

PRINCIPAIS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS POR IDOSOS NO AUTOCUIDADO EM DIABETES MELLITUS

Ana Beatriz de Oliveira Reis¹

Júlia Beatriz Pereira de Souza²

RESUMO

Este estudo teve como finalidade realizar um levantamento de plantas medicinais mais utilizadas por idosos portadores de diabetes na terapia dessa enfermidade. Tratou-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, realizada na base de dados científicos como PubMed, Scielo e Google acadêmico. Dentre os 28 estudos encontrados, somente 4 artigos, publicados entre os anos de 2012 a 2018, foram utilizados para a construção dos resultados. Foram citadas 10 plantas mais usadas no tratamento da doença, entre as quais: *Baccharis trimera* (Less) DC. (carqueja), *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca), *Caesalpinia ferrea* (jucá), *Cissus sicyoides* L. (insulina), *Myrcia sphaerocarpa* DC. (insulina vegetal), *Phyllanthus niruri* L. (quebra pedra), *Physalis angulata* (canapum), *Sphagneticola trilobata* (insulina), *Syzygium cumini* (jambolão) e *Syzygium jambolanum* DC. (azeitona roxa). As informações encontradas permitiram observar que as plantas medicinais mencionadas apresentam benefício na terapia de Diabetes Mellitus. Sendo assim, uma alternativa complementar no tratamento da doença, a qual deve ser orientada por profissionais da saúde sobre o uso correto e seguro, bem como suas reações adversas e interações medicamentosas.

Palavras-chave: Envelhecimento, Autocuidado, Diabetes mellitus, Plantas medicinais.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o envelhecimento populacional é um das maiores conquistas da humanidade nos dias atuais, por conseguinte, enfrentando grandes desafios para preservar essa população com bons níveis de saúde (MIRANDA, MENDES, SILVA, 2016).

O processo de envelhecimento é um percurso progressivo que ocorre durante a vida afetando todos os organismos, resultando em alterações dos padrões fisiológicos de um indivíduo, em uma relação mútua de fatores sociais, culturais, biológicos e psicológicos (CANCELA, 2017).

¹ Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande - PB, anna.b.reis@hotmail.com;

² Professora orientadora: Doutorado, Universidade Federal de Campina Grande - PB, juliabtriz@gmail.com.

Segundo Mendes et al. (2018), observa-se um crescente aumento da população geriátrica na sociedade Brasileira, o que requer uma reorganização e planejamento do país com foco na longevidade a longo prazo, dispondo de serviços integrais à atenção ao idoso e formas de políticas especializadas que atendam as necessidades de saúde e ocupacionais da população, possibilitando um envelhecimento saudável.

Apesar do processo de envelhecimento não ser, exclusivamente, relacionado a doenças e incapacidades, as doenças crônico-degenerativas são frequentemente associadas à população idosa. Assim, com a realidade da atual sociedade a tendência é apresentar um número crescente de indivíduos idosos que, apesar de viverem mais, apresentam maiores condições crônicas, somado ainda, a incapacidade funcional (PIMENTA et al., 2015)

Dentre as doenças crônicas de alta incidência e prevalência no cenário mundial destaca-se a Diabetes Mellitus (DM), a qual relaciona-se diretamente com o processo dinâmico do envelhecimento populacional, hábitos e estilo de vida nocivos à saúde, como a inatividade física e o consumo alimentar inadequado, que contribuem com o sobrepeso e obesidade (TAMBASCIA, et al., 2014; STEVANIM, 2015). Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2019), atualmente no Brasil há mais de 13 milhões de pessoas vivendo com a doença, o que caracteriza a prevalência de 6,9% da população.

Idosos com DM2 sentem sua vida sob fragilidade constante, em um mundo de restrições, entretanto, buscam garantir sua saúde através do cultivo à fé com a religiosidade, do uso das plantas medicinais e do apoio dos profissionais de saúde. Além dos medicamentos prescritos estes idosos têm como prática de cuidado o uso de chás medicinais. (SOUZA et al., 2012, SCHEIDE; FARJADO, 2020)

Segundo Orozco; Alves (2017), os profissionais de saúde vêm se preocupando cada vez mais em relação ao autocuidado de seus pacientes com doenças crônicas, incorporando ações adotadas em benefício da sua própria saúde, prevenindo assim grandes complicações já que as doenças crônicas demandam um estável cuidado e ajustamento por parte do paciente.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) aconselha a educação do autocuidado, a fim de prevenir e tratar as doenças crônicas, gerenciando suporte para habilidades de autocuidado e resultando a um melhor convívio com a doença. Assim, é utilizado como uma tática de abatimento de gastos em saúde. Pode-se, então, definir autocuidado neste contexto como a forma que o sujeito, individualmente, protege o seu bem-estar físico, mental e social (BAQUEDANO et al., 2010).

Quanto maior o conhecimento e o acesso à informação em relação a sua comorbidade, maior será sua capacidade de realizações benéficas a si mesma, estabelecendo medidas que lhe permitam a adesão de uma boa alimentação e a prática de atividade física diária, as quais irá colaborar na melhoria de sua qualidade de vida (RODRIGUES; VIEIRA; TORRES, 2010).

O tratamento de Diabetes visa o controle dos níveis glicêmicos a fim de evitar as complicações crônicas decorrentes. Por isso há um grande interesse na busca de estratégias hipoglicemiantes e antidiabetogênicas, destacando-se o uso de plantas ricas em compostos com atividades benéficas à saúde e comprovadas cientificamente (MAIA; LIMA; PASSOS, 2019).

Há milhares de anos faz-se o uso de plantas medicinais no tratamento de diversas doenças. As antigas civilizações já entendiam e denominavam o poder terapêutico de algumas plantas e as cultivavam, repassando os saberes a cada geração. Com o passar do tempo, essa cultura passou a ser desvarolizada, devido aos avanços da medicina. Porém, atualmente, a ciência e as políticas de saúde estão buscando resgatar o uso das plantas medicinais pela população (FEIJÓ, et al., 2012).

Os fitoterápicos podem atuar como forma opcional de terapêutica, considerando-se seu menor custo, cujos benefícios somam-se aos da terapia convencional. Inúmeras plantas tiveram seu efeito hipoglicêmico confirmado experimentalmente, entretanto, muitas não foram validadas como medicinais, via protocolos científicos (BORGES; BAUTISTA; GUILERA; 2008).

Scheide; Farjado (2020), pesquisaram a utilização de plantas medicinais por idosos diabéticos e demonstrou-se que além dos medicamentos prescritos estes idosos têm como prática de cuidado o uso de chás medicinais.

Assim, esse trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre as principais plantas medicinais utilizadas por idosos portadores de diabetes no tratamento da doença.

METODOLOGIA

Esse trabalho foi elaborado a partir de bibliografias confiáveis, em base de dados científicos como Google Acadêmico, PubMed e Scielo, através de seleção de artigos científicos no idioma inglês e português, utilizando como palavras chaves: “envelhecimento” “diabetes mellitus” “autocuidado” “plantas medicinais” e suas correspondentes em inglês “aging” “diabetes mellitus” “self-care” “medicinal plants”. Foram critérios de inclusão, artigos que

abordassem a idéia central da pesquisa, ou seja, que comentasse sobre diabetes, envelhecimento, autocuidado, plantas medicinais e os de exclusão, artigos que não debatesse esses tópicos.

Devido a dificuldade nos achados de artigos mais recentes, optou-se pela seleção de artigos mais antigos abrangendo o período de 1988 a 2020. Somando-se todas as bases de dados, foram encontrados 85 artigos. Após a leitura dos títulos dos artigos, notou-se que alguns não preenchiam os critérios deste estudo. Foram selecionados 76 artigos para a leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo. Após a leitura explorativa dos resumos, foram selecionados 28 artigos que preenchiam os critérios inicialmente propostos. Porém, destes 28 artigos, 4 foram selecionados para discussão nos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na revisão de literatura houve a recuperação de 28 publicações, e após avaliados por completo, somente 4 artigos foram incluídos para compor os resultados. Em seguida foram pesquisados estudos de investigação da ação hipoglicemiante das plantas mencionados no uso popular pelos idosos portadores de Diabetes.

Em um estudo realizado por Silva et al. (2018) através de uma entrevista com idosos em uma área de abrangência das Equipes Saúde da Família da Unidade Básica de Saúde no município de Teresina – PI, foi observado 14 plantas utilizadas como meio alternativo de tratamento para a diabetes mellitus. Porém, dentre essas 14 predominou o uso do chá das folhas da *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca) com 38,29%, em seguida o chá da baga e semente de *Caesalpineia Ferrea* (jucá) com 29,78% e o chá do *Physalis angulata* (canapum) com 10,63%. A maioria dos idosos relatou não terem realizado nenhum exame para verificar a efeito do uso das plantas medicinais (93,61%).

Feijó et al. (2012) entrevistaram 18 idosos diagnosticados com diabetes mellitus em uma UBS localizada em Pelotas – RS. Os participantes citaram 20 plantas medicinais utilizadas como terapia complementar no tratamento do DM. Entre as plantas, as mais citadas para diminuir os níveis de glicose no sangue foram *Sphagneticola trilobata* (insulina), *Bauhinia* spp. (pata-da-vaca) e *Syzygium cumini* (jambolão).

Rosa; Barcelos; Bampi (2012) realizaram uma pesquisa com 73 indivíduos, destes, 55,4% (40) tinham mais de 60 anos e do total de indivíduos pesquisados, 59,4% (43) consumiam plantas medicinais como forma de tratamento do diabetes. Foram citadas 21

espécies de plantas medicinais, dessas, 81% apresentam relato na literatura de que não têm efeito terapêutico para o diabetes. De acordo com as pesquisas científicas, apenas 19% das plantas citadas têm respaldo da comprovação científica sobre o efeito terapêutico hipoglicemiante potencial para o tratamento do diabetes, são elas: a *Bauhinia forficata* Link (pata de vaca); *Baccharis trimera* (Less) DC. (carqueja); *Myrcia sphaerocarpa* DC. (insulina vegetal); e *Phyllanthus niruri* L. (quebra pedra).

Santos; Nunes; Martins (2012) em um estudo feito em Vitória de Santo Antão – PE, verificaram nas entrevistas com idosos portadores de diabetes 35 plantas diferentes com possível ação hipoglicemiante. As mais prevalentes foram pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.) 16,8%, azeitona roxa (*Syzygium jambolanum* DC.) 15,88% e insulina (*Cissus sicyoides* L.) 14,01%.

Os participantes dos estudos citados anteriormente, relataram que o uso das plantas para o diabetes foi indicado por médico, familiares, amigos, pessoas acometidas pela doença que tiveram efeito positivo com a utilização, televisão, vizinhos, benzedeiras e poucos utilizavam com instrução científica advinda de livros e/ou por indicação médica.

O quadro 1, resume as informações complementares sobre a forma de uso das plantas citadas, prevalecendo o chá como principal forma de preparo, as folhas como a parte mais utilizada da planta e o cultivo próprio foi a forma de acesso mais comum.

Quadro 1 - Informações complementares sobre o uso de plantas medicinais.

Referência	Modo de preparo	Partes da planta utilizada	Local de acesso a planta
SILVA, et al., 2018	A infusão (chá) foi a mais citada 97,87 %	Não informado	Não informado
FEIJÓ et al., 2012	A infusão (chá) foi a mais citada	A maioria dos idosos (17) utiliza as folhas das plantas	Ervateiros, farmácias e supermercados, coletam na rua, ganham de vizinhos ou trazem de outras cidades, poucos cultivam as plantas na residência
ROSA; BARCELOS; BAMPI. 2012	A infusão (chá) 70% dos casos, e a decocção, nos 30% restantes	88,3% dos casos, a parte mais utilizada das plantas para as preparações foi a folha	60,4% são adquiridas através de plantio próprio, 30,3% são nativas e 9,3% são adquiridas no comércio local
SANTOS et al., 2012	A maioria por decocção (69%), infusão (12%) e tintura (9%)	As partes mais utilizadas foram as folhas (64%) e entrecascas (14%)	A maioria dos indivíduos (58%) cultivava a planta medicinal de uso, enquanto 25% adquiriam de terceiros, sendo os raizeiros a principal fonte (28,16%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Observou-se, em comum, nos quatro estudos, a utilização da planta *Bauhinia forficata* pelos idosos entrevistados, o que demonstra que a planta é amplamente utilizada na medicina popular brasileira para o tratamento de diabetes. Resultados obtidos por Lino et al. (2004) apontam para a validade do uso clínico de *Bauhinia forficata* no tratamento do diabetes tipo 2. Segundo Cecílio et al. (2008), o decocto de *B. forficata* pode ser usado no tratamento de diabetes porque melhora a condição da doença sem causar toxicidade tecidual detectável. Pepato et al. (2002) demonstraram redução significativa da glicose na urina e no soro de ratos tratados com *B. Forficata*.

Para verificar a correlação entre as plantas citadas no uso popular e a comprovação de ação hipoglicemiante, foi realizada a pesquisa sobre as referidas plantas, tendo-se encontrado os seguintes dados científicos.

Em estudo com a planta *Baccharis trimera* (Less) DC., conhecida como carqueja, foi pesquisado possíveis efeitos de extratos e frações de *Baccharis trimera* e *Syzygium cuminina* na glicemia de ratos diabéticos e não diabéticos. Os resultados obtidos em camundongos diabéticos, apenas com fração aquosa de *Baccharis trimera* na posologia de 2000 mg/kg, duas vezes ao dia, reduziu a glicemia após um tratamento de 7 dias. Diante os resultados, é notório que *Baccharis trimera* apresenta uma atividade antidiabética potencial (OLIVEIRA et al., 2005).

Com relação a pata-de-vaca, extratos aquosos das folhas de *Bauhinia forficata* L. e *Bauhinia monandra* Kurz (10% p/v) foram testados em camundongos normoglicêmicos, objetivando averiguar a sua atividade hipoglicemiante. Ambos os extratos mostraram atividade hipoglicemiante na metodologia empregada (MENEZES et al., 2007). No entanto, Pozzobon et al. (2014), avaliaram o efeito hipoglicemiante do uso do chá de folhas *B. forficata* em pacientes com diabetes tipo 2 e não encontraram diferença significativa nos valores da glicemia antes e após o uso do chá. Neste caso, é notória a necessidade de mais estudos com essa que representa uma das plantas mais citadas no tratamento popular de Diabetes.

Em um estudo realizado com polissacarídeos sementes de *Caesalpinia ferrea* (jucá) em ratos diabéticos, foram avaliados possíveis benefícios terapêuticos para diabetes tipo 2. Resultados da pesquisa demonstraram que o galactomanano de sementes de jucá (JSG) reduziu a hiperglicemia em ratos diabéticos e diminuiu significativamente o TAG sérico (efeitos mediados no metabolismo de carboidratos e lipídios). Esses resultados sugerem o uso potencial da JSB como alimento funcional para o tratamento do diabetes tipo 2 (CUNHA, et al., 2017).

Entre as 10 espécies citadas nos estudos, pelo menos 3 são conhecidas popularmente como insulina ou insulina vegetal. Essa informação chama atenção para a importância da identificação botânica correta das espécies vegetais a serem utilizadas como drogas vegetais.

Quanto as espécies mencionadas como insulina, em um estudo realizado com ratos machos albinos portadores de diabetes, os quais foram tratados com administração de *Sphagneticola trilobata*, houve redução dos níveis de glicose no sangue (KADE, I. J. et al., 2010). No estudo realizado por Figueiredo-González et al. (2016), demonstrou-se que extratos de *Myrcia salicifolia*, *Myrcia sphaerocarpa* e *Myrcia speciosa* possuem um potencial inibidor *in vitro* contra α -glucosidase e α -amilase, inibindo 90 a 500 vezes mais a α -glucosidase do que a acarbose e exibiu uma leve inibição contra a α -amilase, assim, evidenciando um efeito hipoglicemiante. Estudo com a planta *Cissus sicyoides* em um tratamento com a administração de folhas frescas da planta durante 7 dias em ratos diabéticos, apresentou uma diminuição significativamente nos níveis de glicose no sangue em 25 e 22%, em comparação com os mesmos grupos antes do tratamento (VIANA, et al., 2004).

Em ratos diabéticos, foram observadas propriedades antidiabéticas *in vivo* de duas concentrações (250 e 500 mg / kg) da planta *Phyllanthus niruri* (quebra-pedra), por via metabólica. Os resultados demonstraram que o extrato fez com que os distúrbios metabólicos de ratos diabéticos obesos fossem melhorados em direção ao estado normal. Também observou-se resultado, reduzindo o nível sérico de glicose e melhorando o perfil lipídico em ratos diabéticos obesos. Portanto, através desse estudo, é notório e compreensível o mecanismo molecular desta planta medicinal no tratamento do diabetes mellitus. (MEDIANI, et al., 2016).

Pesquisa feita com composto da planta *Physalis angulata* (Canapum) em um tratamento durante 15 dias, apresentou uma significativa diminuição dos níveis de açúcar no sangue de ratos diabéticos. Esses resultados confirmaram o uso de *P. angulata*, fruto de prática tradicional como anti-diabético, apresentando mecanismo semelhante à glibenclamida em diminuir o açúcar no sangue, potencializando o efeito insulínico de plasma e aumentando a secreção pancreática de insulina das células beta das ilhotas de Langerhans. (RAJU; MAMIDALA, 2015).

Ayyanar; Subash-babu; Ignacimuthu (2013) realizaram um estudo com administração do extrato etanólico de sementes da planta *Syzygium cumini*. Os resultados apresentaram diminuição nos níveis de glicose no sangue, uréia no sangue, colesterol, aumento da tolerância à glicose, proteínas totais, fígado glicogênio e diminuiu as atividades de glutamato oxaloacetato

transaminase e glutamato piruvato transaminase em ratos diabéticos experimentais, demonstrando seu efeito hipoglicêmico.

Os resultados encontrados por Soares; Costa; Cecin (2000) e Grover; Vats; Rathi. (2000) que utilizaram respectivamente a folha e a semente da azeitona roxa demonstraram a ação hipoglicemiante da planta. Prince; Kamalakkannan; Menon (2003) demonstraram que a azeitona roxa (*Syzygium jambolanum* DC. ou *Eugenia jambolana* Lam.) possui propriedades antioxidantes, elevando a atividade das enzimas removedoras de radicais livres no fígado, rim e coração de ratos induzidos com aloxano e, desta forma, protege esses tecidos do estresse oxidativo gerado pela hiperglicemia diabética.

Nos últimos anos houve um aumento de pesquisas envolvendo plantas medicinais no tratamento de muitas doenças, inclusive DM, no entanto, são poucos os dados que elucidam o mecanismo de ação dessas plantas hipoglicemiantes (HENRIQUES, 2017).

É importante mencionar que dos estudos apresentados neste trabalho sobre a potencial atividade hipoglicemiante das plantas aqui mencionadas, apenas um foi estudo com seres humanos e este não confirmou tal atividade. Todos os outros estudos, apresentam resultados promissores e sugerem o uso potencial das plantas estudadas como hipoglicemiantes, mas foram realizados em ratos ou *in vitro*. Esse fato ressalta a necessidade e a importância da pesquisa clínica para o desenvolvimento de tratamentos inovadores, porém seguros e eficazes pela padronização de doses, vias de administração e formas uso adequados aos resultados desejados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo revelou o uso de 10 plantas mais citadas por idosos no tratamento de diabetes. Para todas as plantas citadas foram encontrados estudos pré-clínicos apontando para o potencial hipoglicemiante, o que as colocam em um status de candidatas a novas alternativas terapêuticas, e ao mesmo tempo revelando a necessidade de estudos clínicos que confirmem sua eficácia e segurança para o uso terapêutico em diabetes.

O uso dessas espécies na medicina popular pode ter alguma justificativa científica, no entanto carecem de estudos clínicos. A validação científica dos usos populares poderia estimular o desenvolvimento e a implementação de alternativas terapêuticas complementares e integrativa a um custo mais baixo para os pacientes diabéticos.

REFERÊNCIAS

AYYANAR, Muniappan; SUBASH-BABU, Pandurangan; IGNACIMUTHU, Savarimuthu. Syzygium cumini (L.) Skeels., a novel therapeutic agent for diabetes: folk medicinal and pharmacological evidences. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 21, n. 3, p. 232-243, 2013.

BAQUEDANO, Irasema Romero; DOS SANTOS Manoel Antônio; TEIXEIRA, Carla Regina de Souza; MARTINS, Tatiane Aparecida; ZANETTI, Maria Lúcia. Fatores relacionados ao autocuidado de pessoas com diabetes mellitus atendidas em Serviço de Urgência no México. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 4, p. 1017-1023, 2010.

BORGES, K. B.; BAUTISTA, B. H.; GUILERA, S. Diabetes—utilização de plantas medicinais como forma opcional de tratamento. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 5, n. 2, 2008.

CANCELA, Diana Manuela Gomes. O processo de envelhecimento. 2017. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/pesquisa/index.php?q=diana%20manuela%20gomes>>. Acesso em: 17 de mar. de 2017.

CECÍLIO, Alzira B. et al. Espécies vegetais indicadas no tratamento do diabetes. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 5, n. 3, 2008.

CUNHA, Arcelina P. et al. Polysaccharides from *Caesalpinia ferrea* seeds—Chemical characterization and anti-diabetic effects in Wistar rats. **Food hydrocolloids**, v. 65, p. 68-76, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268005X16306865>>. Acesso em: 27 de jun de 2020.

FEIJÓ, A. M. et al. Plantas medicinais utilizadas por idosos com diagnóstico de Diabetes mellitus no tratamento dos sintomas da doença. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n. 1, p. 50-56, 2012. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/rbpm/v14n1/v14n1a08.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2020.

FIGUEIREDO-GONZÁLEZ, María et al. α -Glucosidase and α -amylase inhibitors from *Myrcia* spp.: a stronger alternative to acarbose?. **Journal of pharmaceutical and biomedical analysis**, v. 118, p. 322-327, 2016. Disponível em:< <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S073170851530220X>>. Acesso em: 27 jun. 2020.

GROVER, J.K.; VATS, V.; RATHI, S.S. Anti-hyperglycemic effect of *Eugenia jambolana* and *Tinospora cordifolia* in experimental diabetes and their key metabolic enzymes involved in carbohydrate metabolism. **Journal of Ethnopharmacology**, v.73, p.461-70, 2000. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874100003196>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

HENRIQUES, Nathalia Aparecida de Paula Camaforte. Investigação dos mecanismos de ação hipoglicemiante do extrato bruto de *Bauhinia holophylla* em fígado e músculo esquelético de camundongos diabéticos tipo 1 induzidos por estreptozotocina. 2017. Tese (Doutorado em Biologia Geral e Aplicada) - Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu-SP

KADE, I. J. et al. Aqueous extracts of *Sphagneticola trilobata* attenuates streptozotocin-induced hyperglycaemia in rat models by modulating oxidative stress parameters. **Biol Med**, v. 2, p. 1-13, 2010. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/6736/01fd4406f9fc8ffd67b889b84d1db40b3bb0.pdf>>. Acesso em: 26 de jun. de 2020.

LINO, Cleide et al. Antidiabetic activity of *Bauhinia forficata* extracts in alloxan-diabetic rats. **Biological and Pharmaceutical Bulletin**, v. 27, n. 1, p. 125-127, 2004. Disponível em: <https://www.jstage.jst.go.jp/article/bpb/27/1/27_1_125/_article/-char/ja/>. Acesso em: 25 mai. 2020.

MAIA, Yara Lúcia Marques; LIMA, Miriam Passos da Silva; PASSOS, Xisto Sena. ESPECIARIAS COMO AUXILIARES DO CONTROLE GLICÊMICO. **Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO**, v. 2, n. 2, 2019.

MEDIANI, Ahmed et al. Metabolic and biochemical changes in streptozotocin induced obese-diabetic rats treated with *Phyllanthus niruri* extract. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 128, p. 302-312, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S073170851630320X>>. Acesso em: 29 de jun. 2020.

MENDES, Juliana Lindonor Vieira; DA SILVA, Sara Cardoso; DA SILVA, Gabriel Rumão; DOS SANTOS, Naira Agostini Rodrigues. O aumento da população idosa no Brasil e o envelhecimento nas últimas décadas: Uma revisão da literatura. **REMAS-Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde**, v. 8, n. 1, p. 13-26, 2018.

MENEZES, Fábio de Sousa et al. Hypoglycemic activity of two Brazilian Bauhinia species: *Bauhinia forficata* L. and *Bauhinia monandra* Kurz. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 17, n. 1, p. 8-13, 2007.

MIRANDA, Gabriela Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Golveia; SILVA, Ana Lucia Andrade. Envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. Rio de Janeiro: **Rev. Bras. Griatr. Gerontol**, v. 19, 2016.

OLIVEIRA, Antônio Carlos P. et al. Effect of the extracts and fractions of *Baccharis trimera* and *Syzygium cumini* on glycaemia of diabetic and non-diabetic mice. **Journal of ethnopharmacology**, v. 102, n. 3, p. 465-469, 2005.

OROZCO, Livia Barqueta; ALVES, Sergio Henrique de Souza. Diferenças do autocuidado entre pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e 2. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 18, n. 1, p. 234-247, 2017.

PEPATO, Maria Teresa et al. Anti-diabetic activity of *Bauhinia forficata* decoction in streptozotocin-diabetic rats. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 81, n. 2, p. 191-197, 2002.

PIMENTA, Fernanda Batista; PINTO, Lucinéia; SILVEIRA, Marise Fagundes; BOTELHO, Ana Cristina de Carvalho. Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 2489-2498, 2015.

POZZOBON, Adriane 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, 2014.

PRINCE, P.S.M.; KAMALAKKANNAN, N.; MENON, V.P. *Syzygium cumini* seed extracts reduce tissue damage in diabetic rat brain. **Journal of Ethnopharmacology**, v.84, p.205-9, 2003.

RAJU, Porika; MAMIDALA, Estari. Anti-diabetic activity of compound isolated from *Physalis angulata* fruit extracts in alloxan induced diabetic rats. **The Ame J Sci & Med Res**, v. 1, n. 1, p. 40-43, 2015.

RODRIGUES, Andreia Cristina Seabra; VIEIRA, Gisele de Lacerda Chaves; TORRES, H. C. A proposal of continuing health education to update health team professionals in diabetes mellitus. **Rev esc enferm USP [Internet]**, v. 44, n. 2, p. 531-7, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/en_41.pdf. Acesso em: 11 mai. 2020.

ROSA, R.L.; BARCELOS, A.L.V.; BAMPI, G. Investigação do uso de plantas medicinais no tratamento de indivíduos com diabetes melito na cidade de Herval D' Oeste - SC. **Revista Brasileira de Plantas**

Medicinais, [s.l.], v. 14, n. 2, p. 306-310, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbpm/v14n2/09.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2020.

SANTOS, M. M.; NUNES, M. G. S.; MARTINS, R. D. Uso empírico de plantas medicinais para tratamento de diabetes. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 2, p. 327-334, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbpm/v14n2/12.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2020.

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diabetes**. 2019. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/oque-e-diabetes>. Acesso em: 07 mai. 2020.

SCHEID, Taína; FAJARDO, Ananyr Porto. Uso de plantas medicinais por idosos adscritos à atenção primária em Porto Alegre/RS e potenciais interações planta-medicamento. **Revista Fitos**. v.14, n. 01, p. 103-117, 2020.

SILVA, Hengrid Graciely Nascimento et al. Retrato sociocultural: o uso de plantas medicinais por pacientes idosos com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Interdisciplinar**, v. 11, n. 4, p. 21-29, 2018. Disponível em: https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1430/pdf_390. Acesso em: 10 mai. 2020.

SOARES, Júlio César Mendes; COSTA, Sílvio Teixeira da.; CECIM, Marcelo. Níveis glicêmicos e de colesterol em ratos com Diabetes mellitus aloxano induzido, tratados com infusão de *Bauhinia candicans* ou *Syzygium jambolanum*. **Ciência Rural**, v.30, p.113-8, 2000.

SOUZA, Nayana Maria Gomes; HONORATO, Sandra Mara Araújo; XAVIER, Antonia Tayana da Franca; PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes; DE ATAIDE, Márcia Barroso Camilo. Visão do mundo, cuidado cultural e conceito ambiental: o cuidado do idoso com diabetes Mellitus. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 1, p. 139-146, 2012.

STEVANIM, FL. Diabetes. Fiocruz, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/diabetes>. Acesso em: 09 mai. 2020.

TAMBASCIA, et al.. Diabetes na prática clínica: módulo 1 [ebook]. **Sociedade Brasileira de Diabetes**, Rio de Janeiro, 2014.

VIANA, Glauce SB et al. Hypoglycemic and anti-lipemic effects of the aqueous extract from *Cissus sicyoides*. **BMC pharmacology**, v. 4, n. 1, p. 9, 2004. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/1471-2210-4-9.pdf>>. Acesso em: 29 de jun. 2020.