

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS EM QUATRO MATAS DE GALERIA DO MUNICÍPIO DE NOVA XAVANTINA, MATO GROSSO, BRASIL

Franciely Alves Miguez¹

Carlos Kreutz²

Francisco de Paula Athayde Filho³

Abstract

Among the eleven physiognomies of the “Cerrado” biome, the gallery forests are interesting for its species richness including a pteridophytic flora that is not well known. A survey of the ferns and lycophytes associated to gallery forests along four streams in the municipality of Nova Xavantina-MT, recorded 66 species of ferns and lycophytes, distributed in 28 genera and 16 families. Thelypteridaceae (14 species, 21.2% of the total) and Pteridaceae (13, 19.7%) presented the largest number of species. The genus *Thelypteris* was the richest, with 14 species. Species occurring at the four streams were *Blechnum serrulatum* Rich., *Cyclodium meniscioides* (Willd.) C.Presl, *Lindsaea lancea* (L.) Bedd., *Lygodium venustum* Sw., *Palhinhaea cernua* (L.) Franco & Vasc., *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link, *Polybotrya goyazensis* Brade, *Trichomanes pinnatum* Hedw. e *Selaginella erythropus* (Mart.) Spring. The species were mostly terrestrial, herbaceous, reptant hemicriptophytes. Cluster analysis indicated a low floristic similarity between the four streams as well as when compared with other existing surveys, especially in the case of those where anthropogenic pressures may have lead to the establishment of species more tolerant to extreme environmental conditions, while allowing the permanence of more demanding species.

Key words: Cerrado; floristic similarity; gallery forest; Lycophyta; monilophytes.

Resumo

Dentre as onze fitofisionomias do Bioma Cerrado, as matas de galeria são interessantes pela riqueza de espécies, incluindo a flora pteridofítica que ainda não é bem conhecida. Um levantamento das samambaias e licófitas associada às matas de galeria ao longo de quatro córregos no município de Nova Xavantina-MT, registrou 66 espécies de samambaias e licófitas, distribuídas em 28 gêneros e 16 famílias. Thelypteridaceae (14 espécies, 21,2% do total) e Pteridaceae (13, 19,7%) apresentaram o maior número de espécies. O gênero *Thelypteris* foi o mais rico, com 14 espécies. As espécies ocorrendo nos quatro córregos foram *Blechnum serrulatum* Rich., *Cyclodium meniscioides* (Willd.)

¹ Bióloga, UNEMAT, campus de Nova Xavantina; BR-158, Km 148, C.P. 08, CEP: 78690-000, Nova Xavantina-MT.

² Docente, Depto. de Ciências Biológicas, UNEMAT, campus de Nova Xavantina. E-mail: carlos.kreutz@hotmail.com

³ Docente, Depto. de Ciências Biológicas, UNEMAT, campus de Nova Xavantina. E-mail: fpafilho@terra.com.br

C.Presl, *Lindsaea lancea* (L.) Bedd., *Lygodium venustum* Sw., *Palhinhaea cernua* (L.) Franco & Vasc., *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link, *Polybotrya goyazensis* Brade, *Trichomanes pinnatum* Hedw. e *Selaginella erythropus* (Mart.) Spring. As espécies foram principalmente terrestres, herbáceas e hemicriptófitas reptantes. A análise de agrupamento indicou uma baixa similaridade florística entre os quatro córregos tão bem quanto comparados com outros levantamentos existentes, especialmente no caso daqueles em que as pressões humanas podem levar ao estabelecimento de espécies mais tolerantes à condições ambientais mais extremas, ao mesmo tempo permitindo a permanência de espécies mais exigentes.

Palavras-chave: Cerrado; similaridade florística; mata de galeria; Lycophyta; monilófitas.

Introdução

O Cerrado é o segundo maior bioma do país em área, apenas superado pela Floresta Amazônica (Ribeiro & Walter, 2008). A região de domínio do bioma Cerrado compreende a uma extensa área contínua nos Estados de Goiás, Bahia, Minas Gerais e Mato Grosso e algumas penínsulas e áreas disjuntas que se estendem por outros estados (Eiten, 1972).

De acordo com Ribeiro & Walter (2008) dentre as onze fitofisionomias do Cerrado merece destaque a mata de galeria, que é uma fitofisionomia perenifólia, não apresentando caducifolia durante a estação seca. Felfili *et al.* (2001) apresentam as matas de galeria como o ambiente mais diversificado do bioma Cerrado, destacando-se pela sua elevada riqueza de espécies.

Estimativas recentes sobre a flora total de samambaias e licófitas do planeta apontam para, aproximadamente, 1.300 espécies descritas de licófitas e 12.240 espécies de samambaias (filicíneas) (Moran, 2008). Para a flora brasileira, Prado & Sylvestre (2013) apresentam dados de uma riqueza nacional de 1.221 espécies sendo que para a região Centro-Oeste o número de espécies é de 355, enquanto para o estado de Mato Grosso, ele se restringe a 251 espécies, distribuídas em 75 gêneros e 29 famílias, refletindo a grande diversidade de habitats que ocorrem em seu território. Para o Cerrado, no Brasil os autores indicam a ocorrência de 246 espécies, uma riqueza um pouco inferior àquela apresentada por Mendonça *et al.* (2008), que relatam 6.671 taxa nativos para o Bioma, sendo que 267 são samambaias e licófitas, e ainda que cerca de 76% delas ocorrem em formações florestais.

Athayde Filho & Windisch (2003) frisam que há uma lacuna em trabalhos sobre a flora em questão no Centro-Oeste e Athayde Filho & Felizardo (2010) afirmam ainda que, apesar de diversas publicações a respeito desses grupos taxonômicos, o conhecimento sobre as samambaias e licófitas matogrossenses é insuficiente. Dentre os trabalhos realizados com esta flora no Mato Grosso destaca-se o desenvolvido durante a Comissão Rondon e apresentado por Sampaio (1916), bem como os estudos posteriores de Windisch (1975, 1985, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998), Windisch & Nonato (1999), Windisch & Tryon (2001), Athayde Filho & Windisch (2003), Athayde Filho & Agostinho (2005), Athayde Filho & Felizardo (2007, 2010), Ponce *et al.*

(2010), Forsthofer & Athayde Filho (2012), Kreutz (2012) e Ponce *et al.* (2013, no prelo).

Diante do exposto, a realização do presente trabalho visa contribuir para aumentar o conhecimento da flora regional de samambaias e licófitas, enfatizando seus aspectos ecológicos (substratos preferenciais, formas de vida e hábito) e a similaridade observada entre outras áreas da região.

Material e Métodos

O município de Nova Xavantina pertence à mesorregião Nordeste Mato-Grossense (Ferreira, 2001). O clima é do tipo Aw, conforme a classificação de Köppen, com duas estações bem definidas: inverno seco, de maio a setembro, e verão chuvoso, de outubro a abril. A precipitação anual é de 1.300 a 1.500 mm, com intensidade máxima de dezembro a fevereiro, e temperatura média de 25°C (Marimon *et al.*, 2003).

Foram selecionados para o desenvolvimento do presente estudo quatro córregos no município de Nova Xavantina (Figura 1), e suas matas de galeria foram analisadas quanto à riqueza florística de samambaias e licófitas. Dentre os córregos selecionados, dois encontram-se em bom estado de conservação (córregos Cuiabano e João da Cruz) e dois apresentam diferentes níveis de interferência e degradação (córregos Estilac e Murtinho), sendo que estes últimos passam por dentro do perímetro urbano da cidade de Nova Xavantina. As coletas foram realizadas no período de agosto de 2007 a abril de 2008, através de caminhadas gerais nas matas de galeria. Também foram incluídas nas análises as espécies amostradas por outros coletores nos córregos Estilac e Murtinho, depositadas no Herbário NX.

Os indivíduos foram coletados e herborizados de acordo com Windisch (1992) e as exsicatas depositadas no acervo do herbário do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso (Herbário NX), com duplicatas distribuídas para alguns herbários brasileiros. Para a identificação foram realizadas consultas à bibliografia especializada, bem como ao acervo do Herbário NX e a especialistas, quando necessário. Para as samambaias adotou-se o sistema proposto por Smith *et al.* (2006). Para as licófitas, seguiu-se o apresentado por Kramer & Green (1990) para Selaginellaceae Hirai (2013) e para Lycopodiaceae Windisch *et al.* (2013). A nomenclatura botânica foi conferida e atualizada segundo a Lista de Espécies da Flora do Brasil (2013).

Foram registradas informações referentes à preferência por substrato, baseada em Mynssen & Windisch (2004) e Athayde Filho & Windisch (2006); à forma de vida, baseada em Raunkiaer (1934), adaptada por Müller-Dombois & Elleberg (1974) e para samambaias e licófitas, por Senna & Waechter (1997); e ao hábito das espécies, baseado em Athayde Filho & Windisch (2006).

A similaridade florística entre as quatro matas deste estudo e matas analisadas por outros autores (Tabela 1) foi determinada por Análise de Agrupamento (*cluster*). Foi utilizado o coeficiente de similaridade de Sørensen (presença/ausência) e o método de ligação UPGMA. A matriz de similaridade foi comparada com a matriz cofenética, por meio do teste de Mantel (10.000

permutações de Monte Carlo), a fim de avaliar o grau de distorção proporcionado pelo método sobre os dados originais, considerando o Coeficiente de Correlação Cofenético mínimo de 0,8. Em geral, valores de similaridades maiores que 0,5 são considerados altos (Fonseca & Silva-Junior, 2004). Para esta análise utilizou-se o programa NTSYSpc 2.10 (Rohlf, 2000).

Tabela 1: Trabalhos utilizados para a realização da Análise de Agrupamento, com suas respectivas áreas e algumas características. BH: Bacia Hidrográfica; S: Riqueza.

Área	Córrego	Município/UF	BH	Terreno	S	Citação
I	Estilac	Nova Xavantina/MT	Rio das Mortes	Plano	34	Presente estudo
II	Murtinho	Nova Xavantina/MT	Rio das Mortes	Plano	36	Presente estudo
III	Cuiabano	Nova Xavantina/MT	Rio das Mortes	Acidentado	32	Presente estudo
IV	João da Cruz	Nova Xavantina/MT	Rio das Mortes	Acidentado	27	Presente estudo
V	Cachoeirinha	Nova Xavantina/MT	Rio das Mortes	Plano	16	Forsthofer & Athayde Filho (2012)
VI	Bacaba	Nova Xavantina/MT	Rio das Mortes	Acidentado	19	Athayde Filho & Windisch (2003)
VII	Pindaíba	Barra do Garças/MT	Rio das Mortes	Plano	13	Athayde Filho & Felizardo (2010)
VIII	Avoadeira	Barra do Garças/MT	Rio Araguaia	Plano	24	Kreutz (2012)
IX	Encosta	Barra do Garças/MT	Rio Araguaia	Acidentado	19	Kreutz (2012)
X	Peixinho	Barra do Garças/MT	Rio Araguaia	Acidentado	36	Kreutz (2012)
XI	Pitanga	Barra do Garças/MT	Rio Araguaia	Acidentado	32	Kreutz (2012)

Resultados e Discussão

Foram registradas nas quatro matas de galeria analisadas 66 espécies de samambaias e licófitas, distribuídas em 28 gêneros e 16 famílias. As famílias mais representativas foram Thelypteridaceae e Pteridaceae com 14 (21,2% do total) e 13 (19,7%) espécies, respectivamente. As famílias menos representadas nas áreas analisadas foram: Aspleniaceae, Cyatheaceae, Lindsaeaceae, Lygodiaceae e Metaxyaceae, com apenas uma espécie cada (1,5%) (Tabela 2, Figura 2).

No presente estudo, analisando apenas as matas de galeria associadas a quatro córregos do município de Nova Xavantina-MT, encravado em meio ao Cerrado, foram registradas 66 espécies, ou seja, 26,3% do total de 251 espécies apontadas por Prado & Sylvestre (2013), ressaltando a grande riqueza específica de samambaias e licófitas da região, e reforçando assim a necessidade de preservação destas áreas. Mendonça *et al.* (2008) em seu levantamento da flora vascular do bioma Cerrado, registrou 267 espécies de samambaias e licófitas para esse domínio fitogeográfico, sendo que destas, 203 são típicas de formações florestais (mata de galeria, mata ciliar, mata seca e cerradão). Comparando esta listagem com o total de espécies registradas no

presente estudo, verificou-se que 32,5% das espécies indicadas pelos referidos autores foram aqui amostradas, corroborando o dito anteriormente.

Dryopteridaceae, Polypodiaceae e Pteridaceae apresentaram o maior número de gêneros, sendo que a primeira destacou-se com cinco (17,9% do total), enquanto as outras duas, com quatro gêneros cada (14,3%). *Thelypteris* (Thelypteridaceae) destacou-se como o gênero mais rico na presente análise, com 14 espécies, seguido de *Adiantum* (Pteridaceae) com 10 espécies (Tabela 2). A riqueza dos gêneros e famílias citados está de acordo com o apresentado por Tryon & Tryon (1982), onde indicam que isso se deve ao fato de Thelypteridaceae e Pteridaceae apresentarem alta riqueza de espécies, com elevada taxa de diversidade biológica, e assim, terem a possibilidade de ocupar a máxima quantidade possível de nichos.

Nove espécies (*Blechnum serrulatum*, *Cyclodium meniscioides*, *Lindsaea lancea*, *Lygodium venustum*, *Palhinhaea cernua*, *Pityrogramma calomelanos*, *Polybotrya goyazensis*, *Selaginella erythropus* e *Trichomanes pinnatum*) foram encontradas em todos os córregos analisados (Tabela 2).

Com relação à distribuição das famílias de samambaias e licófitas nas matas de galeria dos quatro córregos analisados, oito estiveram representadas com espécies em todas as áreas, sete apresentaram outras espécies presentes em dois ou três dos córregos analisados e 13 apresentaram espécies presentes em somente um córrego. Para as famílias mais amplamente distribuídas, pode-se considerar que a umidade, a incidência de luz e o microclima foram fatores que provavelmente proporcionaram sua ampla distribuição entre os córregos, o que não ocorreu com as espécies exclusivas a um único córrego, em especial à *Aspleniaceae*, *Lomariopsidaceae* e *Metaxiaceae*, mais exigentes ambientalmente (Tabela 2).

Analisando as matas de galeria dos córregos, isoladamente, foi constatado que os corpos d'água que atravessam o perímetro urbano de Nova Xavantina têm suas matas de galeria impactadas por algum tipo de ação negativa, mostrando-se assim parcialmente antropizadas. No córrego Estilac foram registradas 36 espécies (54,6% do total), distribuídas em 19 gêneros e 13 famílias. O gênero mais representativo foi *Thelypteris* com 10 espécies, enquanto 15 gêneros apresentaram apenas uma espécie. Já o córrego Murtinho apresentou 37 espécies (56,1%), em 19 gêneros e 13 famílias. Nessa área *Thelypteris* também se destacou como o gênero mais rico, enquanto 14 gêneros apresentaram apenas uma espécie (Tabela 2).

Já nos córregos mais afastados do perímetro urbano de Nova Xavantina, tidos como mais conservados que os anteriormente mencionados não foram observados neles indícios de antropização. No córrego Cuiabano ocorreram 34 espécies (51,5%), distribuídas em 17 gêneros e 13 famílias. O gênero mais rico também foi *Thelypteris*, representado por seis espécies, e nove gêneros apareceram com apenas uma. Já na mata de galeria do córrego João da Cruz foram registradas 29 espécies (41,4%), distribuídas em 16 gêneros e 11 famílias. O gênero com maior riqueza nessa área foi *Adiantum*, com cinco espécies, enquanto outros 11 gêneros apresentaram apenas uma espécie (Tabela 2).

Tabela 2: Samambaias e licófitas das matas de galeria associadas a córregos do município de Nova Xavantina-MT. I: Estilac; II: Murtinho; III: Cuiabano; IV: João da Cruz; FV: forma de vida; HB: hábito; PS: preferência por substrato; Ca/Ro: caméfito rosulada; Fa/Ro: fanerófito rosulada; Hc/Ro: hemicriptófito rosulada; Hc/Re: hemicriptófito reptante; Hi/Re: hidrófito reptante; He/Es: hemiepífita escandente; Ep/Re: epífita reptante; Ep/Ro: epífita rosulada; Ge/Rz: geófito rizomatosa; Her: herbáceo; Hes: herbáceo escandente; Sub: subarborescente; Cor: corticícola; Hen: hemicorticícola; Rup: rupícola; Ter: terrícola; *: espécie coletada pelos autores e outros coletores; **: espécie coletadas apenas por outros coletores.

	Córregos	Aspectos Ecológicos						
Família / Espécie	I	II	III	IV	FV	HB	PS	
Anemiaceae								
<i>Anemia hirta</i> (L.) Sw.	-	-	x	x	Hc/Ro	Her	Ter	
<i>Anemia oblongifolia</i> (Cav.) Sw.	-	x	x	x	Hc/Ro	Her	Ter	
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	-	-	x	x	Hc/Ro	Her	Ter	
<i>Anemia</i> sp.	-	-	-	x	Hc/Ro	Her	Ter	
Aspleniaceae								
<i>Asplenium formosum</i> Willd.	-	-	x	-	Hc/Ro	Her	Ter	
Blechnaceae								
<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	-	x	-	-	Ca/Ro	Her	Ter	
<i>Blechnum lanceola</i> Sw.	-	-	-	x	Hc/Re	Her	Rup	
<i>Blechnum occidentale</i> L.	-	x	x	-	Hc/Ro	Her	Ter	
<i>Blechnum serrulatum</i> Rich. *	x	x	x	x	Hc/Re	Her	Ter	
<i>Salpichlaena volubilis</i> (Kaulf.) J.Sm.	-	x	-	-	He/Es	Hes	Hem	
Cyatheaceae								
<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	x	x	-	-	Fa/Ro	Sub	Ter	
Dryopteridaceae								
<i>Bolbitis serratifolia</i> Schott	-	-	x	x	Hc/Re	Her	Ter	
<i>Ctenitis</i> sp.	-	-	-	x	Hc/Ro	Her	Ter	
<i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.) C.Presl *	x	x	x	x	Hc/Re	Her	Ter	
<i>Elaphoglossum lingua</i> (C.Presl) Brack.	-	-	x	x	Ep/Ro	Her	Ter	
<i>Polybotrya caudata</i> Kunze	-	x	x	-	He/Es	Hes	Hem	
<i>Polybotrya goyazensis</i> Brade	x	x	x	x	He/Es	Hes	Hem	
<i>Polybotrya</i> sp.	-	-	x	-	He/Es	Hes	Hem	
Gleicheniaceae								
<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrader.) Underw. *	-	x	-	-	Hc/Re	Her	Ter	
<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching *	x	-	x	-	Ge/Rz	Her	Ter	
Hymenophyllaceae								
<i>Trichomanes arbuscula</i> Desv.	-	-	-	x	Hc/Re	Her	Rup	
<i>Trichomanes pilosum</i> Raddi	-	-	x	x	Hc/Ro	Her	Rup	
<i>Trichomanes pinnatum</i> Hedw. *	x	x	x	x	Hc/Re	Her	Ter	
Lindsaeaceae								
<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.	x	x	x	x	Ge/Rz	Her	Ter	
Lomariopsidaceae								
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott **	x	-	-	-	Ge/Rz	Her	Ter	
<i>Nephrolepis pectinata</i> (Willd.) Schott **	x	-	-	-	Ge/Rz	Her	Ter	
Lycopodiaceae								
<i>Palhinhaea camporum</i> (B. Øllg. & P.G. Windisch) Holub	-	-	x	-	Ge/Rz	Her	Ter	

<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc. *	x	x	x	x	Ge/Rz	Her	Ter
<i>Pseudolycopodiella caroliniana</i> (L.) Holub	-	-	x	-	Hc/Re	Her	Rup
Lygodiaceae							
<i>Lygodium venustum</i> Sw. *	x	x	x	x	He/Es	Hes	Hem
Metaxyaceae							
<i>Metaxya rostrata</i> (Kunth) C.Presl	-	-	x	-	Ge/Rz	Her	Ter
Polypodiaceae							
<i>Microgramma lindbergii</i> (Mett.) de la Sota	x	-	-	-	Ep/Re	Her	Ter
<i>Microgramma persicarifolia</i> (Schr.) C.Presl	-	x	-	-	Ep/Re	Her	Cor
<i>Phlebodium decumanum</i> (Willd.) J.Sm. *	x	x	-	-	Ep/Re	Her	Cor
<i>Pleopeltis polypodioides</i> (L.) Andrews & Windham	-	-	-	x	Ep/Re	Her	Ter
<i>Serpocaulon triseriale</i> (Sw.) A.R.Sm.	x	x	-	-	Hc/Re	Her	Ter
Pteridaceae							
<i>Adiantum argutum</i> Splitg. *	x	x	-	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Adiantum dawsonii</i> Lellinger & J.Prado	-	x	-	-	Hc/Re	Her	Ter
<i>Adiantum deflexens</i> Mart.	x	-	x	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Adiantum diogoanum</i> Glaz. ex Baker *	x	x	-	-	Ge/Rz	Her	Ter
<i>Adiantum intermedium</i> Sw. *	x	-	x	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Adiantum latifolium</i> Lam. *	x	x	x	-	Hc/Re	Her	Ter
<i>Adiantum petiolatum</i> Desv. **	x	x	-	-	Hc/Re	Her	Ter
<i>Adiantum serratodentatum</i> Willd. *	x	x	-	-	Ge/Rz	Her	Ter
<i>Adiantum sinuosum</i> Gardner	-	-	-	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Adiantum terminatum</i> Kunze ex Miq.	-	x	x	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Ceratopteris pteridoides</i> (Hook.) Hieron. *	x	x	-	-	Hi/Re	Her	Dul
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link *	x	x	x	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Pteris propinqua</i> J.Agardh	x	-	-	-	Ge/Rz	Her	Ter
Selaginellaceae							
<i>Selaginella erythropus</i> (Mart.) Spring *	x	x	x	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Selaginella muscosa</i> Spring	-	-	x	-	Hc/Re	Her	Ter
<i>Selaginella sulcata</i> (Desv. ex Poir.) Spring	x	-	-	-	Hc/Re	Her	Ter
Thelypteridaceae							
<i>Thelypteris angustifolia</i> (Willd.) Proctor	x	-	-	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris berroi</i> (C.Chr.) C.F.Reed *	x	x	x	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris cheilantoides</i> (Kunze) Proctor **	-	x	-	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris chrysodioides</i> (Fée) C.V.Morton **	x	x	-	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris conspersa</i> (Schr.) A.R.Sm. *	x	x	-	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E.P.St.John	x	x	x	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris hispidula</i> (Decne.) C.F.Reed *	x	-	x	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K.Iwats. *	x	x	-	x	Hc/Re	Her	Ter
<i>Thelypteris jamesonii</i> (Hook.) R.M.Tryon	-	-	x	-	Hc/Re	Her	Rup
<i>Thelypteris leprieurii</i> (Hook.) R.M.Tryon **	x	x	-	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris lugubris</i> (Mett.) R.M.Tryon & A.F.Tryon	-	-	-	x	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris opposita</i> (Vahl) Ching *	-	x	x	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris salzmännii</i> (Fée) C.V.Morton *	x	x	x	-	Hc/Ro	Her	Ter
<i>Thelypteris serrata</i> (Cav.) Alston *	x	x	-	x	Hc/Ro	Her	Ter

De acordo com Ricklefs (2003) áreas com certo grau de antropização fornecem condições ideais como disponibilidade de água e luminosidade, para que gramíneas, muitas espécies de samambaias e bambus se estabeleçam, dificultando assim o estabelecimento de espécies florestais, na fase inicial da sucessão, que habitavam a mata de galeria anteriormente. Entretanto, essas plantas do extrato herbáceo irão, em longo prazo, criar condições para o

restabelecimento das condições originais do solo, de modo que futuramente essa mata possa se recompor. O autor ainda atribui a este processo sucessional, com interferência antrópica, o nome de "Hipótese do Distúrbio Intermediário", no qual plantas que dificilmente se estabeleceriam em locais totalmente preservados podem ser encontradas após esta preservação ter sido quebrada parcialmente, o que não seria possível se a perturbação fosse muito grande a ponto de destruir totalmente as condições originais outrora existentes. E tais afirmações foram observadas claramente nas matas de galeria analisadas, onde os dois córregos parcialmente antropizados (Estilac e Murtinho) foram aqueles que apresentaram as maiores riquezas específicas.

Em vários trabalhos desenvolvidos na região de Nova Xavantina, tem se observado resultados muito parecidos ao encontrado no presente estudo, em que Pteridaceae foi a família mais representada especificamente (e.g., Athayde Filho & Felizardo, 2007; Forsthofer & Athayde Filho, 2012; Kreutz, 2012). E mesmo em formações vegetais distintas da analisada no presente estudo, tem sido possível observar a predominância de Thelypteridaceae e Pteridaceae, em levantamentos florísticos (Tabela 3).

Em outras regiões brasileiras onde ocorrem formações de Cerrado, também foi constatado o mesmo padrão de predominância de Thelypteridaceae e Pteridaceae sobre as outras famílias de samambaias e licófitas, observado no presente estudo, exceto por uma pequena variação envolvendo Polypodiaceae, como apresentado na Tabela 3. Analisando então todos estes trabalhos desenvolvidos em áreas de Cerrado, no Mato Grosso e em outras regiões do país onde o Bioma ocorre, fica clara a predominância de Thelypteridaceae e Pteridaceae, seguidas por Polypodiaceae, demonstrando assim o que já foi informado por Tryon & Tryon (1982), anteriormente, ao discutirem sobre a maior representatividade destas famílias, comparadas às demais.

Por outro lado, em alguns estudos foi observada uma discrepância entre os resultados apresentados pelos referidos autores e o observado no presente trabalho, no que se refere à predominância de Thelypteridaceae e Pteridaceae. Athayde Filho & Felizardo (2010) registraram Hymenophyllaceae como família com maior riqueza específica. Isto pode estar relacionado ao fato desta mata, muito conservada, estar encravada no alto de um morro, com cerca de 700m de altitude e, em seu entorno apresentar extensas áreas com cerrado rupestre, e no interior do córrego haver a presença de grandes quantidades de rochas, interferindo assim na composição florística do local.

Rocha (2008) registrou Dryopteridaceae como família com mais espécies. Esta família foi também a predominante nos córregos conservados analisados no presente estudo. Tanto para o caso mencionado para Rocha (2008), como no caso do presente estudo, o que determinou esta diferença na predominância das famílias, em áreas conservadas, pode ter a ver com o fato desses ambientes possuírem um microclima, umidade e incidência de luz favoráveis ao desenvolvimento de espécies mais exigentes do ponto de vista ambiental, decorrente da vegetação melhor desenvolvida, melhorando a condição geral das áreas analisadas. Assim, não se deve desconsiderar

também o fato da grande heterogeneidade ambiental observada no Cerrado, influenciando diretamente na composição florística e distribuição espacial destas plantas, fazendo com que grupos menos representativos se destaquem mais do que grupos de representatividade maior já conhecida (Athayde Filho & Felizardo, 2007).

No que se refere aos aspectos ecológicos, vale mencionar a questão apresentada por Athayde Filho & Felizardo (2007), enfatizando que, apesar da importância de se levantar tais dados ecológicos a cerca das espécies em questão, só recentemente os estudos realizados no Cerrado têm focado essas análises, enquanto as mesmas já se encontram mais avançadas em outras regiões brasileiras. Desta forma, em relação ao substrato preferencial das espécies de samambaias e licófitas analisadas no presente estudo, das 66 espécies registradas, 53 (80,3% do total) se portaram como terrícolas, sendo seguidas pelas espécies rupícolas e hemicorticícolas, representadas por cinco espécies cada (7,6%), pelas corticícolas (duas espécies, 3,0%) e por uma única espécie dulcícola (1,5%) (Tabela 2).

Ao analisar a preferência por substratos em outras áreas do Estado, em outras regiões brasileiras onde o Cerrado ocorre, e em regiões onde o Bioma não está presente, verifica-se que, aparentemente, é comum para as samambaias e licófitas exibirem essa preferência terrícola (Tabela 3). A predominância de espécies terrícolas está relacionada com a maior disponibilidade de nutrientes nesse substrato quando comparado aos substratos rupícola e corticícola, facilitando o estabelecimento do esporófito.

Quanto à forma de vida das espécies de samambaias e licófitas analisadas no presente estudo, das 66 espécies encontradas foram registradas 36,4% como hemicriptófita reptante, 28,8% como hemicriptófita rosulada, 15,2% como geófita rizomatosa, 7,6% como hemiepífita escandente e 6,1% como epífita reptante. As formas caméfitas rosulada, epífita rosulada, fanerófita rosulada e hidrófita reptante estiveram representadas por apenas uma espécie cada (1,5%) (Tabela 2).

É possível observar a predominância da forma de vida hemicriptófita, exibida por 43 espécies de samambaias e licófitas analisadas (65,2% do total), sendo que 24 espécies (55,8%) apresentaram a forma de crescimento reptante e 19 espécies (44,2%), a forma rosulada. A forma hemicriptófita também teve destaque em outros estudos realizados na região. A forma de vida hemicriptófita também tem sido observada nos mais variados ecossistemas brasileiros, como são mostrados, por exemplo, nos trabalhos de Athayde Filho & Windisch (2006) e Silva (2000) (Tabela 3).

Como no presente estudo as formas de vida predominantes foram hemicriptófita e geófita, Kornás (1985), discute que a predominância dessas formas de vida pode ser explicada pelo fato dessas plantas apresentarem gemas vegetativas bem protegidas contra dessecação, enquanto que espécies com gemas menos protegidas (fanerófitas, caméfitas, epífitas e hemiepífitas) estão sujeitas a maior impacto ambiental.

Tabela 3: Lista comparativa de trabalhos que avaliaram a flora de samambaias e licófitas em diferentes regiões do Brasil, com algumas características descritivas. FVP: Forma de vida preferencial; HP: Hábito preferencial; SP: Substrato preferencial; S: Riqueza; HC: Hemicriptófitas; HB: Herbáceo; Ter: Terrícola; NA: Não avaliado no estudo.

Local	S	Família mais registrada	SP	FVP	HP	Citação
Veredas/MT	11	Thelypteridaceae (36,4%)	Ter (91%)	HC (64%)	NA	Athayde Filho & Agostinho (2005)
Fragmentos florestais/MT	26	Pteridaceae (26,9%)	Ter (69,2%)	HC (77%)	HB (96,9%)	Athayde Filho & Felizardo (2007)
Mata de galeria de encosta/MT	13	Hymenophyllaceae (38,5%)	Ter (52,2%)	HC (39%)	HB (95,7%)	Athayde Filho & Felizardo (2010)
Parque Municipal Mario Viana/MT	19	Pteridaceae (21,1%)	NA	HC (58%)	NA	Athayde Filho & Windisch (2003)
Floresta de Restinga/RS	26	Polypodiaceae (42,3%)	Ter (38%)	HC (42%)	HB (88%)	Athayde Filho & Windisch (2006)
Floresta Estadual de Bebedouro/SP	10	Pteridaceae (40%)	Ter (70%)	NA	NA	Colli <i>et al.</i> (2004a)
Parque Estadual de Vassununga/SP	34	Thelypteridaceae e Polypodiaceae (17,7%)	Ter (79%)	NA	NA	Colli <i>et al.</i> (2004b)
Parque Estadual de Vassununga/SP	15	Thelypteridaceae e Polypodiaceae (26,7%)	Ter (73%)	NA	NA	Colli <i>et al.</i> (2004c)
Mata de galeria/MT	17	Pteridaceae (52,9%)	Ter (82,4%)	HC (77%)	HB (94,1%)	Forsthofer & Athayde Filho (2012)
Parque Estadual da Serra Azul/MT	71	Pteridaceae (19,7%)	Ter (64,8%)	HC (68%)	HB (91,5%)	Kreutz (2012)
Mata de galeria/GO	40	Dryopteridaceae (15%)	Ter (75%)	NA	HB (95%)	Rocha (2008)
Mata do Estado/PE	94	Pteridaceae (22,3%)	Ter (62,5%)	HC (56,2%)	HB (78,1%)	Silva (2000)
Área florestal/SP	36	Thelypteridaceae (22,2%)	NA	NA	NA	Simabukuro <i>et al.</i> (1994)

Quanto ao hábito das samambaias e licófitas analisadas o tipo herbáceo foi predominante, ocorrendo em 90,9% das espécies, enquanto que o herbáceo escandente esteve representado em 7,6% das espécies encontradas e o subarborescente, em apenas uma espécie (1,5%) (Tabela 2). E a predominância desse hábito também foi constatada em outros trabalhos realizados na região e em outras regiões do país (Tabela 3). Tendo em vista esses dados, é possível sugerir a predominância do hábito herbáceo entre as essas plantas.

Na análise de agrupamento pode-se observar a formação de três grupos com similaridade alta. O primeiro grupo foi formado com os córregos Estilac, Murtinho e Bacaba, que se uniram ao nível de 0,5 de similaridade; o

segundo grupo foi formado com os córregos Cuiabano e João da Cruz, que se uniram ao nível de 0,61 de similaridade; e o terceiro grupo com os córregos Encosta e Pitanga, ao nível de 0,55 de similaridade. Os outros córregos utilizados na análise se agruparam com similaridades baixas, de modo a não formarem grupos consistentes (Figura 3). O valor do coeficiente de correlação cofenética (0,8695) indica que o dendograma reproduz com muita fidelidade (86,9%) a matriz original.

O primeiro grupo pode ter se formado devido a 38 espécies que foram comuns a dois ou aos três córregos, e dessas, 11 foram comuns aos córregos Estilac e Murtinho. Por serem córregos de planície, possuem características físicas semelhantes entre si. As matas de galeria dos córregos Estilac e Murtinho apresentam também distintos estágios de antropização, propiciando características semelhantes e favorecendo o estabelecimento de espécies adaptadas a essas alterações ambientais.

A formação do segundo grupo pode também estar relacionada às características ambientais, uma vez que os dois córregos nascem em encostas e apresentam grande variação nos substratos e condições ambientais, além de terem quedas d'água presentes. As matas de galeria dos dois córregos apresentaram 18 espécies em comum, de um total de 41 espécies encontradas. Já o terceiro grupo foi formado somente por córregos analisados por Kreutz (2012) no Parque Estadual da Serra Azul, em Barra do Garças-MT.

É possível observar ainda que os córregos do presente estudo agruparam-se mais entre si e com um córrego próximo, enquanto que os dos outros autores e geograficamente mais distantes apresentaram baixa similaridade com os córregos desse estudo. Isso pode ter sido devido ao fato de sete córregos fazerem parte da Bacia do rio das Mortes, enquanto que quatro córregos fazem parte da Bacia do rio Araguaia (Tabela 1), podendo assim apresentar características edáficas e ambientais distintas, proporcionando a baixa similaridade entre os córregos das duas bacias.

Até o presente momento a maior riqueza levantada em matas de galeria da região havia sido de 19 espécies no córrego Bacaba (Athayde Filho & Windisch, 2003). Com o presente estudo, portanto, as maiores riqueza em matas de galeria da região passam a ser de 37 espécies no córrego Estilac, 36 no córrego Murtinho, 34 no córrego Cuiabano e 29 espécies no córrego João da Cruz, ampliando assim o conhecimento da pteridoflora no município de Nova Xavantina, MT e no Estado de Mato Grosso.

A preservação das matas de galeria torna-se cada vez mais importante não somente para a manutenção da integridade dos cursos d'água, mas também para a conservação da biodiversidade, uma vez que o Cerrado vem sendo submetido a uma rápida destruição, principalmente nas áreas que se encontram na transição Cerrado-Amazônia.

Agradecimentos

Os autores registram seus agradecimentos à Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), campus de Nova Xavantina-MT pelo apoio necessário para a execução do presente trabalho; aos colegas que auxiliaram

nas atividades de campo; aos coletores que tiveram suas amostras depositadas no Herbário NX, analisadas; e aos proprietários das fazendas e terrenos atravessados pelos córregos, por permitirem a execução do estudo em suas terras.

Referências Bibliográficas

- ATHAYDE FILHO, F.P. & AGOSTINHO, A.A. 2005. Pteridoflora de duas veredas no município de Campinópolis, Mato Grosso, Brasil. *Pesquisas, Botânica* 56: 145-160.
- ATHAYDE FILHO, F.P. & FELIZARDO, M.P. 2007. Florística e aspectos ecológicos da pteridoflora em três segmentos florestais ao longo do Rio Pindaíba, Mato Grosso. *Pesquisas, Botânica* 58: 227-244.
- ATHAYDE FILHO, F.P. & FELIZARDO, M.P.P. 2010. Análise florística e ecológica das samambaias e licófitas da principal nascente do Rio Pindaíba, Mato Grosso. *Pesquisas, Botânica* 61: 229-244.
- ATHAYDE FILHO, F.P. & WINDISCH, P.G. 2003. Análise da pteridoflora da Reserva Biológica Mário Viana, Município de Nova Xavantina, Estado de Mato Grosso (Brasil). *Bradea* 9(13): 67-76.
- ATHAYDE FILHO, F.P. & WINDISCH, P.G. 2006. Florística e aspectos ecológicos das pteridófitas em uma floresta de Restinga no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia* 61(1-2): 63-71.
- COLLI, A.M.T.; SALINO, A.; FERNANDES, A.C.; RANGEL, C.M.; BARBOSA, R.A.; CORREA, R.A. & SILVA, W.F. 2004a. Pteridófitas da Floresta Estadual de Bebedouro, Bebedouro, SP, Brasil. *Revista do Instituto Florestal* 16(2): 147-152.
- COLLI, A.M.T.; SALINO, A.; SOUZA, S.A.; LUCCA, A.L.T. & SILVA, R.T. 2004b. Pteridófitas do Parque Estadual da Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP), Brasil. Glebas Capetinga Leste e Capetinga Oeste. *Revista do Instituto Florestal* 16(1): 25-30.
- COLLI, A.M.T.; SOUZA, S.A.; SALINO, A.; LUCCA, A.L.T. & SILVA, R.T. 2004c. Pteridófitas do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP), Brasil. Gleba Pé-de-Gigante. *Revista do Instituto Florestal* 16(2): 121-127.
- EITEN, G. 1972. The cerrado vegetation of Brazil. *Botanical Review* 38(2): 201-341.
- FELFILI, J.M.; FRANCO, A.C.; FAGG, C.W. & SOUZA-SILVA, J.C. 2001. Desenvolvimento inicial de espécies de mata de galeria. Pp. 779-881. In: RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L. & SOUZA-SILVA, J.C. *Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria*. Planaltina, Embrapa Cerrados.
- FERREIRA, J.C.V. 2001. *Mato Grosso e seus municípios*. 19ª ed. Cuiabá, Buriti.
- FONSECA, M.S. & SILVA-JÚNIOR, M.C. 2004. Fitossociologia e similaridade florística entre trechos de Cerrado sentido restrito em interflúvio e em vale no Jardim Botânico de Brasília, DF. *Acta Botanica Brasilica* 18(1): 19-29.
- FORSTHOFER, M. & ATHAYDE FILHO, F.P. 2012. Florística e Aspectos Ecológicos de samambaias e licófitas ao longo do córrego Cachoerinha, Nova Xavantina, MT. *Pesquisas, Botânica* 63: 149-164.
- Hirai, R.Y. 2013. *Selaginellaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB92047_. Acesso em 23.05.2013.
- KORNÁS, J. 1985. Adaptative strategies of African pteridophytes to extreme environments. In: A.F. DYER & C.N.PAGE (Ed.). *Biology of Pteridophytes. Proceedings of the royal society of Edinburgh* 86(B): 391-396.
- KRAMER, K.U. & GREEN, P.S. 1990. Pteridophytes and Gymnosperms. Vol.I. In: K. KUBITZKI (Ed.). *The families and genera of vascular plants*. Berlin, Springer-Verlag.

KREUTZ, C. 2012. *Variação temporal e fatores determinantes da composição e estrutura da assembleia de samambaias e licófitas em matas de galeria do Parque Estadual da Serra Azul, Barra do Garças, MT*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Xavantina.

LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA DO BRASIL. 2013. *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>. Acesso em 13.04.2013.

MARIMON, B.S.; FELFILI, M.J. LIMA, E.S. E PINHEIRO-NETO, J. 2003. Padrões de distribuição de espécies na mata de galeria do córrego do Bacaba, Nova Xavantina, Mato Grosso, em relação a fatores ambientais. Brasília, DF. *Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer* 12: 1-108.

MENDONÇA, R.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA-JÚNIOR, M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S. & NOGUEIRA, P.E. 2008. Flora vascular do bioma Cerrado. Pp. 289-556. In: S.M. SANO, S.P. ALMEIDA & J.F. RIBEIRO (eds.). Cerrado: ecologia e flora. Vol.2. Planaltina, Embrapa-CPAC.

MORAN, R.C. 2008. Diversity, Biogeography and Floristics. Pp. 367-394. In: RANKER, T.A. & HAUFLE, C.H. (eds.). *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. Cambridge, Cambridge University Press.

MÜELLER-DOMBOIS, D. & ELLEMBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York, Wiley International.

MYNSEN, C.M. & WINDISCH, P.G. 2004. Pteridófitas da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Rodriguésia* 55(85): p.125-156.

PONCE, M.; KIELING-RUBIO, M.A. & WINDISCH, P.G. 2010. O gênero *Thelypteris* (Thelypteridaceae, Polypodiopsida) no estado do Mato Grosso, Brasil – I: Subgêneros *Goniopteris* (C.Presl) Duek e *Meniscium* (Schreb.) C.F. Reed. *Acta Botanica Brasílica* 24(3): 718- 726.

PONCE, M.; KIELING-RUBIO, M.A. & WINDISCH, P.G. 2013. O gênero *Thelypteris* (Thelypteridaceae, Polypodiopsida) no Estado do Mato Grosso, Brasil - II Subgêneros *Amauropelta* (Kunze) A.R. Sm., *Cyclosorus* (Link) C.V. Morton e *Steiropteris* (C.Ch.) K. Iwats. *Acta Botanica Brasílica*.

PRADO, J. & SYLVESTRE, L. 2013. *Samambaias e Licófitas* In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB128483>. Acesso em 13.04.2013.

RAUNKIAER, C. 1934. *The life forms of plants and statistical plant geography*. Oxford, Clarendon Press.

RIBEIRO, J.P. & WALTER, B.M.T. 1998. Fitossociologia do Bioma Cerrado. In: SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. *Cerrado – ambiente e flora*. Planaltina, Embrapa – Cerrados.

RICKLEFS, R.E. 2003. *A economia da natureza*. 5ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

ROCHA, M.A.L. 2008. *Inventário de espécies de pteridófitas de uma mata de galeria em Alto paraíso, Goiás, Brasil e morfogênese dos gametófitos de Pecluma ptilodon (Kunze) Price e Campyloneurum phyllitidis (L.) C.Presl (Polypodiaceae)*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.

ROHLF, F.J. 2000. *NTSYS-pc: numerical taxonomy and multivariate analysis system. Version 2.1*. New York, Exeter Software.

SAMPAIO, A.J. 1916. Pteridophytas. *Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas* 33: 4-34.

SENNA, R.M. & WAECHTER, J.L. 1997. Pteridófitas de uma floresta com araucária. Formas biológicas e padrões de distribuição geográfica. *Iheringia, Série Botânica* 48: 41-58.

- SILVA, M.R.P. 2000. *Pteridófitas da Mata do Estado, Serra do Mascarenhas, município de São Vicente Férrer, Estado de Pernambuco*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- SIMABUKURO, E.A.; ESTEVES, L.M. & FELIPPE, G.M. 1994. Lista de pteridófitas da mata ciliar da Reserva Biológica de Moji Guaçu, SP. *Insula* 23: 91-98.
- SMITH, A.R.; PRYER, K. M.; SCHUETTPELZ, E.; KORALL, P.; SCHNEIDER, H. & WOLF, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55: 705-731.
- TRYON, R.M. 1986. The Biogeography of Species, with Special Reference to Ferns. *The Botanical Review* 52(2): 117-155.
- TRYON, R.M. & TRYON, A.F. 1982. *Ferns an allied plants, with special reference to tropical America*. New York, Springer-Verlog.
- WINDISCH, P.G. 1975. Contribuição ao conhecimento das pteridófitas da Serra Ricardo Franco (Estado de Mato Grosso). *Bradea* 2(1): 1-4.
- WINDISCH, P.G. 1985. Pteridófitas do Estado de Mato Grosso. *Bradea* 4(28): 180-187.
- WINDISCH, P.G. 1992. *Pteridófitas da Região Norte – ocidental do Estado de São Paulo (Guia para estudo e excursões)*. 2ª ed. São José do Rio Preto, UNESP.
- WINDISCH, P.G. 1994. Pteridófitas do Estado de Mato Grosso – Gleicheniaceae. *Bradea* 6(37): 304-311.
- WINDISCH, P.G. 1995. Pteridófitas do Estado de Mato Grosso – Marattiaceae. *Bradea* 5(46): 396-399.
- WINDISCH, P.G. 1996. Pteridófitas do Estado de Mato Grosso – Hymenophyllaceae. *Bradea* 7(47): 400-423.
- WINDISCH, P.G. 1997. Pteridófitas do Estado de Mato Grosso – Psilotaceae. *Bradea* 7(10): 57-60.
- WINDISCH, P.G. 1998. Pteridófitas do Estado de Mato Grosso – Osmundaceae. *Bradea* 8(19): 107-110.
- WINDISCH, P.G. & NONATO, F.R. 1999. Pteridófitas do Estado de Mato Grosso, Brasil: Vittariaceae. *Acta Botanica Brasilica* 13(3): 290-297.
- WINDISCH, P.G.; RAMOS, C.G.V. & OELLGAARD, B. 2013. *Lycopodiaceae* in *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB128551>. Acesso em 23.05.2013.
- WINDISCH, P.G. & TRYON, R.M. 2001. The Serra Ricardo Franco (State of Mato Grosso, Brazil) as probable migration route and its present fern flora. *Bradea* 8(39): 267-276.

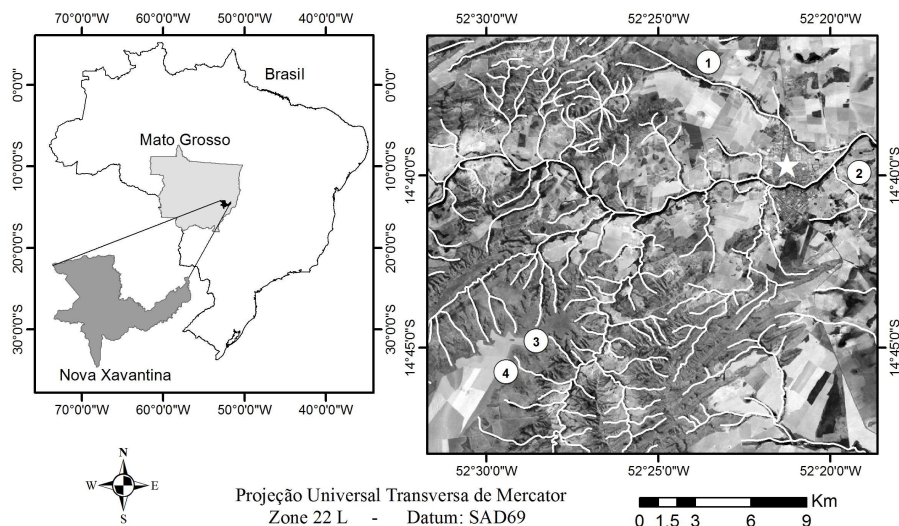


Figura 1: Localização das áreas amostrais em quatro matas de galeria do município de Nova Xavantina, Mato Grosso. 1- Córrego Estilac; 2- C. Murtinho; 3- C. Cuiabano; 4- C. João da Cruz. Estrela indica a zona urbana do município.

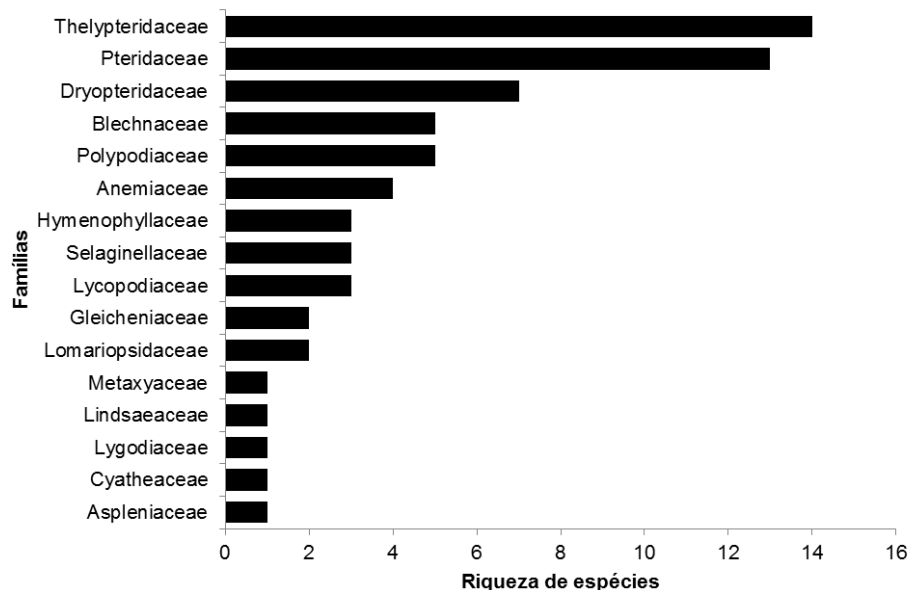


Figura 2: Riqueza específica das famílias de samambaias e licófitas, registradas nos córrego Estilac, Murtinho, Cuiabano e João da Cruz, no município de Nova Xavantina (MT).

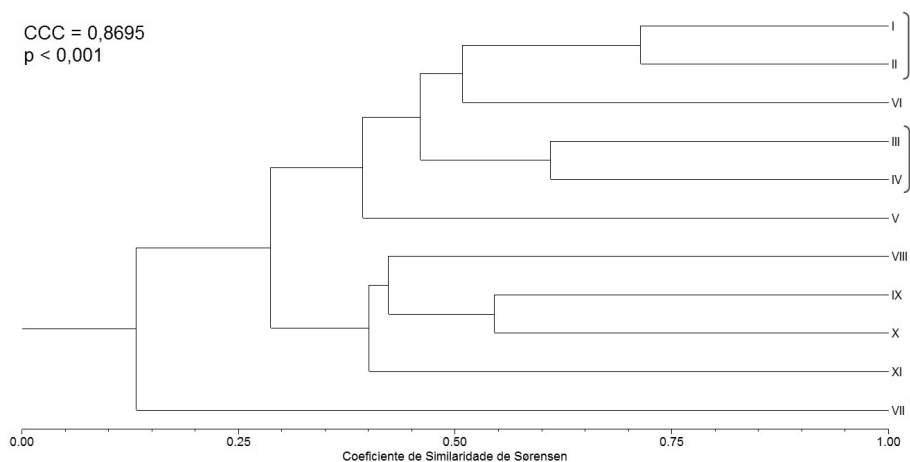


Figura 3: Similaridade da assembleia de samambaias e licófitas entre as 11 matas de galeria comparadas, pelo método UPGMA. I– Córrego Estilac, II– C. Murtinho, III– C. Cuiabano, IV– C. João da Cruz (áreas destacadas); V- C. Cachoeirinha; VI- C. Bacaba; VII- Rio Pindaíba; VIII- C. Avoadeira, IX- C. Encosta, X- C. Peixinho, XI- C. Pitanga.