

REGENERAÇÃO NATURAL DE FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL EM PELOTAS, RS

THALES CASTILHOS DE FREITAS¹; MARIANA MÜHLENBERG SOARES²;
ERNESTINO DE SOUZA G. GUARINO³; ISADORA M. DA LUZ REAL⁴; ARTUR
RAMOS MOLINA⁵; RAFAEL BELTRAME⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – thales.castilhos@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - marianamuhlenberg@gmail.com

³Embrapa Clima Temperado – ernestino.guarino@embrapa.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – isadora.real18@hotmail.com

⁵Embrapa Clima Temperado – artur.molina96@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – beltrame.rafael@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A fragmentação, degradação e perda de florestas naturais causados pelo uso da terra, podem ser considerados uma grande ameaça à biodiversidade (HADDAD et al., 2015). Devido à expansão da atividade agropecuária e ocupação urbana, as florestas naturais se encontram em franco declínio no território nacional (MAPBIOMAS, 2020). Segundo o Serviço Florestal Brasileiro (2018), somente no estado do Rio Grande do Sul, as áreas de florestas naturais que outrora cobriam 33%, hoje compreendem a 15% do território gaúcho.

Para a conservação dos remanescentes e a restauração dos fragmentos florestais degradados, é crucial o conhecimento das comunidades vegetais, desde sua riqueza, abundância e estrutura, até aspectos mais complexos como interações ecológicas, biomassa e ciclagem de nutrientes (BRANCALION et al., 2015).

Neste contexto, a regeneração natural é caracterizada pela fase inicial de estabelecimento e crescimento de plântulas, sendo estes fatores chave a formação e conservação das florestas (NARVAES et al., 2005). Na estrutura da floresta, a regeneração natural ocorre principalmente através da chuva de sementes, banco de plântulas e deposição destas no solo (banco de sementes), na qual é composto principalmente de sementes dormentes, que ao longo do tempo ficam armazenadas até obterem condições favoráveis para a germinação, como a abertura de uma clareira e incidência de luz, por exemplo (CALDATO et al., 1996).

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a estrutura da regeneração natural de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual no município de Pelotas, Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado na região fisiográfica Encosta da Serra do Sudeste, em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual (FESD) (IBGE, 2012), na Estação Experimental Cascata da Embrapa Clima Temperado, Pelotas – RS (Figura 1).

O delineamento amostral consistiu em 32 unidades amostrais de 2,5 x 2,5 m, totalizando 200 m². Como critério de inclusão para ser considerada como um indivíduo regenerante optou-se por altura ≥ 10 cm e < 100 cm (MORO; MARTINS, 2011). Os dados obtidos em campo foram, identificação taxonômica das plântulas, altura (m) e diâmetro a altura do solo (DAS).

Para os parâmetros fitossociológicos foram estimados a riqueza de espécies, densidade absoluta e relativa (DA e DR), e índice de valor de importância. Posteriormente utilizou-se o programa Fitopac 2.1 (SHEPHERD, 2010) para o cálculo dos parâmetros fitossociológicos.

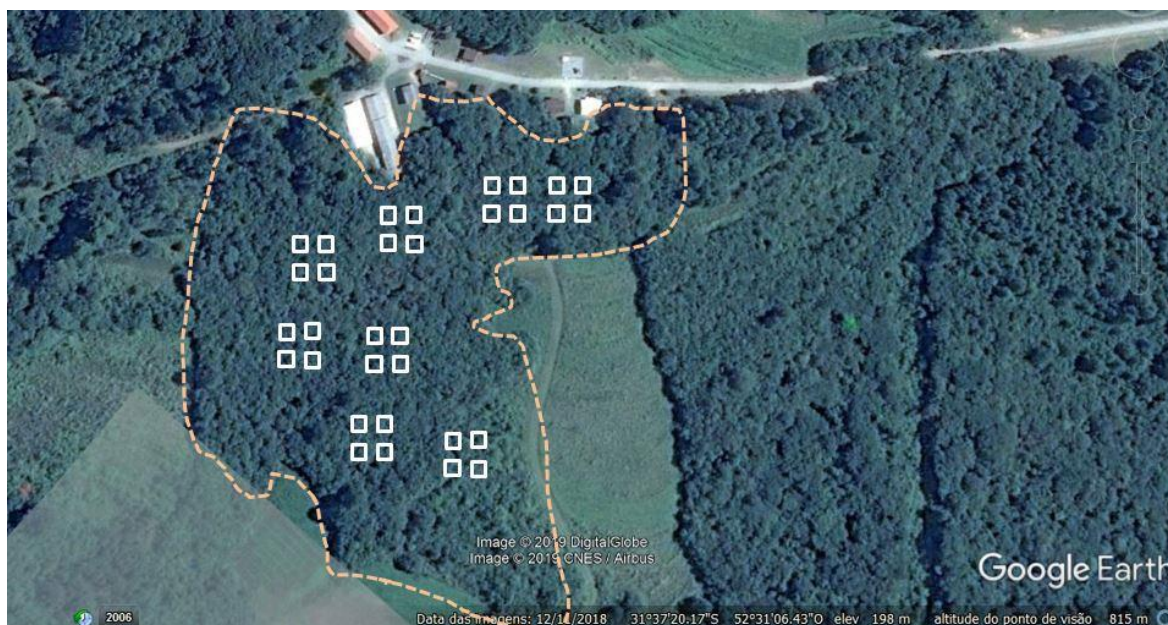


Figura 1 - Área experimental com 32 unidades amostrais de 2,5x 2,5 m (200 m²).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram amostrados 974 indivíduos, de 42 espécies, pertencentes a 23 famílias botânicas. A espécie *Faramea montevidensis* apresentou a maior densidade absoluta (DA) com 12.650 ind/ha, além de maior densidade relativa (DR) representando 25,9% do universo de indivíduos amostrados, seguido das espécies *Blepharocalyx salicifolius* (11,7%) e *Guapira opposita* (6,3%) (Tabela 1).

Para o Índice de Valor de Importância (IVI), que representa a importância da espécie na comunidade através da perspectiva horizontal, tendo como base os valores de densidade relativa, frequência relativa e dominância relativa (MORO; MARTINS, 2011), a espécie *F. montevidensis* obteve o maior IVI (33,91), seguida de *B. salicifolius* (19,07).

Houve a presença de duas espécies exóticas invasoras (RIO GRANDE DO SUL, 2013), sendo elas *Pittosporum undulatum* e *Eriobotrya japonica*. A primeira espécie representou o 11º maior valor de importância, enquanto que *E. japonica* permaneceu no 19º, em um universo de 40 espécies nativas, compreendendo juntas 38 indivíduos amostrados.

Tabela 1 – Algumas espécies em ordem de valor de importância amostradas no experimento e valores fitossociológicos. Ni: número de indivíduos, DA: densidade absoluta, DR: densidade relativa e IVI: índice de valor de importância.

Espécies	Ni	DA (ind/ha)	DR (%)	IVI
<i>Faramea montevidensis</i>	253	12650	25,98	33,91
<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	114	5700	11,7	19,07
<i>Guapira opposita</i>	62	3100	6,37	12,6
<i>Ocotea pulchella</i>	56	2800	5,75	12,55
<i>Allophylus edulis</i>	64	3200	6,57	12,52
<i>Myrcia glabra</i>	46	2300	4,72	10,39
<i>Casearia decandra</i>	48	2400	4,93	10,31
<i>Myrsine parvula</i>	38	1900	3,9	8,43
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	30	1500	3,08	7,9
<i>Cupania vernalis</i>	30	1500	3,08	7,9
<i>Pittosporum undulatum</i> *	25	1250	2,57	6,53
<i>Ocotea puberula</i>	20	1000	2,05	5,74
<i>Miconia pussilliflora</i>	23	1150	2,36	5,48
<i>Sorocea bonplandii</i>	20	1000	2,05	5,17

*Espécie exótica invasora (RIO GRANDE DO SUL, 2013).

Em relação a composição florística da regeneração natural do fragmento estudado, o pequeno número de espécies pioneiras e a grande quantidade de espécies de estágios sucessionais mais avançados, como é o caso das secundárias tardias *F. montevidensis*, *C. decandra* e *S. bonplandii* (GRINGS; BRACK, 2009), sugerem que este ambiente florestal está avançando no seu estágio de regeneração.

Para Fonseca et al. (2017) avaliando a regeneração natural em mata ciliar, obtiveram com a segunda maior frequência e densidade a espécie *F. montevidensis*, estando esta espécie atrelada a regiões mais heterogêneas, fato que pode ser observado no presente trabalho, já que a espécie contribuiu com ¼ dos indivíduos identificados e amostrados.

Apesar de haver a presença de espécies exóticas invasoras como o *Pittosporum undulatum* na regeneração natural, aparentemente a estrutura deste fragmento florestal não está favorecendo esta espécie, que é considerada uma invasora agressiva (NEGRELLE et al. 2018). Possivelmente este fator pode estar relacionado ao dossel fechado deste fragmento, impossibilitando a entrada de luz suficiente para a germinação da espécie exótica invasora, que é favorecida com abertura de clareiras (ROSE, 1997). Outro fator importante é a presença de indivíduos adultos desta espécie na região, pois neste mesmo fragmento estes representaram maior IVI (79,34), DA (1133,3 ind/ha) e DR (42,9%) (FREITAS et al. 2019).

Portanto, o conhecimento da regeneração natural é fundamental para o entendimento dos processos de sucessão florestal através da composição florística e fitossociologia, servindo como base para tomadas de decisão sobre manejo florestal, restauração e controle de espécies exóticas invasoras.

4. CONCLUSÕES

Apesar de haver presença de uma espécie exótica invasora agressiva na regeneração natural, o fragmento florestal apresenta avançado estágio de regeneração, devido as espécies presentes na regeneração.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. **Restauração florestal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 431 p.
- CALDATO, S.L.; FLOSS, P.A.; CROCE, D.M.D.; LONGHI, S.J. Estudo da regeneração natural, banco de sementes e chuva de sementes na reserva genética florestal de Caçador, SC. **Ciência Florestal**, v.6,n.1, p.27-38, 1996.
- FONSECA, D.A.D.; BACKES, A.R.; ROSENFELD, M.F.; OVERBECK, G.E.; MÜLLER, S.C. Avaliação da regeneração natural em área de restauração ecológica e mata ciliar de referência. **Ciência Florestal**, v.27,n.2, p.521-534, 2017.
- FREITAS, T.C.; GAZZOLA, M.D.; SOARES, M.M.; GUARINO, E.; REAL, I.D.L.; BELTRAME, R. Fitossociologia de fragmento de floresta estacional semidecidual com presença da bioinvasora *Pittosporum undulatum* Vent. In: **5º SEMANA INTEGRADA**, Pelotas, 2019. **Anais...**Pelotas: Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, 2019, 4 p.
- GRINGS, M.; BRACK, P. Árvores na vegetação nativa de Nova Petrópolis, Rio Grande do Sul. **Iheringia. Série Botânica**, v.64, n.1, p.5-22, 2009.
- HADDAD, N. M.; BRUDVIG, L. A.; CLOBERT, J.; DAVIES, K. F.; GONZALEZ, A.; HOLT, R. D.; ... COOK, W. M. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. **Science advances**, v.1, n.2, 2015.
- IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Manuais técnicos em geociências, v. 1, 2012. 92 p.
- MORO, M. F.; MARTINS, F. R. Métodos de levantamento do componente arbóreo-arbustivo. In: FELFILI, J. M. *et al.* (eds.). **Fitossociologia no Brasil**. [s. l.: s. n.], 2011. v. 1, p. 174-212.
- NARVAES, I.D.S.; BRENA, D.A.; LONGHI, S.J. Estrutura da regeneração natural em floresta ombrófila mista na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS. **Ciência Florestal**, v.15, n.4, p. 331-342, 2005.
- NEGRELLE, R.R.B.; MIELKE, E.C.; CUQUEL, F.L.; PULIDO, E.E. *Pittosporum undulatum* Vent.: subsidies to the control and management. **Ornamental Horticulture**, v.24, n.4, p.295-302, 2018.
- PROJETO MAPBIOMAS – Coleção 5 (1985-2019) da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil. 2020. Acessado em 24 set. 2020. Online. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>
- ROSE, S. Influence of suburban edges on invasion of *Pittosporum undulatum* into the bushland of northern Sydney, Australia. **Australian Journal of Ecology**, v. 22, p. 89-99, 1997.
- SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Inventário florestal nacional: Principais resultados do Rio Grande do Sul. **Ministério do Meio Ambiente**. 88 p. 2018. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/inventario-florestal-nacional>. Acesso em: 20 dez. 2019.
- SHEPHERD, G.J. FITOPAC. Versão 2.1. Campinas, SP: Departamento de Botânica, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. 2010.