



Análise de trabalhos experimentais buscando a evidenciação da ação hipoglicemiante e outros potenciais da *Cissus verticillata*

Analysis of experimental works searching for evidence of the hypoglycemiating action and other potentials of *Cissus verticillata*

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1552>

Oeckler, Andrele Lauth¹

ID <https://orcid.org/0000-0002-3794-9207>

Galindro, Bruno Menezes¹

ID <https://orcid.org/0000-0003-1013-921X>

Souza, Sabrina de¹

ID <https://orcid.org/0000-0001-8511-7061>

Beck Junior, Watson¹

ID <https://orcid.org/0000-0003-4407-7918>

Venturi, Talita¹

ID <https://orcid.org/0000-0002-1669-1577>

Venturi, Laisa de Souza¹

ID <https://orcid.org/0000-0003-3806-8812>

Palma, Rafaela¹

ID <https://orcid.org/0000-0002-7155-4794>

¹Instituto Federal de Santa Catarina, IFSC, Campus Gaspar. Rua Adriano Kormann, Bela Vista, CEP 89111-009, Gaspar, SC, Brasil.

*Correspondência: andrelautho@gmail.com.

Resumo

Em meio ao cenário de doenças crônicas, tratamentos alternativos tornaram-se recorrentes, principalmente para aqueles que não dispõem de acesso à medicina convencional. Nesse sentido, a planta *Cissus verticillata* é utilizada pelos diabéticos devido à sua suposta ação hipoglicemiante. Apesar de muitos estudos terem sido realizados em busca dessa evidenciação, essa questão permanece difusa. Diante disso o presente trabalho objetivou desenvolver uma revisão da literatura relacionada à farmacologia da *Cissus verticillata*, com foco no potencial atividade hipoglicemiante da planta, buscando evidenciar fatores científicos que indiquem ou refutem essa ação. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática de artigos e trabalhos acadêmicos encontrados em bases de pesquisas por meio de palavras-chave. Os critérios de análise utilizados foram: a análise da atividade hipoglicemiante da *Cissus verticillata*; os diferentes tipos de extratos; e os objetos de estudos utilizados nos experimentos. Nessa pesquisa foi observado que os testes em humanos obtiveram os resultados menos promissores, enquanto os resultados positivos foram majoritariamente advindos da combinação de extrato aquoso e ratos machos Wistar. Concluiu-se que não é possível demonstrar a eficácia da planta contra a *Diabetes mellitus tipo 2*, havendo a necessidade de pesquisas futuras para a comprovação.

Palavras-chave: *Cissus verticillata*. Atividade hipoglicemiante. *Diabetes mellitus* tipo 2.

Abstract

In the scenario of chronic diseases, alternative therapies have become quite common for those who do not have access to conventional medicine. The plant *Cissus verticillata* is used in alternative medicine by a large amount of diabetic people, due to its supposed hypoglycemic properties, that is, without scientific proof. Thus, the present work aimed to develop a review of the literature related to pharmacology of *Cissus Verticillata*, focusing on the potential hypoglycemic activity, seeking to verify scientific evidence that indicates, or not, the plant's hypoglycemic properties. For that, a systematic review of articles and academic works found in specific research bases was carried out using keywords. The criteria of the analysis were: if tests of hypoglycemic activity of *Cissus verticillata* were made; the different types of extracts; and the objects of study. In this research it was possible to observe that the tests in humans had the least promising results, while positive results were mostly from the combination of aqueous extract with the object of study male Wistar rats. Thus, it was concluded that it is not possible to certify efficacy of the plant against Type 2 *diabetes mellitus*, needing future research for the certainty of this claim.

Keywords: *Cissus verticillata*. Hypoglycemic activity. Type 2 *diabetes mellitus*.

Introdução

A medicina abrange diversas áreas que são pontos de partida para pesquisas científicas, dentre as quais está a medicina popular, também conhecida como medicina natural, naturopatia ou medicina alternativa. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), essa temática é definida como um conjunto de práticas amplas de atenção à saúde que fazem parte da tradição própria do país e estão integradas no principal sistema sanitário^[1]. No Brasil, a medicina alternativa é composta de práticas possivelmente curativas que comumente fazem uso de plantas medicinais^[2].

Para Veiga Junior et al.^[3], planta medicinal é "todo e qualquer vegetal que possui, em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de fármacos semissintéticos" e podem ser aplicadas como adjuvantes em diversos tratamentos de doenças, ofertando assim entre os seus efeitos, a ação hipoglicemiante^[4]. Assim, a industrialização de uma planta medicinal para obter um medicamento resulta em um fitoterápico^[5].

Tanto o uso de fitoterápicos quanto o de medicina alternativa possuem a mesma finalidade: melhorar a condição de vida da população, complementar métodos tradicionais de tratamento^[6] e proporcionar o bem-estar do paciente^[7]. A principal diferença reside no fato de que o fitoterápico possui comprovação científica da sua eficácia e segurança, além do conhecimento dos riscos de seu uso^[8], enquanto a medicina alternativa carece de evidências científicas que confirmem sua eficácia.

Entre as doenças para as quais as pessoas buscam tratamentos alternativos está a diabetes. Classificada como uma doença crônica, a *diabetes mellitus* tipo 2 (DM2) de acordo com Reisner^[9], é um grupo de distúrbios da homeostase da glicose o qual é causado por perturbações na produção ou na utilização da insulina, levando à hiperglicemia sendo esta, um fator de risco para doenças cardiovasculares.

Esta doença está diretamente ligada a fatores genéticos hereditários e à obesidade, ocorrendo assim uma resistência ou deficiência à insulina segundo Rodrigues e Sobreira^[4]. Seu tratamento consiste nas possibilidades de reeducação alimentar ou por via medicamentosa. Além disso, há a perspectiva de alternativa terapêutica com fitoterápicos provenientes de variadas plantas medicinais^[10].

Pessini^[11] revela em seu artigo algumas plantas medicinais utilizadas no combate a DM2 destacando, dentre essas plantas, a *Cissus verticillata L.* classificada por Nicolson e Jarvis^[12], como trepadeira amplamente conhecida na região sul do Brasil. Além de ser muito empregada na medicina popular para o tratamento do DM2, essa planta conhecida como insulina vegetal, também é usada para outras enfermidades, como doenças cardiovasculares, convulsões, controle de estados epilépticos, sudoríferos, hipotensores e em conjunto com outras plantas, no tratamento de sequelas provenientes de acidentes vasculares cerebrais.

Devido aos seus possíveis efeitos farmacológicos, a *C. verticillata* é utilizada e aceita por grande parte da população, principalmente por aqueles que vivem em condições precárias e não têm acesso à assistência médica especializada ou ao tratamento de qualidade, tendo que recorrer a espécies vegetativas para se medicar. Em uma pesquisa feita por Souza e Guarim Neto^[13], os autores realizaram um questionário com 10 raizeiros na cidade de Cuiabá - MT, fazendo algumas perguntas sobre a *C. verticillata*. Entre elas havia a seguinte questão: "Para que é usada essa planta?". Nove deles responderam que era aplicada para o tratamento de diabetes, indicando assim, que é popularmente utilizada em razão do seu possível efeito hipoglicemiante. Apesar disso, há certa problemática nessa prática popular, pois pessoas que utilizam dessa planta como tratamento para enfermidades, confiam sua saúde a um tratamento com uma possível planta medicinal, ou seja, sem eficácia comprovada. Devido a isso, observa-se na literatura os diversos trabalhos que procuram verificar a atividade hipoglicemiante da *C. verticillata*, tais como Santos^[14], Rosendo^[10] e Braga^[15], que podem ou não estar em consenso quanto às propriedades da planta. Desse modo, nota-se a necessidade de responder a seguinte pergunta: "Há evidência científica que sustente a utilização da *C. verticillata* como hipoglicemiante?".

Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo analisar a literatura relacionada às propriedades farmacológicas, com foco no potencial atividade hipoglicemiante da *C. verticillata*. Além disso, este estudo também buscou revisar os artigos científicos relacionados à atividade hipoglicemiante da *C. verticillata*, identificar os variados tipos de extratos e objetos de estudo abordados nos artigos reunidos e comparar os diferentes aspectos metodológicos utilizados em cada um dos estudos analisados.

Metodologia

As fontes de dados escolhidas foram as bases eletrônicas de acesso gratuito. As bases de dados são: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); Google acadêmico; Periódicos CAPES e SciELO. Essas bases foram usadas por apresentarem melhor qualificação em relação aos trabalhos publicados, contendo revistas científicas variadas e um maior banco de teses. Na busca, foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: "Cissus sicyoides"(A) e sua sinonímia "Cissus verticillata"(B), "diabetes"(C), "redução da glicose"(D) e "antiglicemiante"(E). Essas palavras foram pesquisadas com aspas e combinadas em diferentes ordens utilizando o operador booleano "+", resultando numa busca mais precisa em cada

base. As combinações feitas foram: A+C, A+D, A+E, B+C, B+D, B+E, A+C+D, A+C+E, B+C+D, B+C+E. Observa-se que não foi usada limitação de ano de publicação no processo.

Esse método foi a base para a seleção dos artigos referentes à temática, que foram contabilizados em uma tabela conforme as combinações de palavras-chaves e as bases de dados. Após isso, foi feito o refino dos artigos encontrados, por meio da leitura dos resumos, possibilitando a seleção dos artigos que se encaixavam melhor na temática. Os critérios de seleção consistiram em: verificar se o artigo realizava algum experimento abordando a atividade hipoglicemiante, ou outra atividade da planta *C. verticillata*; os diferentes métodos de extração utilizados em cada trabalho; e os objetos de estudo/cobaias testados. Foi dada preferência aos trabalhos que abordaram atividade hipoglicemiante, além de levantamentos bibliográficos sobre a planta. Assim, obteve-se material tanto para a elaboração da fundamentação teórica quanto para análise e discussão dos resultados. Logo após as leituras dos resumos e a escolha dos artigos adequados, os trabalhos selecionados foram lidos cuidadosamente e organizados em fichas de leitura para melhor visualização e compreensão das informações. Assim, foram separados os artigos que tratavam somente da atividade hipoglicemiante dos artigos que abordavam outras propriedades da planta.

A próxima etapa constituiu na classificação dos resultados dos artigos em “positivos”, “negativos” e “inconclusivos”. Os artigos que tiveram seus resultados considerados como “positivos” foram aqueles em que os autores afirmam a atividade hipoglicemiante da planta. Os artigos com resultados, considerados como “negativos”, foram os em que a planta não foi considerada hipoglicemiante pelos autores. E por fim, os artigos “inconclusivos” foram os que não apresentaram resultados significativos para essa questão em sua pesquisa. Para os artigos que tratavam de outras propriedades da planta foram usados os mesmos critérios de classificação.

Resultados e Discussão

Levantamento bibliográfico dos artigos

As buscas foram realizadas nas bases escolhidas, no período entre 19 de maio de 2020 e 22 de maio de 2020, e os artigos foram armazenados para análise. O montante de artigos advindos da busca se encontra na **TABELA 1**, categorizados conforme suas palavras-chaves.

TABELA 1: Dados encontrados para o levantamento bibliográfico.

| | Google Acadêmico | Capes | BDTD | Scielo |
|--------------------------------------|------------------|-----------|-------|--------|
| A: <i>Cissus sicyoides</i> | 2.060 | 163 | 9 | 19 |
| B: <i>Cissus verticillata</i> | 1.160 | 166 | 10 | 8 |
| C: Diabetes | 3.660.000 | 1.898.004 | 6.426 | 11.110 |
| D: Redução da glicose | 722 | 1.034 | 1.512 | 5 |
| E: Antiglicemiante | 41 | 0 | 0 | 0 |
| A + C | 673 | 40 | 3 | 3 |
| A + D | 12 | 0 | 0 | 0 |
| A + E | 1 | 0 | 0 | 0 |

| | Google Acadêmico | Capes | BDTD | Scielo |
|------------------|------------------|-------|------|--------|
| B + C | 262 | 14 | 9 | 1 |
| B + D | 2 | 0 | 0 | 0 |
| B + E | 1 | 0 | 0 | 0 |
| A + C + D | 12 | 0 | 0 | 0 |
| A + C + E | 1 | 0 | 0 | 0 |
| B + C + D | 2 | 0 | 0 | 0 |
| B + C + E | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Autores do trabalho.

A partir dos artigos tabelados, foram selecionados os trabalhos derivados das combinações de palavras chaves que tratavam da planta e preferencialmente de seu efeito hipoglicemiante. Em seguida, foram filtrados e descartados trabalhos repetidos. Restaram assim, 12 artigos na base Google Acadêmico; 54 artigos na base Periódicos CAPES; 12 artigos na base Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); e nenhum na base SciElo.

Diante disso, foi feita a análise dos resumos dos 78 artigos, selecionando-se os que mais se encaixavam na temática e retirando os que não estavam diretamente relacionados à pesquisa, como trabalhos direcionados ao estudo de outras plantas e seus efeitos que não priorizavam a *C. verticillata* e nenhuma de suas atividades. Desse modo, restaram 50 artigos para serem lidos, fichados e usados para compor a fundamentação teórica e serem base da análise e discussão. Dentre eles foram selecionados somente 17 trabalhos que apresentavam metodologia experimental, para comporem a análise. Esses trabalhos foram categorizados de acordo com a atividade avaliada e posteriormente utilizados no levantamento de dados.

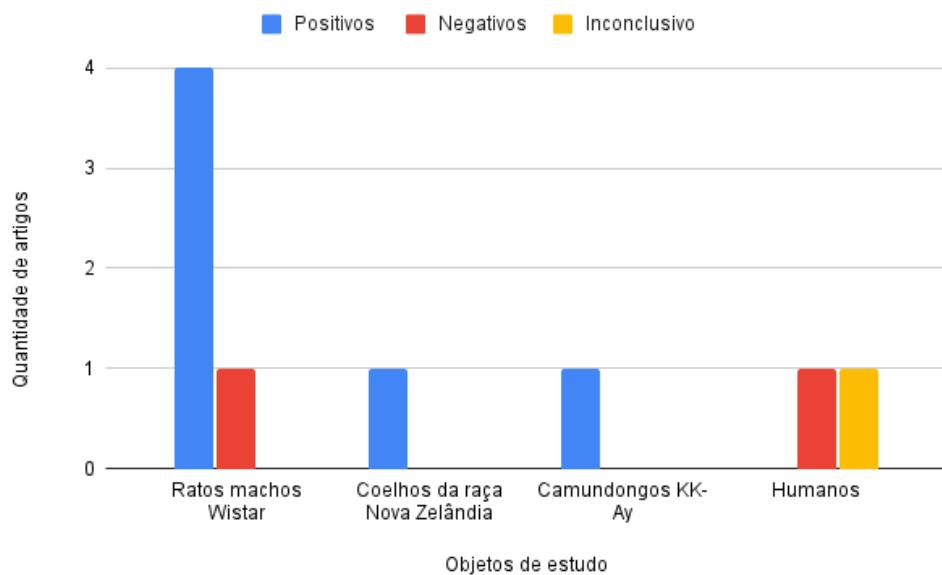
Dentre o conjunto de 17 trabalhos que realizaram experimentos com a *C. verticillata*, 10 testaram a atividade hipoglicemiante, e os sete artigos restantes testaram outras atividades como anti-inflamatória, antidiarreica, antioxidante, antibacteriana, inibidora de enzimas, sua toxicidade e seus efeitos metabólicos. O quadro detalhado contendo as informações extraídas de cada um dos artigos pode ser encontrado no Material Suplementar.

Avaliação da ação hipoglicemiante da *C. verticillata*

Após a leitura dos artigos, foi feita uma posterior análise dos resultados, observando se os artigos com diferentes objetos de estudo e diferentes métodos de extração das substâncias apresentaram respostas distintas quanto ao efeito hipoglicemiante da *C. verticillata*.

O **GRÁFICO 1** apresenta os resultados dos artigos para o efeito hipoglicemiante da planta de acordo com os seus diferentes objetos de estudo.

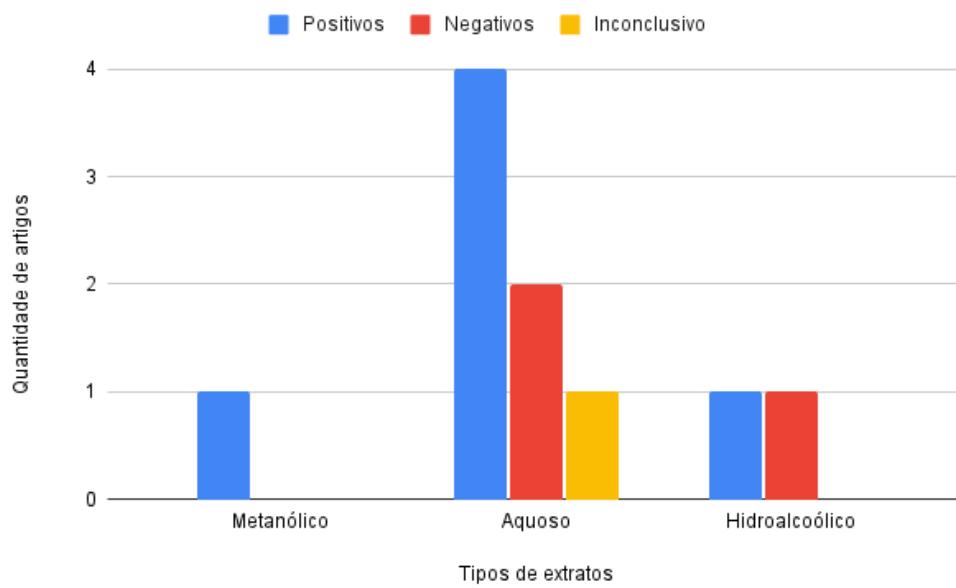
GRÁFICO 1: Classificação dos resultados quanto aos diferentes objetos de estudo.



Fonte: Autores do trabalho.

Já o **GRÁFICO 2** reúne diferentes tipos de extratos conforme sua eficiência na verificação da atividade hipoglicemiante da planta.

GRÁFICO 2: Classificação dos resultados quanto aos diferentes tipos de extrato.



Fonte: Autores do trabalho.

Analizando os **GRÁFICOS 1 e 2**, percebeu-se que os resultados positivos procederam majoritariamente do tipo de extrato aquoso e do objeto de estudo ratos machos Wistar. Observa-se também que a maior parte dos trabalhos baseados no extrato aquoso, também utilizaram ratos machos Wistar nos experimentos (como apresentado no **GRÁFICO 1**). Apesar desse padrão, nota-se o caso do artigo de Beltrame et al.^[16], no qual foram utilizados os dois métodos citados acima e, apesar disso, o resultado foi negativo para o efeito hipoglicemiante da planta. Há a possibilidade dessa exceção não estar relacionada necessariamente

ao tipo de extrato e objeto de estudo utilizados, podendo ser explicada por algumas variáveis presentes nos ensaios. O tempo do tratamento, a frequência da medicação dos ratos, a quantidade de extrato presente em cada dosagem, a via de introdução do medicamento e a concentração do extrato utilizado podem ser alguns desses fatores.

Além disso, é notória a presença de artigos com diferentes combinações de extrato e objetos de estudo que também obtiveram um retorno satisfatório, apesar dos trabalhos que empregaram extrato aquoso e ratos Wistar serem majoritariamente positivos. Como exemplo, pode-se ver o trabalho de Alexandre^[17], realizado com extrato metanólico e novamente com ratos machos Wistar, o qual obteve resultados positivos para a ação hipoglicemiante da planta. Do mesmo modo, a análise de Braga^[15], que teve como objeto de estudo Coelhos da Nova Zelândia e de Miura^[18], a qual manipulou Camundongos KK-Ay, resultaram positivamente, atentando-se ao fato de que Braga^[15] utilizou do extrato hidroalcoólico em sua análise, e Miura^[18] utilizou o extrato aquoso.

Outro ponto a ser observado, é que nos ensaios realizados com humanos^[10,14] obtiveram-se apenas resultados negativos e inconclusivos, ambos utilizando extrato aquoso.

Destacando-se os artigos que focaram na atividade hipoglicemiante, Salgado^[19], teve como objetivo analisar os efeitos dos extratos aquosos das folhas e do caule da *C. verticillata*, administrada durante 60 dias em ratos Wistar. Os resultados mostraram diminuição de 45% no nível de glicose, indicando o possível efeito hipoglicemiante da planta. Por sua vez, Viana et al.^[20], com foco novamente nos efeitos hipoglicêmicos e anti-lipêmicos, testou ratos machos Wistar diabéticos induzidos por aloxano por meio do extrato aquoso preparado a partir de folhas frescas da *C. verticillata*. Destacou nos mesmos, as reduções de 22 a 25% nos níveis de glicose ao final de sete dias e, também, de 50% nos níveis de triglicerídeos dos ratos tratados com 100 mg/kg e 42% em ratos tratados com 200 mg/kg.

Barbosa e colaboradores^[21] também efetuaram ensaios em ratos machos Wistar, porém normoglicêmicos (glicemia normal), utilizando extrato aquoso das folhas da *C. verticillata*. Foram analisadas a atividade antidiabética e os flavonoides, observando a redução da glicemia no sangue em 19,5% no grupo de teste em relação ao grupo de controle, além de ter sido constatada uma diferença de 30,3 mg/dL no teor de glicose no sangue de ratos no grupo teste. Com o parentesco próximo dos ratos Wistar, porém do gênero *Mus*, camundongos KK-Ay foram usados nas avaliações de Miura^[18], com foco no potencial hipoglicemiante de *C. verticillata*. Os ensaios mostraram com a administração oral de maltose, a redução da glicose no sangue dos animais tratados com 100 mg/kg da planta, entretanto seus níveis plasmáticos da insulina não apresentaram mudanças.

No trabalho de Alexandre^[17], houve o isolamento da substância tiramina da *C. verticillata* e uma experimentação em ratos diabéticos utilizando a fração rica em tiramina. Foram utilizadas 8,54% de folhas secas da planta, sendo que os testes mostraram redução na glicemia, colesterol total, triglicerídes e níveis de *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) e aumento nos níveis de *High Density Lipoprotein* (HDL). Complementando, Braga^[15] realizou experimentações em coelhos da Nova Zelândia, com foco novamente na atividade hipoglicemiante, utilizando o extrato hidroalcoólico das folhas de *C. verticillata*. Os resultados mostraram a diminuição dos índices qualitativos de triglicerídeos, pois com a dose de 13,5 mg/Kg administrada foi possível a redução de 72% dos níveis dos mesmos, sendo a dose aplicada mais eficaz.

Por outro lado, Beltrame^[22] obteve efeitos adversos. O propósito do estudo também foi verificar a ação hipoglicemiante, além de analisar o potencial do extrato hidroalcoólico da *C. verticillata* em ratos por meio de extração do pó das folhas, filtração concentrada e liofilização. Obteve-se, assim, 25,3 g de extrato. Os resultados indicaram um possível efeito diabetogênico, pois os dados sugerem que o extrato da planta causou certa hiperglicemia nas cobaias. Do mesmo modo, em Beltrame et al.^[16], foram utilizados novamente ratos machos Wistar nos experimentos, buscando avaliar o desempenho hipoglicemiante e antibacteriano. Isolaram os componentes ativos do extrato aquoso da planta por meio de coleta, secamento a 45°C e moeção, e ao final realizaram cocção em 80° com 150 g do pó obtido. Em relação ao efeito hipoglicemiante da planta, os resultados não comprovaram atividade antidiabética, apresentando ação antibacteriana somente nos dois compostos β-sitosterol e sitosterol-β-D-glucopyranoside.

Quanto aos testes em espécie humana, Rosendo^[10], analisou através da infusão das folhas de *C. verticillata*, a concentração de glicose na saliva e no sangue de 18 pacientes diabéticos com idade entre 30 e 80 anos. Os mesmos foram divididos em dois grupos por um período de oito semanas, sendo que o grupo de teste recebeu em jejum a infusão da planta durante esse período. Após os testes, sob a análise da glicose sanguínea dos pacientes foi possível a observação de certo efeito hipoglicemiante no grupo experimental. Assim, indicando ao final a probabilidade da diminuição da glicemia por meio do chá da planta, porém essa diminuição não foi significativa para a comprovação.

Do mesmo modo, Santos et al.^[14] também realizaram uma amostragem em seres humanos, com o objetivo de investigar a eficácia terapêutica da espécie vegetal por meio de extrato aquoso. Por meio da desidratação e Trituração da planta, foram confeccionados sachês de chá com 1 g do pó das folhas para os devidos testes. Os pacientes selecionados, entre 30 e 59 anos, eram intolerantes à glicose e diabéticos, foram tratados com o chá durante um período de sete dias. O resultado não confirmou a popular afirmação de que a *C. verticillata* é de fato uma “insulina vegetal”, pois não se apresentou diminuição significativa no perfil glicêmico dos pacientes a longo prazo.

Avaliação de outras propriedades da *C. verticillata*

Entre os trabalhos analisados, evidenciou-se artigos focados em demais atividades, como Beserra^[23], que realizou testes em camundongos suíços avaliando a ação do extrato hidroalcoólico da *C. verticillata*, com utilização de 27,6% de folhas secas da planta. Concluindo, o trabalho obteve atividades anti-inflamatória e antidiarreica como resultados qualificativos, e o extrato hidroalcoólico da *C. verticillata* não apresentou efeitos tóxicos nas cobaias de toxicidade oral aguda. Entretanto, em Beltrame et al.^[16], foram utilizados ratos machos Wistar nos experimentos, buscando avaliar o desempenho hipoglicemiante e antibacteriano. Sendo que, seus resultados não comprovaram atividade antidiabética, apresentando ação antibacteriana somente dos dois compostos b-sitosterol e sitosterol-b-D-glucopiranosídeo.

Entre os artigos que investigaram outros efeitos da *C. verticillata*, destaca-se Khalil et al.,^[24] que avaliaram a ação antioxidante na planta por meio de decocção, separação e ensaio de descoloração de cátions radicais. Assim, reconheceram que há benefícios dos antioxidantes na prevenção de diabetes, sendo apresentado uma inibição para toxicidade de aproximadamente 37% da planta.

Salazar^[25], teve como intuito determinar a melhor condição operacional da extração por fluido supercrítico (SFE) da *C. verticillata*, comparando à extração convencional (Soxhlet). Nos dois extratos (SFE and Soxhlet)

encontraram ação antioxidante também, terpenos, compostos fenólicos e flavonoides. Os testes nos modelos de isquemia cerebral focal em ratos mostraram ação anti-inflamatória e neuroprotetora.

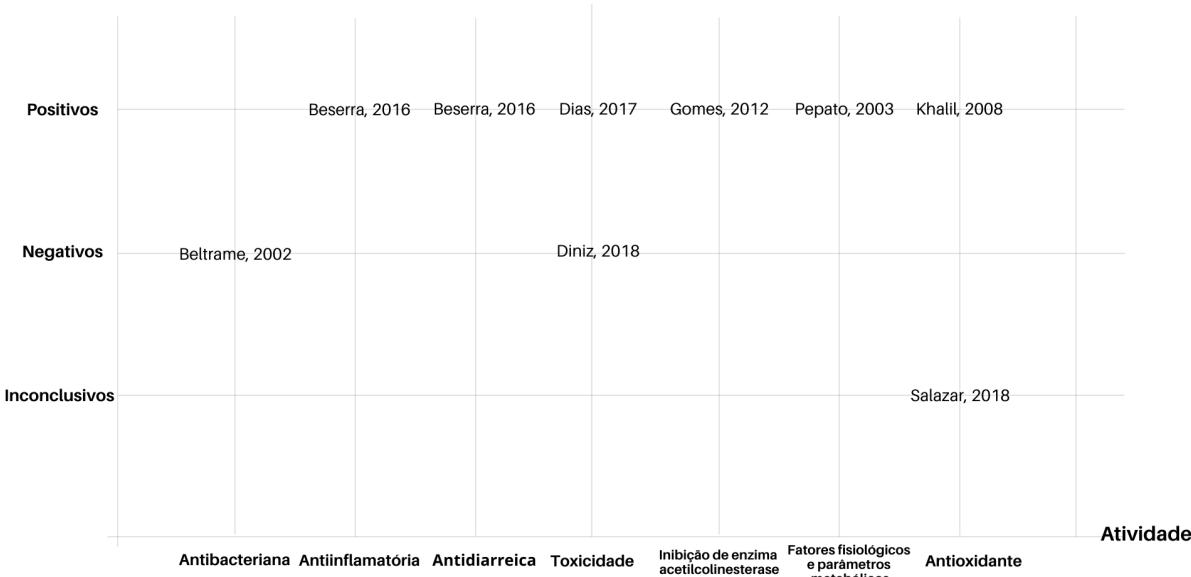
Já Diniz et al.^[26], usaram ratos Wistar para avaliar a toxicidade aguda e crônica do extrato hidroalcoólico das folhas de *C. verticillata*. Para tal, foram administradas doses de 4,5 mg/kg, 13,5 mg/kg ou 40,5 mg/kg e foi constatado que o extrato hidroalcoólico da planta possui um perfil de baixa toxicidade. Da mesma forma Dias et al.^[27], efetuaram uma triagem fitoquímica do extrato da planta com testes em cistos de *Artemia salina* L., constatando alta toxicidade no extrato hidroalcoólico das folhas de *C. verticillata*. Os autores afirmam haver uma possibilidade dos constituintes químicos característicos da planta, como flavonoides e taninos, serem responsáveis pela sua ação biológica.

Outros autores também analisaram os aspectos metabólicos da *C. verticillata*, tais como Pepato et al.^[28], que realizaram testes em ratos machos wistar, utilizando decocções foliares de *C. verticillata* e o obtiveram como resultado “um efeito benéfico nos parâmetros fisiológicos e metabólicos relacionados ao metabolismo de carboidratos e proteínas”. Além de apresentar também, uma redução significativa no nível glicêmico dos animais analisados, sendo que a glicose plasmática reduziu em 10%. Da mesma maneira, Gomes^[29] realizou estudos fitoquímicos da planta, caracterizando e isolando alguns metabólitos secundários como B-sitosterol, n-tetracosanol e 3B-taraxerol e seus derivados. Por fim, esses estudos resultaram em uma inibição na ação da enzima acetilcolinesterase, além da identificação dos ácidos graxos nos talos e folhas da *C. verticillata* através do uso de ésteres metálicos.

No gráfico de quadrantes abaixo (**GRÁFICO 3**) encontram-se todas as informações esquematizadas de acordo com seu resultado (positivo, negativo ou inconclusivo) e sua atividade (antibacteriana, anti-inflamatória, antidiarreica, toxicidade, inibição da enzima acetilcolinesterase, fatores fisiológicos e parâmetros metabólicos ou antioxidante).

GRÁFICO 3: Classificação dos artigos de acordo com os resultados em função da atividade analisada.

Resultados



Fonte: Autores do trabalho.

Conclusão

Por meio da pesquisa realizada, foram identificados artigos científicos relacionados à atividade hipoglicemiante da *C. verticillata* através das pesquisas feitas nas plataformas Google Acadêmico, Capes Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e SciELO, onde foram identificados 10 artigos que tratavam especificamente do efeito hipoglicemiante da planta, além de outros sete estudos que avaliavam outras atividades relacionadas ao extrato dessa planta.

Também foram analisados os variados tipos de extratos e objetos de estudo abordados nos artigos reunidos após a seleção e durante a análise e leitura dos artigos escolhidos. Assim, reuniram-se os tipos de extratos e objetos de estudo em dois gráficos para melhor visualização dos resultados, comparando-se em seguida, os diferentes aspectos metodológicos utilizados em cada um dos estudos analisados, por meio da análise dos gráficos e tabelas produzidos a partir dos dados encontrados nas leituras dos artigos. Após isso, foram comparadas as metodologias utilizadas em cada trabalho, buscando identificar suas semelhanças e divergências, encontrando, assim, o nosso resultado principal: que a combinação de ratos machos Wistar com extrato aquoso da planta mostrou maior eficácia na redução e melhora da glicemia nesses objetos de estudo.

Deste modo, foi realizada uma ampla revisão da literatura relacionada às propriedades farmacológicas da planta *C. verticillata*, com foco na sua atividade hipoglicemiante.

Ademais, após a análise dos resultados obtidos, observou-se que os efeitos hipoglicemiantes da *C. verticillata* foram predominantes na manipulação de Ratos machos Wistar a partir do extrato aquoso, e que os estudos realizados com humanos foram apenas inconclusivos e negativos. Com isso, pode-se deduzir que a probabilidade de obter um resultado satisfatório é mais alta quando utilizados o objeto de estudo ratos machos Wistar combinados com extrato aquoso e mais baixa quando realizados com humanos, concluindo que não é possível afirmar se a planta possui de fato propriedades hipoglicemiantes e que possa ser aplicada como tratamento para a *diabetes mellitus tipo 2*.

Traz-se assim novamente a problemática apontada na introdução do presente trabalho quanto ao uso de plantas supostamente medicinais, porém sem eficácia comprovada, como é o caso da *C. verticillata*. Essa prática popular segue sendo um problema, pois em casos como o da planta em questão, permanece a dúvida da segurança do uso pelos pacientes, sendo que não há certeza dos malefícios nem dos benefícios de seu uso. Desse modo, o mais adequado a se fazer é esperar a comprovação científica definitiva para então, confiar no tratamento proporcionado pela planta, não colocando vidas em risco por uma terapia possivelmente sem eficácia.

Sendo assim, faz-se necessária a realização de futuros estudos mais focados em ensaios com humanos para sanar essa dúvida. Uma sugestão para futuros trabalhos é realizar uma comparação entre diversos tipos de extrato da *C. verticillata* para verificar se os métodos de extração resultam em diferentes composições de extrato, influenciando assim na sua atividade hipoglicemiante.

Fontes de financiamento

Esta pesquisa não recebeu financiamento.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) *campus* Gaspar, pela oportunidade e fundamentação para a realização do trabalho.

Colaboradores

Concepção do estudo: ALO; SS; TV; LSV; RP

Curadoria dos dados: ALO; BMG; SS; WBJ; TV; LSV; RP

Coleta de dados: ALO; SS; TV; LSV; RP

Análise dos dados: ALO; BMG; SS; WBJ; TV; LSV; RP

Redação do manuscrito original: ALO; BMG; SS; WBJ; TV; LSV; RP

Redação da revisão e edição: ALO; SS

Referências

1. Blog da UPIS. União Pioneira de Integração Social [Internet]. **Terapias integrativas e complementares: o que é e função do profissional.** [acesso em: 28 fev. 2022]. Disponível em: [\[https://institucional.upis.br/blog/terapias-integrativas-e-complementares/?amp=1\]](https://institucional.upis.br/blog/terapias-integrativas-e-complementares/?amp=1).
2. França ISX, Souza JA, Baptista RS, Britto VRS. Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Rev Bras Enferm** [online]. 2008; 61(2): 201-208. [acesso em 15 jun. 2020] Disponível em: [\[http://dx.doi.org/10.1590/s0034-71672008000200009\]](http://dx.doi.org/10.1590/s0034-71672008000200009).
3. Veiga Junior VF, Pinto AC, Maciel MAM. Plantas medicinais: cura segura? **Quim Nova**. [online]. 2005; 28 (3): 519-528. [acesso em 14 ago. 2020]. Disponível em: [\[https://doi.org/10.1590/S0100-40422005000300026\]](https://doi.org/10.1590/S0100-40422005000300026).
4. Rodrigues LS, Sobreira IEMM. Uso de plantas medicinais por adultos diabéticos e/ou hipertensos de uma unidade básica de saúde do município de Caucaia-CE, Brasil. **Rev Fitos**. [online]. 2020; 14(3): 341-354. [acesso em: 23 mar. 2021]. Disponível em: [\[https://doi.org/10.32712/2446-4775.2019.812\]](https://doi.org/10.32712/2446-4775.2019.812).
5. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA [Internet]. **Medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais.** [acesso em: 13 ago. 2020]. Disponível em: [\[https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/fitoterapicos\]](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/fitoterapicos).
6. Alcantara RGL, Joaquim RHVT, Sampaio SF. Plantas medicinais: o conhecimento e uso popular. **Rev APS** [online]. 2016; 18(4): 470-482. [acesso em: 24 jul. 2020]. Disponível em: [\[https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15680\]](https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15680).

7. Teles DIC. **A Fitoterapia como tratamento complementar na Diabetes Mellitus**. Porto, 2013. Dissertação de Mestrado [Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas] – Universidade Fernando Pessoa. Porto, Portugal. 2013.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução **RDC nº 48**, de 16 de março de 2004. Regulamento Técnico para Medicamentos Fitoterápicos. Diário Oficial da União
16 de mar 2004; Seção 1.
[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0048_16_03_2004.html].
9. Reisner HM. **Patologia: uma abordagem por estudos de casos** [online]. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda; 2016 [acesso em: 10 mar. 2022]. Disponível em: [<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555479/>].
10. Rosendo RA. **Avaliação de eficácia da Cissus verticillata (L.), em portadores de Diabetes Melito tipo 2, através da concentração de glicose na saliva e no sangue**. João Pessoa, 2009. 96 f. Dissertação de Mestrado [Programa de Pós-Graduação em Odontologia] – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2009. [https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/6679?locale=pt_BR].
11. Pessini GL, Ushirobira TMA. Plantas medicinais no tratamento do Diabetes Mellitus. **Rev Uningá** [online]. 2006; 8(1): 81-97. [acesso em: 09 jun. 2020]. Disponível em: [<http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/459/116>].
12. Nicolson DH, Jarvis C. *Cissus verticillata*, a New Combination for *C. sicyoides* (Vitaceae). **TAXON** [online]. 1984; 33(4): 726-727. [acesso em: 10 mar. 2022]. Disponível em: [<http://www.jstor.org/stable/1220796>].
13. Souza FA, Guarim Neto G. Aspectos botânicos e de usos de *Cissus Verticillata* (L.) Nicholson & C. E. Jarvis (Vitaceae): Insulina-vegetal. **FLOVET** [online]. 2009; 1(1): 21-39. [acesso em: 11 ago. 2020]. Disponível em: [<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/flovet/article/view/652>].
14. Santos HB, Modesto-Filho J, Diniz MFFM, Vasconcelos THC, Pereira FSB, Ramalho JA, et al. Avaliação do efeito hipoglicemiante de *Cissus sicyoides* em estudos clínicos fase II. **Rev Bras Farmacogn**. [online]. 2008; 18(1): 70-76. [acesso em: 12 ago. 2020]. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-695X2008000100014>].
15. Braga TV. **Avaliação da atividade farmacológica de Cissus verticillata Nicolson & C. E. Jarvis subsp. verticillata como antioxidante, antifúngico, hipoglicemiante e cicatrizante**. Ouro Preto, 2008. Dissertação de Mestrado [Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas] – Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, 2008. 202 f. [<https://www.repositorio.ufop.br/items/c5c88a19-fa7b-4138-b8e5-2303ccce73ba>].
16. Beltrame FL, Pessini GL, Doro DL, Dias Filho BP, Bazotte RB, Cortez DAG. Evaluation of the Antidiabetic and Antibacterial Activity of *Cissus sicyoides*. **Braz Arch Biol Technol** [online]. 2002; 45(1): 21-25. [acesso em: 20 jun. 2020]. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.1590/s1516-89132002000100004>].
17. Alexandre FSO. **Análise fitoquímica de plantas do Ceará: potencial farmacológico de Cissus verticillata e composição volátil de Myrcia sp**. Fortaleza, 2007. 159 f. Dissertação de Mestrado [Programa de Pós-Graduação em Química Orgânica] – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2007. [<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/14080>].
18. Miura T. Antidiabetic activity of *Cissus sicyoides* in KK-Ay mice. **J Tradit Med** [online]. 2006; 23(3): 89-91. [acesso em: 09 jun. 2020]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/318849995_Antidiabetic_activity_of_Cissus_sicyoides_in_KK-Ay_mice].
19. Salgado JM. *Cissus sicyoides*: analysis of glycemic control in diabetic rats through biomarkers. **J Med Food** [online]. 2009; 12(4): 722-727. [acesso em: 12 ago. 2020]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1089/jmf.2008.0157>].

20. Viana GSB, Medeiros ACC, Lacerda AMR, Amleal LK, Vale TG, Matos FJ. Hypoglycemic and anti-lipemic effects of the aqueous extract from *Cissus sicyoides*. **BMC Pharmacol** [online]. 2004; 4(9):. [acesso em: 14 ago. 2020]. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2210-4-9>].
21. Barbosa WLR, Santos WRA, Pinto LN, Tavares ICC. Flavonoides de *Cissus verticillata* e a atividade hipoglicemiante do chá de suas folhas. **Rev Bras Farmacogn.** [online]. 2002; 12: 13-15. [acesso em: 03 ago. 2020]. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x200200030007>].
22. Beltrame FL. Estudo fitoquímico e avaliação do potencial antidiabético do *Cissus sicyoides* L. (Vitaceae). **Quim Nova** [online]. 2001; 24(6): 783-785. [acesso em: 12 ago. 2020]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1590/S0100-40422001000600014>].
23. Beserra FP. *Cissus sicyoides*: Pharmacological Mechanisms Involved in the Anti-Inflammatory and Antidiarrheal Activities. **Int J Mol Sci** [online]. 2016; 17(2): 1-15. [acesso em: 12 ago. 2020]. Disponível em: [<https://doi.org/10.3390/ijms17020149>].
24. Khalil NM, Pepato MT, Brunetti IL. Free Radical Scavenging Profile and Myeloperoxidase Inhibition of Extracts from Antidiabetic Plants: *Bauhinia forficata* and *Cissus sicyoides*. **Biol Res** [online]. 2008; 41(2): 165-171. [acesso em: 14 ago. 2020]. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.4067/S0716-97602008000200006>].
25. Salazar MLAR. Chemical composition, antioxidant activity, neuroprotective and anti-inflammatory effects of cipo-pucá (*Cissus sicyoides* L.) extracts obtained from supercritical extraction. **J Supercrit Fluids** [online]. 2018; 138: 36-45. [acesso em: 14 ago. 2020]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.supflu.2018.03.022>].
26. Diniz MFFM, Pessôa HLF, Sá CB, Lira AB, Ramalho LSN, Oliveira KM, et al. Non-clinical acute and chronic toxicity evaluations of *Cissus sicyoides* L. (Vitaceae) hydroalcoholic leaf extract. **Toxicol Rep** [online]. 2018; 5: 890-896. [acesso em: 12 ago. 2020]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2018.07.001>].
27. Dias GT, Lima CMBL, Lira AB, Ramalho JA, Oliveira KM, Diniz MFFM. Toxicidade do extrato hidroalcoólico das folhas de *Cissus sicyoides*. **Acta Bras** [online]. 2017; 1(1): 8-12. [acesso em: 15 maio 2020]. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.22571/actabra1120178>].
28. Pepato MT, Baviera AM, Vendramini RC, Perez MPMS, Kettelhut IS, Brunetti IL. *Cissus sicyoides* (princess vine) in the long-term treatment of streptozotocin-diabetic rats. **Biotechnol Appl Biochem** [online]. 2003; 37(1): 15-20. [acesso em: 14 ago. 2020]. Disponível em: [<http://dx.doi.org/10.1042/ba20020065>].
29. Gomes BA. **Contribuição ao conhecimento químico de plantas do nordeste: *Cissus verticillata* L. (Vitaceae)**. Fortaleza, 2012. 114 f. Dissertação de Mestrado [Programa de Pós-Graduação em Química Orgânica e Inorgânica] – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2012. [<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/9734>].

Histórico do artigo | Submissão: 15/02/2023 | Aceite: 29/04/2025

Como citar este artigo: Oeckslér AL, Galindro BM, Souza S, Beck Junior W, et al. Análise de trabalhos experimentais buscando a evidenciação da ação hipoglicemiante e outros potenciais da *Cissus verticillata*. **Rev Fitos**. Rio de Janeiro. 2025; 19(1): e1552. e-ISSN 2446-4775. Disponível em: <<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1552>>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.

