



FIGURA 1. *Viscum album*.  
Foto: Salvador Cañigueral

## Etnobotânica de espécies de erva-de-passarinho ou visco (famílias *Loranthaceae* e *Viscaceae*)

Anderson Cavalcante Guimarães <sup>a</sup>  
Celina de Jesus Silva <sup>b</sup>  
Antonio Carlos Siani <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Amazonas, Campus Itacoatiara, Amazonas, AM, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Centro de Controle de Oncologia - CECON, Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Instituto de Tecnologia em Fármacos, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Endereço para correspondência:

Anderson Cavalcante Guimarães  
Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia de Itacoatiara  
Universidade Federal do Amazonas  
Rua Nossa Senhora do Rosário 3863,  
Tiradentes  
69100-000, Itacoatiara, AM, Brasil  
andersoncg.icet@yahoo.com

### Resumo

Este artigo traz uma compilação etnobotânica e etnofarmacológica das ervas-de-passarinho ou visco, pertencentes às famílias botânicas *Loranthaceae* e *Viscaceae*. A partir dos primeiros registros de uso folclórico no norte da Europa e Reino Unido, cerca de uma centena de citações demonstram que a utilização medicinal destas espécies é cosmopolita. Este emprega basicamente a ingestão e as aplicações tópicas de preparados com a planta fresca. A parte mais utilizada da planta são as folhas, seguida de preparações com a planta toda. As espécies de maior destaque pertencem aos gêneros *Loranthus* e *Struthanthus* entre as *Loranthaceae*, e *Phoradendron* e *Viscum* entre as *Viscaceae*. Quanto ao uso medicinal, 27 citações apontaram o emprego da planta em distúrbios cardiovasculares, seguido dos distúrbios do trato respiratório e inflamações em geral com 25 e 24 citações, respectivamente. Esta compilação permitiu também levantar considerações sobre a aplicação oncológica de *Viscum album*, como a espécie de mais longa tradição de uso e maior lastro científico, ainda que esta aplicação esteja fora do escopo das farmacopeias e da regulação de fitoterápicos suportados pelo uso tradicional. Uma recente e detalhada análise efetuada pela *European Medicines Agency* concluiu que a inconsistência das respostas farmacológicas, a inaplicabilidade dos resultados toxicológicos relatados, e a variabilidade química dos extratos de *V. album* são empecilhos para respaldar sua monografia farmacopeica e validar seu emprego tradicional na área cardiovascular. Assim, este levantamento pode contribuir com um cenário organizado de informações de base tradicional e científica, que contribuam futuramente com o avanço desta questão.

### Palavras-chave

*Loranthaceae*, *Viscaceae*, etnobotânica, erva-de-passarinho, visco.

## Etnobotánica de los muérdagos (familias Lorantáceas y Viscáceas)

### Resumen

Este artículo efectúa una compilación etnobotánica y etnofarmacológica de los “muérdagos”, especies pertenecientes a las familias botánicas de las Lorantáceas y Viscáceas. Desde los primeros registros de uso popular en el norte de Europa y el Reino Unido, cerca de un centenar de citas demuestran que el uso medicinal de estas especies es cosmopolita. Se emplea básicamente por vía oral y también la aplicación de la planta fresca en forma tópica. Lo más utilizado es la hoja, seguido de las preparaciones de planta entera. Las especies más destacadas son las que pertenecen a los géneros *Loranthus* y *Struthanthus* (Lorantáceas) y *Phoradendron* y *Viscum* (Viscáceas). 27 citas señalaron el uso de estas plantas para el tratamiento de trastornos cardiovasculares, seguido de los de las vías respiratorias y la inflamación en general, con 25 y 24 citas, respectivamente. La información recopilada también permite hacer consideraciones sobre la aplicación oncológica de *Viscum album*, que es la especie de muérdago con mayor tradición de uso y respaldo científico. Un reciente análisis de la literatura existente, realizado por la Agencia Europea del Medicamento concluyó que la inconsistencia de las respuestas farmacológicas, la inaplicabilidad de los hallazgos toxicológicos reportados y la variabilidad química de los extractos desaconsejan la elaboración de una monografía con el fin de validar su uso en el área cardiovascular tradicional de esta especie. Este estudio puede contribuir a organizar mejor el escenario de la información tradicional y científica sobre las especies de muérdago, buscando el progreso de esta cuestión.

### Palavras-chave

Lorantáceas, Viscáceas, etnobotánica, muérdago.

### Aspectos botânicos e distribuição das espécies

As espécies das famílias dicotiledôneas *Loranthaceae* e *Viscaceae* são hemiparasitas e parasitas clorofiladas perenes, que usualmente constituem maciços arbustivos crescendo nos ramos das árvores; sendo ali fixados pelo haustórios, que são filamentos terminais das raízes, apropriados para penetrar na planta hospedeira e assim obter água e nutrientes necessários à sobrevivência<sup>(1)</sup>. As espécies destas duas famílias constituem a maioria deste tipo de plantas parasitas conhecidas ao redor do mundo, já que são de larga e global distribuição em ambos hemisférios<sup>(2)</sup>.

## Ethnobotany of mistletoes species (families Loranthaceae and Viscaceae)

### Abstract

This article brings an ethnobotanical and ethnopharmacological compilation of mistletoe, belonging to the botanical families *Loranthaceae* and *Viscaceae*. From the earliest records of folk use in northern Europe and the UK, about a hundred quotes demonstrate that the medicinal uses of these species are cosmopolitan. These basically employ ingestion and topical applications prepared with the fresh plant. The most used part of the plant is the leaves, followed by preparations with the whole plant. The most prominent species belong to genera *Loranthus* and *Struthanthus* (*Loranthaceae*), and *Phoradendron* and *Viscum* (*Viscaceae*). As for medicinal use, 27 citations concern the specie to treat cardiovascular disorders, followed by disorders of the respiratory tract and inflammation in general with 25 and 24 citations, respectively. This compilation also allowed raising considerations about the oncologic application of *Viscum album* as the traditional specie in long-term use and steadier scientific backing, although this therapy is outside the scope of the pharmacopoeias and regulation of herbal supported by traditional use. A recent detailed analysis by the European Medicines Agency concluded that the inconsistency in pharmacological responses, the inapplicability of the reported toxicological findings, and the chemical variability of *V. album* extracts are impediments to support their pharmacopoeia monograph and validate its traditional use in the cardiovascular area. Thus, this survey can contribute to better organizing the scenario of traditional and scientific information on mistletoe species, aiming the progress of this issue.

### Keywords

*Loranthaceae*, *Viscaceae*, ethnobotany, mistletoe.

No Brasil, estas plantas parasitas são conhecidas pelo nome de erva-de-passarinho, visco ou visgo (*mistletoe* em inglês; *pajarito*, *injerto*, *suelda-con-suelda*, *mata-palo*, *muérdago* em espanhol), pois disseminam-se após seus pequenos frutos serem ingeridos por pássaros. As sementes, por serem revestidas de um muco viscoso que favorece a aderência, quando excretadas acabam por germinar nos ramos arbóreos. São facilmente reconhecíveis pelas folhas alternas, carnosas, coriáceas e verde-escuras, que escurecem ainda mais quando secas; e os frutos baga ou drupa são pequenos e coloridos entre dourado e vermelho, branco ou verde (a depender da espécie), dispostos em espigas



FIGURA 2. *Phoradendron piperoides* (Viscaceae) hospedada em *Ficus enormis* (Moraceae). Foto: A.C. Siani.

ou ráceros<sup>(3,4)</sup>. A proliferação de ervas-de-passarinho é, via de regra, prejudicial à espécie hospedeira, e por isso extremamente danosa para culturas agrícolas, em especial a fruticultura<sup>(4)</sup>.

Até o início década de 1960, todas as ervas-de-passarinho eram botanicamente compreendidas dentro da família *Loranthaceae* – da qual *Viscaceae* era considerada uma subfamília, quando então foram estabelecidas diferenças embriológicas e genéticas básicas entre espécies, o que resultou no reconhecimento de duas famílias distintas. O suporte definitivo à diferenciação e consequente separação das duas famílias foi consolidado principalmente pelos estudos realizados por J. Kuijt e D. M. Calder, entre 1968 e 1983, o qual envolveu transposições de espécies e gêneros, então embasadas em caracteres morfológicos, principalmente das inflorescências. Ainda, análises cromossômicas sugeriram genealogias distintas para ambas as famílias, apontando para a América do Sul e Oceania como ponto de origem e irradiação das espécies *Loranthaceae*, e sudoeste asiático para *Viscaceae*<sup>(5,6)</sup>.

As espécies de *Loranthaceae* constituem a mais importante família neotropical de plantas parasitas, incluindo 70 gêneros e 800 espécies. No Brasil, aproximadamente 100 espécies pertencentes a 10 gêneros ocorrem em quase todos os ecossistemas do país<sup>(3,4)</sup>. A família *Viscaceae* também é cosmopolita, contudo atinge regiões mais temperadas do

planeta e constitui um número mais restrito de espécies (7 gêneros e cerca de 400 espécies), em comparação com *Loranthaceae*<sup>(7-9)</sup>. A espécie de erva-de-passarinho mais difundida na Europa é *Viscum album* L., que usualmente parasita choupos, pereiras e macieiras. Já *Loranthus europeus* e espécies do gênero *Phoradendron* (*Loranthaceae*) crescem comumente em carvalhos e pinhos (entre outros) da América do Norte<sup>(10)</sup>; enquanto os gêneros *Psittacanthus*, *Struthanthus* e *Cladocolea* são importantes no México e América Central<sup>(2,11)</sup>, estendendo-se ao Brasil<sup>(8,9,12,13)</sup>. O gênero tropical *Struthanthus* é bastante difundido na maioria dos estados brasileiros<sup>(14)</sup>.

### Aspectos etnobotânicos das ervas-de-passarinho ou visco

O registro etnográfico ocidental mais antigo do visco (corruptela da tradução do nome da espécie europeia *Viscum album*) refere-se à tradição dos sacerdotes druidas celtas, conforme mencionado por Plínio o Velho em sua *Naturalis Historia*, publicado entre os anos 77-79 d.C. O visco era colhido no sétimo dia da lua nova, pelos sacerdotes vestidos de branco, que utilizavam uma foice de ouro e resgatavam os ramos em um manto branco antes que estes tocassem o chão; em nome da preservação de suas propriedades mágicas enviadas pelos céus a uma planta que não precisava da terra para viver e florescer. Mesmo com a extinção da religião dos druidas, os conquistadores

romanos mantiveram viva a crença na terapêutica do visco, provavelmente associado ao virtuoso “galho de ouro” mencionado por Virgílio na Eneida quase um século antes da publicação de Plínio. Esta tradição perdurou até cerca do século XIX, quando se pendurava um ramo de visco nas entradas das casas, em determinadas efemérides (época do Natal), como uma garantia para repelir todos os tipos de males, bruxarias, doenças, azar e incêndio <sup>(15)</sup>. O constante uso do visco para tratar variados tipos de distúrbios levou à sua inclusão nas farmacopeias, como o *British Pharmaceutical Codex* (BPC) de 1934 e diversas edições posteriores do *Martindale – The Extra Pharmacopoeia* <sup>(16)</sup>; ainda que algumas misturas desta planta com outros elementos tenham sido banidas, por exemplo, da farmacopeia sueca, já no meio do século XVIII <sup>(10)</sup>.

A principal atribuição do visco dos druidas era devido à produção pela planta de substâncias com efeito relaxante do sistema nervoso. Naturalmente, esta propriedade é descrita nos registros produzidos pelo folclore da metade Sul da Inglaterra, onde o *mistletoe* ocorre em grande quantidade. O uso associado ao controle de espasmos musculares involuntários (coreia) aparece em cinco condados, e à epilepsia, calmante da histeria e palpitações do coração, em outras cinco regiões. Estas últimas aplicações do visco também se estendem à Irlanda. Usos secundários do visco (*mistletoe*) na Grã-Bretanha incluem o combate às febres, coqueluche, e indução da eclosão do sarampo. A ingestão de uma folha diária também preveniria o infarto <sup>(17)</sup>. Provavelmente, o primeiro registro sobre observações médicas empíricas das propriedades desta planta foi o panfleto apregoado por Sir John Colbatch em 1720, que exortava suas propriedades no tratamento da epilepsia. Algum efeito depressor em animais foi também propalado em toda Europa, a partir de observações feitas na França em 1906. Até 1958 já havia cerca de 200 publicações científicas envolvendo as propriedades do visco <sup>(16)</sup>. Ainda com base folclórica, as propriedades terapêuticas do *Viscum album* foram estendidas para outros distúrbios, como os tratamentos de abscessos, ansiedade, asma, diarreia, tontura, fadiga, endurecimento das artérias, gota, dor de cabeça, hemorragia, ausência de menstruação, taquicardia, e câncer <sup>(18)</sup>. O caráter cosmopolita das espécies de *Loranthaceae* e *Viscaceae* vem, recentemente, embasando prospecções etnobotânicas que demonstram a utilização generalizada de suas espécies em quase todas as partes do globo, muitas vezes vinculada à tradição de comunidades antigas sobreviventes no mundo contemporâneo. Este

estudo apresenta uma compilação na literatura científica sobre o uso popular de espécies de *Loranthaceae* e *Viscaceae* como agentes terapêuticos, conforme a TABELA 1. Entre as *Loranthaceae*, os gêneros *Loranthus* e *Struthanthus*; e entre as *Viscaceae*, os gêneros *Phoradendron* e *Viscum* são aqueles que possuem mais informações disponíveis, assim como lideram os estudos científicos realizados.

Entre as informações coletadas, os resultados da TABELA 1 revelaram que a aplicação das ervas-de-passarinho em distúrbios cardiovasculares foi a mais citada (27 vezes), seguida de perto pelos distúrbios do trato respiratório e inflamações em geral (25 e 24 citações, respectivamente); estas últimas incluindo preparados de uso tópico. As atividades antiparasitárias (micróbios em geral, tuberculose, lepra, helmintos) e empregos relacionados com a fertilidade (abortivo, antiabortivo e fertilidade) aparecem em seguida, com 18 citações cada caso. O uso para combater distúrbios gastrintestinais (digestão, males do estômago e fígado) com 10 e diabetes com 9 citações concluem os empregos mais usuais destas espécies na medicina tradicional de vasta gama de comunidades ao redor do mundo. O uso popular emprega basicamente a ingestão oral e as aplicações tópicas de preparados com a planta fresca.

De maneira geral, os dados da TABELA 1 foram coletados diretamente de levantamentos etnobotânicos realizados para comunidades específicas, mas também de artigos científicos subsequentes que citam fontes de usos tradicionais, entre artigos, livros, ou outras. Assim, em diversos casos, não está explícito no estudo citado na TABELA 1 qual a parte da planta que é utilizada no caso em foco. Em muitos destes casos, pode-se depreender que a planta toda (ou ‘partes aéreas’, ou ‘folhas e cascas’, ou ‘folhas e galhos’ ou ‘folhas e caule’) foi empregada. Nesse caso, o uso da planta inteira é o mais comumente encontrado; contudo quando o estudo especifica alguma parte da planta, o uso das folhas claramente lidera as citações, com ocasionais menções das flores, frutos e raízes – considerando-se aqui todas as maneiras de preparação.

Em sua segunda coluna, a Tabela 1 traz, virtualmente, quatro informações em sequência: o nome popular em itálico, a comunidade e local que usa a planta entre parêntesis, seguidos do uso tradicional e um novo parêntesis contendo a parte utilizada da planta. A disposição das informações coletadas segue este padrão na apresentação da segunda coluna inteira. Contudo, as informações compiladas não se restringiram a fontes de estudos etnobotânicos genuínos; mas também utilizaram fontes indiretas, ou seja, artigos de

cunho científico que lançam mão, na introdução do tema, de informações praticamente inacessíveis, ou mesmo não devidamente referenciadas do ponto de vista etnológico. Assim posto, o estado da arte descrito na tabela, em vários casos, possui lacunas oriundas da própria referência consultada, restritas à literatura disponível nas revistas científicas, e nas bases de dados da Internet, de maneira geral. Nestes casos, em função de uma tabela mais simplificada, esta lacuna não foi preenchida na tabela por qualquer notação ou sinal específico, mas sim as informações foram meramente omitidas, mantendo-se o *default* indicado na primeira linha da coluna.

### Aspectos farmacológicos e farmacêuticos

O folclore europeu associado ao uso da espécie *Viscum album* a tornaram não apenas a representante das “ervas-de-passarinho” ou “visco” mais citada na etnografia ocidental, como também aquela na qual foram concentrados os estudos científicos mais modernos. No entanto, as preparações farmacêuticas com visco nunca estiveram absolutamente livres de controvérsia quanto à terapêutica da hipertensão ou da arteriosclerose. Por exemplo, algumas espécies de *Phoradendron*, *Psittacanthus* e, especialmente *Oryctanthus florulentus* constam da farmacopeia de base tradicional da Guiana, indicadas na composição de emplastos para reduzir fraturas<sup>(19)</sup>. Contudo, como não se trata de farmacopeias oficiais, tais espécies e indicações não respondem às considerações farmacopeicas requeridas, que embasam os critérios técnicos de qualidade para reconhecê-las e incluí-las no arsenal terapêutico e também comercializá-las nesta base.

Por outro lado, a propriedade cancerostática descrita para *Viscum album* induziu extensas investigações pré-clínicas, clínicas, e bioquímicas<sup>(20)</sup>. Ainda recentemente, em alguns países europeus, é possível se encontrar preparações, com base antroposófica, do suco de *Viscum album* fermentado, para administração parenteral, para combater vários tipos de tumores<sup>(10, 21)</sup> (ex: *Viscum Mali* da Weleda). As propriedades citotóxicas e imunoestimulantes do *Viscum album* foram demonstradas em estudos *in vitro* e em animais<sup>(21)</sup>, culminando com o desenvolvimento na Alemanha do soro injetável Iscador®, oriundo nas práticas da medicina antroposófica, que era prescrito com a propriedade de acelerar a resposta do sistema imune para induzir a produção de linfócitos e sitiar os tumores<sup>(22, 23)</sup>. Uma das patentes do processo de obtenção deste produto indica que as proteínas inibidoras dos tumores estariam concentradas após a

eliminação das moléculas inativas e também do material tóxico<sup>(16)</sup>. Contudo, este tratamento está relegado às práticas de tratamento complementar, já que o Iscador® não é reconhecido pelo FDA como medicamento ético, apesar de ser foco de estudos clínicos pelo NIH<sup>(24,25)</sup>.

Dada a relevância destes alvos terapêuticos crônicos, o uso do *Viscum album* como planta medicinal e seus preparados fundamentados no uso tradicional foi objeto de uma recente e detalhada análise, efetuada pela *European Medicines Agency* (EMA), à luz da Diretiva 2004/24/EC<sup>(26)</sup>, conforme adequada para produtos vegetais de uso na medicina tradicional<sup>(27)</sup>. Esta revisão foi realizada pelo *Committee on Herbal Medicinal Products* (HMPC) designado pela EMA, e envolveu uma análise detalhada dos estudos disponíveis sobre a espécie *Viscum album* desde o início do século passado, em especial os registros de estudos pré-clínicos e clínicos, e aqueles relacionados com a qualidade da matéria-prima vegetal. O trabalho do HMPC incluiu um levantamento histórico do estado da arte para esta espécie; assim como a construção de um painel com o status regulatório desta espécie como planta medicinal em 30 países da Europa, tomando-se por critérios básicos o registro oficial de uso tradicional e a autorização para comercialização<sup>(28)</sup>. Os resultados do trabalho do HMPC apontaram para a insuficiência de suporte a uma monografia de respaldo ao uso tradicional de *Viscum album* com respeito ao seu emprego nas disfunções cardiovasculares. Há pouca evidência para o efeito de abaixamento da pressão sanguínea por preparações com visco e os resultados clínicos são muito raros e controversos<sup>(29)</sup>. Neste mesmo estudo, o emprego oncológico desta planta também foi abordado, ainda que este alvo terapêutico fique fora do escopo de possível uso tradicional. A conclusão foi parecida à anterior, enfatizando o não cumprimento de critérios relacionados a:

- método de produção dos ‘extratos ativos’ não ser de domínio público;
- a composição dos extratos nem sempre foi acessada e, adicionalmente, depende da planta hospedeira; e
- não se podem acessar as posologias corretas utilizadas nos estudos disponíveis<sup>(29)</sup>.

### Aspectos toxicológicos

Os registros sobre toxicidade de “ervas-de-passarinho” são mais disponíveis para as espécies européia e norte-americana mais abundantes, *Viscum album* e *Phoradendron* spp., respectivamente. Uma vez que são atrativos pelas belas colorações que apresentam, os frutos devem

ser mantidos longe do alcance das crianças<sup>(30)</sup>, ainda que alguns casos clínicos reportados com frutos de *Phoradendron* sp. apontem para uma tolerância à baixa quantidade de frutos ingeridos ( $\leq 5$  unidades). No início da década de 1980, só no Reino Unido comercializavam-se cerca de 150 preparações contendo *Viscum album*<sup>(16)</sup>. Ainda, a controvérsia sobre a toxicidade dos frutos serviu de argumento para a inclusão do *Viscum album* na *Medicines (Retail sale or Supply of Herbal remedies) Order 1977 (Part 1)*, que trazia a obrigatoriedade de este fitoterápico ficar sobre controle farmacêutico<sup>(31)</sup>, lembrando que o BPC de 1934 preconizava a preferência pelas folhas jovens e tolerava frutos ocasionais na droga vegetal<sup>(16)</sup>. Apesar de constar na 8ª edição da Farmacopéia Francesa, as folhas de visco foram, em 1998, eliminadas do Anexo 1 da Nota Explicativa Francesa, que formaliza a autorização para comercializar agentes terapêuticos à base de plantas<sup>(10)</sup>. Os estudos recentes do HMPC demonstraram que os estudos de toxicidade aguda ou crônica da espécie *Viscum album* são inexistentes ou desconhecidas quanto à aplicação cardiovascular. Os valores de  $LD_{50}$  variam segundo o extrato ou fração utilizado, incluindo as causas da ação *in vivo* ainda não esclarecidas totalmente. No entanto, de maneira geral (a partir dos dados compilados pelo HMPC), a ingestão oral de *Viscum album* pode ser considerada como não-tóxica, dada a baixa ocorrência de eventos colaterais sérios descritos<sup>(28)</sup>. Os efeitos adversos mais comuns são distúrbios gastrointestinais, como vômito e diarreia, as quais, em conjunto com a queda de pressão sanguínea, são atribuídas por alguns autores à concentração de viscotoxinas nas folhas jovens. Doses tóxicas podem ser neutralizadas com xarope de ipeca ou carvão ativado administrado em seguida à ingestão da planta<sup>(10)</sup>.

Apesar de espécies de *Loranthaceae* sabidamente concentrar substâncias farmacologicamente ativas, em geral elas possuem graus diversos de toxicidade, mormente devido à presença de misturas de proteínas alcalinas tóxicas (lectinas) e polipeptídeos (viscotoxinas); contudo este é um fato que depende bastante da planta hospedeira. As proteínas estão presentes principalmente nas folhas, e as viscotoxinas nos frutos, onde parece variar a concentração de acordo com a coloração destes. Os frutos podem ainda concentrar sais oxalatos, cuja ingestão em quantidade excessiva provoca gastroenterite. Em geral, pequenas quantidades de folhas ou frutos são consideradas seguras, ainda que a ingestão contínua esteja associada à inflamação hepática<sup>(16, 32)</sup>. Contudo, o dano ao fígado foi motivo de controvérsia,

já que a evidência mais notória envolveu a administração contínua por várias semanas de remédios contendo doses de 90 mg de extrato de erva-de-passarinho misturado com extratos de outras várias espécies indicadas para atenuar palpitações cardíacas, e estas continham outras substâncias mais tarde reconhecidas como potencialmente tóxicas<sup>(10)</sup>. As viscotoxinas, com menor peso molecular, são cardiotônicas e citotóxicas, e as lectinas são inibidoras da síntese de proteínas e possuem atividade mitogênica em linfócitos. Também são agentes aglutinantes, atuando sobre os polissacarídeos componentes das membranas celulares. Estas propriedades estariam eventualmente associadas à ação antitumoral<sup>(16)</sup>; contudo o excesso desta combinação produz hipotensão, coma, convulsões, miose e morte. Por este motivo, as terapias populares com erva-de-passarinho deveriam ser monitoradas, evitando-se a automedicação, assim como devem ser evitadas durante a gravidez e lactação<sup>(21)</sup>. A administração intravenosa de viscotoxina em gatos (35  $\mu\text{g}/\text{Kg}$ ) resultou em efeito ionotrópico negativo no músculo cardíaco, reflexos de bradicardia e hipotensão, apresentando  $LD_{50} = 0,7 \text{ mg}/\text{Kg}$  (camundongos, i.p.). Já o medicamento Iscador® demonstrou ser estimulante, não acarretando efeitos adversos sérios em, no mínimo, 1000 pacientes monitorados, apesar de ocorrerem leves leucocitoses e pirexia<sup>(16)</sup>.

## Conclusão

O vasto quadro informacional desenhado para as ervas-de-passarinho enfatiza o cuidado que requer a possível automedicação com esta planta. Ainda que haja relatos dentro da cultura terapêutica de inúmeras comunidades ao redor do mundo todo sobre o emprego destas plantas, elas ainda não possuem monografias de suporte à inclusão nas farmacopéias ocidentais. O levantamento realizado demonstrou que entre 60 e 70 espécies de ervas-de-passarinho possuem uso tradicional e popular. As utilizações de relato mais frequentes se referem ao efeito anti-hipertensivo, com ação sobre a pressão sanguínea, e anti-inflamatório. De maneira geral, os aspectos toxicológicos ainda são controversos, dependendo da parte da planta utilizada na terapia, e também do hospedeiro da espécie utilizada. A espécie com mais estudos científicos relacionados é a *Viscum album*, com origem e longo registro de uso na etnografia europeia. Ainda nesta perspectiva, a aplicação oncológica permanece fora da abordagem de tratamento tradicional, como bem exemplificam os resultados obtidos com *Viscum album* até o momento. TAULA

Espécie <sup>a</sup>	Nome Popular (Comunidade) – Uso Tradicional (parte da planta) <sup>b</sup>	Referência <sup>c</sup>
<i>Agelanthus dodoneifolius</i> (L)	(Países da África) – hipotensão, doenças cardiovasculares, antiespasmódico, antiparasitário, anti-infeccioso, tratamento de câncer, cólera, asma, diabetes, desordens nervosas; larvicida e moluscicida	(33) (*)
<i>Arceuthobium occidentale</i> (V)	<i>Dwarf mistletoe</i> (índios da Califórnia) <sup>d</sup> : decocção para tratar dor de estômago; (índios de Butte County, Califórnia): espécies indeterminadas de erva-de-passarinho anã, tratamento de hemorragias do pulmão e boca; tuberculose, emagrecimento, dor de estômago, tosse, resfriados e reumatismo	(34, 35) (*)
<i>Arceuthobium oxycedri</i> (L)	<i>Dwarf mistletoe</i> (Turquia, China, Espanha, Norte da África) <sup>d</sup> – doenças infecciosas, respiratórias e gastrointestinais; inflamação, hipertensão	(35) (*)
	<i>Dwarf mistletoe</i> (rara, hospedada em <i>Juniperus oxycedri</i> ) (Turquia) <sup>d</sup> – panaceia: desordens infecciosas, inflamatórias e do sistema respiratório superior, desconforto gastrointestinal, hipotensivo (planta toda)	(35, 36) (*)
	<i>Andiz burcu</i> , <i>andiz güvelegi</i> , <i>bozandiz güvelegi</i> (Turquia) <sup>d</sup> – decocção e uso interno para distúrbios cardíacos, estomacais e vasculares; hipotensivo; chá como panaceia para bronquite, tosse e distúrbios internos (partes aéreas)	(37-39)
<i>Arceuthobium vaginatum</i> (V)	<i>Dwarf mistletoe</i> (México) <sup>d</sup> – tratamento de tosse e diabetes	(34, 35)
<i>Dendrothoe falcata</i> (L)	<i>Honey suckle mistletoe</i> (revisão, vários países) <sup>e</sup> – antifertilidade feminina, abortifaciente, antiestrogênica, atividade anti-implantação, reduz ninhada (partes aéreas)	(40)
	(revisão, vários países) – Tratamento de feridas, anti-helmíntico, antimicrobiano e antidiabético; antifertilidade masculina	(41)
	<i>Banda</i> (termo hindi, Índia) – feridas, problemas menstruais, asma, desordens psíquicas, tuberculose pulmonar, emagrecimento, loucura (uso tribal) (partes aéreas); problemas de pele, bolhas de queimaduras, ossos deslocados e extração de pus, aborto (pasta das folhas); Tribo Korku (florestas do distrito Amravati, estado de Maharashtra, Índia) – antifertilidade em mulheres; consumido como alimento (frutos)	(42, 43)
	(Índia) – dores nas juntas (decocção da planta toda), alívio das dores no peito (suco das folhas); antitumoral, anti-inflamatória, analgésica, potencialmente anti-helmíntica, anticonvulsivante, relaxante muscular, imunomoduladora, cicatrizante, antimicrobiana, anti-hiperlipidêmica	(43) (*)
	<i>Baramanda</i> (tribo Bengali), <i>banda</i> (tribo Munda) (West Bengal, Índia) – emético pela manhã (pasta de raízes frescas maceradas com <i>Plumbago indica</i> )	(44, 45)
<i>Elytranthe globosa</i> (L)	<i>Benalu</i> (Indonésia) – tosse (frutos); dor de cabeça, expelir a placenta após o parto	(46)
<i>Elytranthe maingayi</i> (L)	<i>Benalu</i> (Indonésia) – tosse (frutos); dor de cabeça, expelir a placenta após o parto	(46)

TABELA 1. Espécies de *Loranthaceae* (L) e *Viscaceae* (V) (“ervas-de-passarinho”) utilizadas na medicina popular.

<sup>a</sup>A classificação das espécies dentro da família (*Loranthaceae* ou *Viscaceae*) está determinada segundo as publicações de origem. A literatura levantada registra alguns equívocos quanto à posição de algumas espécies em *Loranthaceae* ou *Viscaceae*. Ainda, algumas espécies entre as aqui mencionadas como *Viscaceae* (principalmente *Phoradendron*) são classificadas na família Santalaceae por alguns autores. <sup>b</sup>Para as lacunas de informações ou citações indiretas nesta coluna 2; ver texto. <sup>c</sup>As referências acompanhadas de (\*) referem-se a estudos complementares, no artigo citado, sobre caracterização química ou a identificação de componentes. <sup>d</sup>As denominações tradicionais em idioma não original resultam de compilações de citações indiretas, onde os autores não mencionam os nomes populares ou os locais de ocorrência e uso da espécie (ver texto). <sup>e</sup>Equivocadamente grafada na revisão citada: *D. fallata* e *D. falcata*.

Espécie <sup>a</sup>	Nome Popular (Comunidade) – Uso Tradicional (parte da planta) <sup>b</sup>	Referência <sup>c</sup>
<i>Elytranthe tubaeflora</i> (L)	<i>Benalu</i> (Indonésia) – tosse (frutos); dor de cabeça, expelir a placenta após o parto	(46)
<i>Englerina woodfordioides</i> (L)	(distrito de Gindeberet, Oeste da Etiópia) – sífilis (ingestão de sementes misturadas em manteiga)	(47)
<i>Erianthemum degree</i> (L)	<i>Iphakarna</i> (Norte rural de Maputaland, KwaZulu, Província de Natal, África do Sul) – usada em combinação com <i>Adenia gummifera</i> e <i>Sarcophyte sanguinae</i> para tratar infecções e gonorreia relacionadas ao HIV (folhas e caules)	(48)
<i>Globimetula braunii</i> (V)	<i>Afomo, Ouisana, Mistletoe</i> (Sudoeste da Nigéria) – diabetes, diminuição da glicemia, colesterol e lipídios do sangue	(49) (*)
	<i>Afomo, Ouisana, Mistletoe</i> (hospedada em <i>Cola acuminata</i> (Sudoeste da Nigéria) – hipertensão, reumatismo, epilepsia, infertilidade, problemas de estômago, auxiliar na digestão, diabetes, laxativo	(50) (*)
	(Nigéria) – acelera os trabalhos de parto	(51)
	(países da África Tropical: Ghana, Camarões, Nigéria) – ingrediente principal em fitoterápicos para tratar dor de cabeça, dores reumáticas e problemas pulmonares; hipertensão (folhas, frutos, flores); úlcera, câncer (raízes); misturada com gim para reduzir risco de problemas cardiovasculares	(52)
<i>Helicanthus elastica</i>	(Medicina Chinesa, coletada na Índia) hospedada em <i>Cordia macleodii</i> (Boraginaceae) – narcótica, diurética, tratamento de distúrbios renais, cálculo vesicular e disfunções da menstruação	(53) (*)
<i>Ligaria cuneifolia</i> ( <i>Psittacanthus cuneifolius</i> ) (L)	<i>Muérdago, liga, liguilla, muérdago criollo</i> (Argentina) – anti-hipertensivo (sucudâneo de <i>Viscum album</i> )	(54, 55, 56) (*)
<i>Loranthus confusus</i> (L)	(Filipinas) – disenteria (raízes)	(57)
<i>Loranthus dregei</i> (L)	(tribo Zulu, sul da África) – doenças estomacais (casca)	(57)
<i>Loranthus europaeus</i> (L)	(leste e sul da Europa, Ásia Menor) – mesmas indicações do <i>Viscum album</i>	(57, 58) (*)
<i>Loranthus ferrugineus</i> (L)	<i>Dedalu, dalu-dalu</i> (Malásia) – hipertensão	(59)
<i>Loranthus globosus</i> (L)	<i>Chota banda</i> (Bangladesh) – disfunção menstrual, impedir o aborto, coceira, dor de cabeça (casca); diarreia crônica (folhas e cascas)	(60) (*)
	(Bangladesh) – menstruação irregular (casca); propriedades adstringentes, diurética, no tratamento da asma, tosse, tuberculose, ferimentos crônicos, diarreia (casca)	(61) (*)
<i>Loranthus grewinkii</i> (L)	(Paquistão) – tônico, relaxante, laxativo (visco dos frutos)	(62) (*)
<i>Loranthus micranthus</i> ( <i>Ileostylus micranthus</i> ) (L)	<i>Mistletoe</i> (Leste da Nigéria) – originária de cinco hospedeiros: <i>Persea americana, Baphia indica, Kola acuminata, Pentaclethra macriphylla, Azadirachta indica</i> ; aplicações medicinais para “todos os propósitos”	(63)
	<i>Mistletoe</i> (Nova Zelândia) tóxico quando hospedado em <i>Podocarpus totara</i> (Podocarpaceae), inativo quando hospedado em <i>Coprosma propinqua</i> (Rubiaceae) (folhas)	(64, 65) (*)
<i>Loranthus parasiticus</i> (L.)	<i>Song Ji Shang, mistletoe</i> (China) – angina, arritmia cardíaca, hipertensão, expectorante (folhas, galhos); unguento para aliviar congelamento	(66)
	(Malásia, China e Japão) - tratamento da esquizofrenia	(67) (*)
	<i>Tongmai Dasheng Tablet</i> (Medicina Tradicional Chinesa) – contra falência prematura do ovário (TMDST = mistura com 17 espécies da contendo 7.6% de <i>mistletoe</i> )	(68)

TABELA 1. Continuação.

Espécie <sup>a</sup>	Nome Popular (Comunidade) – Uso Tradicional (parte da planta) <sup>b</sup>	Referência <sup>c</sup>
<i>Loranthus regularis</i> ( <i>Phragmanthera regularis</i> ) (L)	(Iemen) – diabetes, pedra nos rins (folhas)	(69)
	(Iemen, Arabia Saudita, Etiópia e outros países africanos) – anti-inflamatório, antinociceptivo, antipirético, antioxidante; diabetes, pedras renais, inflamações, antimicrobiano, anticancerígeno (decoção, infusão e pó das partes aéreas).	(70) (*)
<i>Loranthus</i> sp. (L)	<i>Injusu marambaccouputua</i> ; <i>Injusu nofrire</i> (hospedada em <i>Abelmochus esculentus</i> Moench.); <i>Injusu ivainofgare</i> (hospedada em <i>Hymenocardia acida</i> Tul.), <i>Injusu chissequera</i> (hospedada em <i>Ochnanatalitia</i> Warp.) – depurativo (cinzas da planta toda); <i>Injusu chipoza</i> (hospedada em <i>Combretum</i> sp.) – infertilidade feminina, feridas, depurativo (planta toda); <i>Injussu injusu munhadozwarozwa, sambaucaranga, muziriri</i> (hospedada em <i>Rourea orientalis</i> ) – dor de estômago (como alimento); <i>Injusu mussocossa</i> (hospedada in <i>Azelia quanzensis</i> ), <i>Injusu renja</i> (hospedada in <i>Cissus integrifolia</i> ) – lepra (banho com água de maceração); <i>Injusu dovetove</i> , <i>Injusu muvumira</i> (hospedada em <i>Kirkia acuminata</i> ), <i>Injusu mussequessa</i> (hospedada em <i>Piliostigma thonningii</i> ), <i>Injusu mudangua</i> (hospedada em <i>Sclerocarya birrea</i> ), <i>Injussu muvamaropa</i> (hospedada em <i>Xeroderis stuhlmannii</i> ) – espantar os maus espíritos (banho com água de maceração da planta toda)	(71)
<i>Loranthus yadoriki</i> (L)	(China, Japão e Coreia) – tratamento da hipertensão (casca)	(72)
<i>Phoradendron crassifolius</i> (V)	<i>Suelda con suelda</i> , <i>Pishcoisma</i> (Perú e Amazônia Ocidental) – indução do aborto, fraturas, luxação, e ferimentos (parasita da limeira, folhas maceradas aplicadas sobre área afetada, antes de proceder à tração; beber um copo de decoção por dia para acelerar cura).	(73)
	<i>Erva-de-passarinho</i> , <i>erva-de-passarinho-de-folha-grande</i> (Brasil) – inchaço da perna (decoção); hospedada em limeira – luxação, ferimentos e fraturas (aplicadas maceradas sobre a área afetada, antes de tracioná-la); misturas com botão de flor de <i>Psidium guajava</i> e cascas de <i>Spondias mombin</i> acelera a recuperação das atividades matrimoniais em mães depois do parto (decoção, dois copos por dia). Dependendo do hospedeiro, cura rápida ou lentamente.	(74)
<i>Phoradendron flavescens</i> (V)	<i>American mistletoe</i> (índios de Mendocino, CA, EUA) – controle da fertilidade (chá das folhas)	(75)
	(EUA) – antiespasmódico, abortivo, estimulação do útero, tônico cardíaco, hipertensivo	(57)
<i>Phoradendron huallagense</i> (V)	<i>Beguefide</i> (Peru) - inflamações tópicas (folhas)	(73)
<i>Phoradendron juniperinum</i> (V)	<i>Mistletoe</i> (Califórnia) – ferimentos provocados nos cavalos pelo uso da sela	(76)
	<i>Juniper mistletoe</i> (Índios Hopi, México e EUA) – bebida de uso similar ao café	(57, 77) (*)
<i>Phoradendron liga</i> (V)	<i>Corpo, muérdago, injerto, yerbapajarito, palotírei, ca'avotírei</i> (Argentina) – hipertensão (sucedâneo do <i>Viscum album</i> ).	(78) (*)
<i>Phoradendron macrophyllum</i> (V)	<i>Big leaf mistletoe</i> (tribo Chumash, California) – contraceptivo feminino (decoção)	(45, 79)
<i>Phoradendron nervosum</i> (V)	<i>Muerdago, liga, matapalo, nigüita</i> (Guatemala) – mesmas finalidades medicinais da <i>Viscum album</i> européia	(80)

TABELA 1. Continuação.

<b>Espécie<sup>a</sup></b>	<b>Nome Popular (Comunidade) – Uso Tradicional (parte da planta)<sup>b</sup></b>	<b>Referência<sup>c</sup></b>
<i>Phoradendron piperoides</i> (V)	<i>Muerdago, liga, matapalo, nigüita</i> (Guatemala) – mesmas finalidades medicinais da <i>Viscum album</i> européia	(80)
	<i>Suelda con suelda, pishcoisma</i> (seringueiros da Amazônia Ocidental) – anemia (chá das folhas)	(73)
	<i>Bird vine</i> (América tropical) - crianças com marasmo; ferimentos (banho com a decocção)	(57)
<i>Phoradendron quadrangulare</i> (V)	<i>Muerdago, liga, matapalo, nigüita</i> (Guatemala) – mesmas finalidades medicinais da <i>Viscum album</i> européia	(80)
<i>Phoradendron reichenbachianum</i> (V)	<i>Muérdago</i> (México) – diversos tipos de cânceres	(81) (*)
	(México) – distúrbios renais, antidiabética, anti-hipertensiva	(82) (*)
<i>Phoradendron rubustissimum</i> (V)	(Guatemala)	(80)
<i>Phoradendron serotinum</i> (V)	(Guatemala) – inseticida	(80)
<i>Phoradendron</i> sp. (V)	(Guatemala) – verruga (unguentos com mistura de espécies); sarampo; parturientes, recém nascidos; crianças com marasmo (infusão ou decocção em banhos)	(80)
<i>Phoradendron trinervium</i> (V)	Cuidados pré-natal e pós-natal	(57)
<i>Phoradendron vermicosum</i> (V)	Cabalero (México) – acelerar nascimento dos bebês, epilepsia, demência, paralisia, várias doenças nervosas	(57)
<i>Phoradendron villosum</i> (V)	<i>Hairy mistletoe</i> (Washington, CA, EUA) – abortivo bovino e humano; dor de dente (mastigação)	(57)
<i>Phthirusa adunca</i> (L)	<i>Erva-de-passarinho</i> (floresta Amazônica, Brasil) – acelerar a cicatrização de feridas fratura de ossos; inflamações do útero; leucorreia, doenças renais (folhas)	(74)
	Combater o marasmo	(57)
	<i>Suelda con suelda, pishcoisma</i> (Amazônia Ocidental, Peru) – mesmas indicações da espécie <i>Phoradendron crassifolius</i>	(73)
	<i>Karaja</i> (Amazônia) – febre (folhas maceradas)	(73)
<i>Phthirusa caribaea</i> (V)	Usada como bebida revigorante	(76)
<i>Phthirusa pyrifolia</i> (V)	<i>Suelda con suelda, pishcoisma</i> (Amazônia Ocidental, Peru) – mesmas indicações da espécie <i>Phoradendron crassifolius</i>	(73)
	<i>Erva-de-passarinho</i> (Amazônia, Brasil) – auxiliar na cura das afecções uterinas, leucorreia, hemorragias, hemoptises e diarreia; associada a erva-de-jaboti [ <i>Peperomia pelucida</i> (L.) HBK], para afecções do fígado. Afecções do aparelho respiratório, pneumonia, pleurisia, bronquite (suco de folhas frescas); casos de quedas (folhas); furúnculos (cataplasma de folhas batidas e aquecidas); diabete, hemoptises, bronquite e diversos casos de hemorragias (folhas e flores)	(83)
	<i>Suelda con suelda</i> (Coronel Portillo, Ucayali, Peru) – fraturas (cataplasma da planta toda)	(84)
<i>Psittacanthus calyculatus</i> (L)	<i>Pici-guii, cuautzictli, chak-xkiu, injerto, muérdago</i> (Mexico) – anti-hipertensivo (decocção do caule por via oral)	(85)
	<i>Muérdago verdadero</i> (Argentina) – hipertensão	(86)
<i>Scurrula atropurpurea</i> (L)	<i>Benaluteh</i> (Indonésia) – câncer (folhas e caule)	(87) (*)

TABELA 1. Continuação.

<b>Espécie <sup>a</sup></b>	<b>Nome Popular (Comunidade) – Uso Tradicional (parte da planta) <sup>b</sup></b>	<b>Referência <sup>c</sup></b>
<i>Scurrula ferruginea</i> (L)	<i>Dedal uapi merah, dedal uapi gajah, nenaluasap, isuridan, akarnaloe, benalu</i> (Indonésia) – pós-parto, picada de cobra, feridas, febre, beribéri, malária (folhas)	(46)
<i>Scurrula fusca</i> (L)	<i>Benalualus</i> (Indonésia) – câncer (folhas)	(88)
<i>Struthanthus haenkeanus</i> (L)	<i>Toje</i> (México) – higienizar feridas e mordidas (partes aéreas)	(57)
<i>Struthanthus marginatus</i> (L)	<i>Erva-de-passarinho</i> (Brasil) – doenças do trato respiratório, pneumonia, tuberculose (partes aéreas)	(89) (*)
	<i>Erva-de-passarinho</i> (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Brasil) – ulceração causada pelo frio (unguento de folhas jovens)	(57, 74)
	(Maranhão, Brasil) - desordens gástricas, respiratórias e leucorreia (folhas)	(90)
	<i>Erva-de-passarinho</i> – distúrbios respiratórios (bronquite e hemoptise) leucorreia	(91)
<i>Struthanthus orbicularis</i> (L)	(tribo Antioquia e Choco, noroeste da Colômbia) – picada de cobra (folhas e galhos)	(92, 93, 94, 95) (*)
<i>Struthanthus subtilis</i> (L)	(Colômbia) – câncer	(96) (*)
<i>Struthanthus syringifolius</i> (L)	Dor de dente	(76)
<i>Struthanthus venetus</i> (L)	<i>Injerto</i> (México) – tosse, agente hipoglicêmico	(97)
<i>Struthanthus vulgaris</i> (L)	<i>Erva-de-passarinho</i> (Brasil) – problemas respiratórios	(98)
<i>Struthanthus cassythoides</i> (L)	Tati sau (Nicarágua) – dores de origens variadas, mordidas e picadas, febre, distúrbios respiratórios e pulmonares, erupções e feridas na pele (folhas, planta inteira)	(95, 99)
<i>Struthanthus flexicaulis</i>	(Brasil e América Tropical): energética, leucorreia, bronquite, tumores:	(95)
<i>Tapinanthus dodoneifolius</i> (L)	<i>Kauchi</i> (tribo Hausa e Fulani, Nigéria); <i>African mistletoe</i> (Sudão) – alimento para animais, diarreia, dor de estômago, disenteria, câncer e ferimentos	(100) (*)
<i>Taxillus chinensis</i> (V)	<i>Sang Ji Sheng</i> (China) – atralgia reumatoide, ameaças de aborto, hipertensão, anti-obesidade	(101, 102)
<i>Taxillus kaempferi</i> (V)	<i>Matsugumi</i> (Japão) – (folhas e galhos)	(103) (*)
<i>Taxillus liquidambaricola</i> (V)	<i>Sang Ji Sheng</i> (Taiwan) – atralgia reumatoide, ameaças de aborto, hipertensão, anti-obesidade	(104)
<i>Tristerix tetrandrus</i> (V)	<i>Quintral</i> (Huillichepeople, Chile) – feridas, úlceras, hemostático, epilepsia (folhas)	(105)

TABELA 1. Continuação.

Espécie <sup>a</sup>	Nome Popular (Comunidade) – Uso Tradicional (parte da planta) <sup>b</sup>	Referência <sup>c</sup>
<i>Viscum album</i> (V)	(Turquia) – dores, alergia, incontinência urinária, hipotensão, tuberculose, úlcera gástrica e duodenal.	(106) (*)
	(América Central, vários outros países) – amenorréia, apoplexia, asma, câncer, convulsão, coreia, debilidade nervosa, delírio, desordem urinária, dores espasmódicas, doenças cardíacas, esplenomegalia, espondilose, hemorragia, hepatoses, hipertensão, histeria, lumbago, malária, menopausa, metrorragia, neuralgia, neurites, otites, tifo, tumores, varizes (várias preparações com folhas); distúrbios nervosos (folhas secas maceradas em vinho); câncer, condiloma, inflamações, úlceras (cataplasma, emplasto e unguento com suco do fruto); varizes, hemorroidas (infusões dos frutos)	(80, 107, 108, 109) (*)
	<i>Ainjeru</i> (tribo Chepangs, Nepal) – ossos deslocados e em ferimentos do gado	(110)
	<i>Mistletoe</i> (Europa, Estados Unidos), <i>Visgo</i> (Portugal), <i>Vischio</i> (Itália), <i>Gui</i> (França), <i>Mistel</i> (Alemanha) – hipertensão, arteriosclerose, artroses, dermatoses, epilepsia, tratamento de tumores	(57)
	<i>Ökseotu, Burç, Alfatpurçu, Çampurçu, Pürçek, Çigdem</i> (Golfo Edremit, Balikesir, Turquia) – câncer (decoção de frutos e folhas (chávena 2 x dia)	(111)
<i>Viscum album. ssp. album</i> (V. <i>album ssp. austriacum</i> ) (V)	<i>Ökse otú, Armut Óveleigi, Kusburnu gökçesi</i> (Turquia) – alimento e medicamento para animais (folhas); picada de cobra (aplicação local com folhas maceradas)	(39, 112)
	<i>Ökse otú, Armut Óveleigi</i> (Turquia) – hipertensão, vasodilatador, depressor cardíaco, sedativo, diurético, anti-inflamatório, dor de cabeça, coreia, histeria, aterosclerose, câncer	(113, 114) (*)
<i>Viscum articulatum</i> (V)	(China, Japão) – disenteria causada por bacilos e piodermites	(115)
	(China) – hemorragia, pleurisia, doenças do coração, epilepsia, artrite, hipertensão e gota	(116, 117) (*)
	(Medicina Chinesa, coletada na Índia) hospedada em <i>Syzygium cumini</i> L. (Myrtaceae) – hemorragia, pleurisia, gota, distúrbios do coração, hipertensão, epilepsia, artrite.	(53) (*)
<i>Viscum capense</i> (V)	(África do Sul) – Epilepsia, asma, bronquite, menstruação irregular, hemorragias, verruga (caule).	(118) (*)
<i>Viscum cruciatum</i> (V)	(Israel) - Constipação em crianças e adultos, analgesia, artrite, câncer intestinal (decocto das folhas); (Egito) – epilepsia, arteriosclerose, problemas cardíacos; (Líbano) – antiespasmódico (decocto), estancar hemorragia interna, baixar pressão sanguínea, dismenorreia; epilepsia, neuroespasmos, hemorragias e paralisia (pó das folhas); (Inglaterra) – diminuição de nódulos e tumores, diminuição de baço, úlcera e inflamações, paralisia, desordens psíquicas e convulsão (folhas secas).	(106)
	<i>Muerdago colorado</i> (Espanha)	(119, 120, 121, 122, 123)
	<i>Muerdago</i> (Espanha) – sedativo; tratamento de arritmias; melhora fluxo sanguíneo na artéria coronária (planta toda)	(124)
	<i>Mistletoe</i> (Palestina) – câncer	(125)

TABELA 1. Continuação.

## Referências bibliográficas

- Mabberley DJ. The Plant Book – A portable dictionary of the vascular plants. 2nd Edn., London: Cambridge University Press, 1997, p. 421 e p. 748.
- Geils BW, Collazo IV. Loranthaceae and Viscaceae in North America. In: Mistletoes of North American Conifers. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-98. Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Ch. 1, p. 1-8.
- Gentry AG. A Field Guide to the families and genera of Woody Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru). Washington, DC: Conservation International, 1993, p. 564-569.
- Sousa VC, Lorenzi H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. São Paulo, Brasil: Instituto Plantarum, Nova Odessa, p. 242-243.
- Kirkup DW, Polhill RM, Wiens D. *Viscum* in the context of its Family, Viscaceae, and its diversity in Africa. In: Büssing A (ed.). Mistletoe – the genus *Viscum* (série Medicinal and Aromatic Plants – Industrial Profiles). Amsterdam: Harwood Academic Publishers & OPA (Overseas Publishers Association), 2002.
- Andrade, MJG. Números cromossômicos de Loranthaceae e Viscaceae ocorrentes no Nordeste brasileiro. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, 2002, pp. 80.
- Família Viscacea – clave de espécies. Taxoficha dedicada a la identificación de las especies de la familia Viscaceae. Muerdagos.pdf. Disponível em: <https://docs.google.com/file/d/0B0NUsj6SseZQdEtDeTRBdlyTHM/edit?pli=1>. Acesso em 01/08/2013.
- Rigon J. O gênero *Phoradendron* Nutt. (Viscaceae) no Estado do Paraná, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, 2011, pp. 98.
- Vasconcelos GCL. As famílias Loranthaceae e Viscaceae Batsch no Estado da Paraíba. Dissertação de Mestrado, Universidade da Paraíba, 2011, pp. 66.
- Bruneton J. Toxic Plants Dangerous to Humans and Animals. Andover, UK: Intercept Ltd., 1999, p. 503-506.
- Collazo IV, Geils BW. Psittacanthus in Mexico. In: Mistletoes of North American Conifers. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-98. Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Ch. 2, p. 9-17.
- Guimarães AC. Estudo Químico e Biológico de *Cladocolea micrantha* (Loranthaceae) – uma planta medicinal da região Amazônica. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Amazonas, 2005, pp. 305.
- Guimarães AC, Kuster RM, Amaral ACF, Ferreira JLP, Siani AC. Histological study of the leaf and stem of the Amazonian medicinal mistletoe *Cladocolea micrantha* (Loranthaceae). Int J Bot 2007; 3: 218-221.
- Arruda R, Carvalho LN, Del-Claro K. Host specificity of a Brazilian mistletoe, *Struthanthus* aff. *Polyanthus* (Loranthaceae), in cerrado tropical savanna. Flora 2006; 201: 127-134.
- Low T, Rodd T, Beresford R. Magic and Medicine of Plants, The Reader's Digest (Australia) Pty Limited, 1994.
- Anderson LA, Phillipson JD. Mistletoe – the magic herb. Pharm J 1982; 229: 437-439.
- Allen DE, Hatfield G. Medicinal Plants in Folk Tradition: an ethnobotany of Britain & Ireland. Cambridge: Timber Press, Inc., 2004, pp. 431
- Ducke JA. The Green Pharmacy Herbal Handbook: your comprehensive reference to the best herbs for healing. Rodale Inc., 2000, pp. 282.
- Grenand P, Moretti C, Jacquemin H. Pharmacopées traditionnelles em Guyane (Créoles, Palikur, Wayäpi). Paris: Éditions de L'Orstom (collection Mémoires n° 108), 1987, p. 273-274.
- Frohne D, Pfänder HJ. Poisonous Plants – a handbook for doctors, pharmacists, toxicologists, biologist and veterinarians, 2<sup>nd</sup> edn. Portland, Oregon: Timber Press, 2005, p. 270-271.
- Mills S, Bone K. The essential guide to herbal safety. St. Louis, Missouri: Elsevier Inc., 2005, p. 19.
- Iscador Pini. Disponível em: <http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/BM/BM%5B31570-1-0%5D.PDF>. Acesso em 01/08/2013.
- Iscador Mali. Disponível em: <http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/BM/BM%5B34086-1-0%5D.PDF>. Acesso em 01/08/2013.
- Mistletoe extracts (PDQ®): Human/Clinical Studies. Disponível em: <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/cam/mistletoe/patient/>. Acesso em 01/08/2013.
- Mabed M, El-Helw L, Shamaa S. Phase II study of viscum fraxini-2 in patients with advanced hepatocellular carcinoma. Br J Cancer 2004; 90: 65-69.
- Directive 2001/83/EC of the European Parliament and of the Council of 6 november 2001 on the community code relating to medicinal products for human use. Disponível em: [http://www.edctp.org/fileadmin/documents/ethics/DIRECTIVE\\_200183EC\\_OF\\_THE\\_EUROPEAN\\_PARLIAMENT.pdf](http://www.edctp.org/fileadmin/documents/ethics/DIRECTIVE_200183EC_OF_THE_EUROPEAN_PARLIAMENT.pdf). Acesso em 11/11/2013.
- Directive 2004/24/EC of the European Parliament and the Council of 31 March 2004 amending, as regards traditional herbal medicinal products. Official Journal of the European Union 136, 30/04/2004, p. 85-90. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:136:0085:0090:en:PDF>.
- Assessment report on *Viscum album* L., herba. Report EMA/HMPC/246778/2009. Disponível em: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Herbal\\_-HMPC\\_assessment\\_report/2013/08/WC500147021.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-HMPC_assessment_report/2013/08/WC500147021.pdf). Acesso em 11/11/2013.
- Public Statment on *Viscum álbum* L., herba. Report EMA/HMPC/57109/2011. Disponível em: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Public\\_statement/2011/10/WC500116823.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Public_statement/2011/10/WC500116823.pdf). Acesso em 11/11/2013.
- Lewis WH, Elvin-Lewis PF. Medical Botany: plants affecting man's health. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1977, pp. 515.
- List of herbal ingredients which are prohibited or restricted in medicines. Disponível em: <http://www.mhra.gov.uk/home/groups/es-herbal/documents/websiteresources/con009294.pdf>. Acesso em 01/08/2013.
- Harvey J, Colin-Jones. Mistletoe hepatitis. Brit Med J 1981; 282: 186-187.
- Quedraogo M, Ruiza M, Vardelle E, Carreyre H, Coustard JM, Potreau D, et al. From the vasodilator and hypotensive effects of

an extract fraction from *Agelanthus dodoneifolius* (DC) Danser (Loranthaceae) to the active compound dodoneine. J Ethnopharmacol 2011; 133: 345-352.

34. Hawksworth FG, Wien D. Dwarf mistletoes: biology, pathology and systematics. In: Agriculture Handbook, 709, Supersedes AH-401. Washington, DC: US Department of Agriculture Forest Service, 1996 (e-book).

35. Akkol EK, Orhan I, Kartal M, Yesilada E. Bioactivity-guided evaluation of anti-inflammatory and antinociceptive activities of *Arceuthobium oxycedri* (D.C.) M. Bieb. J Ethnopharmacol 2010; 128: 79-84.

36. Crawford DJ, Hawksworth FG. Flavonoid Chemistry of *Arceuthobium* (Viscaceae). Brittonia 1979; 31 (2): 212-216.

37. Yesilada E, Honda G, Sezik E, Tabata M, Fujita T, Tanaka T, Tet al. Traditional medicine in Turkey. V. Folk medicine in the inner Taurus Mountains. J Ethnopharmacol 1995; 46: 133-152.

38. Honda G, Ye ilada E, Tabata M, Sezik E, Fujita T, Takeda Y, et al. Traditional Medicine in Turkey VI. Folk Medicine in West Anatolia: Afyon, Kütahya, Denizli, Mu la, Aydın Provinces. J Ethnopharmacol 1996; 53: 75-87.

39. Gürhan G, Ezer N. Halk arasinda hemoroit tedavisinde kulanilan bitkiler-1 (Plants used in the treatment of hemorrhoids in folk medicine-1). J Hacettepe Univ Fac Pharm 2004; 24: 37-55.

40. Priya G, Saravanan K, Renuka C. Medicinal plants with potential antifertility activity – A review of sixteen years of herbal medicine research (1994-2010). Int J PharmTech Res 2012; 4 (1): 481-494.

41. Kumar V, Venkatrajireddy G, Bikshapathi T, Krishna Reddy M. Antioxidant - The maximum expressed activity among 63 medicinal plants. J Phytother Pharmacol 2012; 5 (1): 1-13.

42. Pattanayak SP, Mazumder PM. Therapeutic potential of *Dendrophthoe falcata* (L.f) Ettingsh on 7,12-dimethylbenz(a)anthracene-induced mammary tumorigenesis in female rats: effect on antioxidant system, lipid peroxidation, and hepatic marker enzymes. Comp Clin Pathol 2011; 20: 381-392.

43. Kodithala S, Yoganandam GP, Kiranmai M. Pharmacognostical, phytochemical and anticancer studies of *Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh. (Loranthaceae) growing on the host plant *Azadirachta indica* (Meliaceae). Int J Pharm Bio Sci 2013; 4 (2): 1010-1018.

44. Mitra S, Kr. Mukherjee, S. Some abortifacient plants used by the tribal people of West Bengal. Nat Prod Rad 2009; 8 (2): 167-171.

45. Kumar D, Kumar A, Prakash O. Potential antifertility agents from plants: A comprehensive review. J Ethnopharmacol 2012; 140, 1-32.

46. Lohezic-Le Devehat F, Bakhtia, A, Bezivin C, Amoros M, Boustie J. Antiviral and cytotoxic activities of some Indonesian plants. Fitoterapia 2002; 73, 400-405 (I).

47. Zerabruk S, Yirga G. Traditional knowledge of medicinal plants in Gindeberet district, Western Ethiopia. South Afr J Bot 2012; 78: 165-169.

48. De Wet H, Nzama VN, Van Vuuren SF. Medicinal plants used for the treatment of sexually transmitted infections by lay people

in northern Maputaland, KwaZulu–Natal Province, South Africa. South Afr J Bot 2012; 78: 12-20.

49. Olagunju JAO, Ismail FI, Gbile ZO. The hypoglycaemic property of normal saline leaf of *Globimetula braunii* in alloxanised diabetic albino rats. Biomed Lett 1999; 60 (235): 83-89.

50. Fred-Jayiesimi A, Temitope O, Oluwakemi A. Phytochemical and laxative studies of *Globimetula braunii* (Engle) Van Tiegh growing on *Cola acuminata* (Schott & Endl). Afr J Trad Compl Altern Med 2008; 5 (4): 419-420.

51. Ie O, Zam N. Oxytotic properties of the aqueous extract of *Globimetula braunii* (Loranthaceae). Pak J Pharm Sci 2008; 21 (4): 356-360.

52. Erukainure OL, Abovwe JA, Adfegha AS, Egwuche RU, Fafunso MA. Antilipemic and hypocholesteremic activities of *Globimetula braunii* in rats. Experimental Toxicol Pathol 2011; 63 (7-8): 657-661.

53. Jadhav N, Patil CR, Chaudhari KB, Wagh JP, Surana SJ, Jadhav RB. Diuretic and natriuretic activity of two mistletoe species in rats. Pharmacog Res 2010; 2 (1): 50-57.

54. Graziano MN, Widmer GA, Juliani R, Coussio JD. Flavonoids from the Argentine mistletoe *Psittacanthus cuneifolius*. Phytochemistry 1967; 6: 1709-1711.

55. Fernández T, Wagner ML, Varela BG, Ricco RA, Hajos SE, Gurni AA, et al. Study of an Argentine Mistletoe, the Hemiparasite *Ligaria cuneifolia* (R. et P.) Tiegh. (Loranthaceae). J Ethnopharmacol 1998; 62: 25-34.

56. Varela BG, Fernández T, Taira C, Zolezzi PC, Ricco RA, Lopez EC, et al. El "Muérdago Criollo", *Ligaria cuneifolia* (R. et P.) Tiegh. - Loranthaceae – Desde el uso popular hacia el estudio de los efectos farmacológicos. Dominguezia 2001; 17 (1): 31-50.

57. Hocking GM. A Dictionary of Natural Products: Terms in Field of Pharmacognosy Relating to natural medicine and pharmaceutical materials and the plants, animals and minerals from which they are derived. Medford, NJ: Plexus Publishing, Inc., 1997, pp. 994.

58. Harvala E, Exner J, Becker H. Flavonoids of *Loranthus europaeus*. J Nat Prod 1984; 47: 1054-1055.

59. Ameer OZ, Salman IM, Siddiqui MJ, Yam MF, Sriramaneni RN, Mohamed AJ, et al. Pharmacological mechanisms underlying the vascular activities of *Loranthus ferrugineus* Roxb. in rat thoracic aorta. J Ethnopharmacol 2010; 127: 19-25.

60. Islam R, Alam, KAHM, Hossain MA, Mosaddik MA, Sadik G. biological screening of Bangladeshi mango mistletoe bark extracts. Fitoterapia 2004; 75: 405-408.

61. Sadik G, Islam R, Rahman MM, Khondkar P, Rashid MA, Sarker SD. Antimicrobial and cytotoxic constituents of *Loranthus globosus*. Fitoterapia 74: 308-311 (2003).

62. Rahman AU, Khan MA, Khan NH. Loranthol: A new pentacyclic triterpenoid from *Loranthus grewinkii*. Phytochemistry 1973; 12: 3004-3006.

63. Osadebe PO, Okide GB, Akabogu IC. Study of anti-diabetic activities of crude methanolic extracts of *Loranthus micranthus* (Linn) sourced from five different host trees. J Ethnopharmacol 2004; 95: 133-138.

64. Cambie RC. A New Zealand Phytochemical Register. Part V. J Royal Soc New Zealand 1996; 26 (4): 483-527.
65. Bloor SJ, Molloy BPJ. Cytotoxic norditerpene lactones from *Ileostylus micranthus*. J Nat Prod 1991; 54: 1326-1330.
66. Li TSC. Chinese and related North American herbs phytopharmacology and therapeutic values (2nd Ed.), Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor and Francis Group, 2009, p. 89.
67. Wong DZH, Kadir HA, Ling SK. Bioassay-guided isolation of neuroprotective compounds from *Loranthus parasiticus* against H2O2-induced oxidative damage in NG108-15 cells. J Ethnopharmacol 2012; 139: 256-264.
68. Fu Y, Zhaoc Z, Wu Y, Wu K, Xu X, Liu Y, et al. Therapeutic mechanisms of Tongmai Dasheng Tablet on tripterygium glycosides induced rat model for premature ovarian failure. J Ethnopharmacol 2012; 139: 26-33.
69. Mothana RAA, Kriegisch S, Harms M, Wende K, Lindequist U. Assessment of selected Yemeni medicinal plants for their in vitro antimicrobial, anticancer, and antioxidant activities. Pharm Biol 2011; 49: 200-210.
70. Mothana RAA, Al-Said MS, Al-Rehaily AJ, Thabet TM, Awad NA, Lalk M, Lindequist U. Anti-inflammatory, antinociceptive, antipyretic and antioxidant activities and phenolic constituents from *Loranthus regularis*. Food Chem 2012; 130, 344-349.
71. Bruschi P, Morganti M, Mancini M, Signorini MA. Traditional healers and laypeople: A qualitative and quantitative approach to local knowledge on medicinal plants in Muda (Mozambique). J Ethnopharmacol 2011; 128: 543-563.
72. Monachino J. Chinese Herbal Medicine – Recent Studies. Econ Bot 1956; 10 (1): 42-48.
73. Duke JA, Vasquez R. Amazonian Ethnobotanical Dictionary. Boca Raton, Florida: CRC, 1994, pp. 215.
74. Mors WB, Rizzini CT, Pereira NA. Medicinal Plants of Brazil. Robert A. Defilippis, USA, 2000, pp. 501.
75. Laszlo H, Henshaw PS. Plant materials used by primitive peoples to affect fertility. Sci New York 1954; 119: 626-631.
76. Las Pilitas Nursery. Native Garden. Disponível em: <http://www.laspilitas.com/classes/edible.htm>. Acesso em 13/08/2013.
77. Wollenweber E, Doer M, Siems K, Faure R, Bombarda I, Gaydou EM. Triterpenoids in lipophilic leaf and stem coatings. Biochem Syst Ecol 1999; 27: 103-105.
78. Varela BG, Fernández T, Ricco RA, Zolezzi PC, Hajos SE, Gurni AA, Alvarez E, Wagner ML. *Phoradendron liga* (Gil. Ex H. et A.) Eichl (Viscaceae) used in folk medicine: anatomical, phytochemical, and immunochemical studies. J Ethnopharmacol 2004; 94: 109-116.
79. Adams Jr JA, Garcia C. Women's health among the Chumash. Evid Based Complement Alternat Med 2006; 3 (1): 125-131.
80. Cáceres A. Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria, Universidade de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1996, pp. 402.
81. Rios MY, Salinas D, Villarrea ML. Cytotoxic activity of moronic acid, and identification of the new triterpene 3,4-seco-olean-18-ene-3, 28-dioic acid from *Phoradendron reichenbachianum*. Planta Med 2001; 67: 443-446.
82. Rios MY, López-Martínez S, López-Vallejo F, Medina-Franco JL, Villalobos-Molina R, Ibarra-Barajas M, et al. Vasorelaxant activity of some structurally related triterpene acids from *Phoradendron reichenbachianum* (Viscaceae) mainly by NO production: ex vivo and in silico studies. Fitoterapia 2012; 83: 1023-1029.
83. Vieira LS. Fitoterapia da Amazônia: Manual de Plantas Medicinais. A Farmácia de Deus. São Paulo, Brasil: Ed. Agronômica Ceres Ltda., 2a ed., 1992, pp. 347.
84. Polesna L, Polesny Z, Clavo MZ, Hansson A, Kokoska L. Ethnopharmacological inventory of plants used in Coronel Portillo Province of Ucayali Department, Peru. Pharm Biol 2011; 49: 125-136.
85. Ibarra-Alvarado C, Rojas A, Mendoza S, Bah M, Gutiérrez DM, Hernández-Sandoval L, et al. Vasoactive and antioxidant activities of plants used in Mexican traditional medicine for the treatment of cardiovascular diseases. Pharm Biol 2010; 48: 732-739.
86. Rodríguez-Cruz ME, Pérez-Ordaz L, Serrato-Barajas BE, Oropeza-Juárez MA, Mascher D, Paredes-Carbajal MC. Endothelium-dependent effects of the ethanolic extract of the mistletoe on vasomotor responses of rat aortic rings. J Ethnopharmacol 2003; 86: 213-218.
87. Ohashi K, Winarno H, Mukai M, Inoue M, Prana MS, Simanjuntak P, et al. Indonesian Medicinal Plants (XXV). Cancer cell invasion inhibitory effects of chemical constituents in parasitic plant *Scurrula atropurpurea* (Loranthaceae). Chem Pharm Bull 2003; 51 (3): 343-345.
88. Ishizu T, Tsujino E, Winarno H, Ohashi K, Shibuya H. A Complex of Perseitol and K<sup>+</sup> Ion from *Scurrula fusca* (Loranthaceae). Tetrahedron Lett 2001; 42: 6887-6889.
89. Leitão F, Moreira DL, Almeida MZ, Leitão SG. Secondary metabolites from the mistletoes *Struthanthus marginatus* and *Struthanthus concinnus* (Loranthaceae). Biochem Syst Ecol 2013; 48: 215-218.
90. Freire SMF, Andrade KNS, Aragão Jr GA, Noronha EP, Silva SN, Cartágenes MSS, et al. Antiulcerogenic activity of the extracts of *Struthanthus marginatus*. Rev Bras Farmacogn 2011; 21: 1089-1095.
91. Brandão MGL, Cosenza GP, Graél CFF, Netto Jr NL, Monte-Mór RLM. Traditional uses of American plant species from the 1st edition of Brazilian Official Pharmacopoeia. Rev Bras Farmacogn 2009; 19, 478-487.
92. Otero R, Núñez V, Barona J, Fonnegra R, Jiménez SL, Osorio RG, et al. snakebites and ethnobotany in the Northwest region of Colombia. Part III: Neutralization of the haemorrhagic effect of *Bothrops atrox* venom. J Ethnopharmacol 2000; 71: 233-241.
93. Otero R, Núñez V, Jiménez SL, Fonnegra R, Osorio RG, García ME, et al. snakebites and ethnobotany in the Northwest region of Colombia. Part II: Neutralization of lethal and enzymatic effects of *Bothrops atrox* venom. J Ethnopharmacol 2000; 71: 505-511.
94. Nuñez V, Otero R, Barona J, Saldarriaga M, Osorio RG, Fonnegra R, et al. Neutralization of the edema forming, defibrination and coagulant effects of *Bothrops asper* venom by extracts of plants used by healers in Colombia. Braz J Med Biol Res 2004; 37: 969-977.

95. Pissinate K. Atividade citotóxica de *Piper nigrum* e *Struthanthus marginatus*. Estudo preliminar da correlação entre citotoxicidade e hidrofobicidade da piperina e derivados sintéticos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2006, pp. 94.
96. Cordero-Camacho CP, Pinzon R, Aristizábal FA. Cytotoxicity of bixin, rutin, pinitol B and ent-16-kauren-19-oic acid isolated from Colombian plants. *Rev Colomb Ciencias Químico-Farmacéuticas* 2003; 32: 137-140.
97. Lorenzana-Jiménez M, Guerrero GAM, González XG, Granados EG, Cassani J. Phytochemical and pharmacological preliminary study of the methanolic extract from *Struthanthus venetus* in cardiovascular system of anesthetized rat. *Pharmacology online* 2006; 3: 359-364.
98. Vieira OMC, Santos MH, Silva GH, Siqueira AM. Atividade antimicrobiana de *Struthanthus vulgaris* (erva-de-passarinho). *Rev Bras Farmacogn* 2005; 15, 145-154.
99. Coe FG, Anderson GJ. Screening of medicinal plants used by Garifuna of Eastern Nicaragua for bioactive compostes. *Phytochemistry* 1996; 60: 365-371.
100. Deeni YY, Sadiq NM. Antimicrobial properties and phytochemical constituents of the leaves of African mistletoe (*Tapianthus dodoneifolius* (DC) Danser): an ethnomedicinal plant of Hausland, Northern Nigeria. *J Ethnopharmacol* 2002; 83: 235-240.
101. Wang Y, Zhang SY, Ma XF, Tian WX. Potent inhibition of fatty acid synthase by parasitic loranthus (*Taxillus chinensis* (DC.) Danser) and its constituent avicularin. *J Enz Inhib and Med Chem* 2006; 21: 87-93.
102. Wang Y, Deng M, Zhang SY, Zhou ZK, Tian WX. Parasitic loranthus from Loranthaceae rather than Viscaceae potently inhibits fatty acid synthase and reduces body weight in mice. *J Ethnopharmacol* 2008; 118: 473-478.
103. Sakurai A, Okumura Y. Chemical Studies on the Mistletoe. V. The Structure of Taxillusin a New Flavonoid Glycoside Isolated from *Taxillus kaempferi*. *Bull Chem Soc Jpn* 1983; 56 (2), 542-544.
104. Deng JS, Chi CS, Huang SS, Shie PH, Lin TH, Huang GJ. Antioxidant, analgesic and anti-inflammatory activities of the ethanolic extracts of *Taxillus liquidambaricola*. *J Ethnopharmacol* 2011; 137, 1161-1171.
105. Mølgaard P, Holler JG, Asar B, Liberna I, Rosenbæk LB, Jebjerg CP, et al. Antimicrobial evaluation of Huilliche plant medicine used to treat wounds. *J Ethnopharmacol* 2011; 138, 219-227.
106. Lev E, Ephraim M, Ben-Arye E. European and oriental mistletoe: from mythology to contemporary integrative cancer care. *Eur J Integr Med* 2011; 3: e133-e137.
107. Wagner H, Fei, B, Seligmann O, Petricic J, Kalogjera Z. Phenylpropanes and lignans of *Viscum album* cardioactive drugs V. *Planta Med* 1986; 52: 102-104.
108. Bungert M, Thiel R, Goedings P, Becker H. (E,E)- $\alpha$ -Farnesene the main substance of the volatiles of the flowers from European mistletoe (*Viscum album* L.). *Zeitsch Natur* 2002; 57C: 205-207.
109. Boneberg EM, Hartung T. Mistletoe Lectin-1 Increases Tumor Necrosis Factor- $\alpha$  Release in Lipopolysaccharide-Stimulated Whole Blood Via Inhibition of Interleukin-10 Production. *J Pharmacol Exper Therap* 2001; 298: 996-1000.
110. Manandhar NP. Medicinal plants used by Chepong tribes of Makawnpur district, Nepal. *Fitoterapia* 1989; 60, 61-68.
111. Polat R, Satil F. An ethnobotanical survey of medicinal plants in Edremit Gulf (Balıkesir – Turkey). *J Ethnopharmacol* 2012; 139, 626-641.
112. Ertuğ, F. An Ethnobotanical study in Central Anatolia (Turkey). *Econ Bot* 2000; 54 (2): 155-182.
113. Deliorman D, Çaliş İ, Ergun F, Doğan BSU, Buharalıoğlu CK, Kanzik İ. Studies on the vascular effects of the fractions and phenolic compounds isolated from *Viscum album* ssp. album. *J Ethnopharmacol* 2000; 72: 323-329.
114. Yesilada E, Deliorman D, Ergun F, Takashi Y, Ono Y. Effects of the Turkish subspecies of *Viscum album* on macrophage-derived cytokines. *J Ethnopharmacol* 1998; 61: 195-200.
115. Wong-Leung YL. Antibacterial activities of some Hong Kong plants used in Chinese Medicine. *Fitoterapia* 1988; 59: 11-16.
116. Leu YL, Kuo SM, Hwang TL, Chiu ST. The inhibition of superoxide anion generation by neutrophils from *Viscum articulatum*. *Chem Pharm Bull* 2004; 52, 858-860.
117. Leu YL, Hwang TL, Chung YM, Hong PY. The inhibition of superoxide anion generation in human neutrophils by *Viscum coloratum*. *Chem Pharm Bull* 2006; 54: 1063-1066.
118. Amabeoku GJ, Leng MJ, Syce JA. Antimicrobial and anti-convulsant activities of *Viscum capense*. *J Ethnopharmacol* 1998; 61: 237-241.
119. Martín-Cordero C, Ayuso MJ, Richomme P, Bruneton J. Quinolizidine alkaloids from *Viscum cruciatum*, hemiparasitic shrub of *Lygos sphaerocarpa*. *Planta Med* 1989; 55: 196.
120. Martín-Cordero C, Pedraza MA, Gil AM, Ayuso MJ. Bipiperidyl and quinolizidine alkaloids in fruits of *Viscum cruciatum* hemiparasitic on *Retama sphaerocarpa*. *J Chem Ecol* 1997; 23: 1913-1916.
121. Saenz MT, Ahumada MC, Garcia MD. Extracts from *Viscum* and *Crataegus* are cytotoxic against larynx cancer cells. *Zeits Natur* 1997; 52C: 42-44.
122. Ayuso MJ, Saenz MT. Activité antimittotique d'une fraction protéique isolée de *Viscum cruciatum* sur méristème radicaux de *Allium cepa*. *Fitoterapia* 1985; 56: 308-311.
123. Ayuso-Gonzales MJ, Martín-Cordero MC, Saenz-Rodriguez MT. Activité antimittotique de *Viscum cruciatum* parasite de *Olea europaea* sbsp. europaea et de *Retama sphaerocarpa*. *Fitoterapia* 1988; 59: 223-226.
124. Ahumada C, García D, Saenz T, Gómez A, Cert A. Influence of the Parasite *Viscum cruciatum* Sieber on the chemical constituents of *Crataegus monogyna* Jacq. *Zeits Natur* 2001; 56C: 1091-1094.
125. Ali-Shtayeh MS, Yaniv Z, Mahajna J. Ethnobotanical survey in the Palestinian area: a classification of the healing potencial of medicinal plants. *J Ethnopharmacol* 2000; 73: 221-232.