a capacidade de mimetizar a ação da insulina, contribuindo para um controle glicêmico efetivo. Assim, a canela pode ser utilizada como uma alternativa complementar na terapêutica do diabetes (Lima, 2023).

Além de ser eficaz no controle glicêmico, a canela também atua como um estimulante das funções digestivas e circulatórias. Ela possui propriedades tônicas, antiespasmódicas, antimicrobianas e adstringentes, além de apresentar atividades antissépticas e antioxidantes (Florien, 2017).

A parte da canela de maior interesse para pacientes com DM2 é sua casca. Seus fitoterápicos podem ser encontrados em várias formas. O quadro 6 mostra as principais formas encontradas da planta e suas dosagens utilizadas para a população geral.

Quadro 6 – Doses recomendadas para cada forma farmacêutica da *Cinnamomum spp.*

Forma farmacêutica	Dose recomendada
Extrato seco	6 g/dia
Pó	400 mg 1 a 3x/dia
Infusão	2 g p/ 150 ml
Tintura	2 a 10 ml/dia

Fonte: Florian (2017); Gonçalves (2019).

É importante ter cautela ao administrar fitoterápicos à base de canela, pois, devido às suas propriedades, essa planta pode interagir com medicamentos hipoglicemiantes, potencialmente reduzindo os níveis de glicose além do necessário. Além disso, a canela possui ação inibidora do Fator

Ativador de Plaquetas (PAF), o que pode diminuir a agregação plaquetária, causando efeitos aditivos quando utilizada em conjunto com anticoagulantes (Medeiros, 2020; Nicácio *et al.*, 2020).

Ademais, o uso da canela em altas concentrações é contraindicado para gestantes, lactantes e pacientes com úlceras gástricas ou duodenais. Seus efeitos colaterais podem incluir reações alérgicas e irritação na pele (Florien, 2017).

A utilização de *Cinnamomum spp.* demonstrou ser eficaz na redução, especialmente dos níveis de HbA1c, além de apresentar benefícios na redução dos triglicerídeos. Estudos clínicos e experimentais sugerem que a canela pode auxiliar no controle glicêmico, melhorando os parâmetros de hemoglobina glicada, um importante marcador de controle do diabetes. Além disso, a redução dos triglicerídeos observada com o uso de *Cinnamomum spp.* pode contribuir para a diminuição do risco cardiovascular em pacientes diabéticos. Assim, seu uso pode ser considerado um complemento valioso no manejo do diabetes tipo 2 (Azami *et al.*, 2015; Vafa *et al.*, 2012).

5.4 BACCHARIS TRIMERA

A *Baccharis trimera* é uma planta da família Asteraceae e conhecida comumente como “carqueja”, “carqueja-amargosa” ou “carqueja-do-mato”. É uma espécie nativa do sul e sudeste do Brasil com amplo uso na medicina tradicional (Amaral *et al.*, 2010; Claudino, 2013).

Os efeitos hipoglicemiantes da carqueja já foram comprovados por diversos estudos. Sua influência na glicemia é atribuída à presença de flavonoides, que possuem um potencial antioxidante significativo. Estes compostos aumentam a produção de insulina pelas células β -pancreáticas, além de inibirem a enzima intestinal α -glicosidase e os canais ATPase de K^+ , retardando assim a absorção da glicose após as refeições (Charrud; Lima, 2019).

Além disso, a carqueja oferece diversos outros benefícios à saúde, especialmente no que se refere ao sistema digestivo, sendo amplamente reconhecida por suas propriedades hepatoprotetoras e diuréticas. Externamente, também é utilizada no tratamento de feridas e ulcerações (Florien, 2016).

A parte mais utilizada da planta é a parte aérea. O quadro 7 apresenta as formas em que seus remédios naturais podem ser encontrados.

Quadro 7 – Doses recomendadas para cada forma farmacêutica da *Baccharis trimera*.

Forma farmacêutica	Dose recomendada
Extrato seco	100 a 300 g até 3x/dia
Pó	1 a 4 g/dia
Infusão	25 g p/ 1000 ml (1 a 2 xícaras após as refeições)
Tintura	5 a 10 ml 3x/dia

Fonte: Florian (2016); Gonçalves (2019).

A carqueja pode interagir com medicamentos anti-hipertensivos, elevando de forma desproporcional o efeito deles. Além disso, seu uso é contraindicado para gestantes, pois pode causar relaxamento uterino, aumentando o risco de aborto. No entanto, não apresenta toxicidade nas dosagens recomendadas (HU/CSS, 2020; Karam *et al.*, 2013).

5.5 *CISSUS VERTICILLATA*

A *Cissus verticillata* é uma espécie da família Vitaceae, conhecida popularmente como “insulina vegetal”. Esta planta é distribuída pelas Américas, Ásia e Austrália, e, no Brasil, pode ser encontrada principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (Silva, 2024).

A atividade hipoglicemiante da *Cissus sicyoides* é atribuída, em teoria, à presença de compostos químicos como antocianinas, saponinas, alcaloides, compostos fenólicos e flavonoides. Estes últimos, em particular, são conhecidos por potencializarem os efeitos da insulina nas células, atuando por meio do mecanismo de segundo mensageiro e ligando-se aos receptores do hormônio insulina, o que resulta na redução da glicemia (Peixe, 2022). No entanto, ainda não há evidências conclusivas sobre esses efeitos em humanos, uma vez que existem poucos estudos realizados com esse público e há divergências nos resultados obtidos.

No entanto, embora os efeitos hipoglicemiantes ainda não estejam completamente comprovados, a insulina vegetal apresenta outros benefícios já demonstrados, como atividades antimicrobianas e antioxidantes (Silva, 2024).

Ainda segundo a autora, a parte da planta utilizada comumente é a sua folha e a forma de utilização mais frequente é a infusão, muitas vezes utilizada de forma paralela ou como complementação ao tratamento médico. Além disso, de acordo com Ponath et al. (2022), estudos fitoquímicos evidenciaram a ausência de toxicidade em doses de até 10 mg/kg.

Portanto, faz-se necessário aguardar mais evidências para confirmar a eficácia dessa planta como um hipoglicemiante (Silva, 2024).

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de plantas medicinais e fitoterápicos apresenta efeitos positivos no controle glicêmico de indivíduos com Diabetes Mellitus tipo II, atuando na digestão de carboidratos, na melhora da ação da insulina e na função das células β pancreáticas. As principais plantas citadas foram Pata de vaca (*Bauhinia forficata*), Jambolão (*Syzygium jambolanum*), Canela (*Cinnamomum* spp.), Carqueja (*Baccharis trimera*) e Insulina vegetal (*Cissus verticillata*), além dos fitoterápicos extrato de curcumina, pó de canela encapsulado e extrato seco de pata de vaca. Embora benefícios

importantes tenham sido identificados, como a redução de colesterol, triglicerídeos e peso corporal, efeitos adversos, como possíveis reações alérgicas à canela, devem ser considerados. Ressalta-se a necessidade de orientação profissional para o uso seguro dessas terapias, conforme as normativas vigentes para prescrição de plantas medicinais e fitoterápicos.

REFERÊNCIAS

ACOSTA-RECALDE, Patrícia; LUGO, Gladys; VERA, Zully; MORINIGO, Macarena; MAIDANA, Gladys; SAMANIEGO, Lourdes. Uso de plantas medicinales y fitoterápicos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, [S. l.], p. 06 - 11, 3 ago. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-997945>. Acesso em: 2 abr. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. ORIENTAÇÕES SOBRE O USO DE FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS. [S. l.: s. n.], 2022. 29 p. v. 01. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.

ALMEIDA-PITITTO, Luciana. Tratamento do DM2 no SUS. Sociedade Brasileira de Diabetes, [S. l.], p. 01-12, 12 jul. 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/tratamento-do-dm2-no-sus/>. Acesso em: 17 set. 2024.

AMERICAN ASSOCIATION OF DIABETES. Role of the Diabetes Educator in Diabetes. Chicago: American Association of Diabetes, Educators; 2017. Acesso em: 14 out. 2024.

ANTÔNIO, Gisele; TESSER, Charles; MORETTI-PIRES, Rodrigo. Fitoterapia na atenção primária à saúde. Scielo Brasil, [S. l.], p. 541 - 553, 3 jun. 2013. DOI 10.1590/S0034-8910.2014048004985. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/pny48FkxdsHPPJ7dcVjCGTM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2024.

ARAÚJO, Bruno; FERREIRA, Ivo. RELAÇÃO ENTRE O COMPORTAMENTO ALIMENTAR E OS PARÂMETROS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS E O ESTADO NUTRICIONAL DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDAS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM BELÉM, PA. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Federal do Pará, [S. l.], 2023. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/handle/prefix/6803>. Acesso em: 17 set. 2024.

AZIMI, Paria; GHIASVAND, Reza; FEIZI, Awat; HARIRI, Mitra; ABBASI, Behnoud. Effects of Cinnamon, Cardamom, Saffron, and Ginger Consumption on Markers of Glycemic Control, Lipid Profile, Oxidative Stress, and Inflammation in Type 2 Diabetes Patients. The Review of DIABETIC STUDIES, [S. l.], p. 258 - 266, 24 jan. 2015. DOI 10.1900/RDS.2014.11.258. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26177486/>. Acesso em: 30 abr. 2024.

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. Acesso em: 15 out. 2024.

CARVALHO, Gerdane. Efeito do gengibre (zingiber officinale) no controle glicêmico e lipêmico de pessoas com diabetes tipo 2: ensaio clínico randomizado duplo cego controlado por placebo. 2018. Tese (Pós-Graduação em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará, [S. l.], 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1253798>. Acesso em: 3 abr. 2024.

CASTILHOS, Penélope; BARBATO, Paulo; BOING, Alexandre. Prevalência e fatores associados à utilização de plantas medicinais e fitoterapia no Brasil. *Revista Fitos*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 1-11, set. 2023. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/60610>. Acesso em: 15/10/2024

CHARRUD, Luana; LIMA, Camila. USO DA CARQUEJA (BACCHARIS TRIMERA) COMO COADJUVANTE NO TRATAMENTO DA DIABETES TIPO II. In: *Anais da 17ª Jornada Científica do Hospital Universitário de Brasília*. Anais.Brasília (DF) HUB, 2019. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/17jornadacientificadohub/136998-USO-DA-CARQUEJA-\(BACCHARIS-TRIMERA\)-COMO-COADJUVANTE-NO-TRATAMENTO-DA-DIABETES-TIPO-II](https://www.even3.com.br/anais/17jornadacientificadohub/136998-USO-DA-CARQUEJA-(BACCHARIS-TRIMERA)-COMO-COADJUVANTE-NO-TRATAMENTO-DA-DIABETES-TIPO-II). Acesso em: 14/10/2024.

CLAUDINO, Josiane. *Baccharis trimera (Less) DC.: estudo fitoquímico e avaliação da citotoxicidade*. 2013. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas) - UNESP, [S. l.], 2013. Disponível em: https://www2.fcfar.unesp.br/Home/Instituicao/Departamentos/principiosativosnaturaisetoxicologianovo/farmacognosia/dissertacao/_--baccharis-trimera-less-dc-estudo-fitoquimico-e-avaliacao-da-citotoxicidade.pdf. Acesso em: 14 out. 2024.

CONCEIÇÃO, Shyrlene; REIS, Drielle; FREITAS, Francisca. A importância da fitoterapia no tratamento do Diabetes mellitus do tipo 2. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 12, n. 13, p. 01 - 13, 13 jan. 2023. DOI 10.33448/rsd-v12i13.44192. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44192>. Acesso em: 22 mar. 2024.

DANTAS, Anna. *Fitoterapia no controle glicêmico de pacientes portadores de diabetes tipo II: uma revisão integrativa*. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Nutrição) - UniAGES, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/654614c8-d5bc-404f-8b45-caf9005c0332>. Acesso em: 28 mar. 2024.

FLORIEN FITOATIVOS (Brasil). CANELA. Florien, [s. l.], p. 01 - 02, 2017. Disponível em: <https://florien.com.br/wp-content/uploads/2017/01/CANELA.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

FLORIEN FITOATIVOS (Brasil). CARQUEJA. Florien, [s. l.], p. 01 - 02, 2016. Disponível em: <https://florien.com.br/wp-content/uploads/2016/06/CARQUEJA.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

FLORIEN FITOATIVOS (Brasil). JAMBOLÃO. Florien, [s. l.], p. 01 - 02, 2016. Disponível em: <https://florien.com.br/wp-content/uploads/2016/06/JAMBOLAO.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

GONÇALVES, Juliana. *Manual de Prescrição de Fitoterápicos pelo Nutricionista*. 1. ed. [S. l.]: Atheneu, 2019. 376 p.

HORTO DIDÁTICO DE PLANTAS MEDICINAIS DO HU/CCS. CARQUEJA. [S. l.], 7 jan. 2020. Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/carqueja/>. Acesso em: 14 out. 2024.

KARAM, T.K.; DALPOSSO, L.M.; CASA, D.M.; FREITAS, G.B.L. Carqueja (*Baccharis trimera*): utilização terapêutica e biossíntese. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, [S. l.], p. 280-286, 18 jun. 2013. DOI <https://doi.org/10.1590/S1516-05722013000200017>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/CFY3XWVTbXbwTXWKYkhvMgv/#>. Acesso em: 14 out. 2024.

LIMA, Luiz; COSTA, Bianca; AZEVEDO, Maria; SOUZA, Julia. *PLANTAS MEDICINAIS NO MANEJO DE DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA*. EDUCAÇÃO,

CIÊNCIA E SAÚDE, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 103 - 121, 24 jul. 2023. DOI <http://dx.doi.org/10.20438/ecs.v10i2.568>. Disponível em: <https://periodicos.ces.ufcg.edu.br/periodicos/index.php/99cienciaeducacaosaude25/article/view/568>. Acesso em: 2 abr. 2024.

MAIDANA, Mabel; GONZALEZ, Yenny; ARRÚA, Rosa. Plantas medicinales empleadas por pacientes diabéticos en Paraguay. Infarma Ciências Farmacêuticas, [S. l.], p. 214 - 220, 17 ago. 2015. Disponível em: <https://doaj.org/article/7c5574d9574a4f7bad17cff5d206fe1a>. Acesso em: 28 mar. 2024.

MARTINS, Ana; MOURA, Rafael; BORGES, Karla; SAMPAIO, Nadghia. USO EMPÍRICO DA Bauhinia forficata Link PARA O TRATAMENTO DE DIABETES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. Visão Acadêmica, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 49 - 58, 14 jun. 2022. DOI <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v23i2.78383>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/78383>. Acesso em: 29 mar. 2024.

Ministério Da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2014). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 26, de 13 de maio de 2014. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026_13_05_2014.pdf. Acesso em: 14 out. 2024.

MOAES, Vanessa; SANTOS, Wendy; MONTEIRO, Iasmin; GOMES, Antônio; CARTAGENES, Sabrina; BRÍGIDO, Heliton. Avaliação do efeito hipoglicemiante de Bauhinia forficata (patade-vaca) e sua aplicabilidade no tratamento de diabetes mellitus tipo II. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 2, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9645>. Acesso em: 14 out. 2024.

MEDEIROS, Maryana. Interações entre plantas medicinais recomendadas pela ANVISA e fármacos: uma revisão de literatura. 2020. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Alagoas, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/9629>. Acesso em: 14 out. 2024.

MULKALWAR, Sarita; KULKAMI, Vishwanath; DESHPANDE, Teja; BHIDE, Harshavardhan. Antihyperglycemic activity of Syzygium cumini (jamun) in diabetic rats. Journal of Pharmaceutical Research International, v. 33, n. 35A, p. 12-19, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353064415_Antihyperglycemic_Activity_of_Syzygium_cumini_Jamun_in_Diabetic_Rats. Acesso em: 03 nov. 2024.

NASCIMENTO, Alana; SANTOS, Brenda; OLIVEIRA FILHO, Abrahão; OLIVEIRA, Heloísa. Passiflora edulis: uma breve revisão dos efeitos antidiabéticos. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, [S. l.], v. 9, n. 2, 2020. DOI: 10.21270/archi.v9i2.3168. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchI/article/view/3168>. Acesso em: 29 mar. 2024.

NICÁCIO, Raquel; PINTO, Grazielle; OLIVEIRA, Fernanda; SANTOS, Débora; MATTOS, Magda; GOULART, Leticia. Potenciais interações entre medicamentos alopáticos e fitoterápicos/ plantas medicinais no Município de Rondonópolis – MT. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, Bahia, p. 417 - 422, 5 dez. 2020. DOI <https://doi.org/10.9771/cmbio.v19i3.33253>. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/33253>. Acesso em: 14 out. 2024.

NÓBREGA, A. C.; KOMATSU, C. Uso da canela na prevenção e tratamento do Diabetes Mellitus. *Revista Brasileira de Nutrição Funcional*, v. 74, p. 41-17, 2017. Acesso em: 12 out. 2024.

PEIXE, I. M. S. Contribuição ao estudo fitoquímico da espécie hipoglicemiante *Cissus verticillata* (L.) Nicolson & CE Jarvis (insulina vegetal). 2022. Acesso em: 12 out. 2024

PIVARI, Francesca; MINGIONE, Alessandra; SOLDATI, Caterina. Curcumin and Type 2 Diabetes Mellitus: Prevention and Treatment. *Nutrients*, [S. l.], p. 01 - 12, 8 ago. 2019. DOI 10.3390/nu11081837. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31398884/>. Acesso em: 29 mar. 2024.

PONATH, Amanda; VOLZ, Débora; SUYENAGA, Edna; ZIULKOSKI, Ana; PERASSOLO, Magda. Assessment of potential in vitro toxicity of *Cissus sicyoides* L. and *Wedelia paludosa* DC. leaves water extracts. *Toxicology Research*, v. 11, n. 5, p. 881- 890, 2022. Acesso em: 12 out. 2024.

POZZOBON, Adriane; HOERLLE, Jairo; CARRENO, Ioná; STROHSCHOEN, Andréia Guimarães; DAL BOSCO, Simone Morelo; REMPEL, Claudete. Verificação do efeito hipoglicemiante da planta medicinal *Bauhinia forficata* em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. *ConScientiae Saúde*, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 69–75, 2014. DOI: 10.5585/conssaude.v13n1.4626. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/4626>. Acesso em: 14 abr. 2024.

RODACKI, Melanie; TELES, Millena; GABBAY, Monica; MONTENEGRO, Renan; BERTOLUCI Marcello; LAMOUNIER, Rodrigo. Classificação do diabetes. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes* (2023). DOI: 10.29327/557753.2022-1, ISBN: 978-85-5722-906-8. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/#citacao>. Acesso em: 14 out. 2024

RODRIGUES, Tatiane; OLIVEIRA, Guilherme; SANTOS, Joosely. AS PESQUISAS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS NA EDUCAÇÃO. *Revista Prisma*, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 154 - 174, 9 abr. 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/49/41>. Acesso em: 11 abr. 2024.

SANTOS, M.M.; NUNES, M.G.S.; MARTINS, R.D. Uso empírico de plantas medicinais para tratamento de diabetes. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 327 - 334, 2 out. 2012. DOI <https://doi.org/10.1590/S1516-05722012000200012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/MbK8PNkznz9Gvp4WqXfj5ny/#>. Acesso em: 30 mar. 2024.

SILVA, N. C.; VICTOR, Antônio; BESSA, Hugo; BARROS, R. A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos em prol da saúde. *Única Cadernos Acadêmicos*. *Única Cadernos Acadêmicos*, [S. l.], p. 01--05, 29 set. 2017. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/A-UTILIZA%C3%87%C3%83O-DE-PLANTAS-MEDICINAIS-E-FITOTER%C3%81PICOS-Silva-Vitor/001579656821fe14822d0387d9aec97ce1d2ed70>. Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, Thiago. Prescrição farmacêutica de plantas medicinais e fitoterápicos. *Sistema de bibliotecas da UFCG*, [S. l.], p. 01--56, 10 jun. 2019. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/8283>. Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, Cianny; BELFORT, Marcia; AZEVEDO, Suellen. Estudos e Aspectos Gerais do Cipó-Insulina. [S. l.]: Ampla Editora, 2024. DOI 10.51859/ampla.eag898.1124-0. Disponível em: <https://amplaeditora.com.br/books/2024/04/EstudosCipoInsulina.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

SOUZA, Lauriane; VIANA, Eduardo; SANTOS, Carla; RIBEIRO, Jéssica; SOUZA, Cassiara; ZANUTO, Marcia. ESTUDO DO POTENCIAL NUTRICIONAL E FUNCIONAL DE FRAÇÕES DO JAMBOLÃO SYZYGIUM CUMINI(L.): UMA REVISÃO. Revista Saúde.com, [S. l.], p. 3543-3564, 15 jan. 2024. DOI 10.22481/rsc.v19i4.14009. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/issue/view/577>. Acesso em: 14 out. 2024.

TOLOZA-ZAMBRANO, Pamela; AVELLO, Marcia; FERNÁNDEZ, Pola. Determinación de rutina y trigonelina en extractos de hojas de Bauhinia forficata subsp. pruinosa y evaluación del efecto hipoglicemiante en humanos. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, [S. l.], p. 21 -32, 5 nov. 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-795830>. Acesso em: 28 mar. 2024.

TONELLI, Carlos. Avaliação da eficácia clínica de cápsulas contendo extrato padronizado de Bauhinia forficata Link (pata-de-vaca) em pacientes diabéticos. 2019. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, [S. l.], 2019. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/7074>. Acesso em: 28 mar. 2024.

TROJAN-RODRIGUES, M; ALVES, TLS; SOARES, GLG; RITER, MR. Plants used as antidiabetics in popular medicine in Rio Grande do Sul, southern Brazil. Journal of Ethnopharmacology, [S. l.], v. 129, n. 1, p. 155 -163, 6 jan. 2012. DOI 10.1016/j.jep.2011.10.034. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22079795/>. Acesso em: 28 mar. 2024.

VAFA, Mohammadreza; MOHAMMADI, Farhad; SHIDFAR, Farzad; SORMAGHI, Mohammadhossein; HEIDARI, Iraj; GOLESTAN, Banafshe; AMIRI, Fatemehsadat. Effects of Cinnamon Consumption on Glycemic Status, Lipid Profile and Body Composition in Type 2 Diabetic Patients. International Journal of Preventive Medicine, [S. l.], p. 531 - 536, 9 set. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22973482/>. Acesso em: 30 mar. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diabetes. World Health Organization, [S. l.], p. 01, 13 maio 2019. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_3. Acesso em: 17 set. 2024.

ZACCARON, Cattia; REMPEL, Claudete; GUIMARÃES STROHSCHOEN, Andreia Aparecida; MORELO DAL BOSCO, Simone; MORESCHI, Claudete. Efeito da planta medicinal Bauhinia forficata (Link) nos indivíduos diabéticos tipo 2. ConScientiae Saúde, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 171–178, 2014. DOI: 10.5585/conssaude.v13n2.4684. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/4684>. Acesso em: 10 abr. 2024.

ZEMESTANI, Maryam; RAFRAF, Maryam; ASGHARI-JAFARABADI, Mohammad. Chamomile tea improves glycemic indices and antioxidants status in patients with type 2 diabetes mellitus. Nutrition, [S. l.], p. 66 - 72, 21 jul. 2015. DOI 10.1016/j.nut.2015.07.011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26437613/>. Acesso em: 29 mar. 2024.