

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

BRENDA SILVEIRA COSTA

**O USO DE PLANTAS MEDICINAIS POR INDIVÍDUOS COM DIAGNÓSTICO DE
DIABETES MELLITUS**

Itaqui

2019

BRENDA SILVEIRA COSTA

**O USO DE PLANTAS MEDICINAIS POR INDIVÍDUOS COM DIAGNÓSTICO
DE DIABETES MELLITUS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Letícia Vargas Barcelos

**Itaqui
2019**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

C837u Costa, Brenda Silveira

O uso de plantas medicinais por indivíduos com diagnóstico de Diabetes Mellitus / Brenda Silveira Costa.

35 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Universidade Federal do Pampa, NUTRIÇÃO, 2019.

"Orientação: Ana Letícia Vargas Barcelos".

1. Diabetes Mellitus. 2. Terapias Complementares. 3. Fitoterapia. 4. Saúde Pública. I. Título.

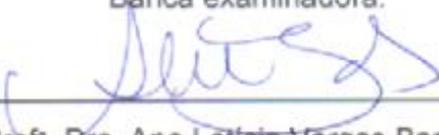
BRENDA SILVEIRA COSTA

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS POR INDIVÍDUOS COM DIAGNÓSTICO
DE DIABETES MELLITUS

Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação apresentado ao Curso de
Nutrição da Universidade Federal do
Pampa, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Nutrição.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 10 de dezembro de 2019

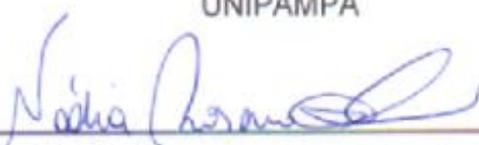
Banca examinadora:



Prof. Dra. Ana Letícia Vargas Barcelos

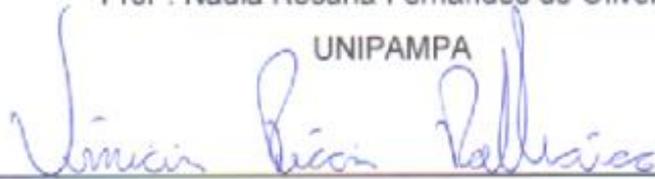
Orientadora

UNIPAMPA



Prof. Nádya Rosana Fernandes de Oliveira

UNIPAMPA



Prof. Vinicius Piccin Dalbianco

UNIPAMPA

“Dedico este trabalho a minha mãe,
minha irmã e meu namorado por
serem essenciais em minha vida e
por toda ajuda e suporte.”

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, Vânia e a minha irmã Pâmela, pela confiança no meu progresso e pelo apoio emocional. Ao meu namorado Harisson que acima de tudo é um grande amigo, sempre presente nos momentos difíceis com uma palavra de incentivo. E por fim, à Universidade Federal do Pampa e todo seu corpo docente.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	08
2 ARTIGO CIENTÍFICO	08
2.1 Página de rosto.....	08
2.2 Corpo do texto original	09
APÊNDICE A	30
APÊNDICE B	34
ANEXO A – Normas para submissão no periódico Demetra35

1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso (TCC) foi elaborado conforme as normas da revista DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde (ANEXO A).

2 ARTIGO CIENTÍFICO

2.1 Página de rosto

Título: Plantas medicinais como coadjuvante no tratamento do Diabetes Mellitus.

Título em inglês: Medicinal plants as adjuvants in the treatment of Diabetes Mellitus.

Autores:

Brenda Silveira Costa¹

Ana Letícia Vargas Barcelos²

¹Graduanda, Universidade Federal do Pampa, Curso de Nutrição, Campus de Itaqui, Itaqui, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: b_salinos@hotmail.com. Contribuição: autor principal, atuação como discente pesquisador responsável pela pesquisa. Atuou desde a concepção até a revisão da versão final.

²Doutora, Docente, Universidade Federal do Pampa, Curso de Nutrição, Campus de Itaqui, Itaqui, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: analeticia@unipampa.edu.br. Correspondência para Universidade Federal do Pampa, Curso de Nutrição. Campus de Itaqui, Rua Luiz Joaquim de Sá Britto, s/n - Bairro Promorar - Itaqui - Rio Grande do Sul - CEP 97650-000 - Fone (55) 3432 1850, Brasil. Contribuição: orientadora, atuação na concepção, delineamento do estudo, interpretação dos dados, revisão e aprovação da versão final.

- **Categoria de artigo:** Nutrição Clínica

- **Conflito de interesse:** Esse trabalho não possui conflito de interesse.

2.2 Corpo do texto original

RESUMO

Objetivo: O objetivo deste estudo foi investigar quais plantas medicinais foram utilizadas por indivíduos com diagnóstico de Diabetes Mellitus em um município da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. **Metodologia:** Este estudo refere-se a uma pesquisa transversal, em uma Estratégia Saúde da Família, onde participaram usuários com diagnóstico de diabetes. As entrevistas foram feitas em visitas domiciliares, onde se aplicou um questionário semiestruturado contendo variáveis: socioeconômica, tipos de plantas utilizadas como hipoglicemiante, modo de uso, fonte de indicação, bem como a forma de obtenção. **Resultados:** Foram entrevistados 76 usuários, dentre esses somente 18,4% (n=14) informaram utilizar plantas medicinais, tendo como as espécies vegetais citadas: *Cissus sicyoides* L., *Bauhinia forficata*, *Morus nigra* L., *Caesalpinia férrea*, *Annona muricata*, *Carica papaya* e *Petroselinum crispum*. Dos usuários que utilizam plantas, a maioria 42,8% (n=6) referiu utilizar cinco vezes na semana ou mais e ter recebido indicações 78,5% (n=11) para utilizá-las a partir de vizinhos/familiares. Por fim, todos afirmaram perceber melhora com o uso, ao passo que nenhum descreveu piora. **Conclusão:** O uso das plantas medicinais se torna uma terapia de baixo custo e que auxilia em diversas outras patologias. Porém, ainda são necessários estudos para comprovar a eficácia de várias espécies, tendo em vista que, muitos indivíduos ainda não sabem qual a parte correta do vegetal a ser utilizada, a dose, a posologia e suas possíveis interações.

Palavras chaves: Diabetes Mellitus; Terapias Complementares; Fitoterapia; Saúde Pública

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate which medicinal plants are used by individuals diagnosed with Diabetes Mellitus in a city on the western border of Rio Grande do Sul.

Methodology: This study refers to a cross-sectional research, in a Family Health Strategy, in which users diagnosed with diabetes participated. The interviews were conducted at home visits, where a semi-structured questionnaire was applied containing variables: socioeconomic, types of plants used as hypoglycemic agents, mode of use, source of indication, as well as source of procurement. **Results:** Seventy-six diabetic patients were interviewed, of which only 18.4% reported using medicinal plants, having as plant species cited: *Cissus sicyoides* L., *Bauhinia forficata*, *Morus nigra* L., *Caesalpinia férrea*, *Annona muricata*, *Carica papaya* e *Petroselinum crispum*. Of the patients who use plants, most 42,8% (n=6) reported using five times a week or more and having received indications 78,5% (n=11) to use them from neighbors/relatives. Finally, all reported noticing improvement with use, while none reported worsening.

Conclusions: The use of medicinal plants becomes a more affordable way to treat diabetes and several other diseases. However, studies are still needed to prove the effectiveness of various species, as many individuals do not yet know the correct part of the plant to be used, the dose, the dosage and their possible interactions.

Keywords: Diabetes Mellitus; Complementary Therapies; Phytotherapy; Public Health

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é um grupamento heterogêneo caracterizado pela elevação da glicose no sangue (hiperglicemia). Segundo a Internacional Diabetes Federation (IDF)¹, a estimativa de adultos diabéticos no mundo é de 463 milhões de pessoas e que em 2045 a sua estimativa será de 700 milhões. Além disso, 760 bilhões de dólares são utilizados com as despesas globais para a doença e a mesma está entre as 10 principais causas de morte.

Diante disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem incentivado a investigação de plantas medicinais para o tratamento desta enfermidade, visto que as plantas aparecem como uma alternativa e podem atuar como forma opcional, levando em conta o baixo custo, e cujos benefícios, que se somam aos da terapia convencional.² Além do mais, o seu uso causou uma redução na incidência de

diferentes doenças, devido aos seus efeitos na proteção contra danos oxidativos e diminuição da inflamação.³

O termo "fitoterapia" é a ligação das palavras gregas "*Phythón*" (planta) e "*Therapeía*" (terapia), ou seja, terapia com as plantas. Essa área visa estudar as plantas e seu emprego no tratamento de patologias.⁴ É um campo abrangente, que envolve o conhecimento e a diferenciação entre fitoterápico, plantas medicinais e droga vegetal. No que se refere a planta medicinal, é toda planta ou partes dela que contenham as substâncias ou classes de substâncias responsáveis pela ação terapêutica.⁵

Apesar dos avanços significativos nas terapias medicamentosas para o diabetes, esses tratamentos ainda possuem algumas desvantagens que incluem: a resistência a medicamentos (redução da efetividade), efeitos colaterais e toxicidade. Por isso, tratamentos que envolvem o uso de plantas medicinais são recomendados, pois a maioria das plantas contém carotenóides, flavonóides, terpenóides, alcalóides, glicosídeos e muitas vezes podem ter efeitos antidiabéticos.⁶⁻⁷

Existe alegação de que muitas espécies vegetais têm efeitos redutores da glicose no sangue o que as tornam úteis para o tratamento do diabetes tipo 2. Pesquisas farmacológicas sobre os efeitos antidiabéticos das plantas medicinais resultaram no aumento do número de pessoas que usam esses compostos naturais para controlar seus níveis glicêmicos.⁸⁻⁹ Até 2014, mais de 1200 plantas medicinais demonstraram possuir atividades hipoglicemiantes.¹⁰⁻¹¹

Além disso, em Estratégias Saúde da Família (ESF), a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos foi implantada em 2006, com o objetivo de "garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional". Ainda, no mesmo ano foi inserida a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares para o Sistema Único de Saúde (SUS) (Portaria nº 971/GM/MS), no qual possibilita a execução de ações e serviços relativos à Fitoterapia/Plantas Medicinais pelas Secretarias de Saúde dos Estados, nos sistemas de atenção à saúde.¹²

Em 2010, o Ministério da Saúde concedeu o projeto chamado "Farmácia Viva", que propõe a introdução do uso de plantas medicinais e fitoterápicos no âmbito do SUS¹³, incluindo todas as etapas desde o plantio, a colheita, o processamento, o armazenamento de plantas medicinais até o manejo, devendo

cumprir às boas práticas de processamento e armazenamento de plantas medicinais, preparação e dispensação destes produtos.¹⁴

Em 2016, mais de três mil unidades de saúde, forneciam produtos fitoterápicos e plantas medicinais no SUS e a sua busca por esses produtos teve um aumento de 161%. Ainda, cerca de 12 mil pessoas são favorecidas, por ano, com o uso de fitoterápicos industrializados e manipulados, drogas vegetais e planta medicinal.¹² No entanto, para que o país consiga progredir nesses campos, uma forte campanha de elucidação pública deverá ser feita, afim de salientar a segurança e eficácia das plantas medicinais de uso tradicional, como uma alternativa terapêutica, garantindo a proteção e efetividade na aplicação.¹⁵

Por estes motivos, é fundamental incentivar a realização de estudos científicos que demonstrem o entendimento popular existente sobre as plantas e a eficiência no tratamento das doenças, evitando assim, os malefícios resultantes do uso incorreto, propiciando aumento dos benefícios na utilização das plantas medicinais. E neste contexto, o objetivo deste estudo foi investigar quais plantas medicinais são utilizadas por indivíduos com diagnóstico de Diabetes Mellitus.

MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa transversal, realizada com uma Agente Comunitária de Saúde, através de visitas domiciliares com usuários cadastrados em uma Estratégia Saúde da Família (ESF) de um município da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. A amostra foi não probabilística, por conveniência, tendo como critérios de inclusão: indivíduos adultos acima de 18 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de diabetes mellitus. Foram excluídas as usuárias com diabetes gestacional.

A entrevista foi efetuada nas visitas domiciliares, momento em que foi apresentado ao usuário a intenção e o objetivo do projeto. Após essa explicação, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde ocorreu a leitura do mesmo bem como a retirada das possíveis dúvidas.

Foi aplicado um questionário sobre dados a respeito das seguintes variáveis: (a) características sociodemográficas e econômicas: idade, escolaridade, estratificação social; (b) doenças existentes e (c) medicamentos e plantas medicinais

utilizados. Quanto as questões relacionadas à utilização das plantas, foram estruturadas e adaptadas segundo Vieira¹⁶.

O projeto de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) sob o parecer número 3.623.020.

Os resultados foram analisados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20. 0 e expressos com número absoluto e percentual.

RESULTADOS

Foram entrevistados 76 indivíduos com idades entre 19 e 91 anos e que estavam cadastrados em uma ESF. O perfil da população apresentou-se em sua maioria 75% (n=57) do sexo feminino, com ensino fundamental incompleto em 51,3% (n=39) e renda de um salário mínimo em 78,9% (n=60) (**Tabela 1**).

Em relação ao tipo de DM e o seu tempo de diagnóstico, o que predominou foi o tipo 2 com 94,7% (n=72) e 36,8% (n=28) para descoberta da doença há mais de 10 anos. Quanto aos fármacos, a maioria dos usuários investigados (93,4%) (n=71) utilizam medicação para o tratamento do diabetes, sendo a metformina, da classe das biguanidas o hipoglicemiante oral mais utilizado (**Tabela 2**). No que se refere as comorbidades, 11,8% (n=9) relataram não possuir nenhuma doença além do diabetes. A mais relatada foi a hipertensão arterial sistêmica com 50% (n=38), seguida de mais de duas patologias (diabetes, hipertensão e outros) com 17,1% (n=13) e síndrome metabólica com 15,8% (n=12), dislipidemias e obesidade se encontraram em menor frequência.

Dentre as 76 pessoas entrevistadas, somente 18,4% (n=14) informaram utilizar as plantas medicinais, sendo 64% (n=9) mulheres e todos relataram que a finalidade do uso foi para a diminuição da glicemia. Além disso, o grau de instrução incompleto predominou, assim como a renda de um salário mínimo (**Tabela 3**). Ademais, 42,8% (n=6) referiu utilizar plantas medicinais cinco vezes na semana ou mais e 78,6% (n=11) receberam indicações para utilizá-los a partir de vizinhos/familiares, e o restante, a partir de informações obtidas em meios de comunicação (revistas e televisão). Por fim, todos afirmaram perceber melhora com o uso, ao passo que nenhum descreveu piora (**Tabela 4**).

Ainda, frente ao uso das plantas medicinais, bem como a parte utilizada e o modo de preparo mencionado pelos entrevistados, a maioria relatou utilizar a insulina vegetal (*Cissus sicyoides* L.) (**Tabela 5**).

DISCUSSÃO

Atualmente e de acordo com a IDF, o Brasil tem o maior número de adultos diagnosticados com diabetes (16,8 milhões) na região da América Central, tendo sua prevalência maior nas mulheres (17,9 milhões, 10,4%) do que nos homens (13,8 milhões, 8,4%).¹

De acordo com a atual pesquisa, foi analisado que a maioria (75%) dos pacientes eram mulheres. Esse predomínio demonstra a importância das mulheres na transmissão do conhecimento entre gerações, conduzindo a aprendizagem sobre plantas medicinais no cuidado da saúde da família.¹⁷⁻¹⁸

Em relação a idade dos pacientes, 59,2% eram indivíduos adultos, sendo que dentre esses, 35,5% já estavam alcançando a terceira idade e 38,1% eram idosos, resultado provável, já que existe associação entre o envelhecimento da população com o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, como o DM, que é mais predominante entre pessoas de maior idade.¹⁹ Um estudo feito por Malta et al.²⁰ investigaram as comorbidades relacionadas ao DM tipo 2, a partir de entrevistas com adultos diabéticos e mostrou que a prevalência de diabetes autorreferido foi maior em mulheres e aumentou com a idade de 65 anos. Por isso, é importante que as políticas de saúde proporcionem a promoção da saúde nas faixas etárias de maior risco de acometimento por doenças, porém, sem negligenciar as outras.²¹

Os dados referentes à escolaridade e renda neste trabalho, se justificam pelo fato da amostra populacional estudada ter sido a que busca o Sistema Público de Saúde, designado por cidadãos que possuem um baixo grau de instrução e poder aquisitivo, como afirmado em estudos.²²⁻²³⁻²⁴ Da mesma maneira, em uma pesquisa realizada no mesmo município de Itaqui/RS, o objetivo dos autores foram verificar o perfil dos usuários de plantas medicinais, no qual observou-se que de 183 usuários entrevistados, 85% possuíam renda na faixa de 0 a 3 salários mínimos.²⁵

No que se refere ao tipo de DM, o tipo 2 é a forma frequente da doença, estando em 90% a 95% dos casos e comumente encontrada em pacientes com mais de 40 anos de idade.²⁶ Tal referência, coincide com a presente pesquisa, onde

73,6% (n=56) dos indivíduos também possuem mais de 40 anos. Ainda, um estudo feito por Freire et al.²⁷ constataram que a maior parte de todos os 123 pacientes diabéticos incluídos no estudo eram pessoas com idades acima da referida.

Dentre as comorbidades apresentadas pelos sujeitos deste estudo, a hipertensão arterial e a síndrome metabólica foram as mais frequentes. Diante disso, a presença de hipertensão em pessoas com diabetes é uma situação bastante frequente, uma vez que a prevalência dessa doença em diabéticos é de, quase, o dobro daquela de indivíduos não diabéticos, como apresentado nos estudos.²⁸⁻²⁹⁻³⁰

O tratamento do DM tipo 2 pode ser através do método não medicamentoso baseado na adoção de hábitos de vida saudáveis como: alimentação equilibrada, execução de atividade física, uso controlado de álcool e exclusão do tabagismo. Indivíduos que não atendem a esses métodos, deverão fazer uso de tratamento farmacológico.³¹⁻³²⁻³³⁻³⁴ Esse recurso terapêutico é baseado no uso de antidiabéticos orais e insulino terapia, com o propósito de contribuir para o controle da glicemia, diminuição de complicações, além de possibilitar uma adesão maior aos pacientes do tratamento.³³

Os antidiabéticos orais mais utilizados entre os pacientes do estudo, foram clorpropamida, glibenclamida e glimepirida, que são fármacos que estimulam a secreção pancreática de insulina e sua classe medicamentosa é classificada como sulfonilureias; a metformina que diminui a produção hepática de glicose e está presente na classe das biguanidas e a empagliflozina que atua como inibidor do co-transporte tubular renal de sódio-glicose, presente na classe Inibidor de SGLT2.³¹

A metformina foi a mais utilizada, no entanto, a monoterapia com este remédio, algumas vezes, não é o bastante para atingir o controle glicêmico em proporção considerável, sendo necessária a aderência de outro hipoglicemiante. Na maior parte dos casos, a Metformina com a Glibenclamida é a combinação mais utilizada pelos diabéticos³⁴ e no presente estudo ela foi a segunda mais relatada. No entanto, tanto a American Diabetes Association (ADA) quanto a American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) não recomendam nenhum agente específico a ser adicionado à metformina quando a monoterapia falha.³⁵⁻³⁶ Sendo assim, fica a critério de cada profissional o que orientar.

A bibliografia científica ainda é insatisfatória no que diz respeito à interações entre plantas e medicamentos e que trate especificamente os efeitos adversos das espécies vegetais de uso terapêutico. Mas, considerando que as plantas relatadas

são utilizadas como mesmo objetivo dos antidiabéticos de uso oral, e que supostamente apresentem semelhantes mecanismos de ação, é possível sugerir a ocorrência de eventos de potencialização dos efeitos hipoglicemiantes destes fármacos no uso concomitante com as espécies vegetais.³⁷

Devido as diversas espécies de plantas que existem na flora mundial com características terapêuticas, essas e seus derivados participaram através de muito tempo como a base da terapia de inúmeras doenças.³⁸ De fato, a minoria relatou utilizar, porém muitos entrevistados informaram já ter usado algum dia e é por isso que se torna necessário a adoção de estudos sobre possíveis interações medicamentosas com o uso de plantas medicinais, tendo em vista que a população possui o hábito de fazer essa combinação sem orientação.³⁹

A planta mais citada foi a *Cissus sicyoides* L., no qual é nomeada popularmente como “anil trepador”, “cipópucá”, “cortina japonesa”, “uva brava” e “insulina”. Essa variedade vem sendo muito aplicada pela população para o tratamento do diabetes, sendo por isso chamada de “insulina”. De acordo com Vasconcelos et al.⁴⁰ revelaram em estudos clínicos o efeito hipoglicemiante das folhas da planta, no qual comprovaram que a glicemia plasmática dos animais reduziu notavelmente uma hora após uma quantidade de sacarose injetada e constataram que o consumo da insulina vegetal dificulta o aumento da glicose depois da refeição.

Santos et al.⁴¹ notaram a diminuição da glicemia em pacientes após ingestão do chá dessa planta. E segundo Barbosa-Filho et al.⁴², suas folhas também contêm propriedades que podem ser utilizadas para tratamento do reumatismo, na cura de abscessos, em problemas musculares, epilepsias, acidente vascular cerebral e hipertensão. Além do mais, a *C. sicyoides* foi a segunda planta mais relatada pelos indivíduos interrogados em um estudo no Maranhão.⁴³

Além da insulina, a segunda planta relatada foi a *Bauhinia forficata*, mais conhecida como “pata de vaca”, no qual demonstra ações terapêuticas em vários estudos científicos, garantindo sua propriedade antidiabética constatada pela presença dos glicosídeos canferólicos e quercetínicos contidos nas folhas.⁴⁴ Ainda, em uma pesquisa feita por Lino et al.⁴⁵ evidenciaram uma diminuição considerável nos níveis séricos de triglicerídeos e colesterol total ocasionada pela planta e Ferreres et al.⁴⁶ revelaram que para a doença de Alzheimer, a mesma apresenta

uma ação farmacológica benéfica. Ainda, em um estudo feito por Santos, Nunes e Martins⁴⁷, mostrou que a *B. forficata* foi a planta mais utilizada pelos entrevistados.

Outra planta citada foi a *Morus nigra* L., conhecida comumente como amoreira-preta, ela provém do continente Asiático e é completamente cultivável no Brasil.⁴⁸ A amoreira-preta é popular no mundo todo e a razão disso é devido ao seu valor nutricional, sabor marcante dos seus frutos e também por desenvolver, em sua composição, diferentes princípios ativos com possíveis ações terapêuticos. Suas folhas são utilizadas de forma medicinal para o tratamento da obesidade, inflamações, DM e para alguns sintomas da menopausa, como os fogachos.⁴⁹ Ainda, foi constatado em um estudo que o extrato foliar da planta melhorou o estresse oxidativo e as complicações em ratos diabéticos, sugerindo a utilidade desse remédio na prevenção e tratamento do DM.⁵⁰

A *Caesalpinia férrea* também foi mencionada, sendo popularmente conhecida como "pau-ferro" ou "jucá". É uma planta amplamente distribuída no Norte e Nordeste brasileiro. Suas cascas dispõem de propriedades cicatrizantes, podem ser utilizadas no tratamento de enterocolite, diarreia, diabetes e reumatismo, apresentando ainda benefícios no sistema cardiovascular dos usuários.⁵¹

Uma pesquisa feita por Vasconcelos et al.⁵² mostraram que o extrato aquoso da casca do caule de *C. férrea* possui propriedades hipoglicemiantes e, possivelmente, atua na regulação de captação de glicose no fígado e nos músculos por meio da ativação da proteína quinase B (PKB/Akt), restaurando o balanço energético intracelular, confirmada pela inibição da ativação da AMP-proteína-quinase (AMPK). Outro estudo feito por Hassan et al.⁵³ mostraram que extrato da folha de *C. férrea* melhorou efetivamente a hiperglicemia em ratos diabéticos induzidos por estreptozotocina, inibindo a progressão do estresse oxidativo e podendo assim, ser utilizado no tratamento do DM.

A *Annona muricata* L. é conhecida como graviola e pode ser usada como uma terapia complementar para diminuir os níveis de glicose no sangue. Entre os seus compostos, estão os flavonoides, que possuem um papel importante na prevenção do diabetes e suas complicações.⁵⁴ Além disso, há na literatura muitos estudos que afirmaram que as principais atividades farmacológicas da planta são: antidiabética⁵⁵⁻⁵⁶, anticâncer⁵⁷, anti-inflamatória⁵⁸, antibacteriana⁵⁹⁻⁶⁰⁻⁶¹, antioxidante⁶²⁻⁶³ e antifúngica.⁶⁴ Já em um estudo feito por Gomes et al.⁴³ mostraram

que a *A. muricata* foi uma das espécies vegetais menos citadas, porém merecia ser relatada na pesquisa devido sua propriedade hipoglicêmica.

A *Carica papaya*, mais comumente chamada por mamão, é uma planta amplamente cultivada por seus frutos comestíveis e agradáveis, que proporcionam bom valor nutricional e fácil digestão. Ainda, vários estudos relataram que algumas partes da planta exercem efeitos hipoglicêmicos em animais e humanos. Um destes estudos, foi o do Juárez-Rojop et al.⁶⁵, que comprovaram que o extrato aquoso da *C. papaya* reduziu consideravelmente os níveis de glicose no sangue em ratos diabéticos, diminuindo também, níveis sanguíneos de colesterol e triglicérides. Além disso, a planta impediu a ruptura de hepatócitos, bem como o acúmulo de glicogênio e lipídeos. Mostrando que, é capaz de exercer um efeito hipoglicêmico e antioxidante.

Já a *Petroselinum crispum*, também relatada, é conhecida como salsa. As partes mais utilizadas são as folhas, podendo ser empregadas para o tratamento de diabetes, anemia, hipertensão, hiperuricemia, constipação, dor, entre outras.⁶⁶ Ainda, segundo citações de Agyare et al.⁶⁷, suas propriedades farmacológicas são: atividade antidiabética, cardiovascular, gastrointestinal, analgésica e anticâncer. E, de acordo com Soliman et al.⁶⁸ comprovaram que o extrato aquoso da planta é um potente agente hipolipidêmico que pode ser administrado com segurança em casos de DM.

Todos os entrevistados relataram a infusão como modo de preparo, dados esses que se assemelham com os coletados por Defani et al.⁶⁹, no qual mencionaram que a maioria dos interrogados preparavam seus chás através da infusão ou decocção. Do ponto de vista técnico científico e farmacológico, a preparação das plantas medicinais por esses dois métodos, são as formas mais corretas de utilização.⁷⁰

Já em relação a frequência de uso, o que prevaleceu foi o consumo de cinco vezes ou mais na semana. Essa situação pode indicar a ausência de orientação da população no que se refere ao consumo de plantas medicinais, visto que a dosagem e frequência podem causar toxicidades se consumidas erroneamente.⁵

No que se refere a indicação, grande parte dos entrevistados, relataram iniciar o uso por indicação de amigos e/ou familiares, e o restante por influência da mídia (televisão e revista). Esse resultado está em concordância com o que foi encontrado por Rosa e Camargo⁷¹, em que 89,3% dos entrevistados foram motivados por

familiares ou amigos e 6,9% pela mídia. Em parte, um estudo feito por Gomes et al.⁴³ mostraram que 69% dos entrevistados utilizam a mídia como principal fonte de indicação.

No que diz respeito à fonte de obtenção das plantas medicinais, a doação seguido do ambiente domiciliar foram os mais citados pelos entrevistados. A maioria dos participantes afirmam que quando não há disponibilidade da planta interessada, buscam entre familiares, vizinhos ou amigos, formando assim, um vínculo coletivo de solidariedade e troca. Essas informações contrariam o estudo feito por Pilla e colaboradores⁷², no qual relatam que o domicílio é o local mais citado pelos indivíduos como fonte de obtenção das espécies vegetais.

Já os que plantam, afirmam buscar a planta medicinal no próprio quintal. Os dados do presente estudo são semelhantes com os de Zeni et al.⁷³, que demonstram que a maior parte dos entrevistados adquire as espécies vegetais no próprio quintal, com amigos, familiares e vizinhos. Outro estudo feito por Rosa et al.⁷⁴, também mostra que 60,4% das plantas são adquiridas através do plantio próprio.

Sendo assim, a desorientação da população acerca da utilização de plantas medicinais pode se tornar um problema, devido os diversos efeitos que essas substâncias podem causar no organismo humano pelo seu uso inadequado, pois muitas pessoas ainda acham que plantas medicinais são desprovidas de efeitos tóxicos e colaterais, contradizendo estudos científicos que comprovam o contrário.⁴³ Isso se deve à crença de que as plantas medicinais são “livres de perigo”, devido serem de fontes naturais e não passarem por todo o processamento industrial.

Por isso, todas as plantas medicinais/fitoterápicos devem ser consumidas segundo orientação de algum profissional, podendo o nutricionista ser um deles, pois segundo Camargo e Pereira⁷⁵ a profissão possui um papel relevante na utilização desses recursos terapêuticos complementares.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que, de acordo com os estudos analisados, as plantas medicinais são uma terapia complementar muito benéfica para a vida das pessoas, visto que, é uma opção de baixo custo e ainda possui a capacidade de auxiliar em diversas doenças. Porém, foi visível a desorientação da população entrevistada acerca dessa terapia, dado que eles não sabem qual a parte correta a ser utilizada

da planta, bem como sua dosagem, frequência e possíveis interações tanto com medicamentos quanto com alimentos. Por esse motivo, é que se faz necessário a adoção de novos estudos que tratem a respeito desse assunto e que comprovem a eficácia das plantas, para que assim, contribua mais com a informação e leve cada vez mais o conhecimento para os usuários.

REFERÊNCIAS

1. International Diabetes Federation (IDF). International diabetes atlas. 9th ed. Brussels: IDF;2019.
2. Borges KB, Bautista HB, Guilera S. Diabetes - utilização de plantas medicinais como forma opcional de tratamento. Revista Eletrônica de Farmácia 2008;5(2):12-20.
3. Asadi-Samani M, Kooti W, Aslani E, Shirzad H. A systematic review of Iran's medicinal plants with anticancer effects. J Evid Based Complementary Altern Med 2016;21(2):143-153.
4. Kalluf LJH. Fitoterapia funcional: dos princípios ativos à prescrição de fitoterápicos. 1.ed. São Paulo: VP Editora; 2008.
5. Brasil. RDC nº 10, de 9 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. Diário Oficial da União 28 nov 2019.
6. Kooti W, Moradi M, Akbari SA, Sharafi-Ahvazi N, Asadisamani M, Ashtary-Larky D. Therapeutic and pharmacological potential of *Foeniculum vulgare* Mill: A review. J HerbMed Pharmacol 2015;4:1-9.
7. Afrisham R, Aberomand M, Ghaffari MA, Siahpoosh A, Jamalán M. Inhibitory Effect of *Heracleum persicum* and *Ziziphus jujuba* on Activity of Alpha-Amylase. Journal of Botany 2015:1-8.

8. Saki K, Bahmani M, Rafieian-kopaei M. The effect of most important medicinal plants on two important psychiatric disorders (anxiety and depression)-a review. *Asian Pac J Trop Med* 2014;7Suppl 1:34-42.
9. Bahmani M, Shirzad HA, Majlesi M, Shahinfard N, Rafieian-Kopaei M. A review study on analgesic applications of Iranian medicinal plants. *Asian Pac J Trop Med* 2014;7Suppl 1:43-53.
10. Asadbeigi M, Mohammadi T, Rafieian-kopaei M, Saki K, Bahmani M, Delfan B. Traditional effects of medicinal plants in the treatment of respiratory diseases and disorders: an ethnobotanical study in the Urmia. *Asian Pac J Trop Med* 2014;7Suppl 1:364-368.
11. Karamati SA, Hassanzadazar H, Bahmani M, Rafieian-kopaei M. Herbal and chemical drugs effective on malaria. *Asian Pac J Trop Dis* 2014;4Suppl 2:599-601.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia Saúde da Família. Programa de Fitoterápico e Plantas Medicinais. 2015.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 886, de 20 de abril de 2010. Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde; 2010.
14. Brasil, Ministério da Saúde. RDC Nº 18, de 3 de abril de 2013 Dispõe sobre os produtos magistrais e oficinais de plantas medicinais e fitoterápicos em farmácias vivas no âmbito do Sistema Único de Saúde; 2013.
15. Ferreira VF, Pinto AC. A fitoterapia no mundo atual. *Química Nova* 2010;33(9).
16. Vieira L. O uso de fitoterápicos e plantas medicinais por pacientes diabéticos. [S.l.: sn] Brasília, 2017.

17. Lima ARA, Vasconcelos MKP, Barbieri RL, Heck RM. Plantas medicinais utilizadas pelos octogenários e nonagenários de uma vila periférica de Rio Grande/RS, Brasil. Rev Enferm UFPE. 2011;5(5):329-36.
18. Ceolin T, Hech RM, Barbieri RL, Schwartz E, Muniz RM, Pillon CN 2011. Plantas medicinais: transmissão do conhecimento nas famílias de agricultores de base ecológica no Sul do RS. Rev Esc Enferm USP. 2011;45(1):47-54.
19. Rocha VM, San Juan BMA. The home visit as form of teaching in primary health care in Cuba. Atencion primaria 2009;41(9):521-522.
20. Malta DC, Bernal RTI, Iser BPM, Szwarcwald CL, Duncan BB, Schmidt MI. Factors associated with selfreported diabetes according to the 2013 National Health Survey. Rev de Saúd Púb 2017;51:1-11.
21. Ferreira CLRA, Ferreira MG. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde – análise a partir do sistema HiperDia. Arq Bras Endocrinol Metab 2009;53(1):80-86.
22. Gonçalves NMT, Generutti M, Chaves DAS, Duarte MM, Vila C. A tradição popular como ferramenta para a implantação da fitoterapia no município de Volta Redonda - RJ. Rev Bras Farm. 2011;92(4):346-51.
23. Brasileiro BG, Pizziolo VR, Matos DS, Germano AM, Jamal CM. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”, Governador Valadares, MG, Brasil. Rev Bras Ciênc Farm. 2008;44(4):629-36.
24. Suassuna JM. O uso de plantas medicinais pela população na Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF). Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem). Universidade Estadual da Paraíba. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Campina Grande; 2011.

25. Ethur LZ, Jobim JC, Ritter JG, Oliveira G, Trindade BS. Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaqui - RS. *Rev Bras Plantas Med.* 2011;13(2):121-8.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
27. Freire MTP, Andrade JM, Veras HNH. Avaliação Glicêmica de Pacientes Diabéticos Atendidos na Estratégia Saúde da Família na Cidade de Assaré – CE. *Rev Mult Psic* 2019;13(44):221-239.
28. Hu G, Jousilahti P, Tuomilehto J. Efeitos conjuntos da história de hipertensão na linha de base e diabetes tipo 2 na linha de base e durante o acompanhamento do risco de doença cardíaca coronária. *Eur Heart J* 2007;28(24):3059-66.
29. Sowers JR, Epstein M, Frohlich ED. Diabetes, Hypertension and Cardiovascular Disease. *Hypertension* 2001;37:1053-59.
30. Mcguire H, Longson D, Adler A, Farmer A, Lewin I. Management of type 2 diabetes in adults: summary of updated NICE guidance. *Bmj* 2016;353:1575.
31. American diabetes association. 2. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes care* 2017;40(1):S11-S24.
32. De Oliveira JEP, Montenegro JRRM, Vencio S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. Clannad, 2017.
33. Gusso G, Lopes JMC, Dias LC. Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática. 2. ed. Porto alegre: Artmed; 2019;2.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes *mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

[Série Cadernos de atenção básica; 16; Série A. Normas e manuais técnicos].

35. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2015. *Diabetes Care* 2015;38(Suppl. 1):S5–S8.
36. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, Blonde L, Bloomgarden ZT, Bush MA, et al. American Association of Clinical Endocrinologists' comprehensive diabetes management algorithm 2013 consensus statement—executive summary. *Endocr Pract* 2013;19:536–557.
37. Índice Terapêutico Fitoterápico (ITF). Ervas medicinais. Petrópolis: Editora Científica;2008.
38. Patel DK. Natural medicines from plant source used for therapy of diabetes mellitus: An overview of its pharmacological aspects. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* 2012;2(3):239-250.
39. Silva BQ, Hahn SR. Uso de plantas medicinais por indivíduos com hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus ou dislipidemias. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde* 2011;2:36-40.
40. De Vasconcelos THC, Modesto-Filho J, Diniz MFFM, Santos HB, De Aguiar FB, Moreira PVL. Estudo toxicológico pré-clínico agudo com o extrato hidroalcoólico das folhas de *Cissus sicyoides* L. (Vitaceae). *Revista Brasileira de Farmacognosia* 2007;17(4):583-591.
41. Santos HB, Modesto-Filho J, Diniz MFFM, De Vasconcelos THC, Pereira FSB, Amaral JAR. et al. Avaliação do efeito hipoglicemiante de *Cissus sicyoides* em estudos clínicos fase II. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 2008;18(1):70-76.
42. Barbosa-Filho JM, Vasconcelos THC, Alencar AA, Batista LM, Oliveira RAG, Guedes DN. et al. Plants and their active constituents from South, Central, and North America with hypoglycemic activity. *Rev bras farmacogn* 2005;15(4):392-413.

43. Gomes PRM, Firmo WCA, Vilanova CM. Estudo etnobotânico de plantas medicinais hipoglicemiantes no bairro Maracanã no município de São Luís, Maranhão, Brasil. *Scientia Plena* 2014;10(9):1-11.
44. Marques GS, Rolim LA, Alves LDS, Silva CCDAR, Soares LAL, Rolim-Neto PJ. Estado da arte de *Bauhinia forficata* Link (Fabaceae) como alternativa terapêutica para o tratamento do diabetes mellitus. *Rev Ciênc Farm Básica Apl* 2013;34(3):313-20.
45. Lino CS, Diógenes JP, Pereira BA, Faria RA, Andrade NM, Alves RS. et al. Antidiabetic activity of *Bauhinia forficata* extracts in alloxan-diabetic rats. *Biol Pharm Bull* 2004;27(1):125-27.
46. Ferreres F, Gil-Izquierdo A, Vinholes J, Silva ST, Valentão P, Andrade PB. *Bauhinia forficata* Link authenticity using flavonoids profile: Relation with their biological properties. *Food Chemistry* 2012:894-904.
47. Santos MM, Nunes MGS, Martins RD. Uso empírico de plantas medicinais para tratamento de diabetes. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* 2012;14(2):327-334.
48. Padilha MM, Moreira LQ, Morais FF, Araújo TH, Da Silva GA. Estudo farmacobotânico das folhas de amoreira-preta, *Morus nigra* L., Moraceae. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 2010;20(4):621-626.
49. Franzotti EM. Identificação de agonistas e antagonistas de receptores nucleares em extratos de plantas medicinais: *Morus nigra* L., *Plectranthus ornatus* Codd. *Ipomea cairica* (L) sweet e *Pouteria torta*. Brasília: 2006. Tese [Dissertação de doutorado] – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília; 2006.
50. Araujo CM, Lúcio KP, Silva ME, Isoldi MC, De Souza GHB, Brandão GC, et al. *Morus nigra* leaf extract improves glycemic response and redox profile in the liver of diabetic rats. *Food Funct* 2015;6(11):3490-3499.

51. Oliveira AF, Batista JS, Paiva ES, Silva AE, Farias YJMD, Damasceno CAR, Brito A. Avaliação da atividade cicatrizante do jucá (*Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea*) em lesões cutâneas de caprinos. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*. Botucatu 2010;12(3):302-310.
52. Vasconcelos CFB, Maranhão HML, Batista TM, Carneiro EM, Ferreira F, Costa J. et al. Hypoglycaemic activity and molecular mechanisms of *Caesalpinia ferrea* Martius bark extract on streptozotocin-induced diabetes in Wistar rats. *Journal of Ethnopharmacology* 2011;137:1533– 1541.
53. Hassan SK, El-Sammad NM, Mousa AM, Mohammed MH, Farrag ARH, Hashim ANE. Hypoglycemic and antioxidant activities of *Caesalpinia ferrea* Martius leaf extract in streptozotocin-induced diabetic rats. *Asian Pac J Trop Biomed* 2015;5(6):462-471.
54. Jack. *Synthesis of Antidiabetic Flavonoids and Their Derivative*. Medical Research 2012;180p.
55. Arroyo J, Martinez J, Ronceros G, Palomino R, Villareal A, Bonilla P. et al. Efecto hipoglicemiante coadyuvante del extracto etanólico de hojas de *Annona muricata* L (guanábana), en pacientes con diabetes tipo 2 bajo tratamiento de glibenclamida. *An Fac Med* 2009;70(3):163-167.
56. Justino AB, Miranda NC, Franco RR, Martins MM, Da Silva NM, Espindola FS. *Annona muricata* Linn. leaf as a source of antioxidant compounds with in vitro antidiabetic and inhibitory potential against α -amylase, α glucosidase, lipase, non-enzymatic glycation and lipid peroxidation. *Biomed Pharmacother* 2018;100:83-92.
57. Gavamukulya Y, Abou-Ellella F, Wamunyokoli F, Ael-Shemy H. Phytochemical screening, anti-oxidant activity and in vitro anticancer potential of ethanolic and water leaves extracts of *Annona muricata* (Graviola). *Asian Pac J Trop Med* 2014;7:S355-S363.

58. Foong CP, Hamid RA. Evaluation of anti-inflammatory activities of ethanolic extract of *Annona muricata* leaves. *Braz J Pharmacogn* 2012;22(6):1301-1307.
59. Rabêlo SV, Da Costa MM, Libório RC, Almeida JRG. Atividade antioxidante e antimicrobiana de extratos de atemoia (*Annona cherimola* Mill. x *A. squamosa* L.). *Rev Bras Frut* 2014;36:265-271.
60. Dholvitayakhun A, Trachoo N, Narkkong N, Cushnie TPT. Using scanning and transmission electron microscopy to investigate the antibacterial mechanism of action of the medicinal plant *Annona squamosa* Linn. *J Herbal Med* 2017;7:31-36.
61. Pinto NCC, Silva JB, Menegati LM, Guedes MCMR, Marques LB, Da Silva TP. et al. Cytotoxicity and bacterial membrane destabilization induced by *Annona squamosa* L. extracts. *An Acad Bras Cienc* 2017;89:2053-73.
62. Alkhalidly ASR, Hossain MA. Study on total phenolics and antioxidant activity of leaves crude extracts of *Annona squamosa* traditionally used for the treatment of cancerous tumours. *Asian Pac J Trop Dis* 2015;5(1):S142-S144.
63. Siqueira AMO, Moreira CCG, Melo EA, Stamford TCM, Stamford TLM. Dietary fibre content, phenolic compounds and antioxidant activity in soursops (*Annona muricata* L.). *Rev Bras Frutic* 2015;37(4):1020-26.
64. Kalidindi N, Thimmaiah NV, Jagadeesh NV, Nandeeep R, Swetha S, Kalidindi B. Antifungal and antioxidant activities of organic and aqueous extracts of *Annona squamosa* Linn. leaves. *J Food Drug Anal* 2015;23(4):795-802.
65. Juárez-Rojop IE, Díaz-Zagoya JC, Ble-Castillo JL, Miranda-Osorio PH, Castell-Rodríguez AE, Tovilla-Zárate CA. et al. Hypoglycemic effect of *Carica papaya* leaves in streptozotocin-induced diabetic rats. *BMC complementary and alternative medicine* 2012;12(1):236.
66. Benítez G, González-Tejero MR, Molero-Mesa J. (2010). Pharmaceutical ethnobotany in the western part of Granada province (Southern Spain):

- Ethnopharmacological synthesis. *Journal of Ethnopharmacology* 2010;129(1):87-105.
67. Agyare C, Appiah T, Boakye YD, Apenteng JA. *Petroselinum crispum*: a Review. In: *Medicinal spices and vegetables from Africa*. Academic Press, 2017:527-547.
68. Soliman HA, Eltablawy NA, Hamed MS. The ameliorative effect of *Petroselinum crispum* (parsley) on some diabetes complications. *Journal of Medicinal Plants Studies* 2015;3(4):92-100.
69. Defani M, Barbosa T, Rossi S, Nascimento R. Utilização das plantas medicinais por diabéticos do município de Goioerê – PR. *Saúde e Pesquisa* 2011;4(2).
70. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução nº 10, de 9 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 27 nov 2019.
71. Rosa GR, Camargo EAF. Polimedicação em idosos. *Interciência & Sociedade* 2014;3(2):72-8.
72. Pilla MAC, Amorozo MCM, Furlan. Obtenção e uso das plantas medicinais no Distrito de Martin Francisco, Município de Mogi Morim, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 2006;20(4):789-802.
73. Zeni ALB, Parisotto AV, Mattos G, Helena ET de S. Utilização de plantas medicinais como remédio caseiro na Atenção Primária em Blumenau, Santa Catarina, Brasil. *Ciênc saúde coletiva* 2017;22(8):2703-2712.
74. Rosa RL, Barcelos ALV, Bampi G. Investigação do uso de plantas medicinais no tratamento de indivíduos com diabetes melito na cidade de Herval D' Oeste - SC. *Rev Bras PI Med* 2012;14(2):306-310.

75. Camargo S, Pereira VBL. A prática da Fitoterapia pelo Nutricionista – algumas reflexões. Revista da Associação Brasileira de Nutrição 2013; 5(1):69-72.

APÊNDICE A – TABELAS DOS RESULTADOS

Tabela 1. Variáveis sociodemográficas dos usuários diabéticos cadastrados.

Variáveis	n = 76	%
Sexo		
Feminino	57	75
Masculino	19	25
Faixa etária		
18-30 anos	2	2,6
31-50 anos	18	23,7
51-60 anos	27	35,5
61-70 anos	15	19,7
> 70 anos	14	18,4
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	39	51,3
Ensino Fundamental Completo	26	34,2
Ensino Médio Incompleto	1	1,3
Ensino Médio Completo	4	5,3
Ensino Superior Incompleto	0	0
Ensino Superior Completo	1	1,3
Sem escolaridade	5	6,6
Renda salarial		
Até 1 salário mínimo	60	78,9
2-3 salários mínimos	13	17,1
≥ 4 salários mínimos	0	0
Não sabe/Não respondeu	3	3,9

Tabela 2. Perfil clínico dos pacientes estudados.

Tipo de DM	n=76	%
Tipo 1	4	5,3
Tipo 2	72	94,7
Tempo de diagnóstico		
Menos de 1 ano	1	1,3
1-3 anos	16	21,1
4-7 anos	22	28,9
8-10 anos	9	11,8
>10 anos	28	36,8
Classe medicamentosa		
Biguanidas	38	50
Sulfoniluréias	8	10,5
Inibidores do SGLT2	2	2,6
Biguanidas + Sulfoniluréias	20	26,3
Insulina	3	3,9
Não toma	5	6,6

Tabela 3. Variáveis sociodemográficas de usuários que utilizam plantas medicinais.

Variáveis	n = 14
Sexo	
Feminino	9
Masculino	5
Faixa etária	
18-30 anos	0
31-50 anos	5
51-60 anos	5
61-70 anos	1
> 70 anos	3
Escolaridade	

Ensino Fundamental Incompleto	8
Ensino Fundamental Completo	6
Ensino Médio Incompleto	0
Ensino Médio Completo	0
Ensino Superior Incompleto	0
Ensino Superior Completo	0
Sem escolaridade	0
Renda salarial	
Até 1 salário mínimo	9
2-3 salários mínimos	3
≥ 4 salários mínimos	0
Não sabe/Não respondeu	2
Tipo de DM	
Tipo 1	0
Tipo 2	14
Comorbidades	
Hipertensão Arterial	6
Dislipidemia	0
Síndrome Metabólica	0
Obesidade	0
Mais de duas doenças	3
Outras	0
Não possui	0

Tabela 4. Utilização e frequência no uso de plantas medicinais.

Variável	n = 14
Frequência de uso (semana)	
1x	3
2x	3
3x	2
4x	0
5x ou mais	6

Fonte da indicação do uso	
Médico	0
Nutricionista	0
Vizinhos/familiares	11
Mídia	3
Desconhecidos	0
Resultados do uso	
Melhor	14
Pior	0

Tabela 5. Plantas medicinais utilizadas como coadjuvante, parte utilizada e modo de preparo.

Nome popular	Nome científico	Família	Parte utilizada	Preparo	n=14(%)
Insulina vegetal	<i>Cissus sicyoides</i> L.	Vitaceae	Folhas	Infusão	8 (57,1)
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	Fabaceae	Folhas	Infusão	1 (7,1)
Amora	<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae	Raiz	Infusão	1 (7,1)
Pau-ferro	<i>Caesalpinia férrea</i>	Fabaceae	Casca	Infusão	1 (7,1)
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	Casca	Infusão	1 (7,1)
Mamão	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Folhas	Infusão	1 (7,1)
Salsa	<i>Petroselinum</i> <i>crispum</i>	Apiaceae	Folhas	Infusão	1 (7,1)

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

Dados de identificação	
1. Nome:	2. Sexo: F () M ()
3. Idade (anos): 18 a 30 () 31 a 50 () 51 a 60 () 61 a 70 () >70 ()	
4. Escolaridade: 4.1) E. Fundamental Incompleto () 4.2) E. Fundamental Completo () 4.3) E. Médio Incompleto () 4.4) E. Médio Completo () 4.5) E. Superior Incompleto () 4.6) E. Superior Completo () 4.7) Sem Escolaridade ()	
5. Renda familiar mensal aproximada (Salário mínimo = SM) 5.1) 1 SM () 5.2) 2-3 SM () 5.3) > ou igual 4 SM () 5.4) não sabe/não respondeu ()	
6. Tipo de diabetes: () DM1 () DM2	
7. Há quantos anos têm esse diagnóstico: Menos de 1 ano () 1-3 anos () 4-7 anos () 8-10 anos () > 10 anos ()	
8. Comorbidades (outras doenças além do diabetes) Hipertensão Arterial () Dislipidemia () Síndrome metabólica () Obesidade () Outros ()	
9. Utiliza medicamentos ou plantas medicinais (chá) por conta própria ou por indicação de conhecidos? Quais medicamentos? Grupo 1. Acarbose () Grupo 2. Pioglitazona () Grupo 3. Metformina () Grupo 4. Glipizida () Clorpropamida () Glibenclamida () Glicazida () Glimepirida () Grupo 5. Sitagliptina () Vildagliptina () Linagliptina () Saxagliptina () Alogliptina () Grupo 6. Dapagliflozina () Canagliflozina () Empagliflozina () Grupo 7. Exenatida () Liraglutida () Lixisenatida () Dulaglutida () Grupo 8. Repaglinida () Nateglinida () Quais plantas medicinais? <hr/>	
Modo de preparo: Chá (água) () Maceração () Infusão () Decocção () Chá (leite) ()	
Com que frequência? 1x/semana () 2x/semana () 3x/semana () 4x/semana () 5x/semana ou mais ()	
Quem indicou? Médico () Nutricionista () Conhecidos () Mídia () Outros ()	
Sente alguma diferença com o uso, para melhor ou pior? Sim () Não () Para melhor () Para pior ()	
Onde conseguiu? Posto de saúde () Comprou () Doação ()	

ANEXO A – NORMAS PARA SUBMISSÃO NO PERIÓDICO DEMETRA

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/about/submissions>