Capítulo 7 - Plantas do semiárido com ação antiparasitária

Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra
Michele Dalvina Correia da Silva

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

BEZERRA, A. C. D. S., and SILVA, M. D. C. Plantas do semiárido com ação antiparasitária. In: BEZERRA, A. C. D. S., and SILVA, M. D. C., eds. *Fitoterapia e a Ovinocaprinocultura: uma associação promissora* [online]. Mossoró: EdUFERSA, 2018, pp. 141-147. ISBN: 978-85-57570-91-7.
<https://doi.org/10.7476/9786587108643.0009>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PLANTAS DO SEMIÁRIDO COM AÇÃO ANTIPARASITÁRIA

Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra
Michele Dalvina Correia da Silva

No Estado do Rio Grande do Norte, a ovinocaprinocultura se tornou uma alternativa para aumentar a renda na região (ANDRÉ JÚNIOR, 2013). Porém, erros de manejo associados ao parasitismo por nematoides gastrintestinais têm sido um dos principais problemas sanitários responsáveis por grandes perdas econômicas devido à redução na produtividade, mortalidade de animais e gastos com vermífugos (AMARANTE, 2009).

Uma diversidade anti-helmíntica foi utilizada nos caprinos e ovinos da região com o intuito de amenizar as perdas. Porém, a utilização indiscriminada dos medicamentos químicos encontrados na área comercial promoveu a disseminação da resistência parasitária. Assim, com o intuito de realizar um diagnóstico dessa resistência, o Laboratório de Imunologia e Parasitologia Molecular, localizado no Bloco de Laboratórios da Ecologia e Biotecnologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), iniciou em 2010, em parceria com a Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos em Mossoró (ASCCOM), pesquisas de diagnóstico de resistência *in vivo* através da contagem da redução do número de ovos nas fezes para realizar mapeamento e dimensão da resistência na região.

Os resultados não foram divergentes das outras regiões do mundo, diagnosticando um quadro generalizado da resistência antiparasitária

a todos os princípios ativos mais comuns encontrados no mercado regional. Assim, com o intuito de auxiliar ao produtor com novas alternativas de controle parasitário, o Laboratório de Imunologia e Parasitologia Molecular associado ao Laboratório de Biologia Celular e Molecular (também localizado no Bloco de Laboratórios da Ecologia e Biotecnologia da UFERSA) iniciou, em 2011, pesquisas para avaliar formas de controle alternativo, com ênfase na fitoterapia.

A fitoterapia no controle das verminoses tem sido considerada como alternativa viável, com potencial para reduzir o uso de anti-helmínticos, prolongando a vida útil dos produtos químicos disponíveis. Assim, a bioprospecção de plantas utilizadas com potencial farmacológico em animais pode indicar caminhos promissores para o desenvolvimento de bioprodutos potencialmente úteis, inclusive de forma comercial (ELOFF et al., 2010).

Em termos de inovações, a biotecnologia pode contribuir promovendo transformações tecnológicas importantes e, ao mesmo tempo, provocando impactos sociais diretos. No caso dos fitoterápicos, o estudo quanto à manipulação sustentável de plantas para o desenvolvimento de bioprodutos tem contribuído para a geração de renda no mundo, em torno de bilhões de dólares, com os medicamentos produzidos a partir de componentes ativos oriundos de plantas de países tropicais, como Brasil. Assim, a utilização de fitoterápicos tem relevância considerável devido a seu aspecto econômico e social entre os pequenos produtores rurais, devido a sua alta disponibilidade, baixa toxicidade, risco mínimo de efeitos colaterais e baixo custo, tornando-se uma realidade muito comum na zona rural do Nordeste brasileiro.

Considerando a problemática das parasitoses em pequenos ruminantes, bem como o evidente potencial farmacológico de plantas, os laboratórios já referidos iniciaram uma ampla revisão sobre plantas com atividades biológicas já descritas na literatura, com ênfase naquelas oriundas da região semiárida do Nordeste do Brasil. Foi constatado que

há uma grande variedade de espécies com propriedades farmacológicas (tal como ação contra patógenos), para as quais há ainda ausência de literatura específica quanto às suas potenciais ações parasitocidas avaliadas por testes de resistência parasitária. Desde então, espécies medicinais têm sido selecionadas, coletadas, taxonomicamente identificadas (pelo botânico responsável pelo Herbário Dárdano de Andrade Lima, do Departamento de Ciências Vegetais da UFERSA, onde todas as exsicatas estão sendo depositadas) e investigadas quanto à propriedade carrapaticida e anti-helmíntica sobre nematoides resistentes a drogas comerciais.

Todas as plantas têm seus tecidos alvos de investigação coletados, limpos, secos e submetidos a processos experimentais para a obtenção de extratos e frações proteicas. Tais preparações são submetidas a ensaios *in vitro* para detecção de lectinas bioativas - proteínas capazes de interagir com glicoconjugados, de forma específica e reversível, promovendo efeitos biológicos variados - e a testes *in vitro* (utilizando ovos e larvas recuperados de amostras fecais de pequenos ruminantes) para detecção de atividade anti-helmíntica e (utilizando carrapatos recuperados de animais) para atividade carrapaticida.

Algumas dessas espécies vegetais já foram inicialmente analisadas (Tabela 1) através do desenvolvimento de atividades de extensão e pesquisa envolvendo discentes de graduação e pós-graduação. Os resultados obtidos quanto aos efeitos anti-helmínticos dessas e outras espécies em análise podem contribuir para o desenvolvimento de bioprodutos úteis ao produtor rural como alternativas viáveis para o controle parasitário nos pequenos ruminantes. Os resultados obtidos pelo grupo de pesquisadores dos referidos laboratórios sugerem que a ação anti-helmíntica das preparações obtidas a partir dos tecidos vegetais pode estar associada à presença de proteínas biologicamente ativas, tais como as lectinas (o que tem sido cientificamente relatado por alguns autores nos últimos anos), além da possível presença de

metabólitos secundários, como os taninos (o que é classicamente relatado pela literatura científica).

Tabela 1. Espécies vegetais distribuídas na região semiárida do Brasil, avaliadas quanto ao potencial antiparasitário de suas preparações proteicas.

(continua)

Espécie vegetal		Pesquisa desenvolvida
Nome científico	Nome popular	
<i>Antigonon leptopus</i>	amor agarradinho	Caracterização de atividade lectínica e de ação anti-helmíntica <i>in vitro</i> sobre nematódeos gastrointestinais de amostras protéicas obtidas de <i>Antigonon leptopus</i> e <i>Phyllanthus niruri</i> .
<i>Phyllanthus niruri</i>	quebra pedra	Potential anthelmintic from proteic extract of <i>Phyllanthus niruri</i> on hatching eggs of goat endoparasite nematodes. Avaliação da ação contra endoparasitas <i>in vitro</i> de preparações lectínicas obtidas de plantas medicinais da Caatinga.
<i>Stemodia maritima</i>	melosa	Potential anthelmintic from <i>Stemodia maritima</i> extracts on hatching eggs of goat endoparasite nematodes.

Tabela 1. Espécies vegetais distribuídas na região semiárida do Brasil, avaliadas quanto ao potencial antiparasitário de suas preparações proteicas.

(continuação)

Espécie vegetal		Pesquisa desenvolvida
Nome científico	Nome popular	
<i>Phoradendron affine</i>	erva de passarinho	Obtenção de preparações proteicas de plantas medicinais para caracterização de atividade lectínica e de ação anti-helmíntica sobre ovos de parasitas gastrointestinais.
<i>Annona squamosa</i>	pinha	Avaliação <i>in vitro</i> do extrato aquoso de <i>Annona squamosa</i> (Linn) sobre <i>Rhipicephalus sanguineus</i> (Latreille, 1806) (ACARI: IXODIDAE).
<i>Combretum leprosum</i>	mofumbo	Avaliação da atividade anti-helmíntica <i>in vitro</i> de preparações proteicas de <i>Combretum leprosum</i> Mart. sobre ovos e larvas de nematóides gastrintestinais de caprinos. Purificação Parcial e Caracterização e efeito anti-helmíntico de preparações proteicas das sementes de <i>Combretum leprosum</i> Mart.

Tabela 1. Espécies vegetais distribuídas na região semiárida do Brasil, avaliadas quanto ao potencial antiparasitário de suas preparações proteicas.
(conclusão)

Espécie vegetal		Pesquisa desenvolvida
Nome científico	Nome popular	
<i>Cassia fistula</i>	chuva de ouro	Avaliação da atividade anti-helmíntica <i>in vitro</i> de preparações proteicas de <i>Cassia fistula</i> Linn. sobre ovos e larvas de nematodeos gastrintestinais de caprinos.
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	ipê roxo	Detecção da atividade lectínica em plantas do gênero <i>Handroanthus</i> (sin Tabebuia) e atividade pro-inflamatória de uma fração proteica de <i>Handroanthus impetiginosus</i> .
<i>Mimosa tenuiflora</i>	jurema preta	Propriedade anti-helmíntica de preparações protéicas com atividade lectínica de <i>Mimosa tenuiflora</i> sobre endoparasitos gastrintestinais de caprinos.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, A.F.T. Nematoides gastrintestinais em ovinos. In: CAVALTANTE, A.C.R. et al. (Org.). **Doenças parasitárias de caprinos e ovinos: epidemiologia e controle**. Brasília: Embrapa, 2009. cap. 1, p.35.

ANDRÉ-JUNIOR, J. **Sistema de produção misto de caprino na região central do Estado do Rio Grande do Norte**. 2013. 74f. Dissertação (Mestrado em Produção Animal), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2013.

ELOFF, J. N.; McGAW, L. J. Methods for Evaluating Efficacy of Ethnoveterinary Medicinal Plants. In: KATERERE, D. R.; LUSEBA, D. **Ethnoveterinary botanical medicine: herbal medicine for animal health**, 2010. 450p.