

# PERCEPÇÃO DE INDIVÍDUOS COM *DIABETES MELLITUS* SOBRE A UTILIZAÇÃO DE *BAUHINIA FORFICATA* LINK (FABACEAE)

Luana Carla Salvi<sup>1</sup>

Betina Bersch<sup>2</sup>

Claudete Rempel<sup>3</sup>

Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen<sup>4</sup>

## RESUMO

O diabetes mellitus tipo 2 é uma doença multifatorial, cujo aumento do número de casos vem sendo diagnosticado em proporções epidêmicas na população brasileira. Neste estudo analisou-se a percepção de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 quanto aos efeitos da planta medicinal nativa *Bauhinia forficata*. Participaram do estudo 50 indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 cadastrados no Programa SIS Hiperdia/MS na 16ª Coordenadoria Regional de Saúde/RS. Os participantes utilizaram o chá da planta fornecido pelo grupo de pesquisa durante seis meses e responderam a um questionário semiestruturado no início e outro ao final deste estudo. Observou-se que 88% já ouviram falar sobre plantas medicinais hipoglicemiantes. Entre estes, 28,57% já haviam utilizado o chá *Bauhinia forficata* anteriormente. Um contingente de 64% dos indivíduos referiu aumento da frequência urinária. Ao final do estudo, 64% dos participantes relataram ter aderido plenamente ao uso da planta medicinal como auxiliar no controle da glicemia.

**Palavras-chave:** *Bauhinia forficata*. Plantas medicinais. Agentes hipoglicemiantes.

## PERCEPTION OF INDIVIDUALS WITH DIABETES MELLITUS ON THE USE *BAUHINIA FORFICATA* LINK (FABACEAE)

## ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is a multifactorial disease, which increased the number of cases are being diagnosed in epidemic proportions in our population. In this study we examined the perception of individuals with type 2 diabetes mellitus for the effects of medicinal plant native *Bauhinia forficata*. Participated 50 individuals with type 2 diabetes mellitus enrolled in SIS Hiperdia / MS Program at the 16th Regional Health/RS. The participants used a tea of the plant provided by the research group for 6 months and answered a semi-structured questionnaire at the beginning and end of the study. It was observed that 88% have heard about hypoglycemic medicinal plants. Among these, 28,57% had used the *Bauhinia forficata* tea earlier. A quota of 64% of subjects reported increased urinary frequency. At study end, 64% of participants reported having fully adhered to the use of medicinal plant as an aid in the control of blood glucose.

**Keywords:** *Bauhinia forficata*. Medicinal plants. Hypoglycemic agents.

<sup>1</sup> Bolsista de Iniciação Científica. Centro Universitário Univates. lsalvi@universo.univates.br

<sup>2</sup> Bióloga. Centro Universitário Univates. betinarb@bol.com.br

<sup>3</sup> Bióloga. Doutora em Ciências, Ecologia. Centro Universitário Univates. crempel@univates.br

<sup>4</sup> Doutora em Ciências, Ecologia. Docente dos Programas de Pós Graduação Mestrado em Ensino e Mestrado em Ensino de Ciências Exatas. aaguim@univates.br

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), o *diabetes mellitus* (DM) não é uma única doença, mas sim um grupo de afecções de origem metabólica que se caracterizam por hiperglicemia, resultante e caracterizada pelo distúrbio no metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídios, causada pela completa ou relativa insuficiência da secreção e/ou ação da insulina (World..., 2009). A insulina age em grande parte das células do organismo, como nos músculos, no tecido hepático e adiposo, exceto nas células nervosas. Quando a produção de insulina é deficiente, a glicose acumula-se no sangue e na urina, diminuindo a sua inserção nas células, o que ocasiona diminuição de sua utilização em vários tecidos, aumentando a produção de glicose pelo fígado, favorecendo um quadro de hiperglicemia, coma diabético, podendo evoluir para o óbito (Guyton; Hall, 2006).

De acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) o DM encontra-se entre as principais causas de morte no mundo, podendo alcançar o 7º lugar dos óbitos em 2030. Mundialmente, o DM é uma doença que afeta 347 milhões, e mais de 80% das mortes ocorrem em países de baixa e média renda (World, 2011).

No Brasil, a frequência do diagnóstico médico prévio de diabetes tem sido de 8%, sendo de 7,3% entre homens e de 8,7% entre mulheres. Aproximadamente um quarto da população com idade superior a 65 anos apresenta diagnóstico de diabetes. A referência ao diagnóstico médico da doença tem aumentado em média 0,3 ao ano (Vigitel, 2014). Observa-se, assim, que o DM apresenta alta incidência na população brasileira, revelando-se um problema de grande impacto social e para a saúde pública, conforme revisão realizada por Petermann et al. (2015).

É consenso que o Brasil detém a maior diversidade biológica do mundo, contando com uma rica flora, que desperta interesse de comunidades científicas internacionais para o estudo, conservação e utilização racional desses recursos. Muitas plantas tropicais fornecem matéria-prima para a produção

de analgésicos, tranquilizantes, diuréticos, laxativos, hiperglicêmicos e antibióticos, entre outros (Moraes et al., 2010; Feijó et al., 2012).

Segundo a Resolução RDC N° 14/2010 (Brasil, 2010, texto digital),

...os medicamentos fitoterápicos são aqueles obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais, cuja eficácia e segurança são validadas por meio de levantamentos etnofarmacológicos, de utilização, documentações tecnocientíficas ou evidências clínicas. Os medicamentos fitoterápicos são caracterizados pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade.

Objetivando utilizar terapias complementares no Sistema Único de Saúde (SUS), além de promover pesquisas com plantas medicinais, o Ministério da Saúde (MS) elaborou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, aprovada pelo Decreto n° 5.813, de 22 de junho de 2006 (Brasil, 2006). Igualmente, elaborou a Relação Nacional de Plantas de Interesse ao SUS (Renuis) no ano de 2009, o qual apresenta uma lista composta por 71 plantas medicinais indicadas para uso terapêutico (Brasil, 2009). De acordo com a Organização Mundial da Saúde, as plantas medicinais são espécies vegetais utilizadas para fins terapêuticos que podem ser cultivadas ou não (World, 2009).

Estas plantas medicinais apresentam benefícios, como o controle do metabolismo de carboidratos, o que faz delas excelentes alvos para o desenvolvimento de novos modelos terapêuticos para o diabetes (Borges; Bautista; Guilera, 2008). Entre as espécies que vêm sendo testadas quanto à eficácia no tratamento do diabetes encontram-se as plantas do gênero *Bauhinia*, compreendendo aproximadamente 300 espécies pertencentes à família Fabaceae, encontradas principalmente nas áreas tropicais do planeta (Engel et al., 2008; Silva; Cechinel-Filho, 2002).

Os estudos fitoquímicos e farmacológicos têm sido realizados por grupos de pesquisadores, conforme estudo de Marques et al. (2012), e estes possibilitaram a identificação de um marcador químico, denominado *kaempferitrina*, presente somente nas

folhas da espécie *Bauhinia forficata* (Link), popularmente conhecida como pata-de-vaca, e que contribui para explicar a atividade hipoglicemiante presente nesta espécie (Silva; Cechinel-Filho, 2002; Silva, M. I. G. et al., 2006; Dallaqua; Damasceno, 2011). Esta espécie de planta faz parte da lista do Renisus (Brasil, 2009). Alguns estudos têm demonstrado a redução da hiperglicemia em indivíduos que utilizam a *B. forficata*, sugerindo a validade do uso clínico da planta no tratamento do DM2 (Feijó et al., 2012).

A baixa adesão ao tratamento pelos indivíduos com DM é a razão primária da redução do benefício clínico, levando a complicações médicas, psicológicas e sociais que influem negativamente na qualidade de vida dos indivíduos (World, 2009). No caso do *diabetes mellitus* tipo 2 (DM2), as pessoas acometidas passam por dificuldade na adesão ao tratamento, pois, além de exames e medicação adequada, são necessárias mudanças em condutas como dieta, exercício físico e controle do estresse (Silva, et al., 2006). Neste contexto, observa-se a relevância de estudos sobre o uso das plantas medicinais, pois este é amplamente aceito pela população. Além disso, a sua utilização pelos sistemas de saúde poderá levar também a uma redução nos gastos com medicamentos, principalmente os de uso prolongado. Além disso, auxilia na conservação dos ambientes naturais pela valorização da flora nativa brasileira (Benini et al., 2010).

Por esses motivos, é necessário realizar estudos sobre o conhecimento e uso que a população faz das plantas medicinais, evitando os malefícios decorrentes do uso indevido, proporcionando um aumento dos benefícios da sua utilização. Desta forma, o presente estudo teve por objetivo analisar a percepção dos indivíduos com DM2 sobre os efeitos da planta medicinal nativa *Bauhinia forficata* como auxiliar no controle dos índices glicêmicos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo, de caráter quali-quantitativo, insere-se no projeto de pesquisa intitulado: “Avaliação química dos marcadores hiperglicêmicos

e atividades biológicas do fitoterápico *Bauhinia forficata* administrados a cadastrados no Programa Sistema de Informação sobre Cadastramento e Acompanhamento dos Hipertensos e Diabéticos (SIS-Hiperdia) da 16ª Coordenadoria Regional de Saúde/RS”, o qual foi realizado em uma Instituição de Ensino Superior (IES) do interior do Estado do Rio Grande do Sul, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa desta IES sob número de protocolo 001/2011.

A pesquisa foi realizada nos municípios de Lajeado, Encantado, Travesseiro, Teutônia e Estrela com 50 pessoas com *diabetes mellitus* tipo 2 (DM2), no período de agosto de 2011 a janeiro de 2012. Estes municípios fazem parte da 16ª Coordenadoria Regional de Saúde/RS e as Secretarias Municipais de Saúde, quando contactadas, demonstraram interesse pela realização do estudo.

Os critérios de inclusão para a participação nesta pesquisa foram estar cadastrado no sistema do Programa de Hipertensos e Diabéticos (SIS/Hiperdia), participar de um Grupo de Diabéticos de uma UBS de um dos municípios participantes da pesquisa; ter sido previamente diagnosticado com DM, não importando o tempo de diagnóstico; não estar fazendo uso de nenhum tipo de chá hipoglicemiante nos últimos 15 dias antes do início deste estudo. Participaram do estudo aqueles que se incluíam nestes critérios e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aceitando participar da presente pesquisa. Os critérios de exclusão para a participação neste estudo foram: apresentar surdez, incapacidade de falar e ser analfabeto.

Os indivíduos que aceitaram participar deste estudo à base da planta nativa *Bauhinia forficata* foram orientados a não excluir o tratamento medicamentoso prescrito pelos médicos. Os dados referentes à medicação utilizada pelos participantes foram analisados por Rempel et al. (2015). Os medicamentos citados pelos entrevistados foram, em ordem de ocorrência: Glibenclamida, Enalapril, Hidroclorotiazida, Insulina, Captopril, Metformina e Atenolol.

Inicialmente os participantes do estudo responderam a um questionário semiestruturado (Apêndice A), o qual versava sobre seus conhecimentos sobre as plantas medicinais e seu uso. Posteriormente foram promovidos encontros quinzenais nas UBS dos municípios citados, quando se realizou a cada encontro, durante todo o período de realização desta pesquisa, a entrega de um sachê contendo 15g da planta medicinal – para ser utilizado na forma de infusão, três vezes ao dia (em jejum, antes do almoço e antes da janta) na proporção de 35mg de chá do fitoterápico para 120 ml de água, segundo orientações de Lorenzi e Matos (2008).

Durante os encontros a equipe de pesquisadores orientou os participantes sobre o uso da planta medicinal, tendo sido solicitado que preenchessem uma lista de utilização do chá diariamente. Também discutia-se a distinção do chá utilizado dos demais tipos de *Bauhinia sp.*, por meio de imagens e exemplares da planta em estudo.

No início da pesquisa, agosto de 2011, e ao seu término em janeiro de 2012, foi avaliada a glicemia em jejum do grupo em estudo, utilizando-se o Hemoglicoteste – HGT (teste de ponta de dedo).

Ao final do estudo foi aplicado outro questionário semiestruturado (Apêndice B) para conhecer as percepções do grupo quanto ao uso do chá. Neste questionário buscou-se os conhecimentos dos participantes sobre plantas medicinais, em especial as hipoglicemiantes, se os indivíduos estavam utilizando adequadamente o fitoterápico, se este apresentou efeitos colaterais, quais foram, e, por fim, como foi a adesão dos indivíduos ao tratamento.

Os dados foram analisados mediante estatística descritiva e inferencial, sendo as frequências das respostas das questões objetivas apresentadas em forma de % e a média e desvio padrão apresentados na forma de média  $\pm$  desvio padrão. Para a comparação da glicemia antes e depois da utilização do chá de *Bauhinia forficata* foi utilizado o teste t, sendo consideradas significativas as diferenças com  $p \leq 0,05$ . A análise dos dados foi realizada no *software* Bioestat 5.0.

## RESULTADOS

O grupo estudado foi formado por 50 indivíduos com idade média de  $65,6 \pm 1,2$  anos. Mulheres compunham 64% do total, com média da idade de  $66,1 \pm 1,5$  anos. Este número maior do sexo feminino compo o estudo é semelhante ao encontrado por outros pesquisadores, conforme referenciado por Dahmer et al. (2015). Os homens tiveram média de idade  $64,6 \pm 1,9$  anos. Com relação à ciência sobre plantas medicinais, 88% dos participantes mencionaram ter algum conhecimento quanto ao uso de chás para o tratamento do diabetes e a maioria relatou conhecer mais do que uma planta medicinal. As plantas mais citadas são apresentadas na Tabela 1. Os entrevistados podiam citar até três plantas. A planta *B. forficata* (pata-de-vaca) foi a mais citada no presente estudo, semelhante ao encontrado por Santos, Nunes e Martins (2012), em um estudo realizado em Pernambuco.

Tabela 1 – Relação de plantas medicinais consideradas hipoglicemiantes pelos indivíduos com DM2 participantes deste estudo (2012)

Nome popular da planta	Frequência com que foram citados (%)
Pata-de-vaca	36
Insulina vegetal	32
Jambolão	28
Carambola	10
Gabiroba	8

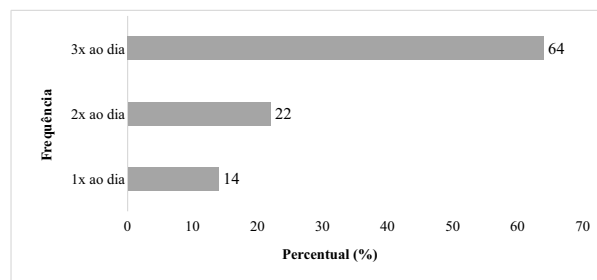
Fonte: Elaborado pelos autores.

Entre os participantes da pesquisa, 56% relataram ter feito uso de alguma planta medicinal considerada hipoglicemiante para controle do diabetes antes da quinzena anterior ao início do projeto, e as mais citadas foram: insulina vegetal (35,71%), pata-de-vaca (28,57%) e jambolão (17,85%).

A frequência de utilização da planta medicinal *B. forficata* pelo grupo durante o período de pesquisa pode ser observada na Figura 1, lembrando que todos participantes foram orientados a utilizar o chá três vezes ao dia. Episódios de esquecimento na administração do chá foram relatados em 12% dos casos e 78% dos participantes relataram maior

disposição para tomar o chá, conforme indicado pelo grupo de pesquisa somente nos últimos dois meses do estudo.

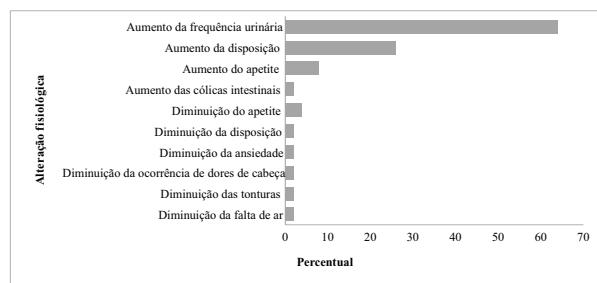
Figura 1 – Relato de utilização do chá de *Bauhinia forficata* pelos indivíduos com DM2 participantes do presente estudo (2012).



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação à percepção dos efeitos da utilização do chá, 22% mencionaram não sentir nenhuma diferença fisiológica. As alterações fisiológicas relatadas por 78% dos participantes podem ser observadas na Figura 2.

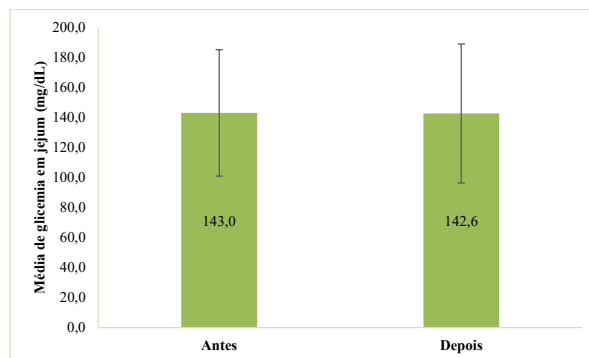
Figura 2 – Alterações fisiológicas observadas pelos indivíduos com DM2 participantes do presente estudo (2012).



Fonte: Elaborado pelos autores.

No presente estudo não houve alteração significativa na glicemia, antes e depois do uso do chá de *Bauhinia forficata* ( $t=0,07$ ;  $p=0,93$ ), no entanto os participantes relatam outros benefícios que julgaram importantes, como diminuição de ocorrência de dores de cabeça, ansiedade, de tonturas e aumento de disposição. A média e o desvio padrão dos índices glicêmicos dos participantes do presente estudo, antes e após a utilização do fitoterápico, podem ser observados na Figura 3.

Figura 3 – Média  $\pm$  desvio padrão de glicemia em jejum (mg/dL) antes e depois da utilização do chá de *Bauhinia forficata* pelos indivíduos com DM2 participantes do presente estudo (2012).



Fonte: Elaborado pelos autores.

## DISCUSSÃO

Observou-se, neste estudo, que a maioria dos indivíduos com *diabetes mellitus* tipo 2, atendidos nas UBS estudadas, está acima dos 60 anos, semelhante ao referenciado por Dahmer et al. (2015). Este dado vem ao encontro das informações da Organização Mundial de Saúde, em que se constata que esta síndrome ocorre em qualquer idade, porém é diagnosticada com maior incidência após os 40 anos, o que a torna mais relevante, pois a população idosa pode desenvolver complicações microvasculares, como doença cardiovascular, cerebrovascular e dos vasos periféricos e microvasculares, como retinopatia e neuropatia (World..., 2009).

A maioria dos participantes desta pesquisa possuía conhecimentos prévios em relação à utilização de plantas medicinais hipoglicemiantes, o que comprova a relevância do conhecimento popular, conforme comentado por Alves, Cruz e Messeder (2009). Além disso, ressalta-se o aumento da investigação e divulgação dos produtos naturais, posto que já se sabe que aproximadamente 800 espécies de plantas estão sendo utilizadas no combate do diabetes (Alarcon-Aguilar et al., 2005). A maioria das plantas medicinais, entretanto, é utilizada com pouca ou nenhuma comprovação de suas proprie-

dades farmacológicas e, muitas vezes, são, inclusive, empregadas para fins medicinais inapropriados (Veiga Jr; Pinto; Maciel, 2005).

O conhecimento e uso das plantas medicinais *Cissus verticilata* (insulina vegetal) e a nativa *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca), relatado pela maioria dos indivíduos participantes desta pesquisa, têm encontrado respaldo em estudos científicos que comprovam a eficácia destas plantas em vários modelos experimentais (Marques et al, 2013). Nesse sentido, os efeitos da *B. forficata*, especialmente os hipoglicemiantes, são relatados na literatura, comprovando e justificando o uso destas espécies na medicina popular (Silva; Cechinel-Filho, 2002). Alguns estudos afirmam que há melhora no metabolismo dos carboidratos quando ratos diabéticos são tratados com o decocto de *B. forficata*. Isso mostra que a planta, quando administrada, pode reduzir a glicemia, triglicérides e colesterol total sanguíneo (Negri, 2005).

Em estudo desenvolvido por Moraes et al. (2010) comparou-se o perfil glicêmico de 20 portadores de DM2 usuários de Unidades Básicas de Saúde de dois municípios do interior do Rio Grande do Sul. Os indivíduos foram separados em dois grupos, quanto ao uso ou não de infusão de folhas de *Bauhinia forficata*. Durante 75 dias foi realizada a avaliação da glicemia em jejum dos voluntários pelo Hemoglicoteste (HGT). Observou-se que, no grupo que utilizou a infusão ocorreu diminuição significativa no perfil glicêmico ( $t = 3,0449$ ,  $p = 0,0139$ ), enquanto o grupo que não utilizou o fitoterápico no mesmo período não obteve alteração significativa no perfil glicêmico ( $t = -0,8511$ ,  $p = 0,4167$ ).

Durante o presente estudo, como mostram os resultados, a maioria dos participantes da pesquisa fez uso correto do chá, porém cerca de 36% não aderiram ao tratamento de forma adequada, o que revela a dificuldade da adesão ao tratamento de diabetes. A adesão ao tratamento significa aceitar e seguir adequadamente a modalidade terapêutica proposta pelo profissional de saúde, quando o comportamento da pessoa em fazer uso de medicação, seguir dietas ou

fazer mudanças no estilo de vida coincide com os conselhos do médico ou do serviço de saúde (Borges; Bautista; Guilera, 2008).

A percepção dos indivíduos sobre a fonte de controle da sua saúde aponta para o fato de que a crença do indivíduo determina a atitude a ser tomada, assim como a educação é um dos pontos fundamentais no tratamento do *diabetes mellitus*, sendo também necessária a motivação do indivíduo para a aquisição de novos conhecimentos e para o desenvolvimento das habilidades nas mudanças de hábitos (Xavier; Bittar; Ataide, 2009).

No presente estudo não foi encontrada diferença estatística significativa no índice glicêmico do grupo após a utilização da infusão das folhas de *Bauhinia forficata*. Resultado semelhante também foi observado por Pozzobon et al. (2014), no entanto é importante ressaltar que 36% afirmam não ter utilizado o chá na frequência prescrita.

Estudo realizado por Zaccaron et al. (2014) com 43 indivíduos com DM2 em Bento Gonçalves/RS também verificou que a média do HGT, no fim dos seis meses de acompanhamento do grupo-teste (que utilizou infusão de *Bauhinia forficata*) e controle, não apresentou diferença estatística significativa ( $t = 1,21$ ;  $p = 0,232$ ), porém percebe-se que o grupo-teste (40,47 mg/dL) teve uma diminuição maior do que o controle (29,09 mg/dL). Já a comparação dos valores de HGT do grupo teste antes e após a utilização do chá da planta medicinal permite verificar que ocorreu diminuição significativa de seus valores ( $t = 2,97$ ;  $p = 0,007$ ), fato que não ocorreu com o grupo-controle, que não apresentou variação significativa ( $t = 1,93$ ;  $p = 0,06$ ).

Em relação à percepção quanto aos efeitos da utilização do chá, 78% dos participantes da pesquisa mencionaram sentir alguma diferença fisiológica durante o dia. Entre estes, 64,0% relataram ter percebido aumento da frequência urinária, um resultado esperado, pois, segundo Lorenzi e Matos (2008), a planta *Bauhinia forficata*, além de possuir efeito hipoglicemiante, também é diurética (Maffioletti et al., 2012). Além disso, ressalta-se o aumento da disposição citado por mais de 30% dos participantes do estudo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grupo em análise demonstrou conhecimento em relação à fitoterapia, bem como quanto ao potencial hipoglicemiante de algumas espécies vegetais, no entanto alguns indivíduos apresentaram resistência à adesão regular ao tratamento (conforme as orientações do grupo estudo) com a utilização do fitoterápico.

Não foi verificada diferença estatística significativa nos níveis glicêmicos dos participantes da pesquisa durante o período de utilização da planta medicinal nativa *Bauhinia forficata*, o que pode ser creditado à falta de adesão ao tratamento proposto. Segundo a percepção do grupo em estudo sobre os efeitos do fitoterápico como auxiliar no controle dos índices glicêmicos, a utilização da planta medicinal associada à alopatia convencional mostra-se uma alternativa eficaz no tratamento de indivíduos portadores de *diabetes mellitus* tipo 2, principalmente pelo bem-estar proporcionado pelo seu uso regular, entre outros efeitos mencionados pelo grupo.

Sugere-se que os estudos com plantas medicinais tenham continuidade, especialmente a planta deste estudo, a qual tem demonstrado promissor potencial como auxiliar no tratamento do diabetes. Fazem-se necessários, principalmente, estudos que analisem a dose e a frequência ideal de uso para que sejam observados os efeitos hipoglicemiantes.

## REFERÊNCIAS

- ALARCON-AGUILAR, F. J. et al. Acute and chronic hypoglycemic effect of *Ibervillea sonorae* root extracts-II. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 97, n. 3, p. 447-452, mar. 2005.
- ALVES, E.M.; CRUZ, M.P.; MESSEDER, J.C. Os saberes populares na utilização do boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews- Lamiaceae) como fitoterápico nos distúrbios gástricos e hepáticos. *Ciência em tela*, v. 2, n. 1, 2009.
- BENINI, E. B. et al. Valorização da flora nativa quanto ao potencial fitoterápico. *Revista Destaques Acadêmicos*, v. 2, n. 3, p. 11-17, 2010.
- BORGES, K. B.; BAUTISTA, H. B.; GUILERA, S. Diabetes – utilização de plantas medicinais como forma opcional de tratamento. *Revista Eletrônica de Farmácia*, v. 5, n. 2, p. 12-20, 2008.
- BRASIL. *Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos*. Brasília: Ministério da Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos; Departamento de Assistência Farmacêutica, 2006. 60p. Disponível em: <[http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/ geral/pnmpf.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/geral/pnmpf.pdf)>. Acesso em: 5 jul. 2009.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Direção de Administração e Finanças. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. *Renisus – Relação Nacional de Plantas Mediciniais de Interesse ao SUS*. 2009. 1p. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/RENISUS.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2009.
- \_\_\_\_\_. *Resolução RDC nº 14, de 31 de março de 2010*. Disponível em: <[http://www.crfma.org.br/site/estaticas/mostra\\_estat.php?id=19](http://www.crfma.org.br/site/estaticas/mostra_estat.php?id=19)>. Acesso em: 8 out. 2013.
- DAHMER, L. et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes hipertensos e diabéticos. *Contexto & Saúde*, Ijuí: Ed. Unijuí, v. 15, n. 28, p. 41-49, jan./jun. 2015.
- DALLAQUA, B.; DAMASCENO, D. C. Comprovação do efeito antioxidante de plantas medicinais utilizadas no tratamento do *Diabetes mellitus* em animais: artigo de atualização. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Botucatu, v. 13, n. 3, p. 367-373, 2011.
- ENGEL, I. C. et al. Controle de qualidade de drogas vegetais a base de *Bauhinia forficata* Link (Fabaceae). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 18, n. 2, p. 258-264, abr./jun. 2008.
- FEIJÓ, A. M. et al. Plantas medicinais utilizadas por idosos com diagnóstico de *Diabetes mellitus* no tratamento dos sintomas da doença. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Botucatu, v. 14, n. 1, p. 50-56, 2012.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. *Tratado de fisiologia médica*. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2006.



- LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.
- MAFFIOLETTI, N. de S. et al. Bauhinia forficata (Fabaceae) no combate ao Diabetes mellitus: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos. *Revista Tecnologia e Ambiente*, v. 18, p. 1-18, 2012.
- MARQUES, G. S. et al. Caracterização fitoquímica e físico-química das folhas de *Bauhinia forficata* Link coletada em duas regiões brasileiras. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.*, v. 33, n. 1, p. 57-62, 2012.
- \_\_\_\_\_. Estado da arte de *Bauhinia forficata* (Fabaceae) como alternativa terapêutica para o tratamento do Diabetes mellitus. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 34, n. 3, p. 313-320, jul./set. 2013.
- MORAES, E. A. et al. Avaliação do perfil glicêmico de portadores de Diabetes Mellitus tipo II em UBSs que utilizam infusão de folhas de *Bauhinia forficata*. *ConScientiae Saúde*, v. 9, n. 4, p. 569-574, out./dez. 2010.
- NEGRI, G. Diabetes melito: plantas e princípios ativos naturais hipoglicemiantes. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v. 41, n. 2, p. 121-142, abr./jun. 2005.
- PETERMANN, X. et al. Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa. *Saúde*, Santa Maria, v. 41, n. 1, p. 49-56, jan./jul. 2015.
- POZZOBON, A. et al. Verificação do efeito hipoglicemiante da planta medicinal *Bauhinia forficata* em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. *ConScientiae Saúde*, v. 13, n. 1, p. 69-75, jan./mar. 2014.
- REMPEL, C. et al. Análise da medicação utilizada por diabéticos e hipertensos. *Caderno pedagógico*, v. 12, n. 1, p. 241-252, jan./jun. 2015.
- SANTOS, M. M.; NUNES, M. G. S.; MARTINS, R. D. Uso empírico de plantas medicinais para tratamento de diabetes. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Botucatu, v. 14, n. 2, p. 327-334, 2012.
- SILVA, K. L.; CECHINEL-FILHO, V. Plantas do gênero *Bauhinia*: composição química e potencial farmacológico. *Química Nova*, v. 25, n. 3, p. 449-454, maio/jun. 2002.
- SILVA, M. I. G. et al. Utilização de fitoterápicos nas unidades básicas de atenção a saúde da família no município de Maracanaú (CE). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 16, n. 4, p. 455-462, out./dez. 2006a.
- SILVA, D. G. V. da et al. Pessoas com Diabetes Mellitus: suas escolhas de cuidados e tratamentos. *Rev. Bras. Enferm.* v. 59, n. 3, p. 297-302, maio/jun. 2006.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Tratamento e acompanhamento do Diabetes mellitus: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes*. Rio de Janeiro: Ed. Diagraphic, 2006.
- VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? *Química Nova*, v. 28, n. 3, p. 519-528, maio/jun. 2005.
- VIGITEL BRASIL 2014: *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2014.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2015.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *What is diabetes?* Disponível em: <<http://www.who.int/diabetes/en/>>. Acesso em: 5 jul. 2009.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Diabetes: diabetes facts (Fact sheet, 312)*. 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>>. Acesso em: 27 nov. 2015.
- XAVIER, A. T. F.; BITTAR, D. B.; ATAIDE, M. B. C. Crenças no autocuidado em diabetes – implicações para a prática. *Texto & Contexto – Enfermagem*, v. 18, n. 1, p. 124-130, jan./mar. 2009.
- ZACCARON, C. et al. Efeito da planta medicinal *Bauhinia forficata* (Link) nos indivíduos diabéticos tipo 2. *ConScientiae Saúde*, v. 13, n. 2, p. 171-178, abr./jun. 2014.



## APÊNDICE A

Questionário inicial aplicado aos participantes do presente estudo em agosto de 2011.

A. Sexo:

1. Feminino                      2. Masculino

B. Idade: \_\_\_\_\_ anos.

C. Você já ouviu falar de algum chá para o tratamento de diabetes?

1. Não                      2. Sim. Quais? (pode citar até 3 chás).

D. Você toma atualmente algum chá para o diabetes?

1. Não                      2. Sim. Quais? Qual a dose?

E. Utiliza o chá da planta comumente chamada de pata-de-vaca para o controle do diabetes?

1. Não                      2. Sim Qual a quantidade e vezes/dia?

F. Utiliza medicamentos para controle do diabetes?

1. Sim                      2. Não  
Quais?

G. Necessita aplicação de insulina?

1. Sim                      2. Não

H. Possui outro problema de saúde?

1. Não                      2. Sim. Quais?

### Apêndice B

Questionário final aplicado aos participantes do presente estudo em janeiro de 2012.

A. Quantas vezes por dia tem tomando o chá de pata-de-vaca?

1. Durante todos os seis meses deste estudo: 3 vezes ao dia.
2. Durante todos os seis meses deste estudo: 2 vezes ao dia.
3. Durante todos os seis meses deste estudo: 1 vez ao dia.
4. Durante parte deste estudo: 3 vezes ao dia. Quantos meses?

B. Você sentiu alguma diferença nesses seis meses de uso do chá de pata-de-vaca (quanto à disposição, efeito colateral, apetite, frequência urinária)? Quais?

Se aumentou a frequência urinária:

C. Quantas vezes você ia ao banheiro antes de começar a usar o chá?

D. Quantas vezes você vai ao banheiro urinar agora?

Recebido em: 27/3/2015

Aceito em: 15/3/2015