



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

**THAYENNE BRANDÃO OZÓRIO**

**PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS COMO HIPOGLICEMIANTES: UMA  
REVISÃO**

**CAMPINA GRANDE**

**2016**

**THAYENNE BRANDÃO OZÓRIO**

**PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS COMO HIPOGLICEMIANTES:  
UMA REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC  
apresentado ao Departamento de Farmácia da  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
como requisito em cumprimento às exigências  
para a obtenção do título de Graduação em  
Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Thúlio Antunes de Arruda

**CAMPINA GRANDE**

**2016**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

O999p Ozório, Thayenne Brandão  
Plantas medicinais utilizadas como hipoglicemiantes: uma  
revisão [manuscrito] / Thayenne Brandao Ozorio. - 2016.  
26 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em  
FARMÁCIA) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.

"Orientação: Prof. Drº Thúlio Antunes de Arruda,  
Departamento de Farmácia".

1. Fitoterapia. 2. Diabetes. 3. Hipoglicemiantes. I. Título.  
21. ed. CDD 615.32

**PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS COMO HIPOGLICEMIANTE: UMA REVISÃO**

**THAYENNE BRANDÃO OZÓRIO**

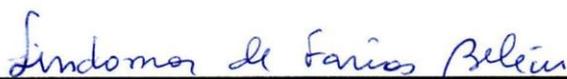
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC  
apresentado ao Departamento de Farmácia da  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
como requisito em cumprimento às exigências  
para a obtenção do título de Graduação em  
Farmácia.

APROVADO EM 09 de maio de 2016



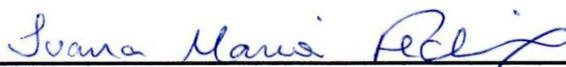
---

Prof.º Dr. Thúlio Antunes de Arruda  
(DF/ CCBS/ UEPB – Campus I)  
Orientador- UEPB



---

Prof.ª Dr. Lindomar de Farias Belém  
(DF/ CCBS/ UEPB – Campus I)  
Examinadora - UEPB



---

Prof.ª Dr. Ivana Maria Fechine  
(DF/ CCBS/ UEPB – Campus I)  
Examinadora - UEPB

## **DEDICO E OFEREÇO ESTE TRABALHO AOS ALICERCES DA MINHA VIDA**

### ***DEDICO***

Aos meus pais, e a minha avó Esmeraldina; que não mediram esforços, para juntos compartilharmos mais essa etapa que está sendo concluída.

### ***OFEREÇO***

A minha avó Maria Helena, “In Memoriam” aos meus irmãos e meu namorado que sempre estão comigo, dando forças para que tudo dê certo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que iluminou meu caminho durante toda minha trajetória de vida. Ele que me guiou pelo vale das sombras, cuidou de mim como sua filha e me protegeu de toda malignidade do mundo. Seu fôlego de vida em mim me foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

Ao amado Professor Thúlio Antunes de Arruda, pela paciência durante a realização desse TCC e ter sido o melhor orientador que alguém possa ter.

A todos os professores que passaram por este curso, que proporcionaram a expansão de meus conhecimentos, transformando-os em importantes ferramentas para a minha formação acadêmica e científica.

A todos os funcionários, que com dedicação, atenção, e respeito, sempre se fez presente, em muitos momentos importantes.

A minha mãe Alzirene da Costa Brandão Ozório e meu pai José Roberto da Silva Ozório, que nunca mediram esforços e sempre me ajudaram e me apoiaram em todos os momentos da minha vida.

A minhas avós, Esmeraldina da Costa Brandão, que sempre se mostrou presente e preocupada comigo nessa caminhada, e Maria Helena da Silva Ozório (In Memoriam) que se foi sem desfrutar dessa vitória comigo.

Ao meu namorado Ozion Junior que sempre me apoiou, incentivou e torceu para que tudo desse certo. Obrigado pela paciência, pelo incentivo, pela força e principalmente pelo carinho.

Aos meus quatro irmãos Thays, Thayza, Thaynná e Roberto Filho, por nossa união e nossa amizade, que me faz ser uma pessoa mais feliz.

Aos meus tios, Hortênsia, Aryosvaldo, Imaculada, Nazário e Gildeci, que sempre me deram total apoio nessa jornada.

Aos meus amigos Camila e Jonathan que estiveram presentes em todos os momentos da minha vida e sempre me deram atenção, companheirismo e uma bela amizade.

Aos meus colegas de curso a quem aprendi a amar e construir laços eternos. Obrigado por todos os momentos em que fomos além de colegas de turma, fomos mais que amigos, fomos cúmplices, em vocês eu encontrei verdadeiros irmãos, pela paciência, pelo sorriso, abraço, pela mão que sempre se estendia quando eu precisava. Acredito que esta caminhada não seria a mesma sem vocês, verdadeiros parceiros; uma amizade que vou levar para além da minha vida acadêmica e mesmo quando distantes, estaremos presentes um na vida do outro.

*“Você pode escalar qualquer montanha  
E ter forças pra lutar qualquer batalha.  
Basta acreditar que Deus não o abandonou  
E então verá que o sonho já se realizou”.*

*(Fábio Augusto, “Um gigante”)*

**PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS COMO HIPOGLICEMIANTES: UMA REVISÃO.** Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016, Paraíba.

OZÓRIO, Thayenne Brandão<sup>1</sup>.

ARRUDA, T. A. Orientador<sup>2</sup>.

## RESUMO

As plantas medicinais possuem princípios ativos que podem tratar, curar ou prevenir doenças em seres humanos ou animais. Mesmo com a grande influência dos meios de comunicação e do crescente número de farmácias que comercializam plantas medicinais e fitoterápicos em todo o país, ainda é frequente o senso comum da população de que estes medicamentos, são inócuos ou desprovidos de efeitos colaterais e/ou adversos. Há um grande número de espécies vegetais que são utilizadas na redução do nível de glicose no sangue, e que muitos diabéticos utilizam como hipoglicemiantes. Este trabalho objetivou realizar um estudo de revisão sistêmica da literatura científica, sobre as plantas medicinais que são utilizadas como hipoglicemiantes. Foi realizada uma pesquisa exploratória bibliográfica, a busca foi conduzida nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Scientific Electronic Library Online*. Foram encontrados 109 artigos publicados entre os anos de 2005 a 2015, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão resultaram em 55 artigos que estavam relacionados com a temática deste trabalho. De acordo com a análise dos artigos encontrados, foram citadas noventa e seis plantas medicinais que possuem ação hipoglicemiante, dentre elas as mais citadas foram: Pata de Vaca, Carqueja, Jamelão, Alho e Cajueiro/Caju.

**Palavras Chave:** vegetais, Diabetes, fitoterapia.

1. Graduanda do Curso de Farmácia - UEPB

2. Professor Associado do Departamento de Farmácia - UEPB

**MEDICAL PLANTS USED AS HYPOGLYCEMICS: A REVIEW.** Work Completion of course - TCC. University of Paraíba, Campina Grande, 2016 Paraíba.

OZÓRIO, Thayenne Brandão<sup>1</sup>.

ARRUDA, T. A. Advisor<sup>2</sup>.

### **ABSTRACT**

The medicinal plants possess active principles which can treat, cure or prevent disease in humans or animals. Even with the great influence of the media and the growing number of pharmacies that sell medicinal plants and herbal medicines throughout the country, it is still often the common sense of the people that these drugs are safe and devoid of side effects and / or adverse . There are a large number of plant species which are used in lowering the blood glucose level, and many diabetics use as hypoglycemic agents. This study aimed to conduct a systemic review study of scientific literature on medicinal plants that are used as hypoglycemic. a literature exploratory survey was conducted, the search was conducted in the following electronic databases: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online Latin American and Caribbean Health Sciences, Scientific Electronic Library Online. They found 109 articles published between the years 2005-2015, after applying inclusion and exclusion criteria resulted in 55 articles that were related to the theme of this work. According to the analysis of retrieved articles were cited ninety-six medicinal plants which have hypoglycemic action, among them the most cited were: Pata de Vaca, Carqueja, Jamelão, Alho and Cajueiro.

**Keywords:** vegetables, Diabetes, phytotherapy.

1. Undergraduate Pharmacy course - UEPB
2. Associate Professor of Department of Pharmacy - UEPB

## SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO-----	10
2-REFERENCIAL TEÓRICO-----	12
- Sistema Único de Saúde e Assistência Farmacêutica-----	12
- Plantas Medicinais-----	12
- Plantas Medicinais Hipoglicemiantes-----	13
3-METODOLOGIA-----	15
4-RESULTADOS-----	17
5-DISCUSSÃO-----	20
6-CONCLUSÃO-----	24
REFERÊNCIAS	

## 1 INTRODUÇÃO

No Nordeste do Brasil, apesar da grande influência dos meios de comunicação e do número crescente de farmácias na região, o uso de plantas medicinais ainda é frequente, tanto no meio rural e urbano, sendo comum principalmente neste último, a presença de raizeiros em pontos estratégicos de algumas cidades. De acordo com Matos (2002), 90% da população economicamente carente do Nordeste brasileiro recorrem às plantas medicinais para a cura de seus problemas de saúde (MOSCA, 2009).

As plantas medicinais são espécies vegetais que possuem princípios ativos que podem tratar organismos humanos ou até mesmo de animais de modo geral, no combate de sintomas e cura de doenças, extinguindo patógenos como vermes, fungos, bactérias, etc. Além da ação preventiva contra as enfermidades (ALBUQUERQUE, et al. 2010)

Apesar do uso de plantas medicinais para tratamento, cura e prevenção de determinadas doenças ser uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade e estar apoiada em um conhecimento consolidado por séculos de observação, planta medicinal não é sinônimo de inocuidade. Ao contrário do senso comum de que “medicamento natural se não fizer bem, mal não faz” a planta medicinal é um xenobiótico, ou seja, um produto estranho ao organismo com finalidades terapêuticas, que ao ser introduzido no organismo humano sofre biotransformação e pode, desta forma, gerar produtos tóxicos (VEIGA JUNIOR et al., 2005; NICOLETTI et al., 2007).

Ao serem avaliadas farmacologicamente como anti-diabéticas, algumas plantas demonstraram ter atividade hipoglicemiante positiva, possuindo constituintes químicos que podem ser utilizados como modelos para novos agentes hipoglicemiantes (AZAIZEH et al., 2002; HOU et al., 2003)

O *diabetes mellitus* é uma enfermidade assinalada por possuir hiperglicemia, ou seja, aumento da taxa de glicose no sangue, e também pelo excesso de açúcar na urina. Os dois tipos do diabetes mais comuns são DM1 e DM2 onde DM1 é caracterizado por insulinoresistente, no entanto os dois mostram falhas na regulação da taxa de açúcar no sangue por atuação da insulina. (FIGUEIREDO, 2009)

O *diabetes mellitus* do tipo 2 ou não insulino dependentes é causada pela redução da sensibilidade dos tecidos alvo ao efeito metabólico da insulina, sendo descrita como resistência à insulina (OLIVEIRA, 2004; GUYTON, 2002)

Grande número de espécies de plantas tem sido usado experimentalmente para tratar os sintomas do *diabetes mellitus* e a distância filogenética entre este grupo de plantas é forte indicação da natureza variada de seus constituintes. Tem sido constatado que muitas substâncias extraídas de plantas reduzem o nível de glicose no sangue. A grande diversidade de classes químicas indica que uma variedade de mecanismos de ação deve estar envolvida na redução do nível de glicose no sangue. Algumas destas substâncias podem ter potencial terapêutico enquanto outras podem produzir hipoglicemia como um efeito colateral devido à sua toxicidade, especialmente hepatotoxicidade (NEGRI, 2005).

Algumas plantas usadas como anti-diabéticas exibem propriedades similares aos fármacos pertencentes à classe das sulfonilureias, como a glibenclamida, onde o efeito hiperglicêmico ocorre pelo estímulo do aumento da produção de insulina pelas células  $\beta$ -pancreáticas como observado pelo tratamento com *Enicostemma littorale* Blume (RAMESH; KASIVISWANATH; KUMAR, 2005), que exercem atividade hipoglicemiante e anti-hiperglicemiante devido inibição dos canais ATPase de  $K^+$  nas células  $\beta$ -pancreáticas (ALINEEL et al., 2002).

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo uma revisão sistemática das plantas medicinais mais citadas como antidiabéticas em artigos e na literatura pertinente.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **- Sistema Único de Saúde e Atenção Farmacêutica**

Nas décadas de 80 e 90 o sistema de saúde brasileiro passou por transformações importantes com a criação e regulamentação do Sistema Único de Saúde (SUS). O SUS foi criado com a promulgação da Constituição Federal em 1988, permitindo ao Brasil institucionalizar o direito à saúde a todos os cidadãos brasileiros (BRASIL, 2007a; BRASIL, 2007b). Os princípios fundamentais desse sistema caracterizam-se pela universalidade de acesso, integralidade da atenção, equidade, participação das comunidades e a descentralização (BRASIL, 2007a).

Dentre os fatores presentes na sociedade brasileira que promovem um aumento na demanda por medicamentos, estão o estímulo a automedicação e o uso desnecessário de medicamentos, fatos que determinam a necessidade da promoção do uso racional dos mesmos. Uma estratégia para a promoção do uso racional é a Atenção Farmacêutica, inserida no princípio da equidade do SUS (BRASIL, 2007c). Esta prática apresenta um componente fortemente humanístico, sendo focada diretamente no usuário e não nos medicamentos propriamente ditos, visando alcançar resultados específicos, como a melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 2007a).

O profissional farmacêutico é fundamental para viabilizar o planejamento de práticas focadas na atenção ao paciente na promoção do uso racional e na orientação para o sucesso da farmacoterapia (FELIPE, 2005).

### **- Plantas Medicinais**

Apesar do avanço na medicina alopática, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece que grande parte da população dos países em desenvolvimento dependa da fitoterapia para sua atenção primária, tendo em vista que 80% desta população recorrem às práticas tradicionais nos seus cuidados básicos de saúde e 85% destes utiliza plantas medicinais (Brasil, 2006). Estudos mostram que terapias à base de plantas medicinais são amplamente utilizadas principalmente pelos idosos (CANTER & ERNEST, 2004; GAMA & SILVA, 2006; LOYA et al., 2009; MARLIÉRE et al., 2008; ROSA et al., 2012).

Uma das preocupações com relação ao uso de plantas medicinais e fitoterápicas advém do fato de que muitos usuários têm a falsa ideia de que tais produtos são inócuos e que não apresentam potencial de toxicidade por serem "naturais". Com tal premissa, parte considerável dos usuários não revela aos prescritores sobre a utilização de produtos à base de plantas medicinais (OLIVEIRA & GONÇALVES, 2006; VEIGA JÚNIOR et al., 2005; CANTER & ERNEST, 2004; GOLD et al., 2001; IZZO, 2005; PEREIRA, 2008).

Os efeitos adversos decorrentes do uso de plantas podem ocorrer através das interações dos próprios constituintes das plantas medicinais/fitoterápicos com outros medicamentos, ou ainda relacionados às características do paciente (idade, sexo, condições fisiológicas, entre outros). A identificação errônea das espécies vegetais, forma de preparo incorreta e o uso indiscriminado podem ser perigosos, levando a superdosagem, ineficácia terapêutica e efeitos indesejáveis, o que pode acarretar sérios danos ao usuário com o comprometimento da recuperação de sua saúde (BALBINO & DIAS, 2010; WHO, 2004).

#### **- Plantas Medicinais Hipoglicemiantes**

O uso de chás para controle do diabetes é comum na população brasileira, sendo que muitos destes ainda não apresentam comprovação científica de eficácia. Em 2009, o Ministério da Saúde divulgou a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (Rennisus) (BRASIL, 2009).

Nos últimos anos, tem sido crescente o interesse por terapias alternativas. DAY (1998) questiona porque esse interesse tem aumentado, em especial, em relação às plantas com propriedades antidiabéticas se as mesmas não são fonte de insulina. Plantas antidiabéticas podem exercer efeito benéfico por melhorar ou mimetizar a ação e/ou por acentuar a secreção da insulina. Portanto, existe validação científica para o uso de certas plantas com potencial antidiabético, e isto tem encorajado a exploração botânica na tentativa de descobrir novas drogas a partir destas plantas (GRAY; FLATT, 1998).

A maioria das plantas ainda não foi estudada cientificamente em relação ao seu potencial farmacológico, biológico ou clínico (YUNES; CECHINEL FILHO, 2001). Mesmo assim, várias espécies da flora nacional e exótica são utilizadas pela população, que acreditam em suas propriedades hipoglicemiantes como coadjuvantes no tratamento do diabetes.

Apesar do avanço dos medicamentos sintéticos e a fitoterapia sendo elevada as bases científicas, várias comunidades ainda preferem o uso de plantas medicinais não validadas, acreditando na sua eficácia e segurança. Por ser um conhecimento que é transmitido oralmente de geração em geração, os relatos sobre os seus benefícios prevalecem, em relação aos malefícios, e estes em muitos casos não são claramente definidos. Já se comprovou cientificamente que as plantas medicinais não são isentas de efeitos colaterais, o que contraria o ditado popular que diz: “Se é natural, é bom; se não fizer bem, mal não fará” (OLIVEIRA & ARAÚJO, 2007).

Os efeitos dos princípios ativos são influenciados diretamente pela dosagem utilizada, e os resultados obtidos a partir dos diferentes experimentos devem ser cuidadosamente avaliados considerando-se a dosagem, a espécie vegetal e a droga diabetogênica utilizada experimentalmente (ALMEIDA; AGRA, 1986). Portanto, se faz necessário estimular a investigação de plantas com propriedades antidiabéticas em todos os níveis – do botânico, fitoquímico, etnofarmacológico, farmacológico ao farmacotécnico (BRAGANÇA, 1996).

Segundo Lanini et al. (2009), estudos apontam para a grande interferência de plantas, se usadas sem posologia correta, ou concomitantemente a outras plantas e medicamentos sintéticos.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa exploratória bibliográfica. Os dados foram coletados através do levantamento das produções científicas e demais materiais produzidos em território nacional e internacional, acerca de discussões e de experiências sobre a utilização de plantas medicinais que possuem efeito hipoglicemiante, durante os anos de 2005 à 2015.

A Pesquisa Bibliográfica é fundamentada na documentação e bibliografia; sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa. (PÁDUA, 2007)

Para Moreira (2002), a pesquisa bibliográfica é uma fase da revisão de literatura utilizada em diversos tipos de pesquisa, de modo que o ciclo começa com a determinação e delimitação do tema, seguindo com o levantamento e a pesquisa propriamente dita e, somente a partir dessa última, organiza-se a revisão que requer uma postura crítica e o cotejo de diversas opiniões.

Um aspecto relevante para o êxito do estudo de revisão é a seleção da adequada fonte bibliográfica. O pesquisador deve buscar fontes capazes de lhe fornecer uma razoável quantidade material, bem como a garantia de qualidade do acervo.

A busca foi conduzida nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Foram selecionados apenas os estudos que tratavam de trabalho em saúde, nos idiomas português e inglês, especificamente no que diz respeito a Diabetes, Plantas Medicinais, Hipoglicemiantes e Nordeste. A coleta e análise de dados foram feitas em Abril de 2016.

Como critérios de inclusão têm-se: trabalhos que se encontram disponíveis na íntegra para leitura; publicação no formato de artigo científico e publicações relacionadas aos objetivos propostos pelo estudo.

Foram excluídas do estudo as produções previamente identificadas a partir dos descritores estabelecidos, as que não estejam relacionadas à temática; artigos cujos textos

completos não se encontrassem acessíveis. Ressalta-se que os artigos que aparecem em mais de uma base de dados foram considerados apenas uma vez.

A fim de selecionar a amostra final para análise, aplicando os critérios de inclusão e exclusão, através de uma leitura exploratória e criteriosa, identificando e avaliando os artigos de interesse a pesquisa e, através da relação coerente com os objetivos dessa pesquisa, foram selecionados 55 artigos como amostra final.

Inicialmente realizou-se uma leitura exploratória com base no título e no seu resumo, para verificar em que medida o artigo consultado interessava a pesquisa de acordo com os itens de inclusão descritos, e depois uma leitura seletiva para determinação do material que se enquadrasse nos parâmetros propostos, os textos selecionados foram lidos no intuito de ordenar as informações que possibilitem as respostas aos problemas da pesquisa e por fim foi feita uma leitura interpretativa relacionando o que os autores dizem com a solução das questões a serem respondidas.

Em seguida, realizou-se uma leitura com análise do conteúdo das publicações selecionadas, de acordo com o método previamente exposto. Podendo a partir desta, ser iniciado o processo de classificação dos dados em categorias, para facilitar a análise das informações (RICHARDSON, 2009).

Os dados foram analisados a partir do encontrado nas produções científicas e demonstrados em tabelas através dos programas de computação Word e Excel 2007. Em seguida discutidos e confrontados com a literatura pertinente.

Por se tratar de um estudo bibliográfico não houve a necessidade de submeter o projeto à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme determina a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

#### 4 RESULTADOS

Com as palavras-chave utilizadas na busca foram encontrados 109 artigos, mas apenas 55 artigos mencionavam plantas medicinais que causavam efeito hipoglicemiante. Alguns artigos falavam especificamente de uma planta medicinal que possuía efeito hipoglicemiante e outros artigos citavam ou falavam sobre várias espécies de vegetais com o mesmo efeito. No geral foram citadas noventa e seis plantas medicinais que possuem efeito hipoglicemiante comprovado. Algumas foram citadas em vários artigos e tiveram um maior destaque, como a Pata de Vaca, o Jamelão, a Carqueja, o Alho e o Caju. A Tabela 1 apresenta os resultados do número de artigos em relação aos anos pesquisados e a Tabela 2 apresenta as plantas encontradas e o número de citações.

Tabela 1 - Quantidade de artigos produzidos sobre plantas medicinais utilizadas no tratamento de *Diabetes mellitus* em relação aos anos verificados neste estudo.

<b>Ano do Artigo</b>	<b>Quantidade de Artigos</b>
2005	1
2006	0
2007	2
2008	8
2009	7
2010	4
2011	13
2012	5
2013	5
2014	5
2015	5

Tabela 2 - Plantas mais citadas nos artigos pesquisados

Nome Científico	Nome Popular	Nº de citações
<i>Bauhinia forficata</i>	Pata da vaca	20
<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja	10
<i>Syzygium cumini</i>	Jamelão/Jambolão	9
<i>Allium sativum, Anarcadium occidentale</i>	Alho, Cajueiro	8
<i>Annona muricata, Cissus sicyoides, Momordia charantia</i>	Graviola, Insulina Vegetal, Melão de São Caetano	7
<i>Sideroxylon obtusifolium, Pterodon emarginatus</i>	Quixaba, Sucupira	6
<i>Chrysobalanus icaco, Caesalpinia férrea, Eugenia uniflora, Phyllanthus niruri, Punica granatum</i>	Abajeru, Pau-ferro, Pitanga, Quebra-Pedra, Romã	5
<i>Catharantus roseus, Allium cepa</i>	Boa Noite, Cebola	4
<i>Andira anthelmia, Aloe vera, Averrhoa carambola, Cecropia pachystachya, Eucalyptus globulus, Psidium guajava, Aspidosperma subicanum, Scoparia dulcis</i>	Angelim/Pau-Morcego, Babosa, Carambola, Embauba, Eucalipto, Goiabeira, Guatambu, Vassourinha	3
<i>Rosmarinus officinalis, Arctium lappa, Solanum melongena, Quercus faginea, Solanum paniculatum, Solanum lycocarpum, Hancornia speciosa, Passiflora edulis, Melissa officinalis, Licania tomentosa, Bidens Alba, Jatropha gossypifolia, Abelmoschus esculentus, Strychnos pseudo-quina, Salvia officinalis, Vitex montevicensis</i>	Alecrim, Bardana, Berinjela, Carvalho, Jurubeba, Lobeira, Mangabeira/Mangaba, Maracuja, Melissa/Cidreira, Oiti, Picão, Pinhão-roxo, Quiabo, Quina-do-cerrado, Sálvia, Tarumã	2
<i>Prosopis juliflora, Calotropis procera, Pistacia lentiscus, Cichorium intybus, Prunus domestica, Prunus dulcis, Indigofera hirsuta, Ruta graveolens,</i>	Algaroba, Algodão de seda, Almecegueira, Almeirão, Ameixa, Amendoeira, Anil, Arruda, Açafrão, Barba de	1

<p><i>Curcuma longa, Tillandsia usneoides, Stryphnodendron adstringens, Cayaponia tayuya, Smallanthus sonchifolius, Cymbopogon citratus, Aristolochia cymbifera, Costus spiralis, Diospyros kaki, Simaba ferruginea, Thuja occidentalis, Turnera subulata, Eupatorium pinnatifidum, Coriandrum sativum, Leonotus nepetaefolia, Symphytum officinale, Syzygium aromaticum, Taraxacum officinale, Bauhinia angulosa, Maytenus ilicifolia, Stevia rebaudiana, Hypericum perforatum, Cassia occidentalis, Artocarpus altilis, Capparis jacobinae, Handroanthus impetiginosus, Duguetia marcgraviana, Genipa americana, Ziziphus joazeiro, Citrus sinensis, Citrus limon, Curatella americana, Artemisia absinthium, Senna obtusifolia, Carica papaya, Mangifera indica, Heteropterys aphrodisiaca, Quassia amara, Myrcia citrifolia, Caryocar brasiliense, Genciana lútea, Sambucus nigra, Croton cajucara, Spondias purpúrea, Glycine Max, Tamarindus indica, Bauhinia purpúrea</i></p>	<p>Velho, Barbatimão, Batata taiuiá, Batata Yacon, Capim-santo, Calunga, Cana-do-brejo, Caquizeiro, Carobinha, Cedro-branco, Chanana, Chirca-do-campo, Coentro, Cordão-de-frade, Confrei, Cravo, Dente-de-leão, Escada-de-macaco, Espinheira-santa, Estevia, Erva-de-São-João, Fedegoso, Fruta-pão, Icó-preto, Ipê-roxo, Jaca-de-pobre, Jenipapo, Juá, Laranjeira, Limão, Lixeira, Losna/Absinto, Mata-pasto, Mamoeiro, Mangiferina, Nó-de-cachorro, Pau-tenente, Pedra-ume-ca, Pequizeiro, Quina-genciana, Sabugueiro, Sacaca, Siriguela, Soja, Tamarindo, Unha-de-vaca</p>	
--	--	--

## 5 – DISCUSSÃO

A *Bauhinia forficata* que é conhecida popularmente como Pata-de-vaca, pertence a família Leguminosae, possui aproximadamente 300 espécies (SILVA; FILHO, 2002) e é uma planta muito estudada pelo seu grande efeito hipoglicemiante. E para algumas de suas espécies de são atribuídas propriedades antifúngicas, antibacterianas, antiinflamatórias, e em especial antidiabética (SILVA; FILHO, 2002).

A espécie *B. forficata*, vem despertando grande interesse da comunidade científica uma vez que estudos fitoquímicos possibilitaram a identificação de um marcador químico, denominado kaempferitrina, presente somente nas folhas, e que contribui para explicar a atividade hipoglicemiante agregada para a espécie em questão (Silva et al., 2000; Silva & Cechinel-Filho, 2002; Pizzolatti et al., 2003; Sousa et al., 2004).



Imagem 1 – *Bauhinia forficata* Link

Fonte: <http://chabeneficios.com.br/cha-de-pata-de-vaca-beneficios-e-propriedades/>

O gênero *Baccharis* é o mais numeroso da família Asteraceae, representado por mais de 400 espécies (Nesom, 1990), exclusivas das Américas, distribuídas desde o sul dos Estados Unidos da América até o extremo austral da Argentina e Chile (Giuliano, 2001). No Brasil ocorrem cerca de 120 espécies (Barroso, 1991) sendo a espécie *B. trimera* (Less) DC. nativa do sul e sudeste do país. Popularmente esta espécie é conhecida como carqueja, carqueja-amarga ou vassoura (Lorenzi & Matos, 2002).

Na medicina popular é usada como diurética, tônica, digestiva (Carneiro & Fernandes, 1996), protetora e estimulante do fígado, antianêmica, anti-reumática, depurativa, para o

controle da obesidade, diabetes, hepatite e gastroenterites (Castro & Ferreira, 2000) e cura de chagas ulceradas da pele (Oliveira et al., 1999).



Imagem 2 – Folhas de *Baccharis trimera*

Fonte: [http://www.tudosobreplantas.com.br/asp/plantas/ficha.asp?id\\_planta=51](http://www.tudosobreplantas.com.br/asp/plantas/ficha.asp?id_planta=51)

O *Syzygium cumini* (L.) conhecido popularmente como Jambolão ou Jamelão é uma planta da família Mirtaceae, oriunda da Índia oriental, de acordo com MORTON (1987) e bastante conhecida na medicina popular indiana e paquistanesa por seus efeitos hipoglicemiantes (PRINCE et al., 1998). Vem sendo cultivada no Brasil como planta ornamental e o chá de suas folhas é normalmente utilizado por pacientes diabéticos (SILVA NETO, 1987; TEIXEIRA et al., 1990; SOARES et al., 2000). As folhas são ricas em taninos e saponinas. Tanto a casca como as folhas e as sementes são bastante adstringentes. O suco dos frutos é utilizado como adstringente, diurético, antidiabético e estomáquico. As propriedades adstringentes da casca são utilizadas contra diarreias crônicas, disenteria e menorragia. A decocção da casca é um eficaz enxagüante bucal no tratamento de aftas, estomatites, afecções da garganta e outras doenças das vias orais (KAPOOR, 1990).



Imagem 3 – Folhas e frutos de *Syzygium cumini*

Fonte: [http://toptropicals.com/catalog/uid/Syzygium\\_cumini.htm](http://toptropicals.com/catalog/uid/Syzygium_cumini.htm)

A espécie *Allium sativum* L. é conhecida popularmente como alho é cultivada em muitos países, sendo ingrediente de grande importância na culinária. Cientificamente, o alho apresenta atividade antibacteriana (Cutler & Wilson, 2004); melhora da absorção intestinal (Nagae et al., 1994); ação fibrinolítica (Robbers et al., 1996); estimula a secreção de insulina (Augusti & Sheela, 1996); reduz as taxas de lipídios (Augusti et al., 2001); previne e promove o tratamento de aterosclerose (Durak et al., 2002); atua como antioxidante (Ichikawa et al., 2003); inibe agregação plaquetária (Cooper et al., 2003); atua como espermicida (Chakrabarti et al., 2003); previne o câncer (Thomson & Ali, 2003) e é antihipertensivo (Al-Qattan et al., 2003).



Imagem 4 – *Allium sativum*

Fonte: <http://saude.umcomo.com.br/articulo/como-comer-alho-cru-3872.html>

*Anacardium occidentale* Linn, planta pertencente à família Anacardiaceae, vem se destacando como planta medicinal devido à potente ação antibacteriana e antiinflamatória de seus metabólitos, principalmente os polifenóis tanino e flavonóides. É utilizada na medicina tradicional, principalmente no Nordeste brasileiro com efeitos terapêuticos como: aliviar dor de dente, antiinflamatório para gengiva e garganta, bronquites, artrites, anti-hemorróidicos, cólicas intestinais, icterícia, contra diabetes, asma e até mesmo usado como afrodisíaco (MOTA, 2004; MORAIS et al., 2005, AGRA, 2007).

Na literatura encontram-se atividades farmacológicas comprovadas, considerando o cajueiro como uma planta com atividade antiinflamatória (OLAJIDE et al., 2004; FALCÃO et al., 2005), antidiabética (OLIVEIRA, 1989; SALTO, 1987/1989; KAMTCHOUING et al., 1998; BARBOSA-FILHO et al., 2005), inibidor da enzima acetilcolinesterase (BARBOSA-FILHO et al., 2006) e substâncias isoladas do fruto demonstraram ser inibidora de tirosinase (KUBO et al., 1994). Também é usado como anti-séptico e adstringente vaginal (AGUIAR, LINS, 1958; AGUIAR, CARDOSO, 1959; XAVIER, 1995; MELO et al., 1997).



Imagem 5 – *Anacardium occidentale*

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Cajueiro>

## 6 CONCLUSÃO

Diabetes é uma doença crônica que vem se disseminando cada vez mais na população.

As plantas medicinais é uma forma mais acessível de tratar, curar e prevenir as doenças. O uso das plantas medicinais é uma prática antiga, mas ainda precisa de estudos para comprovar a eficácia de várias espécies. Não só a eficácia, mas a parte correta do vegetal a ser utilizada, a dose, a posologia e suas possíveis interações.

Levando em conta que pode ocorrer interação entre as plantas medicinais com medicamentos alopáticos, com outras plantas medicinais e com alimentos.

As cinco espécies mais citadas nos artigos lidos foram Pata de Vaca, Carqueja, Jamelão, Alho e Cajueiro, todas foram citadas no Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS. Outras plantas medicinais que foram citadas nos artigos também foram encontradas na Rennisus.

Estudos envolvendo plantas medicinais podem levar a obtenção de fitofármacos seguros e de fácil acesso a população, minimizando a falta de medicamento no Sistema Único de Saúde e garantindo a saúde da população.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P. Introdução a etnobotânica. 2ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. p. 93.
- BANHOS, R. M. O. Implantação da Atenção Farmacêutica no Sistema Único de Saúde (SUS) de Alfenas-MG. Disponível em: <http://www.unifal-mg.edu.br/gpaf/files/file/Mono%20%20correta-ROSANA%20BANHOS%281%29.pdf> acesso em 03 de fevereiro de 2015.
- Cartilha de Assistência Farmacêutica no SUS, disponível em: <http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/pos/files/livro-7-assistencia-farmaceutica-no-sus.pdf>, acesso em 03 de fevereiro de 2015.
- ENGEL, I. C.; FERREIRA, R. A.; CECHINEL-FILHO, V.; SILVA, C. M. Controle de qualidade de drogas vegetais a base de Bauhinia forficata Link (Fabaceae). Revista Brasileira de Farmacognosia, v.18, n.02, 2008.
- FILHO, J. F. S.; DINIZ, M. de F. F. M.; HIGINO, J. S.; BARBOSA, R. G.; RODRIGUES, L. T. D.; FERNANDES, C. de M.; ARAUJO, G. D. S. de. Estudo de toxicologia clínica de um fitoterápico obtido a partir do extrato etanólico bruto da casca de Anacardium occidentale Linn, em voluntários saudáveis. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v.14, n.1, p.65-74, 2010.
- JUNIOR, V. F. V.; PINTO, A.C.; Plantas medicinais: cura segura?; Quim. Nova, v. 28 n. 3, p. 519-528, Maio/Junho 2005.
- KISS, A. C. I.; TAKAKU, M.; DAMASCENO, D. C.; CAMPOS, K. E.; SINZATO, Y. K.; LIMA, P. O.; VOLPATO, G. T. Efeito do extrato aquoso de Allium sativum L. sobre parâmetros bioquímicos de ratas com diabetes induzido por Streptozotocin. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, n.8, n.3, 2006.
- LANINI, J. et al. “O que vem da terra não faz mal”: relatos de problemas relacionados ao uso de plantas medicinais por raizeiros de Diadema/SP. Rev. bras. farmacogn. 2009, vol.19, n.1a, pp. 121-129.
- LENZI, Luana ; GARCIA, Carolina G. ; PONTAROLO, Roberto. O farmacêutico na atenção primária do SUS, Dezembro/2011.
- LOGUERCIO, A. P.; BATTISTIN, A.; VARGAS, A. C. de; HENZEL, A.; WITT, N. M. Atividade antibacteriana de extrato hidro-alcoolico de folhas de jambolão (Syzygium cumini (L.) Skells). Ciência Rural, v.35, n.2, 2005.
- MACHADO, H.L, MOURA, V.L.; GOUVEIA, N.M.; COSTA, G.A.; ESPINDOLA F S.; BOTELHO, F.V; Pesquisa e atividades de extensão em fitoterapia desenvolvidas pela Rede

FitoCerrado: uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos por idosos em Uberlândia-MG; Revista brasileira plantas medicinais v.16 n.3, Julho/Setembro 2014.

MELO, J. G. de; NASCIMENTO, V. T. do; AMORIM, E. L. C. de; ANDRADE LIMA, C. S. de; ALBUQUERQUE, U. P. de. Avaliação da qualidade de amostras comerciais de boldo (*Peumus boldus* Molina), pata de vaca (*Bauhinia* spp.) e ginko (*Ginkgo biloba* L.); Revista Brasileira de Farmacognosia, v.14, n.2, p. 111-120 – 2004.

Ministério da Saúde-Portal da Saúde – Entenda o SUS. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/entenda-o-sus>, Acesso em 03 de fevereiro de 2015.

O que é Diabetes. Disponível em: PortalDiabetes, [www.portaldiabetes.com.br/diabetes/diabetes-sobre/](http://www.portaldiabetes.com.br/diabetes/diabetes-sobre/), Acesso em: 10 de novembro de 2014

OLIVEIRA, C. J. de; ARAÚJO, T. L. de. Plantas medicinais: usos e crenças de idosos portadores de hipertensão arterial. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 09, n. 01, p. 93 - 105, 2007.

OLIVEIRA, L.A.R.; MACHADO, R.D.; RODRIGUES, A.J.L. Levantamento sobre o uso de plantas medicinais com a terapêutica anticâncer por pacientes na Unidade Oncológica de Anapólis; Revista Bras. Pl. Med., Campinas, v. 16, n.1 p.33, 2014.

PALÁCIO, C. P. A. M.; BIASI, L. A.; NAKASHIMA, T.; SERRAT, B. M. Biomassa e óleo essencial de carqueja (*Baccharis trimera* (Less) DC.) sob influência de fontes e doses de nitrogênio. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v.9, n.3, p.58-63, 2007.

Pense SUS FioCruz, Disponível em: <http://pensesus.fiocruz.br/sus>, acesso em 03 de fevereiro de 2015.

Portal Educação – Medicamentos Utilizados no Tratamento do Diabetes, Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/farmacia/artigos/20993/medicamentos-utilizados-no-tratamento-do-diabetes>, acesso em 10 de fevereiro de 2015.

RODRIGUES, G. S., et al.; Assistência Farmacêutica na Prevenção do Risco do Uso de Plantas Medicinais em Pacientes com Diabetes Mellitus.

SOUZA, C.M.P, et al.; Utilização de plantas medicinais com atividade antimicrobiana por usuários do serviço público de saúde em Campina Grande – Paraíba.; Revista brasileira plantas medicinais, v.15, n.2, 2013.