



SAMAMBAIAS E LICÓFITAS COMO INDICADORAS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Cesamar Pereira de Moura¹

Rosângela Francisca de Paula Vitor Marques²

Luciano dos Santos Rodrigues³

Alisson Souza de Oliveira⁴

Claudiomir da Silva Santos⁵

André Luís Silva Jerônimo⁶

Ecologia Ambiental

Resumo

Samambaias e licófitas compõem um grupo de plantas numeroso e estão presentes nas diversas fitofisionomias do Cerrado. Assim, devido a devastação, fazem-se necessários estudos ecoflorísticos para melhor conhecimento destes táxons. Objetivou-se nesse estudo realizar um levantamento de espécies de samambaias e licófitas e os seus hábitos ocorrentes em quatro córregos formadores do complexo Serra do Roncador, no município de Nova Xavantina – MT. Realizou-se a coleta do material botânico nas matas de galeria dos córregos, veredas e cerrados rupestres associados às matas de galerias, no período seco de 2021 nos meses de maio a setembro, colhendo-se espécimes férteis, e quando não observado, coletou-se plantas estéreis ou jovens. A circunscrição dos espécimes de samambaias foi baseada em Smith et al., (2006), e das licófitas, o sistema de Kramer e Green (1990). A identificação das espécies foi realizada em campo. Foram registradas informações referentes à preferência por substrato, forma de vida e hábito das espécies de samambaias e licófitas. Observou-se o registro de 41 espécies, distribuídas em 24 gêneros e 13 famílias, sendo que Pteridaceae apresentou a maior riqueza florística, com dez espécies. Dryopteridaceae foi a mais representativa em número de gêneros. Entre os gêneros, *Adiantum* obteve a maior representatividade, com oito espécies. Quanto à análise ecológica, predominaram espécies de hábito herbáceo, com preferência terrícola e formas de vida hemicriptófitas. Houve variação na riqueza e diversidade de samambaias e licófitas, devido ao estado de conservação, indicando que alterações antrópicas, ou mudanças ambientais, influenciaram negativamente o estabelecimento destas espécies.

Palavras-chave: Ecologia; Flora; Conservação ambiental; Cerrado; Pteridófitas

¹Mestrando em Sustentabilidade em Recursos Hídricos. Universidade Vale do Rio Verde – UninCor, cesamar.biologia@gmail.com

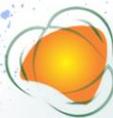
²Prof. Dra. Universidade Vale do Rio Verde – UninCor, roeflorestal@hotmail.com

³Prof. Dr. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, lsantosrodrigues@gmail.com

⁴Prof. Dr. Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Campus Monte Carmelo, alissonso@hotmail.com

⁵Prof. Dr. Instituto Federal Sul de Minas – IFSUL de Minas, Campus Muzambinho, claudiomirsilvasantos@gmail.com

⁶Graduando em odontologia. Universidade Vale do Rio Verde – UninCor, andrelsjeronimo@outlook.com



INTRODUÇÃO

O bioma Cerrado está localizado no planalto central do Brasil, constituindo a segunda maior formação vegetal brasileira em extensão, possui uma das mais ricas e diversas floras do mundo (MENDONÇA *et al.*, 2008), além de ampla variação regional na composição florística (RATTER *et al.*, 1997) e de um elevado número de espécies endêmicas. Tais constatações são reflexos, ao menos em parte, da formação de um mosaico vegetacional composto por diferentes fitofisionomias, considerando-se formações florestais, savânicas e campestres (RIBEIRO e WALTER, 2008).

Devido às diversas características supracitadas, tais fitofisionomias são consideradas grandes portadoras de samambaias e licófitas e a forte correlação desses grupos deve-se de maneira geral, ao fato de serem grandemente dependentes de outras plantas e umidade para seu desenvolvimento.

Segundo os dados compilados do *site* Flora do Brasil 2021, o Brasil registra até o momento 1.303 espécies de samambaias e licófitas. Do total de espécies para o país, 493 são consideradas endêmicas. O Domínio Fitogeográfico brasileiro com o maior número de espécies é, sem dúvida, a Mata Atlântica, com 897, enquanto o Cerrado encontra-se representado por 255 espécies. Da mesma forma, a região Sudeste é a mais diversa, com 857 espécies, enquanto o Centro-Oeste abriga 411 espécies de samambaias e licófitas.

Estudos de samambaias e licófitas poderá servir como subsídio para implementação de ações futuras, de preservação, manutenção, restauração e educação ambiental. Para este fim foi realizado um levantamento ecoflorístico de ocorrência de espécies.

Neste contexto, objetivou-se realizar um levantamento de espécies de samambaias e licófitas ocorrentes em quatro córregos formadores do complexo Serra do Roncador e os seus hábitos de ocorrência, no município de Nova Xavantina – MT

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido em quatro córregos formadores do complexo Serra do Roncador, no município de Nova Xavantina - MT, inseridos na mesorregião Nordeste mato-



grossense, no bioma Cerrado. O clima caracteriza-se por apresentar períodos bem definidos, período chuvoso, de outubro a abril, e outro seco, de maio a setembro. Segundo a classificação de Köppen, o clima é do tipo *Aw*, com precipitação média de 1.300 a 1.500 mm e uma temperatura média mensal de 25°C (SILVA *et al.*, 2008).

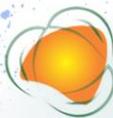
Os córregos estudados foram nomeados como córrego A, córrego B, córrego C e córrego D, sendo que todos nascem a partir do platô. O córrego A está localizado entre as coordenadas aproximadas 14°43'12.2"S e 52°28'56.2"W. A mata de galeria próxima ao leito do córrego mostra-se conservada em toda sua extensão, contudo há grande incidência de luminosidade. Junto à nascente do córrego, observa-se uma vereda e, no entorno de todo córrego, encontra-se cerrado rupestre, estando degradado devido à presença de bovinos.

O córrego B encontra-se entre as coordenadas aproximadas 14°43'13.84"S e 52°28'48.46"W e sua mata de galeria mostra-se conservada e parcialmente sombreada. Junto à nascente do córrego, fica a vereda que é uma área parcialmente aberta com alta umidade no solo. O cerrado rupestre, em ambas as margens do córrego principal encontra-se antropizado.

O córrego C situa-se entre as coordenadas 14°45'59.1"S e 52°28'16.6"W. A mata de galeria próxima à foz pertence a um sítio, utilizado para fins agropecuários, consequentemente degradado, por outro lado, próximo a nascente, pertence a outro sítio onde a mata está conservada, com pouca incidência solar. A vereda por estar associada à nascente do córrego encontra-se conservada, quanto ao cerrado rupestre, a parte que está associada a mata do primeiro sítio, também se encontra antropizada, diferente da área que se estende no segundo sítio, estando conservada.

O córrego D localiza-se entre as coordenadas aproximadas 14°46'3.36"S e 52°28'13.63"W. A mata de galeria encontra-se totalmente conservada com bastante umidade e pouca incidência luminosa. Quanto à vereda associada, mostra-se parcialmente conservada, a área de borda desta unidade, que é menos úmida, se encontra cercada juntamente com o cerrado rupestre para reforma de pastagens.

A amostragem do material botânico foi realizada no período seco de 2021 entre os meses de maio a setembro, coletando-se, preferencialmente, espécimes férteis, e apenas na ausência deles, foi amostrada plantas estéreis ou jovens. Para tanto, foram coletadas plantas



nas matas de galeria de cada córrego, nas veredas que formam as nascentes dos córregos e cerrados rupestres que também estão associados as matas de galerias.

A circunscrição dos espécimes de samambaias foi baseada em Smith *et al.*, (2006), e das licófitas, o sistema de Kramer e Green (1990), entre outros. A identificação das espécies foi realizada em campo. O nome das espécies e autores foi conferido de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil.

Durante as visitas às áreas de estudo foram registradas informações referentes à preferência por substrato, forma de vida e hábito das espécies de samambaias e licófitas encontradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise florística

A Tabela 01 apresenta os dados da Análise florística de samambaias e licófitas e os aspectos ecológicos registrados nas matas de galeria, veredas e cerrados rupestres em quatro córregos formadores da microbacia do Rio Sete de Setembro, Água Boa-MT:

No levantamento florístico realizado nas matas de galeria, cerrados rupestres e veredas associadas a quatro córregos formadores do complexo Serra do Roncador, Nova Xavantina – MT, foram encontradas 37 espécies de samambaias e quatro espécies de licófitas, distribuídas em 24 gêneros e 13 famílias conforme apresentado na Tabela 01.

A família com maior representatividade de gêneros foi Dryopteridaceae, apresentando cinco gêneros (20,83% do total), seguida por Lycopodiaceae e Pteridaceae, com três gêneros (12,5%) cada, Blechnaceae, Polypodiaceae e Thelypteridaceae com dois gêneros cada (8,33%), enquanto as outras famílias registradas apresentaram apenas um gênero (4,16%) cada.

Quanto à representatividade específica, Pteridaceae, Dryopteridaceae e Thelypteridaceae se destacaram, com dez (24,39% do total), seis (14,63%) e cinco espécies (12,19%), respectivamente. Lycopodiaceae obteve representatividade de quatro espécies (9,75%), Anemiaceae e Blechnaceae apresentaram três espécies (7,31%) cada, Hymenophyllaceae, Lindsaeaceae e Polypodiaceae contemplaram duas espécies (4,87%)

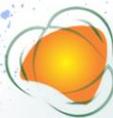


cada, enquanto Aspleniaceae, Lomariopsidaceae, Lygodiaceae e Selaginellaceae apresentaram uma espécie (2,43%) cada.

O gênero mais importante floristicamente, por registrar maior número de espécies foi *Adiantum*, representado por oito espécies (19,51% do total). Seguido por *Thelypteris*, com quatro espécies (9,75%), *Anemia* com três espécies (7,31%), *Blechnum*, *Lindsaea*, *Palhinhaea*, *Polybotryae* *Trichomanes* com duas espécies (4,87%) cada. Os demais gêneros apresentaram apenas uma espécie (2,43%) cada.

Para a mata de galeria do córrego A foram registradas 18 espécies de samambaias e quatro licófitas, distribuídas em 17 gêneros e 13 famílias, com Pteridaceae destacando-se com maior número de espécies, cinco (21,73% do total), enquanto nove famílias estiveram representadas por apenas uma espécie (4,34%) cada. Dryopteridaceae e Pteridaceae destacaram-se com a maior riqueza genérica (dois gêneros), enquanto o gênero mais rico foi *Adiantum*, com quatro espécies (18,18%). Na vereda associada ao córrego A foram registradas nove espécies de samambaias e licófitas, distribuídas em sete famílias e oito gêneros, com destaque para Anemiaceae e Lycopodiaceae com duas espécies (22,22%) cada, as demais famílias registram uma espécie apenas (11,11%). Quanto à riqueza genérica, *Anemia* se destacou com duas espécies (22,22% do total). Já para o cerrado rupestre associado foram amostradas cinco espécies, distribuídas em três gêneros e três famílias, com destaque para Anemiaceae e Pteridaceae com duas espécies (40%) cada; Selaginellaceae registrou uma espécie (20%). Quanto a riqueza genérica *Anemia* e *Adiantum* registraram duas espécies (40%) cada e *Selaginella* apresentou apenas uma espécie (20%).

Na mata de galeria do córrego B foram registradas 27 espécies de samambaias e três espécies de licófitas, distribuídas em 19 gêneros e 13 famílias. Pteridaceae se destacou com nove espécies (30% do total), enquanto seis famílias foram representadas por uma espécie (3,33%). Dryopteridaceae e Pteridaceae apresentaram as maiores riquezas genéricas (três gêneros), enquanto o gênero mais rico foi *Adiantum*, com sete espécies (23,33%). Na vereda associada ao córrego B foram registradas oito espécies de samambaias e licófitas, distribuídas em seis famílias e sete gêneros, com destaque para Blechnaceae e Lycopodiaceae com duas espécies (25%) cada, as demais famílias registram uma espécie



apenas (12,5%). Quanto ao o cerrado rupestre foram registradas cinco espécies de samambaias, distribuídas em três gêneros e três famílias, Anemiaceae e Pteridaceae se destacaram com duas espécies (40%) cada, a outra família presente nesse ambiente Selaginellaceae registrou uma espécie (20%), em relação a riqueza genérica os gêneros *Anemia* e *Adiantum* registraram duas espécies (40%) cada e o gênero *Selaginella* com uma espécie (20%).

Ao longo da mata de galeria do córrego C foram registradas 30 espécies de samambaias e duas espécies de licófitas distribuídas em 21 gêneros e 13 famílias. Sendo que Pteridaceae novamente se destacou, com sete espécies (21,87% do total), enquanto seis famílias apresentaram uma espécie (3,12%) cada. Dryopteridaceae apresentou a maior expressividade genericamente, com cinco gêneros (23,80%), enquanto o gênero de maior destaque foi *Adiantum*, com seis espécies (18,75%). A vereda do entorno do córrego C registrou 10 espécies, pertencentes a nove gêneros e sete famílias, Lycopodiaceae foi a família com maior destaque, com três espécies (30%), seguido por Blechnaceae com duas espécies (20%). As demais famílias registraram uma espécie (10%) cada. Quanto à riqueza genérica destacou-se *Blechnum*, com duas espécies (20%). Os demais gêneros registraram uma espécie cada. No cerrado rupestre foram registradas cinco espécies, pertencentes a três gêneros e três famílias, as famílias Pteridaceae e Anemiaceae foram as mais expressivas em números de espécie, duas (40%) cada, o gênero *Selaginella* registrou uma espécie apenas (20%). Em relação a riqueza genérica, os gêneros *Anemia* e *Adiantum* registraram duas espécies (40%) cada e o gênero *Selaginella* com uma espécie (20%).

Na mata de galeria córrego D foram registradas 25 espécies de samambaias e duas espécies de licófitas na mata de galeria, distribuídas em 16 gêneros e 11 famílias, sendo que Pteridaceae apresentou a maior expressividade florística, com nove espécies (33,33% do total), enquanto cinco famílias apresentaram uma espécie (3,70%) cada. Dryopteridaceae destacou-se com quatro gêneros, e *Adiantum* apresentou o maior número de espécies sete (25,92%). Na vereda associada ao córrego D foram registradas nove espécies, pertencentes a sete gêneros e seis famílias, com destaque para Lycopodiaceae com maior número de espécies, três (33,33% do total), seguido por Thelypteridaceae com duas espécies (22,22%). As demais famílias apresentaram apenas uma espécie (11,11%). Quanto à riqueza genérica



Palhinhaea e *Thelypteris* registraram duas espécies (22,22%) cada. Todos os demais gêneros apresentaram uma espécie cada (11,11%). Na área de cerrado rupestre foram registradas quatro espécies, pertencentes a dois gêneros e duas famílias, com o domínio de Pteridaceae com três espécies (75% do total) enquanto Selaginellaceae registrou uma espécie apenas (25%). Quanto a riqueza genérica a predominância foi de *Adiantum* com três espécies (75%).

Dos ambientes analisados, o córrego C apresentou a maior riqueza específica. Devido à estrutura morfológica, com solo de textura argilosa e em partes pedregosas, sua mata de galeria está incrustada em um vale, apresentando barrancos altos, íngremes e sombreados por uma vegetação arbórea preservada praticamente em toda a extensão, possibilitando uma maior disponibilidade de micro habitats e favorecendo o desenvolvimento de diversas espécies de samambaias e licófitas.

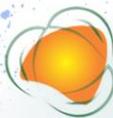
Pteridaceae apresentou a maior riqueza específica nas matas de galeria dos quatro córregos analisados. Vários são os trabalhos realizados no estado de Mato Grosso que comprovam o observado (FERNANDES 2011; KREUTZ 2012; FORSTHOFER e ATHAYDE FILHO 2012; MIGUEZ *et al.*, 2013),

A semelhança constatada em todos esses resultados apresentados, com a enorme predominância de Pteridaceae sobre as outras famílias de samambaias e licófitas, está diretamente relacionado com o apresentado por Tryon e Tryon (1982). Os referidos autores indicam que isso se deve ao fato de Pteridaceae apresentar elevada taxa de diversidade biológica, e assim terem possibilidade de ocupar a máxima quantidade possível de nichos. Esse fator é preponderante no presente estudo, visto que as áreas amostradas são heterogêneas quanto aos aspectos topográficos, pedológicos, climáticos, hídricos e vegetacionais, proporcionando uma grande variedade de micro habitats.

Aspectos Ecológicos

Hábito

Em relação ao hábito, 40 espécies (97,56% do total) apresentaram o hábito herbáceo e apenas uma espécie (2,43%) apresentou o hábito herbáceo escandente. Quanto ao entorno dos quatro córregos analisados, tanto a vereda quanto o cerrado rupestre apresentaram apenas espécies com hábito herbáceo (Tabela 01).



A maior riqueza do hábito herbáceo, no presente estudo, foi observada também em outros estudos, como Forsthofer e Athayde Filho (2012) e em mata de galeria Miguez *et al.*, (2013), em matas de galeria; Fernandes *et al.*, (2011), em áreas de cerrado rupestre; e Athayde Filho e Felizardo (2010), analisando a nascente do rio Pindaíba.

Xavier e Barros (2005) relatam que a predominância do hábito herbáceo está associada ao fato das samambaias e licófitas apresentarem uma única região meristemática que limita a arquitetura do esporófito, e a baixa taxa de crescimento. O hábito herbáceo é mais comum entre samambaias e licófitas independentemente do tipo de ambiente que possa ser encontrada

Formas De Vida

Quanto às formas de vida, 14 espécies (34,14% do total) apresentaram-se como hemicriptófitas reptantes, 11 espécies (26,82%) apresentaram a forma de vida hemicriptófitas rosulada, nove espécies se portaram como geófitas rizomatosas (21,95%). As hemiepífitas escandentes estiveram representadas por quatro espécies (9,75%), as epífitas reptantes com duas espécies (4,87%) e apenas uma (2,43%) apresentou a forma epífitas rosulada (Tabela 01). Observando a vegetação do entorno, na vereda foram registradas cinco espécies como hemicriptófitas rosuladas, cinco espécies como hemicriptófitas reptantes e quatro espécies como geófitas rizomatosas; e quanto ao cerrado rupestre, registrou-se três espécies de hemicriptófitas rosuladas e três hemicriptófitas reptantes, enquanto que geófitas rizomatosas esteve representada por uma espécie apenas.

A maior predominância de hemicriptófitas reptantes observada no presente estudo, também foi constatada por Athayde Filho e Agostinho (2005), Miguez (2013), Forsthofer e Athayde Filho (2012).

Entre as formas de vida observadas nas espécies de samambaias e licófitas, maior representatividade de hemicriptófitas, reptantes e rosuladas, provavelmente se deve às adaptações necessárias para a sobrevivência, inclusive em ambientes rupestres onde há estresse hídrico em boa parte do ano, e segundo Kornás (1985), espécies com essa forma de vida predominam por possuírem gemas vegetativas protegendo-as contra dessecação, parcialmente enterradas, o que garante condições de sobreviverem em ambientes com maior ou menor grau de umidade.



Preferência por substrato

Considerando as áreas de mata de galeria, a preferência terrícola compreendeu 27 espécies (65,85% do total). Já as rupícolas totalizaram seis espécies (14,63%), hemicorticícolas cinco espécies (12,19%) e corticícolas foram representadas por três espécies (7,31%). Observando a vegetação do entorno, na vereda foi observado que 11 espécies de samambaias e licófitas apresentaram a preferência terrícola e três espécies se portaram como rupícolas; e na área de cerrado rupestre, quatro espécies apresentaram-se como rupícolas, seguidas por terrícolas com duas e corticícola com uma espécie cada.

Resultados semelhantes aos observados no presente trabalho, com similar predominância das espécies de samambaias e licófitas para a preferência terrícola foram descritos por Forsthofer e Athayde Filho (2012), Iduarte (2012) e Miguez *et al.*, (2013), todos estudos realizados em matas de galeria na região do município de Nova Xavantina - MT. Da mesma forma, Fernandes (2011), em ambientes associados a cachoeiras nos municípios de Mineiros - GO e Nova Xavantina – MT e Kreutz (2012), em matas de galeria do Parque Estadual da Serra Azul em Barra do Garças - MT, registraram preferências semelhantes. E o mesmo foi constatado em outras formações vegetais, como Pietrobon & Barros (2007); Costa *et al.*, (2013), em um remanescente de Floresta Atlântica de terras baixas em Rio Formoso-PE, dentre outros.

A preferência terrícola é registrada em diferentes ambientes e formações vegetais, mostrando que esse substrato é comum para a ocorrência de samambaias e licófitas (FORSTHOFER; ATHAYDE FILHO, 2012). De acordo com Gonzatti *et al.*, (2014), o ambiente terrestre proporciona mais nutrientes e água do que qualquer outro substrato, por isso sempre se destaca em diferentes estudos. Outro fator relevante que pode ter contribuído para o observado está relacionado à maior riqueza florística de Pteridaceae, que, segundo Gonzatti *et al.* (2014), apresenta preferência por substrato quase que exclusivamente terrícola. Das 10 espécies de samambaias e licófitas registradas nos ambientes analisados, nove foram apontadas com preferência terrícola

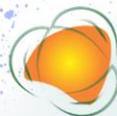
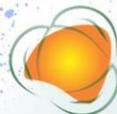


Tabela 1: Samambaias e licófitas registradas nas matas de galeria, veredas e cerrados rupestres em quatro córregos formadores da microbacia do Rio Sete de Setembro, Água Boa-MT. (VER) - vereda; (RUP) - cerrado rupestre. Os aspectos ecológicos: FV - Formas de vida; HB - hábito; PS - preferência por substrato; Hc/ro – hemicriptófita rosulada; Hc/re – hemicriptófita reptante; He/es – hemiepífita escandente; Ep/re - epífita reptante; Ge/rz - geófito rizomatosa; Her - herbáceo; Her/es - herbáceo escandente; Ter - terrícola; Cor - Corticícola; Hem - hemicorticícola; Rup - rupícola.

Família/Espécie	Córrego A	Córrego B	Córrego C	Córrego D	VER/RUP	Aspectos ecológicos		
						FV	HB	PS
Anemiaceae								
<i>Anemia hirta</i> (L.) Sw.	X	X	-	X	RA; RB.	Hc/ro	Her	Rup
<i>Anemia oblongifolia</i> (Cav.) Sw.	X	X	-	-	VA; RA; RB; RC.	Hc/ro	Her	Rup
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	X	X	X	X	VA; VB; VC; VD; RA; RC.	Hc/ro	Her	Rup
Aspleniaceae								
<i>Asplenium formosum</i> Willd.	X	X	X	-	VA.	Hc/ro	Her	Ter
Blechnaceae								
<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi.	-	X	-	-	VB; VC.	Hc/re	Her	Rup
<i>Blechnum serrulatum</i> Rich.	-	X	X	-	VA; VB; VC; VD.	Hc/re	Her	Ter
<i>Salpichlaena volubilis</i> (Kaulf.) J.Sm.	X	X	X	X	-	He/es	Her	Hem
Dryopteridaceae								
<i>Mickelia nicotianifolia</i> (Sw.) R.C.	-	-	X	-	-	Hc/re	Her	Hem
<i>Moran et al.</i>	-	X	X	X	-	Hc/re	Her	Ter
<i>Bolbitis serratifolia</i> Schott	X	-	X	X	-	Hc/ro	Her	Ter
<i>Dryopteris patula</i> (Sw.) Underw.	X	-	X	X	-	Hc/ro	Her	Ter
<i>Elaphoglossum língua</i> (C.Presl) Brack.	X	X	X	X	-	Ep/ro	Her	Ter
<i>Polybotrya caudata</i> Kunze	-	-	X	-	-	He/es	Her	Hem
<i>Polybotrya</i> sp.	-	X	X	X	-	He/es	Her	Hem
Hymenophyllaceae								
<i>Trichomanes spilosum</i> Raddi	-	-	X	X	-	Hc/ro	Her	Rup
<i>Trichomanes spinnatum</i> Hedw.	X	X	X	X	VA; VC.	Hc/re	Her	Ter
Lindsaeaceae								
<i>Lindsaea divaricata</i> Klotzsch.	-	X	X	X	VB; VC; VD	Ge/rz	Her	Ter
<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.	X	X	X	X	-	Ge/rz	Her	Ter
Lomariopsidaceae								
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	X	X	X	-	-	Ge/rz	Her	Ter
Lycopodiaceae								
<i>Lycopodiella alopecuroides</i> (L.) Cranfill.	X	-	-	-	VB; VC.	Ge/rz	Her	Ter
<i>Palhinhaea camporum</i> (B.Øllg. & P.G. Windisch) Holub	X	X	-	-	VA; VB; VC;VD.	Ge/rz	Her	Ter
<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.	X	-	-	-	VD.	Ge/rz	Her	Ter
<i>Pseudolycopodiella carnososa</i> (Silveira) Holub.	X	X	X	X	VA; VC; VD.	Hc/re	Her	Ter
Lygodiaceae								
<i>Lygodium venustum</i> Sw.	X	X	X	X	-	He/es	Her/es	Hem
Pteridaceae								
<i>Adiantum argutum</i> Splitg.	X	X	X	X	-	Hc/re	Her	Ter
<i>Adiantum dawsonii</i> Lellinger & J.Prado	-	X	X	X	RC; RD.	Hc/re	Her	Ter
<i>Adiantum deflectens</i> Mart.	X	X	X	X	RA; RB; RC; RD.	Hc/re	Her	Rup
<i>Adiantum diogoanum</i> Glaz. ex Baker	-	X	X	X	-	Ge/rz	Her	Ter
<i>Adiantum petiolatum</i> Desv.	X	X	-	X	-	Hc/re	Her	Ter
<i>Adiantum serratodentatum</i> Willd.	X	X	-	X	RA; RB;RD.	Ge/rz	Her	Ter
<i>Adiantum terminatum</i> Kunze ex. Miq.	-	-	X	-	-	Hc/re	Her	Ter
<i>Adiantum tetraphyllum</i> Willd.	-	X	X	X	-	Hc/re	Her	Ter



Família/Espécie	Córrego A	Córrego B	Córrego C	Córrego D	VER/RUP	Aspectos ecológicos		
						FV	HB	PS
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	X	X	X	X	VA; VB; VC; VD.	Hc/re	Her	Ter
<i>Pteris deflexa</i> Link	-	X	-	X	-	Ge/rz	Her	Ter
Polypodiaceae								
<i>Phlebodium decumanum</i> (Willd.) J.Sm.	X	X	X	X	-	Ep/re	Her	Cor
<i>Pleopeltis polypodioides</i> (L.) Andrews & Windham	-	-	X	-	-	Ep/re	Her	Cor
Selaginellaceae								
<i>Selaginella erythropus</i> (Mart.) Spring	X	X	X	X	RA; RB; RC; RD.	Hc/re	Her	Cor
Thelypteridaceae								
<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	-	-	X	-	-	Hc/ro	Her	Ter
<i>Thelypteris longifolia</i> (Desv.) R.M.Tryon	-	-	X	X	-	Hc/ro	Her	Ter
<i>Thelypteris opposita</i> (Vahl) Ching	-	-	X	X	VA; VB; VD.	Hc/ro	Her	Ter
<i>Thelypteris salzmannii</i> (Fée) C.V.Morton	-	X	X	X	-	Hc/ro	Her	Ter
<i>Thelypteris serrata</i> (Cav.) Alston	X	X	X	-	VC;VD.	Hc/ro	Her	Ter

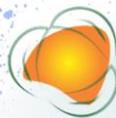
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os córregos estudados mostraram diferenças na riqueza e diversidade de samambaias e licófitas, principalmente por apresentarem variações no estado de conservação, indicando que alterações antrópicas, ou mudanças ambientais, relacionadas ao solo, substratos, umidade, incidência luminosa, etc., influenciaram de forma negativa o estabelecimento destas espécies em todas as formações estudadas. Logo, faz-se necessário o desenvolvimento de práticas que conservem ou evitem a degradação destes ambientes.

Ações no sentido de aumentar as áreas de conservação que abranjam as formações fazem-se necessárias, a fim de que sejam implementadas políticas de conservação da vegetação. Assim, deve ser considerada a manutenção integral do bioma Cerrado, e trabalhos como esta pesquisa podem dar sua contribuição, sendo mais bem distribuídos elevando a um maior conhecimento acerca da flora de samambaias e licófitas.

REFERÊNCIAS

COSTA, L. E. N.; SOUZA, K. R. M. S.; SILVA, I. A. A. *et al.* Florística e aspectos ecológicos de samambaias em um remanescente de floresta atlântica de terras baixas (rio formoso, Pernambuco,



Brasil). **Pesquisas, botânica**, São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, n. 64, p. 259-271, 2013.

FORSTHOFER, M.; ATHAYDE FILHO, F. P. Florística e aspectos ecológicos de samambaias e licófitas ao longo do córrego Cachoeirinha, Nova Xavantina-MT. **Pesquisas, Botânica**, São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, n. 63, p. 149-164, 2012.

GONZATTI, F.; VALDUGA, E.; WASUM, R. A. & SCURI, L. Florística e aspectos ecológicos de samambaias e licófitas em remanescentes de matas estacionais decíduas da serra gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. **R. bras. Bioci. Porto Alegre**. v. 12, n. 2, p. 90-97, 2014.

IDUARTE, G. P. **Flora e ecologia das samambaias e licófitas associadas a três córregos no município de Nova Xavantina-MT**. 2012. 50f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso de graduação em Ciências Biológicas) – Departamento de Ciências Biológicas, *Campus* de Nova Xavantina, Universidade do Estado de Mato Grosso. 2012.

KREUTZ, C. **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**. 2012. 44f. Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Xavantina, 2012.

MENDONÇA, R.C.; FELFILI, J.M. WALTER, B.M.T.; SILVA JUNIOR, M.C.; FILGUEIRAS, T.S. & NOGUEIRA, P.E. 2008. Flora vascular do cerrado. Pp. 289-556. In: Sano, S.M. & Almeida, S.P. Cerrado – ambiente e flora. Planaltina: **EMBRAPA** – Cerrados.

MIGUEZ, F. A.; KREUTZ, C.; ATHAYDE FILHO, F. P. Samambaias e licófitas em quatro matas de galeria do município de Nova Xavantina, Mato Grosso, Brasil. **Pesquisas, Botânica**, São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, n. 64, p. 243-258, 2013.

PIETROBOM, M. R.; BARROS, I. C. L. Pteridoflora do Engenho Água Azul, município de Timbaúba, Pernambuco, Brasil. **Rodriguésia**, n. 58 p. 85-94, 2007.

RATTER, J.A.; RIBEIRO, J.F. & BRIDGEWATER, S. The Brazilian Cerrado vegetation and threats to its biodiversity. **Annals of Botany** 80: 223-230, 1992.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomia do bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (Eds). **Cerrado: Ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa Cerrados. p. 89-107, 2008.

SMITH, A. R.; PRYER, K. M.; SCHUETTPELZ, E.; KORALL, P.; SCHNEIDER, H.; WOLF, P. G. A. Classification for extant ferns. **Taxon**. v. 55, n.3, p. 705-731, 2006.

TRYON, R. M. & TRYON, A. F. **Ferns and Allies plants with Special References to Tropical America**. New York: Springer-Verlag, 1982.

WINDISCH, P.G. Pteridófitas da região Norte-ocidental do Estado de São Paulo: **Guia para estudo e excursões**. 2.ed. São José do Rio Preto: UNESP, 1992. 107f.