

**ACANTHACEAES DO BIOMA CERRADO:  
IDENTIFICAÇÃO DOS FITOQUÍMICOS DAS FOLHAS DA  
ESPÉCIE *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard (ACANTHACEAE)  
OCORRENTE NO PARQUE ESTADUAL SERRA DOS PIRENEUS,  
PIRENÓPOLIS, GO.<sup>1</sup>**

Raíssa Suelem Gomes da Silva<sup>2</sup>

Josana de Castro Peixoto<sup>3</sup>

## RESUMO

A família Acanthaceae compreende cerca de 250 gêneros e 2.500 espécies com distribuição predominantemente tropical. O gênero *Justicia* compreende o maior gênero desta família possuindo cerca de 900 espécies, onde várias espécies desse gênero são amplamente utilizadas na medicina popular por possuírem uma grande diversidade de classes químicas são encontrados nas espécies de *Justicia*, principalmente alcalóides, lignanas, flavanóides e terpenóides que possui potencial farmacológico, sendo utilizadas a planta inteira e partes áreas. A espécie *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard possui distribuição no Bioma Cerrado possuindo como principais características folhas opostas, simples, lanceoladas e margens onduladas. O objetivo deste estudo foi identificar as principais classes de metabólitos secundários das folhas da espécie ocorrente no Parque estadual Serra dos Pireneus para contribuir com o conhecimento botânico das Acanthaceae brasileiras do Cerrado. Foram coletadas amostras de folhas adultas, completamente expandidas abaixo do terceiro nó, contadas a partir do ápice, de 5-10 indivíduos das populações naturais. A fim de realizar a prospecção fitoquímica as folhas foram secas ao ar durante sete dias, até peso constante. A análise qualitativa das principais classes de metabólicos secundários utilizou-se de metodologias adaptadas já descritas na literatura. Como resultado, nas folhas adultas, verificou-se a presença de heterosídeos antraquinônicos, cardioativos, flavonóides, cumarinas e taninos.

**Palavras-chave:** metabólitos secundários; prospecção fitoquímica; fitoterápicos.

## Introdução

As plantas fazem parte da vida do homem desde sua origem tornando-se de suma importância nos diversos estágios de desenvolvimento da sociedade (SIMÕES; SCHENKEL, 2002). A importância do estudo de plantas é essencial, pois “[...] vivemos um momento em que o mundo é varrido por uma onda de naturalista, e é crescente o número de pessoas que, por opção e não por falta dela, preferem as plantas medicinais

---

<sup>1</sup> Parte integrante da Monografia da primeira autora defendida em 2012 no curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Anápolis- UniEvangélica.

como recurso terapêutico” (BENDAZZOLI, 2002. p. 62). As plantas e os extrativos vegetais foram e continuam sendo de grande relevância, tendo em vista a utilização das substâncias ativas como protótipos para o desenvolvimento de fármacos e como fonte de matérias-primas farmacêuticas tanto para a obtenção de fármacos ou, ainda, de medicamentos elaborados exclusivamente à base de extratos vegetais como os medicamentos fitoterápicos (SCHENKEL *et al.*, 2001 *apud* SIMÕES; SCHENKEL, 2002).

As plantas produzem substâncias químicas que podem atuar benéficamente sobre outros organismos ou agirem de forma tóxica. Portanto, “[...] para que o homem possa fazer o uso medicinal de uma espécie, com segurança é necessária que a mesma seja estudada sob o ponto de vista químico, farmacológico e toxicológico” (RITTER *et al.*, 2002. p. 51), pois seu uso incorreto constitui riscos a população (BENDAZZOLI, 2002). O desenvolvimento da Química Orgânica e da tecnologia industrial tem permitido a análise, isolamento, refino e síntese dos princípios ativos das plantas (JÚNIOR; VIZOTTO, 1996 *apud* CAVALHO *et al.*, 2007).

O bioma cerrado possui uma das maiores floras vegetais do mundo, com aproximadamente sete mil espécies, compondo um cenário com uma grande diversidade biológica e influente na cultura das populações viventes no Bioma. Desde seus primórdios, “[...] o homem utiliza recursos naturais como os vegetais, para diversos fins, principalmente alimentício e medicinal” (VILA VERDE *et al.*, 2003). Os conhecimentos tradicionais dos usos mais comuns dados aos vegetais podem ser resgatados pela etnobotânica e utilizados para a valorização das plantas do Cerrado no processo de desenvolvimento econômico (SOUZA; FELFILI, 2006).

Dentre as famílias de espécie vegetais encontradas no Cerrado, a Acantáceas é uma das famílias que merecem destaque, pois compreende cerca de 250 gêneros e 2.500 espécies com distribuição pantropical, alcançando algumas regiões temperadas. As espécies dessa família podem ser encontradas em maior número na Mata Atlântica em suas formações florestais e nas formações florestais mesófilas das regiões Centro-Oeste e Sudeste, ocorrendo também em outros tipos formações vegetais. O gênero *Justicia* compreende o maior gênero nesta família compreendendo cerca de 900 espécies. As espécies do gênero *Justicia* se apresentam em forma de ervas, subarbustos eretos ou escandentes (KAMEYAMA, 2006).

Várias espécies de *Justicia* são amplamente utilizadas na medicina popular, sendo utilizadas a planta inteira e partes aéreas. Destas espécies do gênero está a *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard, pertencente a esta família ACANTHACEAE que possui distribuição no bioma Cerrado. Uma grande diversidade de classes químicas é encontrada nas espécies de *Justicia*, principalmente alcaloides, lignanas, flavonoides e terpenóides que possuem potencial farmacológico (CORRÊA *et al.*, 2012).

Diante deste contexto, o presente estudo se propõe a realizar a identificação dos metabólitos secundários presentes nas folhas de *J. thunbergioides* (Lindau) Leonard (ACANTHACEAE) ocorrente no Parque Estadual Serra dos Pireneus, Pirenópolis, estado de Goiás.

## **Metodologia**

O levantamento bibliográfico foi realizado através de buscas na biblioteca Central da UniEVANGÉLICA e em acervos *on-line*. Além das bibliotecas supracitadas foram visitados sites específicos para buscar dissertações da Universidade de Brasília (UNB), UFG (Universidade Federal de Goiás), New York Botanical Garden ([www.nybg.org/](http://www.nybg.org/)), entre outras.

### **Área de estudo**

Para a realização do trabalho foram utilizadas folhas de plantas adultas da espécie de *J. thunbergioides* (Lindau) Leonard ocorrente em áreas de Cerrado *sensu stricto*, ocorrente no Parque Estadual Serra dos Pireneus, Pirenópolis, Goiás.

### **Material vegetal**

Para o estudo fitoquímico foram coletadas amostras de folhas adultas, completamente expandidas abaixo do terceiro nó, contadas a partir do ápice, de 5-10 indivíduos das populações da espécie *Justicia thunbergioides* L., ocorrentes nos remanescentes do Parque Estadual Serra dos Pireneus sendo realizada no período de agosto a setembro de 2012. As folhas frescas não apresentavam sintomas de necrose,

clorose ou contaminação por fungos. Para uma maior uniformidade das amostras, as coletas foram realizadas sempre nos mesmos indivíduos, na mesma data e nos mesmos horários (por volta das 10 horas da manhã). As exsiccatas foram depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus Anápolis.

A fim de realizar a prospecção fitoquímica as folhas foram secas ao ar durante sete dias, até peso constante, e posteriormente fragmentado em moinho de facas WILLYE TECNAL modelo TE 650. O pó assim obtido foi devidamente, acondicionado, identificado e armazenado até a sua utilização nos ensaios de prospecção fitoquímica.

### **Prospecção fitoquímica**

A análise qualitativa das principais classes de metabólitos secundários presentes nas folhas das espécies de *J. thunbergioides* (Lindau) Leonard foram realizadas nas amostras pulverizadas segundo metodologia adaptada de Matos (1988 *apud* FARIA, 2008) e Costa (2001 *apud* SOUZA, 2005).

## **Resultados e Discussão**

### **Descrição morfológica da espécie**

*Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard, Contrib. in Sci. Los Angeles County Mus. 32:10, 1959 (FIGURA 2).

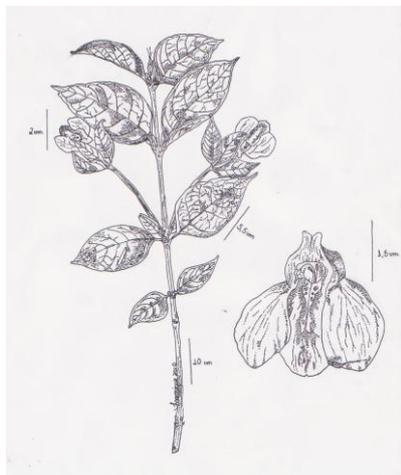
**Subarbustos** 0,3-1,2 m altura, caule ascendente pubescente. **Folhas** 5-10x2-6 cm, medida com régua plástica 30 cm. Tilibra, ovais ambas as faces discretamente tomentosas, ápice acuminado, base arredondada, nervuras 10 pares; pecíolos 1-2 cm. **Espigas** muito reduzidas, 1-2 flores, axilares ou terminais, pedicelos 5-13 mm comprimento, pubescentes; brácteas 13-27x 13-21 mm compr., foliáceas discretamente tomentosas; bractéolas mm comprimento, lanceolada, pubescente; sépalas 9x2 mm, lanceoladas, unidas apenas na base, pubescentes; **Corola** rosa arroxeada ou rosa com coloração distinta no lábio inferior, subcilíndrica, tubo basal 7 mm comprimento, fauce 1 cm comprimento, lábio superior 11-14x4 m, lábio inferior 15 a 20 mm comprimento; anteras com as tecas desiguais, inseridas em alturas diferentes do conectivo, não calcaradas. **Cápsulas** 15-20x 5-7 mm, glabras.

Material examinado: **Fercal**, Córrego do Ouro 15°30'48``S, 47°57'56``O, V/2005, Vilar *et al.* 6 (CEN).

*J. thunbergioides* se caracteriza pela inflorescência reduzida e pelas brácteas foliáceas que recobrem todo o cálice.

Ocorrem no Paraguai, Argentina, Bolívia e Brasil, preferencialmente nas matas secas, em áreas de afloramento calcáreo. Florescem de janeiro a maio.

*Justicia thunbergioides* é caracterizada pela inflorescência com flores em cimas (ou às vezes solitárias) subtendidas por uma bráctea grande e foliácea com as nervuras bem marcadas. A corola possui o ápice do lábio superior reflexo e, em algumas populações, as brácteas são arroxeadas. Algumas populações apresentam flores solitárias e outras em cimas axilares. Essa variação é comentada por Wasshausen e Wood (2004), que, estudando as espécies da Bolívia, incluíram seis espécies na sinonímia desse nome. Entre os extremos dessa variação *J. lilloi* (Lotti) C. Ezcurra, com flores solitárias na axila das folhas superiores, e *J. thunbergioides*, com cimas axilares envolvidas por brácteas ovadas, há uma série de indivíduos intermediários, sem que haja outro caráter para separá-las. É encontrada na Bolívia, norte da Argentina e no Brasil (Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Bahia), em locais secos de baixa altitude (Wasshausen; Wood 2004).



### **Prospecção fitoquímica qualitativa das folhas de *Justicia thunbergioides***

Nas folhas adultas, verificou-se a presença de heterosídeos antraquinônicos, cardioativos, flavonóides, cumarinas e taninos conforme apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1-** Prospecção fitoquímica da folha da espécie *Justicia thunbergioides* (ACANTHACEAE)

TESTE FITOQUÍMICO	RESULTADO
1. Heterosídeos antraquinônicos	Traços
2. Heterosídeos cardioativos	+
2.1 Reação de Liebermann-Burchard	+
2.2 Reação de caracterização do núcleo esteróide	+
3. Heterosídeos flavonoides	+
3.1 Reação de Shinoda	+
3.2 Reação Oxalo-Bórica	+
3.3 Reação com Hidróxidos	+
4. Heterosídeos saponínicos	-
5. Taninos	+
5.2 Reação com gelatina	+
5.3 Reação com sais metálicos	+
6. Alcalóides	Traços
6.1 Reação de Mayer	-
6.2 Reação de Dragendorff	-
6.4 Reativo de Bertrand	-
7. Cumarinas	+
8. Resinas	-

+ Indica resultado positivo para o teste / - Indica resultado negativo para o teste

### Discussão

De acordo com Cunha e Roque (2010) e Falkenberg (2010), fármacos obtidos por vegetais que contém heterosídeos antraquinônicos são utilizados como laxantes e purgativos. Os princípios ativos destes compostos agem de forma catártica, agindo o aparelho digestório. De forma eficaz na contração da musculatura lisa da parede do Cólon e também no transporte de íons/absorção de água (FARIA, 2008). Entretanto, o uso contínuo destes compostos podem levar á destruição dos plexos nervosos intramurais do cólon, originando um intestino grosso de aspecto tubular, sem haustrias (CUNHA; ROQUE, 2010).

Certos esteróides provenientes de plantas caracterizam-se pela alta qualidade e capacidade de ação no músculo cardíaco. Heterosídeos cardioativos são indicados para tratamento de insuficiência cardíaca congestiva (ICC), na maioria das vezes combinados

a diuréticos, relativamente quando apresenta uma fibrilação atrial, taquicardia atrial paroxística e, também, para tratamento de choque cardiogênico, especialmente quando é seguido de edema pulmonar (KELLY; SMITH *apud* RATES; BRIDI, 2010).

Os flavonóides representam um dos grupos fenólicos mais relevantes e diversificados entre os produtos de origem natural. A grande quantidade dos flavonóides indica que são importantes para as plantas superiores, para o homem ainda não está evidente sua importância. Entretanto, alguns resultados tem demonstrado que os flavonóides são considerados benéficos. O interesse farmacológico pelos flavonóides é que possuem propriedades com ação principalmente antitumoral, antiinflamatória, antioxidante e antiviral, anti-hemorragicas, entre outras (ZUANAZZI, MONTANHA, 2010).

Saponinas consistem elevada massa molecular (600 a 2000), ocorrendo em misturas complexas devido à presença simultânea de estruturas com variações de açúcares ou devido à presença de diversas agliconas. São de interesse farmacêutico para a síntese de esteroides. As saponinas são componentes essenciais para a ação de muitas drogas vegetais, principalmente utilizadas como expectorantes e diuréticas. Entretanto, ainda não estão comprovados os mecanismos dessas atividades. Outros empregos farmacêuticos são como auxiliares para favorecer o aumento da absorção de outros medicamentos através do aumento da solubilidade ou interferência nos mecanismos de absorção e, como promovedor do aumento da resposta imunológica (SCHENKEL *et al.*, 2010).

Plantas abundantes em taninos são empregadas na medicina para tratamento de diversas doenças, tais como diarreia, hipertensão arterial, reumatismo, hemorragias, feridas, queimaduras, problemas estomacais, problemas renais e do sistema urinário e em processos inflamatórios em geral. Também podem ser empregados com antídoto nos envenenamentos, pois, possuem propriedade de precipitarem alcaloides (exceto a morfina) e metais pesados (CUNHA; BATISTA, 2010).

Testes realizados *in vitro* com extratos com grande quantidade de taninos ou com taninos puros tem demonstrado diversas atividades biológicas dessa classe de substância, como, ação bactericida e fungicida, antiviral, moluscicida, inibição da peroxidação de lipídeos e sequestrador de radicais livre e ação antitumoral (SANTOS; MELLO, 2010).

Os alcalóides compõem um vasto grupo de metabólitos com grande diversidade estrutural. A utilização de extratos vegetais contendo alcalóides como medicamentos, venenos e em porções mágicas, datam deste os primórdios da sociedade (HENRIQUES *et al.*, 2010). Devido sua grande diversidade estrutural, os alcalóides expressam variadas ações farmacológicas, na maioria sendo úteis para a terapia (CUNHA *et al.*, 2010).

As atividades biológicas apresentadas por alcalóides são: amebicida e emético, anticolinérgicos, anti-hipertensivos, antimalárico, antitumorais, antitussígenos, hipnoanalgésico, depressor cardíaco, estimulante do Sistema Nervoso Central (SNC), diurético, tratamento da gota, miorelaxante, simpatomimético, antiviral, tratamento do mal de Alzheimer entre outros (HENRIQUES *et al.*, 2010).

Muitas cumarinas possuem um odor próprio, que foi utilizado como aromatizante em alimentos industrializados. No entanto, a agência FDA (*Food and Drug Administration*) a qualificou como substância tóxica; porém cumarina é amplamente utilizada nas indústrias de produtos de limpeza e cosméticos pelo seu baixo custo. Na área de medicamentos a cumarina possui ação anticoagulante do dicumarol (KUSTER; ROCHA, 2010).

A procura por medicamentos de origem vegetal tem levado a um renovado interesse farmacêutico em cumarinas, pelo fato de apresentar atividades farmacológicas potentes e proeminente e serem de baixa toxicidade para mamíferos (HOULT; PAYÁ, 1996 *apud* KUSTER; ROCHA, 2010). Recentemente algumas cumarinas extraídas de fontes vegetais apresentaram atividade anti-HIV; cumarinas com atividade vasodilatadora podem ser utilizadas em tratamento da impotência sexual masculina (KUSTER; ROCHA, 2010).

## **Considerações Finais**

As espécies de *Justicia* apresentam uma diversidade de metabólitos secundários. Nas análises realizadas nas folhas de *Justicia thunbergioides* pôde-se observar a presença de heterosídeos antraquinônicos, heterosídeos cardioativos, heterosídeos flavonoides, heterosídeos saponínicos, taninos, alcalóides e cumarinas.

As plantas apresentam uma grande diversidade em termos de estrutura e propriedades físico-químicas e biológicas. Entretanto, apesar do aumento de estudos nessa área, poucas espécies foram estudadas quanto ao seu potencial medicinal.

De acordo com essas análises conclui-se que a espécie *J. thunbergioides* possui grande potencial farmacológico, onde torna-se importante seu estudo químico e farmacológico pela quantidade de metabólitos secundários encontrados na folha.

Estes estudos são ainda de grande valia, visto que grande parte das espécies pertencentes à flora fanerogâmica do Bioma Cerrado ainda não foram estudadas. Desta forma, não só estudos florísticos devem ser realizados, mas também pesquisas relacionadas à anatomia, morfologia e fitoquímica, uma vez que contribuem diretamente para o conhecimento da distribuição geográfica da espécie, compreender as adaptações fisiológicas e ecológicas de espécies nativas do Bioma Cerrado bem como garantir uma maior confiabilidade das ações medicinais das espécies e, conseqüentemente, originar medicamentos mais seguros do que os convencionais.

Os resultados permitem afirmar que devido à escassez de estudos para a família Acanthaceae, ainda são necessárias pesquisas científicas básicas e aplicadas das espécies pertencentes a este gênero, visto que estudos acerca de caracterização morfo-anatômica e perfil fitoquímico qualitativo são importantes para o entendimento taxonômico além de serem estudos “chaves” para pesquisas aplicadas na área farmacêutica, agrônômica e química.

### Referências Bibliográficas

BENDAZZOLI, W. S. Reseña de “R. Farmacognosia: Da Planta ao Medicamento” de C. M. O. SIMÕES *et al.* *Conscientiae Saúde*, v. 001. São Paulo, p. 61-62, 2002. ISSN 1677-1028. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/929/92900111.pdf>>. Acesso em: 15 de fev. 2012.

CARVALHO, R. A.; LACERDA, J. T.; OLIVEIRA, E. F; SANTOS, E. S. S. **Extratos de Plantas Medicinais como estratégia para o Controle de Doenças Fúngicas do Inhame (*Dioscorea sp.*) no Nordeste.** p. 1-7, 2007. Disponível em: <<http://www.emepa.org.br/anais/volume1/av107.pdf>>. Acesso em: 15 de fev. 2012

CORRÊA, G. M.; ALCÂNTARA, A. F. C. Chemical constituents and biological activities of species of *Justicia* – a review. **Revista Brasileira de farmacognosia**, Curitiba-PR, v. 22(1): 220-238, 2003. ISSN: 0102-695x. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-695X2012000100031&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-695X2012000100031&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em: 20 fev. 2012.

- CUNHA, A. P.; ROQUE, O. R. Compostos quinônicos: Antraquinonas e Naftoquinonas. In: CUNHA, A. P. (Coord.). **Farmacognosia e Fitoquímica**. 3ª Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2010.
- CUNHA, A. P.; SALGUEIRO, L.; ROQUE, O. R. Alcalóides – aspectos gerais. In: CUNHA, A. P. (Coord.). **Farmacognosia e Fitoquímica**. 3ª Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2010.
- FALKENBERG, M. B. Quinonas. In: SIMÕES, C. M. O; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (eds.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6ª. Ed. Editora Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 2010.
- FARIA, M. T. **Morfologia, Anatomia, Histoquímica e Fitoquímica de espécies do gênero Hypenia (Mart. ex Benth.) R. Harley-Lamiaceae ocorrentes no Cerrado de Goiás**. 2008. 207p. Dissertação (Mestrado em biologia) – Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas. Goiânia, 2008.
- HENRIQUES, A. T.; LIMBERGER, R. P.; KERBER, V. A.; MORENO, P. R. H. Alcalóides: generalidades e aspectos básicos. In: SIMÕES, C. M. O; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (eds.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6ª. Ed. Editora Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 2010.
- KAMEYAMA, C. **Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: ACANTHACEAE**. São Paulo, 2006, p. 149-154. Disponível em: <[http://rodriguesia.jbrj.gov.br/rodrig57\\_2/ACANTHACEAE%20F.pdf](http://rodriguesia.jbrj.gov.br/rodrig57_2/ACANTHACEAE%20F.pdf)>. Acesso em: 15 de fev. 2012.
- KUSTER, R. M.; ROCHA, L. M. Cumarinas, cromonas e xantonas. In: SIMÕES, C. M. O; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (eds.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6ª. Ed. Editora Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 2010.
- RATES, S. M. K.; BRIDI, R. Heterosídeos Cardioativos. In: SIMÕES, C. M. O; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (eds.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6ª. Ed. Editora Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 2010.
- RITTER, M. R.; SOBIERAJSKI, G. R.; SCHENKEL, E. P.; MENTZ, L. A. Plantas usadas como medicinais no município de Ipê, RS, Brasil. **Revista Brasileira de**

**Farmacognosia**, v. 12, n. 2, p. 51-62, 2002. ISSN 0102-695X. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v12n2/a01v12n2.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

SANTOS, S. C.; MELLO, J. C. P. Taninos. In: SIMÕES, C. M. O; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (eds.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6ª. Ed. Editora Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 2010.

SIMÕES, C. M. O; SCHENKEL, E. P. A pesquisa e a produção brasileira de medicamentos a partir de plantas medicinais: a necessária interação da indústria com a academia. **Revista Brasileira de farmacognosia**, Curitiba-PR, v.12, n.1, p. 36-40, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v12n1/a05v12n1.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

SOUZA, C. D.; FELFILI, J. M. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**. V.20 91): 135-142, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abb/v20n1/13.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2005.

VILA VERDE, G. M.; PAULA, J. R.; CARNEIRO, D. M. Levantamento etnobotânicos das plantas medicinais do cerrado utilizadas pela população de Mossâmedes (GO). **Revista Brasileira de farmacognosia**, Curitiba-PR, v. 13, supl., p. 64-66, 2003. ISSN: 0102-695X. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-695X2003000300024&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-695X2003000300024&script=sci_arttext)>. Acesso em: 15 fev. 2012.

WASSHAUSEN, D. C.; WOOD, J. R. L. Acanthaceae of Bolivia. Smithsonian Institution. Contributions from the United States National Herbarium. Department of Botany. **National Museum of Natural History**. Washington, DC. 49: 1-152.

ZUANAZZI, J. A. S.; MONTANHA, J. A. Flavonóides. In: SIMÕES, C. M. O; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (eds.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6ª. Ed. Editora Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 2010.

ZUANAZZI, J. A. S.; MONTANHA, J. A. Flavonóides. In: SIMÕES, C. M. O; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (eds.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6ª. Ed. Editora Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 2010.

**Identification of species of leaves phytochemicals *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard (Acanthaceae) occurring in Parque Estadual Serra dos Pirineus, PIRENÓPOLIS, GO.**

**ABSTRACT**

The Acanthaceae family comprises about 250 genera and 2.500 species with a predominantly tropical distribution. The genus *Justicia* comprises the largest genus in the family with about 900 species, where several species of this genus are widely used in folk medicine for having a wide variety of chemical classes that are found in the *Justicia* species, mainly alkaloids, lignans, flavonoids and terpenoids that have pharmacological potential. The entire plant and area parts are used. The species *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard has distribution in the Cerrado Biome having as main characteristics simple, opposite, lanceolate leaves, and wavy margins. The aim of this study was to identify the main classes of secondary metabolites from the leaves of the species occurring in the Serra dos Pirineus State Park to contribute to the botanical knowledge of the Brazilian Acanthaceae of the Cerrado. Samples were collected from adult leaves, fully expanded below the third node, counted starting from the apex, of 5-10 individuals from natural populations. In order to accomplish the phytochemical the leaves were air dried for seven days until constant weight. Qualitative analysis of the major classes of secondary metabolic used the already adapted methodologies described in the literature. As a result, in mature leaves, there was the presence of antraquinonic glycoside, cardioactive, flavonoids, coumarins and tannins.

**Key words:** secondary metabolites; phytochemical screening; phytotherapeutic.

**Identificación dos fitoquímicos das folhas da espécie *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard (Acanthaceae) ocurrente no Parque Estadual Serra dos Pirineus, Pirenópolis, GO.**

La familia Acanthaceae comprende unos 250 géneros y 2.500 especies distribuidas predominantemente tropical. La *Justicia* género comprende el género más grande de la familia con cerca de 900 especies, donde varias especies de este género son ampliamente utilizadas en la medicina popular por tener una gran variedad de clases de sustancias se encuentran en especies de *Justicia*, en su mayoría alcaloides, lignanos, flavonoides y terpenoides que ha potencial farmacológico, se utiliza toda la planta y las zonas de piezas. Las especies *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard tiene distribución en el Bioma Cerrado teniendo como principales características deja márgenes opuestas, simples, lanceoladas y onduladas. El objetivo de este estudio fue identificar las principales clases de metabolitos secundarios de las hojas de las especies que habitan en los Pirineos Mountain State Park para contribuir al conocimiento botánico de Acanthaceae Cerrado brasileño. Se recogieron muestras de hojas adultas, totalmente expandidas por debajo del tercer nodo, contados desde el vértice, personas 5-10 de poblaciones naturales. Con el fin de lograr las hojas de fitoquímicos se secaron al aire durante siete días hasta peso constante. El análisis cualitativo de las clases principales de metabolismo secundario utilizado ya está adaptado metodologías descritas en la literatura. Como resultado, en hojas maduras, no había presencia de antraquinônicos glicósidos, cardioactivos, flavonoides, cumarinas y taninos.

Palabras clave: metabolitos secundarios; prospección fitoquímica; herbal.