

Plantas medicinais no tratamento e na prevenção da diabetes mellitus: uma revisão narrativa

MATTOS, Isabela Ferreira de¹; MONTEIRO, Laissa Vieira²; NACARATH, Jeniffer Carolina³; HINKELMANN, Jéssica Viana⁴

RESUMO

A Diabetes Mellitus é uma das principais doenças que acomete a população mundial, e um grande problema de saúde pública, com gastos elevados com medicações para controle da doença e suas complicações. A presente revisão narrativa de literatura objetiva investigar o efeito das plantas medicinais no tratamento e na prevenção da diabetes mellitus. A busca seguiu o protocolo PRISMA, sendo utilizados os seguintes descritores MESH: "diabetes mellitus"; phytotherapy; "medicinal plants"; "herbal medicine", e os operadores booleanos "and"; "or": "diabetes mellitus" and phytotherapy or "medicinal plants" or "herbal medicine". A pesquisa inicial resultou em 315 estudos e ao final da triagem foram incluídos apenas 10. As principais plantas medicinais encontradas na busca foram: *Trigonella foenum-graecum*; *Allium hookeri*; *Momordica charantia*; *Coccinia grandis* L. Voigt; *Curcuma longa* L.; *Bauhinia forficata*; o composto ativos do *Crocus sativus*, a crocina; *Abelmoschus esculentus* L. Moench; *Phoenix dactylifera* L.; *Cinnamoum zeylanicum*. Os efeitos antiinflamatórios e antioxidantes das plantas explicam os principais achados

Palavras-chave: Diabetes, fitoterapia, glicemia

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Academia – UniAcademia. E-mail: isabelafmattos@outlook.com

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Academia – UniAcademia. E-mail: laissavm@gmail.com

³ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Academia – UniAcademia. E-mail: jeniffernacarath@ymail.com

⁴ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Academia – UniAcademia. E-mail: jessica.hinkelmann@uniacademia.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A diabetes é uma das emergências de saúde global que mais cresce no século XXI. Em 2021, a estimativa foi de que 537 milhões de pessoas viviam com a doença no mundo, incluindo a diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e a diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Desde a primeira estimativa em 2000, a prevalência da doença em adultos entre 20 e 79 anos mais que triplicou, passando de aproximadamente 151 milhões de pessoas (4,6% da população global na época) para 537 milhões em 2021 (10,5%), ou seja, 1 a cada 10 pessoas possui DM no mundo. Se não forem tomadas medidas adequadas, estima-se que esse número atinja 643 milhões (11,3%) até 2030. Mantendo-se essas tendências, a projeção para 2045 é de 783 milhões de pessoas com diabetes (12,2%) (IDF, 2021).

No Brasil, parte dos recursos destinados ao tratamento de doenças no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) é direcionada a consultas ambulatoriais e hospitalares, além da distribuição de medicamentos para o controle de doenças crônicas por meio do Programa Farmácia Popular (Nilson *et al*, 2018). Apesar dos avanços da medicina moderna em grande parte do mundo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que grande parte da população de países em desenvolvimento ainda depende da medicina tradicional para sua atenção primária. Nesse sentido, a OMS incentiva o uso dessa prática, considerando que 85% dessas populações utilizam plantas ou preparações derivadas delas. O Brasil, que abriga cerca de 15 a 20% da biodiversidade mundial, destaca-se por seu grande acervo de espécies vegetais. As plantas medicinais, dentro desse conjunto, são a base para a produção de fitoterápicos e outros medicamentos. A inclusão da Fitoterapia no SUS marca a incorporação de uma prática ancestral ao sistema público de saúde, oferecendo uma alternativa terapêutica aos profissionais da área. Entre seus principais benefícios estão a redução de custos para o sistema público, a prevenção de doenças, a promoção e recuperação da saúde, além de garantir boa adesão ao tratamento e menos efeitos adversos para a população, desde que orientados para o uso correto e seguro de plantas in natura, chás medicinais e fitoterápicos (DRESCH; DE CARVALHO, 2022).

Desse modo, tendo em vista o aumento dos casos de diabetes mellitus na população e a possibilidade de redução dos gastos de saúde pública com a doença, esta revisão narrativa teve como objetivo investigar o efeito das plantas medicinais no tratamento e na prevenção da diabetes mellitus.

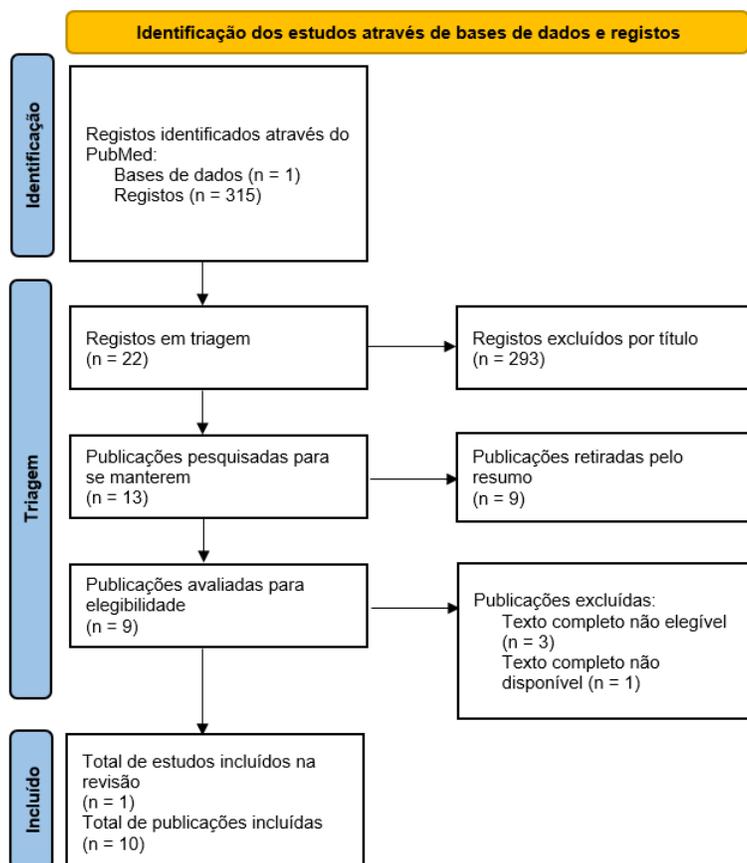
3 METODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão bibliográfica narrativa acerca do tema fitoterapia no tratamento e prevenção da diabetes mellitus, utilizando trabalhos científicos através da base de dados PubMed. A busca seguiu o protocolo PRISMA

Foram estabelecidos critérios de inclusão que limitaram os resultados a ensaios controlados randomizados e ensaios clínicos publicados nos últimos 5 anos, envolvendo seres humanos e disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol. Essas restrições visaram garantir a relevância e a atualidade dos estudos analisados, focando em investigações robustas e de qualidade metodológica. Foram utilizados os seguintes

descritores MESH: "diabetes mellitus"; phytotherapy; "medicinal plants"; "herbal medicine", utilizando os operadores booleanos "and"; "or": "diabetes mellitus" and phytotherapy or "medicinal plants" or "herbal medicine". A pesquisa inicial resultou em 315 estudos e ao final da triagem foram incluídos apenas 10. (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de fluxo do processo de triagem, seleção e inclusão de estudos.



4 RESULTADOS

Uma grande diversidade de espécies vegetais auxilia no tratamento da diabetes mellitus. O presente estudo revisou as espécies: *Trigonella foenum-graecum*; *Allium hookeri*; *Momordica charantia*; *Coccinia grandis* L. Voigt; *Curcuma longa* L.; *Bauhinia forficata*; o composto ativo do *Crocus sativus*, crocina; *Abelmoschus esculentus* L. Moench; *Phoenix dactylifera* L.; *Cinnamomum verum* (tabela 1).

Tabela 1. Plantas medicinais usadas no tratamento e na prevenção da diabetes mellitus.

Planta analisada	Forma de administração	Objetivo do estudo	Resultado	Tipo de estudo	Autor, ano
Trigonella foenum-graecum	5g de pó por 8 semanas	Determinar os efeitos da semente de feno-grego em pacientes com DM2	↓ Glicemia de Jejum	Ensaio clínico randomizado (n=48)	Hadi, 2020
<i>Allium hookeri</i>	Cápsula (243mg) 2x dia por 8 semanas	Avaliar o efeito na redução da glicemia no plasma de indivíduos com pré-diabetes.	↓ HbA1c	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, cruzado e controlado por placebo (n=22)	Soo-Hyun , 2020
<i>Momordica charantia</i>	Cápsula (1190mg) 2x dia por 12 semanas	Avaliar a eficácia e a segurança da planta como tratamento adjuvante em pacientes com DM2.	↓ Glicemia de jejum ↓ HOMA-IR	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo (n=90)	Kim, 2020
<i>Coccinia grandis L. Voigt</i>	Cápsula de 500 mg, 1x dia por 12 semanas	Avaliar a eficácia e a segurança em pacientes recém-diagnosticados com DM2	↓ HbA1C ↓ Glicemia de jejum ↓ Frutosamina	Ensaio clínico duplo-cego randomizado controlado por placebo (n=145)	Wasana, 2020
<i>Curcuma longa L.</i>	Cápsula 500 mg, 1x dia por 16 semanas	Analisar a eficácia da <i>piperina</i> suplementada com <i>Curcuma longa L.</i> no controle metabólico de pacientes DM2.	↓ Glicemia de jejum ↓ HbA1c ↓ HOMA-IR	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo (n=61)	Neta, 2021

Tabela 1. Plantas medicinais usadas no tratamento e na prevenção da diabetes mellitus (continuação)

Planta analisada	Forma de administração	Objetivo do estudo	Resultado	Tipo de estudo	Autor, ano
<i>Bauhinia forficata</i>	Cápsula 300 mg, 1x dia por 16 semanas	Investigar o efeito da cápsula como tratamento adjuvante no controle glicêmico de pacientes DM2.	↓ Glicemia de jejum ↓ HbA1c	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo (n=80)	Tonelli, 2022
Crocina, composto ativo do <i>Crocus sativus</i>	Cápsula 300 mg, 1x dia por 12 semanas	Avaliar o efeito como antioxidante natural no tratamento da DM2	↓ Glicemia de jejum ↓ HbA1c	Ensaio clínico randomizado, triplo-cego e controlado por placebo (n=150)	Sepahi, 2022
<i>Abelmoschus esculentus L. Moench</i>	Cápsula (500 mg) 3x dia (30 min antes de cada refeição principal), por 12 semanas	Avaliar a eficácia e a segurança da cápsula de vagem de quiabo como um tratamento adjuvante no controle da DM2.	↓ Glicemia de jejum ↓ HbA1c	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo (n=100)	Tavakolizadeh, 2023
Semente de <i>Phoenix dactylifera L.</i>	2 sachês com pó (2,5g) 1x dia por 8 semanas	Avaliar os efeitos do pó de semente de tâmara nos índices de glicemia e estresse oxidativo em pacientes com DM2.	↓ HbA1c ↓ Resistência à insulina ↓ HOMA-IR ↑ s-RAGE	Estudo randomizado, duplo-cego e controlado por placebo (n=43)	Mohamadizadeh, 2024
<i>Cinnamomum verum</i>	Cápsula (750mg) 4x dia por 12 semanas	Avaliar a eficácia da canela na redução dos níveis glicêmicos em pessoas com DM2	↓ HbA1c ↓ Glicemia de jejum ↓ HOMA-IR	Ensaio clínico randomizado, triplo-cego e controlado por placebo (n=140)	Neto, 2021

HbA1c: Hemoglobina glicada; HOMA-IR: Resistência à insulina; s-RAGE: Receptor solúvel para produtos finais de glicação avançada.

5 DISCUSSÃO

A redução dos níveis de glicemia em jejum e de hemoglobina glicada (HbA1c) foi observada em vários estudos. O exame de glicemia em jejum é o meio clássico para diagnosticar a diabetes mellitus, indicando como está o nível de glicose plasmática do paciente nas últimas horas. Para além deste período, a HbA1c avalia a média glicêmica nos últimos 3 meses, permitindo o monitoramento da doença (Sá; Navas; Alves, 2014).

A maioria dos medicamentos orais convencionais utilizados para o controle glicêmico apresenta diversos efeitos colaterais, além de custos elevados, o que tem gerado insatisfação entre médicos e pacientes e impulsionado uma crescente preferência por terapias à base de ervas. As plantas são uma fonte rica de flavonoides e antioxidantes, cuja eficácia e segurança na melhora da hiperglicemia e no controle da doença têm sido comprovadas por estudos, destacando-se em relação aos medicamentos sintéticos (Asadi *et al*, 2018).

Destacamos o efeito antiinflamatório e antioxidante do *Allium Hookerié* (Park S. *et al*), do *Crocus sativus*, (Sepahu S *et al*, 2022) e do fruto do fruto do *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, popularmente conhecido como quiabo (Tavakolizadeh M *et al*, 2023), sendo que esse último ainda apresenta polissacarídeos naturais com retardo na absorção da glicose e melhor sensibilidade à insulina. A *Curcuma longa* L também é importante por sua ação antiinflamatória, antioxidante e de regulação de mecanismos celulares envolvidos no metabolismo da glicose (Neta JFF *et al*, 2021).

Outras plantas que se destacam são a *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca), que melhora a sensibilidade à insulina devido à fosforilação do substrato do receptor de insulina (IRS) (Tonelli C. A. *et al*, 2022); e a semente de Ph *Phoenix dactylifera* L. (tâmara), que é rica em fibras alimentares, antioxidantes e flavonoides, especialmente rutina e carotenoides, com efeito antioxidante, antiinflamatório e prebiótico. A *Cinnamomum verum* (canela) também pode ser usada no controle glicêmico, tendo vista sua capacidade de antioxidante, antiinflamatória, de promover o esvaziamento gástrico e inibir alfa-glicosidase; melhorar a fosforilação do receptor de insulina, a síntese e a translocação de GLUT-4 para captação de glicose (Neto JCGL. *et al*, 2021).

Os fitoterápicos têm mostrado potencial para apoiar o tratamento de pacientes com DM2. Esses recursos terapêuticos geralmente não interferem de forma negativa nos

medicamentos tradicionais, além de auxiliarem no equilíbrio metabólico, o que favorece a adesão ao tratamento e melhora o quadro clínico dos pacientes. Sendo assim, o uso de plantas medicinais e fitoterápicos como tratamento secundário é uma alternativa cada vez mais viável por seus benefícios como acessibilidade econômica, facilidade de uso e boa absorção pelo organismo. Contudo, é fundamental que haja uma comunicação ativa e educativa entre médicos e pacientes, para garantir que os pacientes compreendam corretamente o uso dessas substâncias e adiram plenamente ao tratamento. (Carvalho; PEREIRA; FILHO, 2024).

6 CONCLUSÃO

As principais plantas medicinais que podem ser usadas no tratamentos do diabetes mellitus apresentam efeito antioxidante e antiinflamatório, sendo essas: *Trigonella foenum-graecum*; *Allium hookeri*; *Momordica charantia*; *Coccinia grandis* L. Voigt; *Curcuma longa* L.; *Bauhinia forficata*; o composto ativos do *Crocus sativus*, a crocina; *Abelmoschus esculentus* L. Moench; *Phoenix dactylifera* L.; *Cinnamomum zeylanicum*.

REFERÊNCIAS

ASADI, A. et al. Efficacy of *Melissa officinalis* L. (lemon balm) extract on glycemic control and cardiovascular risk factors in individuals with type 2 diabetes: A randomized, double-blind, clinical trial. **Phytotherapy research**. v. 33 n. 3 p. 651-659, 2018.

CARVALHO, A. A. R. C.; PEREIRA, A. L. Q.; FILHO, C. A. A. D. Utilização de plantas medicinais e fitoterápicos no tratamento de Diabetes Mellitus tipo 2. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 10, 2024.

DRESCH, R. R.; DE CARVALHO, J. G. Análise dos programas de fitoterapia e de farmácias vivas no Sistema Único de Saúde – SUS. **Revista Fitos**, v.15, n.1, p.22-34, 2022.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**, 10 ed., p.5, 2021.

HADI A. et al. The effect of fenugreek seed supplementation on serum irisin levels, blood pressure, and liver and kidney function in patients with type 2 diabetes mellitus: A parallel randomized clinical trial. **Complementary Therapies in Medicine**, v.49, n.102315, 2020.

KIM, S. K. et al. Hypoglycemic efficacy and safety of *Momordica charantia* (bitter melon) in patients with type 2 diabetes mellitus. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 52, n.102524, 2020.

MOHAMADIZADEH M. et al. Effectiveness of date seed on glycemia and advanced glycation end-products in type 2 diabetes: a randomized placebo controlled trial. **Nutrition and Diabetes**, v.14,

n.37, 2024.

NETA, J. F. de F. et al. Effectiveness of the piperine-supplemented *Curcuma longa* L. in metabolic control of patients with type 2 diabetes: a randomised double-blind placebo-controlled clinical trial. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v.72, n.7, p.968-977, 2021.

NETO, J. C. G. L. et al. Efficacy of cinnamon as an adjuvant in reducing the glycemic biomarkers of type 2 diabetes mellitus: a three-month, randomized, triple-blind, placebo-controlled clinical trial. **Journal of the American College of Nutrition**, v.41, n.3, p.266-274, 2021.

NILSON, E. A. F. et al. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Pan American Journal of Public Health**, v.44, 2020.

PARK, S. et al. A randomized, double-blind, placebo controlled crossover clinical trial to evaluate the anti-diabetic effects of *Allium hookeri* extract in the subjects with prediabetes. **BMC Complementary Medicine and Therapies**, v.20, n.211, 2020.

SÁ, R. C.; NAVAS, E. A. F. de A.; ALVES, S. R. Diabetes mellitus: avaliação e controle através da glicemia em jejum e hemoglobina glicada. **Revista Univap**. v. 20, n. 35, 2014.

SEPAHI, S. et al. Effect of crocin on diabetic patients: A placebo-controlled, triple blinded clinical trial. **Clinical Nutrition ESPEN**, v.50, p.255-263, 2022.

TAVAKOLIZADEH M. et al. Clinical efficacy and safety of okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) in type 2 diabetic patients: a randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical trial. **Acta Diabetologica**, v.60, p.1685-1695, 2023.

TONELLI, C. A. et al. Clinical efficacy of capsules containing standardized extract of *Bauhinia forficata* Link (pata-de-vaca) as adjuvant treatment in type 2 diabetes patients: A randomized, double blind clinical trial. **Journal of Ethnopharmacology**, v.282, n.114616, 2022.

WASANA, K. G. P. et al. Efficacy and safety of a herbal drug of *Coccinia grandis* (Linn.) Voigt in patients with type 2 diabetes mellitus: A double blind randomized placebo controlled clinical trial. **Phytomedicine**, v.81, n.153431, 2020.