



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CERRO LARGO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**ESTUDO FLORÍSTICO DO COMPONENTE ARBÓREO DE UM
FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL NA REGIÃO DAS
MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL**

SUZANA DOS SANTOS DE SOUZA

Cerro Largo

2017

SUZANA DOS SANTOS DE SOUZA

**ESTUDO FLORÍSTICO DO COMPONENTE ARBÓREO DE UM
FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL NA REGIÃO DAS
MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção de
grau em Ciências Biológicas - Licenciatura da
Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Dra. Tatiane Chassot

Coorientadora: Dra. Mardiore Tanara
Pinheiro dos Santos

Cerro Largo

2017

PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas

Souza, Suzana dos Santos de
Estudo florístico do componente arbóreo de um
fragmento de floresta estacional na região das missões,
Rio Grande do Sul/ Suzana dos Santos de Souza. -- 2017.
22 f.:il.

Orientador: Tatiane Chassot.

Co-orientador: Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de , Cerro
Largo, RS, 2017.

1. Biodiversidade. 2. Comunidades vegetais. 3. Cerro
Largo. I. Chassot, Tatiane, orient. II. Santos, Mardiore
Tanara Pinheiro dos, co-orient. III. Universidade
Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

SUZANA DOS SANTOS DE SOUZA

**ESTUDO FLORÍSTICO DO COMPONENTE ARBÓREO DE UM
FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL NA REGIÃO DAS
MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira sul.

Orientadora: Profª Dra. Tatiane Chassot

Coorientadora: Profª Dra. Mardiore Tanara Pinheiro dos Santos

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

12/12/2017

BANCA EXAMINADORA

Thaissa Nunes Cabreira
Prof. Me. Thaissa Nunes Cabreira – UFFS

Taise Maria Pelissaro
Prof.ª Me. Taise Maria Pelissaro – UFSM

RESUMO

A realização deste trabalho teve por objetivo avaliar a composição florística do componente arbóreo em um fragmento de Floresta Estacional Decidual localizado no município de Cerro Largo (28°08'41" S e 54°43'08" O), Rio Grande do Sul. A coleta de dados foi realizada utilizando-se o método de parcelas contíguas, com dimensões de 10 x 10 m (100 m²). Foram demarcadas 50 unidades amostrais (0,5 hectares), nas quais foram amostradas todas as árvores com perímetro (PAP) do caule a 1,3 m de altura do solo \geq 15cm. Foram amostrados 748 indivíduos arbóreos representantes de 62 espécies e 53 gêneros, pertencentes a 28 famílias botânicas. A família mais rica foi Fabaceae (n= 9). Os gêneros com maior riqueza de espécies foram *Trichilia* e *Cordia* (n= 3), seguidos de *Chrysophyllum*, *Eugenia*, *Ilex*, *Sebastiania* e *Solanum* (n= 2). As espécies com maior número de indivíduos foram *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C.Burger, Lanj. & de Boer (n= 141; 18,9%), *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll.Arg. (n=86; 11,5%), *Inga marginata* Willd. (n= 81; 10,8%), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (n= 60; 8,0%) totalizando 49,2% (n= 368) do total de indivíduos registrados. Os resultados obtidos no decorrer deste estudo sugerem que o fragmento estudado é similar às demais florestas estacionais decíduas do Rio Grande do Sul, no entanto, difere em riqueza específica e, conseqüentemente, em diversidade.

Palavras Chave: Biodiversidade. Comunidades vegetais. Cerro Largo

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the floristic composition of the arboreal component in a Deciduous Seasonal Forest fragment located in Cerro Largo (28°08'41" S e 54°43'08" O), Rio Grande do Sul state. Data collection was performed using the contiguous plots method, with dimensions of 10 x 10 m (100 m²). Fifty sample units (0.5 hectares) were demarcated, in which were sampled all trees with perimeter (PAP) of the stem at 1.3 m of soil height \geq 15 cm. It was sampled 748 arboreal individuals representative of 62 species and 53 genders belonging to 28 botanical families. The richest family was Fabaceae (n= 9). The gender with the greatest species richness were *Trichilia* and *Cordia* (n= 3), followed by *Chrysophyllum*, *Eugenia*, *Ilex*, *Sebastiania* and *Solanum* (n= 2). The species with the bigger number of individuals were *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C.Burger, Lanj. & de Boer (n= 141; 18.9%), *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll.Arg. (n= 86, 11.5%), *Inga marginata* Willd. (n= 81, 10.8%), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (n= 60, 8.0%), totaling 49.2% (n= 368) of the total of registered individuals. The results obtained in the course of this study suggest that the fragment studied is similar to the other deciduous seasonal forests of Rio Grande do Sul, however, it differs in specific richness and, consequently, in diversity.

Keywords: Biodiversity. Plant communities. Cerro Largo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área de estudo em um fragmento de floresta estacional decidual, Cerro Largo, RS.....	10
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2 - Suficiência amostral testada pela curva espécie-área do levantamento da vegetação arbórea de um fragmento de Floresta Estacional Decidual, município de Cerro Largo, RS.....	13
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características químicas e granulométricas das amostras de solo coletada na área de estudo, Cerro Largo, 2017.....	11
Tabela 2 – Famílias e suas respectivas espécies e nomes populares amostradas no levantamento florístico do componente arbóreo de um fragmento de floresta estacional decidual, no município de Cerro Largo, RS.....	14
Tabela 3 – Resultados de estudos de levantamento da vegetação arbórea realizados em fragmentos da Floresta Estacional Decidual do Rio Grande do Sul.....	17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo Geral	8
2.2 Objetivos específicos	8
3 METODOLOGIA	9
3.1 Área de estudo	9
3.2 Levantamento florístico	11
3.3 Coleta, identificação e herborização de amostras botânicas.	12
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
5 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

O atual Inventário Florestal Contínuo realizado no Rio Grande do Sul apresenta, para o Estado, uma área de 4.932.927 hectares de florestas naturais em estágios iniciais, médios e avançados de sucessão, o que representa 17,44% da cobertura florestal distribuída entre os biomas Pampa e Mata Atlântica (UFSM/SEMA, 2016).

Para as diferentes porções de Mata Atlântica no Rio Grande do Sul são reconhecidas quatro regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual (IBGE, 2012). Dentre estas regiões, a maior extensão de florestas ainda existentes no Rio Grande do Sul caracteriza-se como Floresta Estacional Decidual (FED), que está localizada no Vale do rio Uruguai, entre a Floresta Ombrófila Mista do Planalto Meridional e a formação Estepe dos campos gaúchos (IBGE, 2012) e ocupa uma área de 1.176.245 ha da superfície do Estado, no entanto, em nível de conservação é a segunda região mais degradada, estando atualmente com apenas 24,2% de sua cobertura original (1.176.245 de 4.869.181 ha) (CORDEIRO; HASENACK, 2009; UFSM/SEMA, 2016). Este baixo índice de conservação deve-se ao uso de cerca de 75% do solo rio-grandense para fins de lavoura e pecuária (IBGE, 2010), e também, conforme Ruschel et al. (2009) devido a construção de hidrelétricas na região noroeste, que substituem uma considerável parte dos remanescentes restantes por represas de água.

Uma relevante porção dos fragmentos florestais da FED ainda existentes no Rio Grande do Sul são decorrentes do cumprimento da Lei 4.771 criada pelo Código Florestal Brasileiro em 1965, que tornou obrigatória a manutenção da cobertura vegetal nativa em Áreas de Preservação Permanente (APPs) (BRASIL, 1965), que, segundo Schäffer et al. (2011), tem por função proteger os recursos hídricos e topos de morros, e também, em Áreas de Reserva Legal, para a qual cada proprietário rural deve destinar 20% de suas terras. Após algumas décadas, o Código passou a ser regulado pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que, independente de suas alterações, mantém a obrigatoriedade de preservar ou recuperar tais ambientes (BRASIL, 2012).

Segundo Chaves et al. (2013), um meio fundamental para garantir a preservação das formações florestais é conhecer a composição e florística destes locais e, para isso, sugere a realização de trabalhos de levantamentos florísticos. Estes levantamentos referem-se a amostragens qualitativas da flora e têm como objetivo registrar quais

espécies de plantas ocorrem em um dado ambiente. As listas florísticas geradas nestes estudos são fontes de dados imprescindíveis para tomadas de decisões durante o manejo de recuperação de comunidades vegetais (DAJOZ, 2005). Listas de espécies são dados valorizados, existindo periódicos especializados na sua publicação (MORO; MARTINS 2011).

No Rio Grande do Sul, dentre os estudos sobre a composição arbórea da FED podem ser citados os realizados por Farias et al. (1994), Vaccaro; Longhi (1995), Vaccaro et al. (1999), Budke et al. (2004), Hack et al. (2005), Ávila et al. (2011), Hüller et al. (2011), Turchetto et al. (2015), Balbinot et al. (2016).

Em um trabalho de revisão bibliográfica sobre estudos florísticos realizados na Floresta Estacional (FE) do Rio Grande do Sul, Esser et al. (2015) afirmam que são raros os trabalhos que contemplam a listagem de espécies do componente arbóreo, afirmam ainda, que as regiões Alto Uruguai e Planalto das Missões, formadas por FED, são as regiões com o menor número de estudos.

Esser et al. (2015) sugerem que a tendência atual de desvalorizar a realização de trabalhos básicos como levantamentos qualitativos é equivocada, uma vez que pouco se conhece de algumas regiões. Assim, uma quantidade considerável de dados ainda é necessária para fornecer subsídios a melhor tomada de decisão em prol da conservação das florestas ameaçadas.

Neste contexto, com o propósito de acrescentar novos dados à caracterização das formações estacionais decíduas e contribuir para futuros projetos de recomposição em áreas degradadas localizadas na região do estudo, o objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento da composição florística do componente arbóreo presente em um fragmento de FED localizado no Município de Cerro Largo, Região Noroeste do Rio Grande do Sul.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Contribuir, através de um levantamento florístico, para o conhecimento da vegetação arbórea da Floresta Estacional Decidual do Rio Grande do Sul.

2.2 Objetivos específicos

- Verificar quais famílias, gêneros e espécies fazem parte do fragmento florestal estudado;
- Comparar os resultados com outros trabalhos realizados em florestas estacionais decíduas do Rio Grande do Sul;

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

O estudo foi realizado em um fragmento de Floresta Estacional Decidual localizado no município de Cerro Largo, região noroeste do Rio Grande do Sul.

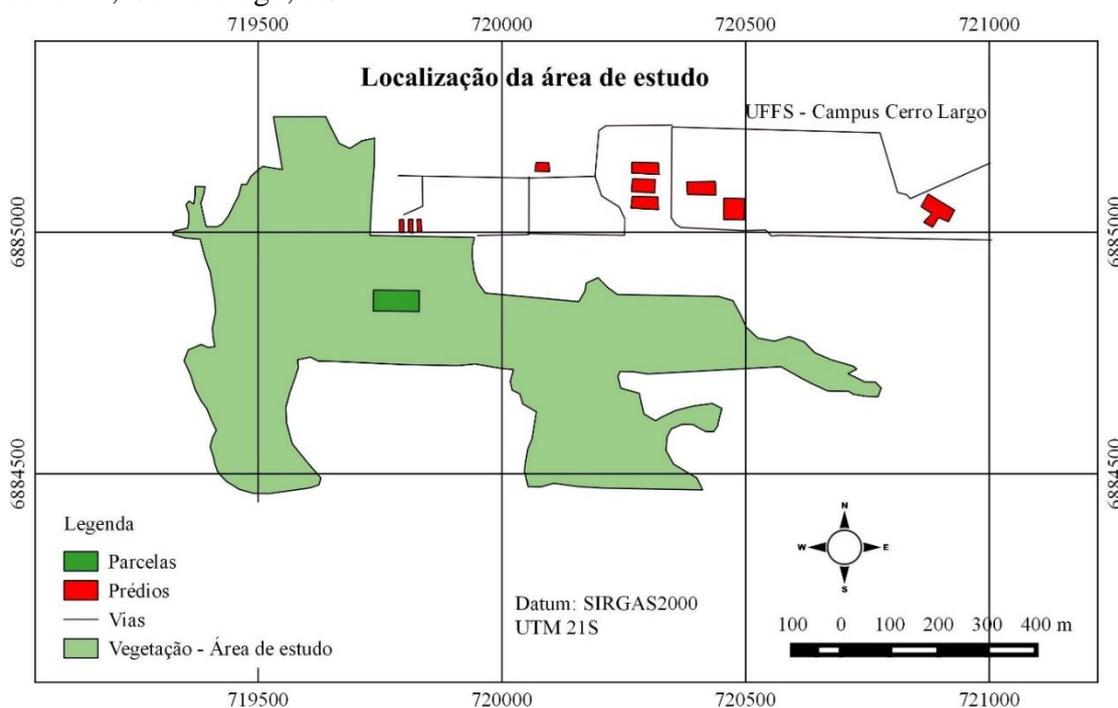
Segundo o IBGE (2016), este município possui uma área de 177,675 km² onde vivem cerca de 13.289 habitantes. Sua sede está a 211 m de altitude e suas coordenadas geográficas são 28°08'41"S e 54°43'08"O.

A vegetação da região é caracterizada pela presença de Floresta Estacional Decidual, Estepe e Savana Estépica (CORDEIRO; HASENACK, 2009).

De acordo com a classificação de Köppen, o clima desta região é do tipo Cfa, caracterizado por apresentar chuvas durante todos os meses do ano e possuir a temperatura do mês mais quente superior a 22°C e a do mês mais frio, superior a 3°C (UFSM/SEMA, 2016). No geral, é considerada uma região quente, onde a temperatura média é superior a 19°C (LEMOS, 1967). A precipitação anual demonstra uma variabilidade acentuada segundo estudo realizado por Ribeiro et al. (2012), os quais demonstraram o volume anual das chuvas ocorridas entre os anos de 1992 a 2010, com valores entre 989,3 a 2748,7 mm.

O fragmento florestal estudado localiza-se a 28°08'38"S e 54°45'38"O e possui uma área de 23,74 ha. Este fragmento é circundado por lavouras e áreas destinadas a pecuária, o que o torna bastante descontínuo e antropizado, resultando em estreitas faixas de mata em alguns locais. A existência deste fragmento é resultado das áreas de reserva legal que cada proprietário rural deve preservar em suas terras, conforme Art. 3º do código florestal (BRASIL, 2012). O local escolhido para coleta de dados trata-se de uma área com vegetação mais contínua e condensada, que totaliza 13,96 ha de mata fechada (Figura 1).

Figura 1 - Localização da área de estudo em um fragmento de floresta estacional decidual, Cerro Largo, RS



Fonte – WOLSKI, 2017.

O solo da área de estudo foi caracterizado através da perfuração e coleta em 15 pontos não georreferenciados, de onde foram retiradas, com auxílio de uma pá-de-corte, amostras de 0-20 cm e, com auxílio de um trado holandês, amostras de 20-40 cm de profundidade. As análises foram realizadas pela CCGL TEC (Cooperativa Central Gaúcha Ltda.), que está vinculada a Rede Oficial de Laboratórios de Análise de solo e de tecido vegetal dos estados do RS e SC (ROLAS).

A interpretação das análises químicas e granulométrica do solo (Tabela 1), ao ser comparada com Manual de Calagem e Adubação de RS/SC (2016), classifica o solo como argiloso de classe 2 na amostragem de 0-20 (quando há até 60% de argila) e Classe 1 na amostragem de 20-40 (quando a % de argila é superior a 60%). O baixo valor de pH e, conseqüente caráter ácido encontrado no solo, deve-se à ocorrência do médio Índice SMP (Acidez Potencial), que possui uma capacidade significativa de liberar H^+ armazenados nos coloides¹. Em contrapartida, a saturação de bases reporta que o solo, na camada superficial, encontra-se em condição eutrófica² (solo fértil) e, o

¹Partículas de solo que contém cargas positivas e negativas.

²Ocorre quando a saturação de bases é maior que 50%. Saturação de bases corresponde à soma de quatro

solo da camada subsuperficial encontra-se em condição distrófica (baixa disponibilidade de nutrientes).

Tabela 1 – Características químicas e granulométricas das amostras de solo coletada na área de estudo, Cerro Largo, 2017.

Análises	Profundidade		CQFS-RS/SC 2016	
	0-20	20-40	0-20	
pH (água)	5,2	4,9	Baixo	Baixo
Índice SMP	5,9	5,6	Médio	Médio
P (mg dm ⁻³)	1	0,9	Muito Baixo	Muito Baixo
K (mg dm ⁻³)	79	34	Alto	Médio
M.O. (%)	3,8	2,3	Médio	Baixo
Al troc. (cmol _c dm ⁻³)	0,3	1,1	Baixo	Baixo
Ca troc. (cmol _c dm ⁻³)	6,7	3,9	Alto	Médio
Mg troc. (cmol _c dm ⁻³)	1,3	0,9	Alto	Médio
H+Al troc. (cmol _c dm ⁻³)	4,9	6,9	Baixo	Baixo
CTC troc. (cmol _c dm ⁻³)	13,1	11,8	Médio	Médio
Saturação de bases (%)	62,6	41,4	Eutrófico	Distrófico
Saturação de Al (%)	3,5	18,3	Baixo	Baixo
S (mg dm ⁻³)	15,1	20,5	Alto	Alto
Zn (mg dm ⁻³)	2,3	0,7	Alto	Alto
Cu (mg dm ⁻³)	4,4	7,9	Alto	Alto
B (mg dm ⁻³)	0,3	0,5	Médio	Alto
Mn (mg dm ⁻³)	105	81	Alto	Alto
Fe (mg dm ⁻³)	nd	nd	-	-
Argila (%)	59	79	Classe 2	Classe 1

Fonte - CCGL TEC (Cooperativa Central Gaúcha Ltda.)

3.2 Levantamento florístico

O levantamento florístico foi realizado através do método de parcelas contíguas (MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H., 1974) instaladas a uma distância de 100 m das bordas da mata (Figura 1). Para instalação das parcelas foi traçada, inicialmente, uma linha central com 100 m de comprimento e ao longo dos dois lados da linha, instaladas 50 parcelas, de 10 x 10 m, totalizando 0,5 hectares de área, número adequado para um inventário contínuo com parcelas permanentes segundo Felfili *et al.* (2011).

elementos químicos (Ca, Na, Mg e K) dividido pela CTC (capacidade de troca de cátions).

Em cada parcela foram amostrados todos os indivíduos arbóreos com perímetro do caule a 1,3 m de altura do solo (PAP) ≥ 15 cm. Os indivíduos bifurcados abaixo do ponto de 1,3 metro de altura do solo e com perímetros ≥ 15 foram incluídos no estudo, destacando-se a medida separada de cada bifurcação.

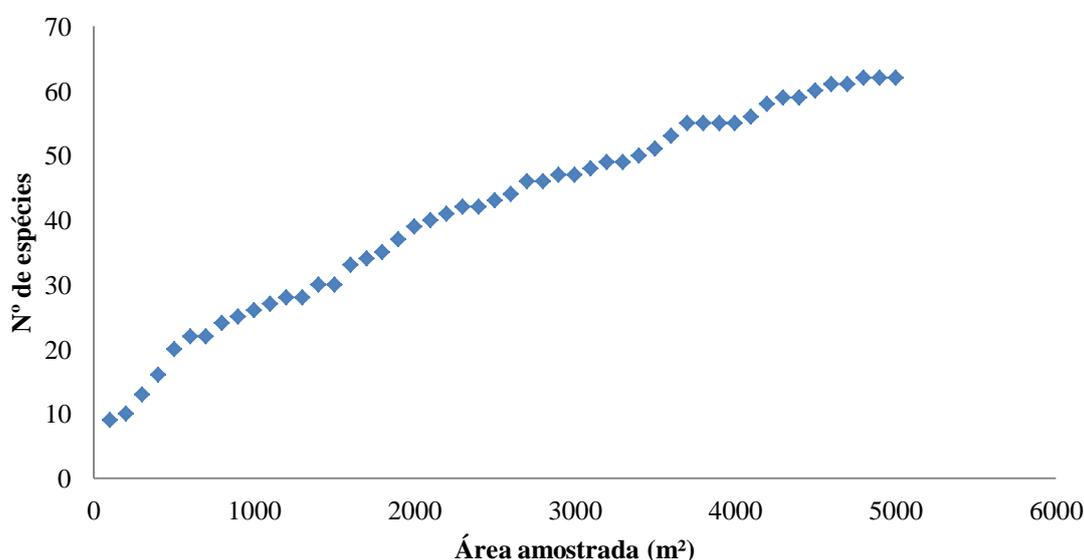
3.3 Coleta, identificação e herborização de amostras botânicas.

De cada espécie registrada foram coletadas três amostras para posterior identificação e herborização. A identificação dos espécimes coletados foi realizada através de chaves de identificação, comparação com espécies depositadas no herbário da UFFS (no campus de Cerro Largo), Herbário ICN da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e consultas a especialistas. As espécies foram agrupadas nas famílias definidas pelo APG IV (THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2016) e, os binômios foram conferidos na Flora do Brasil (2020), para verificação de nomes aceitos e a grafia correta dos táxons. Exsicatas do material coletado foram depositadas no Herbário da Universidade Federal da Fronteira Sul, no campus de Cerro Largo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostragem foi suficiente para representar a florística do fragmento estudado, sendo possível observar a estabilização da curva na antepenúltima unidade amostral (4.700 m²), conforme Gráfico 1. Este resultado diverge do encontrado por Hüller *et al.* (2011), em um estudo realizado em um fragmento de FED no município de Santo Ângelo, mesma região do presente estudo, onde observaram a tendência à estabilização entre 2.400 e 2.600 m² de área amostrada. A maior superfície amostral observada neste trabalho pode ser explicada devido à maior riqueza de espécies do local estudado.

Gráfico 2 - Suficiência amostral testada pela curva espécie-área do levantamento da vegetação arbórea de um fragmento de FED, município de Cerro Largo, RS.



Fonte – Elaborado pelo autor.

Foram amostrados 748 indivíduos arbóreos representantes de 62 espécies e 53 gêneros, pertencentes a 28 famílias botânicas. Na Tabela 2 pode-se verificar a relação das espécies, ordenadas por famílias, com os respectivos nomes científicos e nomes comuns.

A família com maior riqueza de espécies foi Fabaceae (9), sendo uma das famílias com maior riqueza de espécies arbóreas amostradas em levantamentos na FED do Rio Grande do Sul. Está presente como família mais rica nos estudos de Vaccaro; Longhi (1995), Vaccaro *et al.* (1999), Ávila *et al.* (2011), Turchetto *et al.* (2015) e Balbinot *et al.* (2016), com 11, 9, 8, 14 e 14 espécies, respectivamente.

A segunda família com maior riqueza foi Meliaceae (n= 6), seguida de Rutaceae e Myrtaceae (n= 4), Sapindaceae, Moraceae, Euphorbiaceae e Boraginaceae (n= 3), Solanaceae, Sapotaceae, Salicaceae, Lauraceae, Cannabaceae, Araliaceae e Aquifoliaceae (n= 2). As demais 13 famílias foram representadas por uma única espécie.

Os gêneros com maior riqueza de espécies foram *Trichilia* e *Cordia* (n= 3), seguidos de *Chrysophyllum*, *Eugenia*, *Ilex*, *Sebastiania* e *Solanum* (n= 2). O gênero *Cordia* também foi o mais rico e representado pelas mesmas três espécies deste trabalho, em estudos realizados por Vaccaro; Longhi (1995) na FED de cinco municípios da Região Alto Uruguai, RS, e por Hack et al. (2005) na FED do município de Jaguari, RS.

As espécies com maior número de indivíduos foram *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C.Burger, Lanj. & de Boer (n=141; 18,9%), *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll.Arg. (n= 86; 11,5%), *Inga marginata* Willd. (n= 81; 10,8%), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (n= 60; 8,0%) totalizando juntas 49,2% do total de indivíduos registrados (n=368). A maior abundância de *A. concolor* e *S. bonplandii*, com 395 e 174 indivíduos, respectivamente, também foi registrada no trabalho realizado por Turchetto et al. (2015) em um fragmento de FED em Taquaruçu do Sul, RS. Carvalho (2003) indica que a alta quantidade destas duas espécies deve-se ao fato de pertencerem ao sub-bosque e por isso suportar baixas condições de luminosidade, o que permite suas sobrevivências por mais tempo.

Tabela 2 – Famílias e suas respectivas espécies e nomes populares amostradas no levantamento florístico do componente arbóreo de um fragmento de floresta estacional decidual, no município de Cerro Largo, RS.

Família	Espécie	Nome popular
ANNONACEAE	<i>Annona neosalicifolia</i> H.Rainer	araticum
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma australe</i> Müll.Arg.	guatambú- amarelo
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex brevicuspis</i> Reissek <i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	caúna erva-mate
ARALIACEAE	<i>Aralia warmingiana</i> (Marchal) J. Wen <i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerem. & Frodin	carobão caixeta
ARECACEAE	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá

BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	ipê-roxo
BORAGINACEAE	<i>Cordia americana</i> (L.) Gottshling & J.E.Mill. <i>Cordia ecalyculata</i> Vell. <i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. ex Steud.	guajuvira louro-mole louro
CANNABACEAE	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg. <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	taleira grandiúva
EUPHORBIACEAE	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg. <i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng. <i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B. Sm. & Downs	laranjeira-do- mato leiteiro branquillo
FABACEAE	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. <i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton <i>Erythrina falcata</i> Benth. <i>Holocalyx balansae</i> Micheli <i>Inga marginata</i> Willd. <i>Machaerium paraguariense</i> Hassl. <i>Muelleria campestris</i> (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo <i>Myrocarpus frondosus</i> Allemao <i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	grápia rabo-de-mico corticeira-da- serra alecrin ingá canela-do- brejo rabo-de-mico cabreúva angico- vermelho tarumã
LAMIACEAE	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	
LAURACEAE	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez <i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees <i>Bunchosia fluminensis</i> Griseb.	canela-merda canela-guaicá
MALPIGHIACEAE	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	_____
MALVACEAE		paineira
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. <i>Cedrela fissilis</i> Vell. <i>Guarea macrophylla</i> Vahl <i>Trichilia catigua</i> A.Juss. <i>Trichilia clausenii</i> C. DC. <i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	canjerana cedro pau-de-arco catiguá catiguá- vermelho pau-de- ervilha canema
MONIMIACEAE	<i>Hennecartia omphalandra</i> J. Poiss.	
MORACEAE	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq. <i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud. <i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanj. & de Boer	figueira tajuva cincho

MYRTACEAE	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg <i>Eugenia burkartiana</i> (D.Legrand) D.Legrand <i>Eugenia involucrata</i> DC. <i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman	guabirova guamirim cerejeira guapuriti
NYCTAGINACEAE	<i>Pisonia zapallo</i> Griseb.	anzol-de-lontra
PIPERACEAE	<i>Piper amalago</i> L.	pariparoba
ROSACEAE	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-do-mato
RUBIACEAE	<i>Chomelia obtusa</i> Cham. & Schultdl.	viuvinha
RUTACEAE	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl. <i>Helietta apiculata</i> Benth.	pau-marfim canela-de-veado
SALICACEAE	<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	jaborandi
	<i>Zanthoxylum petiolare</i> A. St.-Hil. & Tul.	mamica-de-cadela
SAPINDACEAE	<i>Banara tomentosa</i> Clos	guaçatunga
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	chá-de-bugre
SAPOTACEAE	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	vacum, chachal
	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	maria-preta
	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	camboatá-branco
SOLANACEAE	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	aguaí
	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	aguaí-vermelho
STYRACACEAE	<i>Solanum pseudoquina</i> A. St.-Hill.	tintureiro
	<i>Solanum sanctaecatharinae</i> Dunal	joá-manso
STYRACACEAE	<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	carne-de-vaca

Fonte – Elaborado pelo autor.

Na Tabela 3, podem ser analisados, comparativamente, os resultados do presente trabalho e de estudos florísticos realizados em fragmentos de FED no Estado. Percebe-se que a riqueza de espécies e o número de indivíduos é bastante variável entre os levantamentos.

Tabela 3 – Resultados de estudos de levantamento da vegetação arbórea realizados em fragmentos da Floresta Estacional Decidual do Rio Grande do Sul.

Autor	Método	Dados referente ao levantamento, estimativa do número de indivíduos por hectare	Local
Farias et al (1994)	Área fixa, 14 parcelas retangulares de 15 x 50 m, distribuídas no fragmento, total de 1,05 ha. Indivíduos com PAP \geq 30 cm.	420,9 indivíduos por ha, 26 famílias botânicas, 45 gêneros e 51 espécies.	Santa Maria, RS.
Vaccaro; Longhi (1995)	Área Fixa, 8 parcelas de 15x100 m distribuídas ao longo do Rio Ijuí e Turvo, total de 1,2 ha. Indivíduos com PAP \geq 30 cm.	980 indivíduos por ha, 26 famílias, 53 gêneros e 66 espécies.	Região Alto Uruguai
Vaccaro et al (1999)	Área fixa, 30 parcelas de 10 X 20 m com distribuição sistemática em três subseres, total de 0,6 ha. Indivíduos com PAP \geq 10 cm.	3.398 indivíduos por ha, 31 famílias botânicas, 59 gêneros e 73 espécies.	Santa Tereza, RS.
Budke et al (2004)	Área fixa, 100 parcelas de 10x10m, distribuídas paralelamente ao curso do rio, total 1 ha. Indivíduos com PAP \geq 15 cm.	2.195 indivíduos por ha, 26 famílias botânicas, 47 gêneros e 57 espécies.	Santa Maria, RS
Hack et al (2005)	Área fixa, 14 parcelas de 10 m x 100 m, distribuídas de maneira sistemática, total de 1,4 há. Indivíduos com PAP \geq 30 cm.	422,8 indivíduos por ha, 28 famílias botânicas, 45 gêneros e 54 espécies.	Jaguari, RS
Ávila et al (2011)	Área fixa, 21 parcelas de 10 x 10 m, distribuídas em 10 faixas perpendiculares ao rio Ijuí, total de 0,21 ha. Indivíduos com PAP \geq 15 cm.	2.204 indivíduos por ha, 20 famílias botânicas e 38 espécies.	Ijuí, RS
Hüller et al (2011)	Área fixa, 12 parcelas de 10 X 20 m, distribuídas sistematicamente na área de mata nativa do Parque, total de 0,24 ha. Indivíduos com PAP \geq 30 cm.	820 indivíduos por ha, 21 famílias botânicas, 30 gêneros e 35 espécies.	Santo Ângelo, RS

Turchetto et al (2015)	Área fixa, 50 parcelas de 10 x 10 m, distribuídas em cinco faixas de 10 x 100 m, orientadas no sentido Norte-Sul, equidistantes entre si 50 m, total de 0,5 ha. Indivíduos com PAP \geq 15 cm.	1086 indivíduos por ha, 21 famílias botânicas e 65 espécies.	Taquaruçu do Sul, RS
Balbinot et al (2016)	Área fixa, 18 parcelas de 20 m x 50 m, distribuídas de forma aleatória, orientadas pelo trajeto da estrada, total de 1,8 ha. Indivíduos com PAP \geq 30 cm.	467,78 indivíduos por ha, 32 famílias botânicas, 67 gêneros, 83 espécies.	Derrubadas, RS
Presente estudo (2017)	Área fixa, 50 parcela de 10 x 10 m, distribuídas no fragmento, total de 0,5 hectares. Indivíduos com PAP \geq 15 cm.	1,496 indivíduos por há, 28 famílias botânicas, 53 gêneros e 62 espécies.	Cerro Largo, RS

Fonte – Elaborado pelo autor

Em comparação ao número total de 1496 indivíduos por hectare estimado para a comunidade arbórea, o trabalho realizado por Turchetto et al. (2015) em Taquaruçu do Sul, é o único a apresentar resultado semelhante ao presente trabalho, em que descreveram um valor estimado de 1086 indivíduos por hectare. Por outro lado, Vaccaro et al. (1999), Budke et al. (2004), Ávila et al. (2011) encontraram valores superiores em FED dos municípios de Santa Tereza, Santa Maria e Ijuí, com 3.398, 2.195, 2.204 indivíduos, respectivamente, provavelmente devido ao melhor estado de conservação das florestas estudadas.

Em termos de riqueza específica, a semelhança dos resultados é verificada nos trabalhos de Vaccaro; Longhi (1995) na Região Alto Uruguai, de Budke et al. (2004) em Santa Maria, e de Turchetto et al. (2015) em Taquaruçu do Sul. Os demais trabalhos, exceto o de Vaccaro et al. (1999), obtiveram valores inferiores em número de espécies.

Através da revisão da literatura foram verificados somente dez estudos florísticos com vegetação arbórea da FED no Rio Grande do Sul. Ainda, conforme Esser et al. (2015) menos de 0,0005% dos mais de 5 milhões de hectares de Floresta Estacional no RS foram estudados e possuem espécies listadas em trabalhos de levantamentos, fato que evidencia a necessidade de se fazer mais pesquisas

5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no decorrer deste estudo sugerem que o fragmento estudado é similar às demais florestas estacionais decíduas do Rio Grande do Sul, no entanto, difere em riqueza específica e, conseqüentemente, em diversidade.

No fragmento estudado foram registradas 62 espécies de angiospermas arbóreas. Dentre as 28 famílias registradas, 13 foram representadas por apenas uma espécie e a família mais rica foi Fabaceae, que encontra-se entre as famílias mais ricas de todos os trabalhos realizados na FED do Estado. Dentre as 62 espécies registradas, quatro (*S. bonplandii*, *A. concolor*, *I. marginata* e *C. canjerana*), totalizam 49,2% dos indivíduos amostrados o que prediz uma baixa diversidade neste fragmento.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, A.S.; ANGHINONI, I. Alteração de parâmetros químicos do solo pela reaplicação superficial de calcário no sistema plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 36, n. 4, p. 695-702, 2001.
- ÁVILA, Â. L. et al. Caracterização da vegetação e espécies para recuperação de mata ciliar, Ijuí, RS. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 21, n. 2, p. 251-260, 2011.
- BALBINOT, R. et al. Análise fitossociológica de um fragmento de Floresta Estacional Decidual: Parque Estadual do Turvo, RS. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 36, n. 86, p. 103-113, 2016.
- BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.
- BUDKE, J. C.; et al. Florística e fitossociologia do componente arbóreo de uma floresta ribeirinha, arroio Passo das Tropas, Santa Maria, RS, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v.18 n.3, p. 581-589, 2004.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, v.1 p. 1039, 2003.
- CHAVES, A. C. G. et al. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. **Agropecuária Científica do semiárido**. Campina Grande, v.9, n.2, p.43-48, 2013.
- CORDEIRO, J. L. P.; HASENACK, H. Cobertura vegetal atual do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, V. P. et al (Orgs). **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: MMA, 2009. p. 285-299.
- DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- ESSER, L. F. et al. O quanto Sabemos sobre a Floresta Estacional no Rio Grande do Sul? In: XVI Encontro Estadual de Botânicos, 2015, Erechim. **Anais do XVI Encontro Estadual de Botânicos**. Erechim, 2015.
- FARIAS, J. A. C. et al. Estrutura Fitossociológica de uma Floresta Estacional Decidual na Região de Santa Maria, rs. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.4, n.1, p.109-128, 1994.
- FELFILI, J. M. et al. Procedimentos e Métodos de Amostragem de Vegetação. In: FELFILI, J. M. et al (Orgs). **Fitossociologia no Brasil: Métodos e estudos de casos**. Viçosa: UFV, 2011. v.1, p. 86-121.
- HACK, C. et al. Análise fitossociológica de um fragmento de Floresta Estacional Decidual no município de Jaguari, RS. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.5, p.1083-1091, 2005.

HÜLLER, A. et al. Estrutura fitossociológica da vegetação arbórea do parque natural municipal de Santo Ângelo, Santo Ângelo, RS. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.21, n.4, p. 629-639, 2011.

IBGE. **Cidades**. Cerro Largo 2016. Disponível em:
<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>> Acesso em: 10 abril 2016.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em:
<ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_tecnico_vegetacao_brasileira.pdf> Acesso em: 09 abril 2016.

LEMOS, R.C. et al. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul. **Pesquisa agropecuária Brasileira**, Rio de Janeiro, n.2. p.71-209, 1967.

MANUAL DE CALAGEM E ADUBAÇÃO para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo: Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 11. ed. 2016. 376p.

MORO, M. F.; MARTINS, F. R. Métodos de Levantamento do Componente Arbóreo-arbustivo. In: FELFILI, J. M. et al (Orgs). **Fitossociologia no Brasil: Métodos e estudos de casos**. Viçosa: UFV, 2011, v.1, p. 174-212.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1974.

RIBEIRO, A. A. et al. Chuvas e estiagens na região das Missões, Rio Grande do Sul: a percepção dos moradores urbanos de Santo Antônio das Missões. **Revista Geonorte**, Edição Especial, v.2, n.4, p.804 – 817, 2012.

RUSCHEL, A. R. Estrutura e composição florística de dois fragmentos da Floresta Estacional Decidual do Alto-Uruguai, SC. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 19, n. 2, p. 225-236, 2009.

SCHÄFFER, Wigold Bertoldo *et al.* Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco. O que uma coisa tem a ver com a outra? **Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro**. Brasília: MMA, 2011, p. 96.

THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v.181, p.1-20, 2016.

TURCHETTO, F. et al. Estrutura de um fragmento de Floresta Estacional Decidual na região do Alto-Uruguai, RS. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v.10, n.2, p. 280-285, 2015

UFMS/SEMA. **Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFMS/SEMA, 2016.

VACCARO, S. et al. Aspectos da composição florística e categorias sucessionais do extrato arbóreo de três Subseres de uma Floresta Estacional Decidual, no Município de Santa Tereza – RS. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.9, n.1, p.1-18, 1999.

VACCARO, S.; LONGHI S. J. Análise Fitossociológica de algumas áreas remanescentes da floresta do Alto Uruguai, entre os rios Ijuí e Turvo, no Rio Grande do Sul. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.5, n.1, p. 33-53, 1995.