

**DISPONIBILIDADE DE SERAPILHEIRA EM AREAS INVADIDAS POR
Hovenia dulcis THUNB. (RHAMNACEAE) NA RESERVA BIOLÓGICA
ESTADUAL MATA PALUDOSA, RS**

Gabriel de Carvalho Guimarães, Taiane Dos Santos Ribas
Luciana Regina Podgaiski (Coorient.), Mauricio Pereira Almerão (Orient.)
Universidade LaSalle

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi quantificar a produção de serapilheira em dois momentos distintos do período de frutificação da espécie exótica invasora *Hovenia dulcis*. O estudo foi conduzido na Reserva Biológica Estadual Mata Paludosa, do município de Itati. O material coletado foi colocado em sacos de papel e armazenado em estufa a 60°C, até obter peso constante. Após secagem, obteve-se como resultado, o aumento da deposição de serapilheira no mês de Abril quando comparado ao mês de Março.

Palavras-chave: Unidade de Conservação, Deposição, Uva do Japão.

Área Temática: Ciências Biológicas.

1 INTRODUÇÃO - PROPÓSITO CENTRAL DO TRABALHO

1.1 Tema

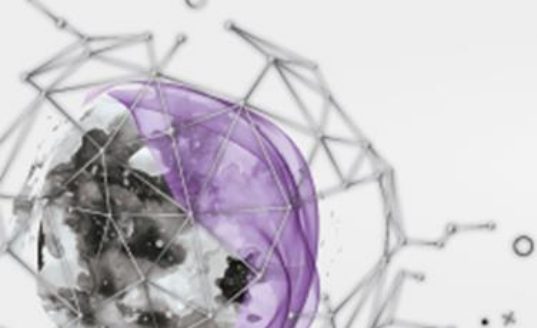
Entender como este mecanismo pode ajudar esta espécie exótica invasora.

1.2 Objetivo

Avaliar a se existe diferença na produção de serapilheira em momentos bem específicos da frutificação desta espécie invasora. Avaliando a massa de serapilheira depositada em duas situações, sendo elas, deposição sem a presença do pseudofruto em sua composição e deposição coma a presença de pseudofruto em sua composição.

1.3 Problemática

Esta espécie em questão quando introduzida em novos habitats, pode acabar se tornando prejudicial a espécies nativas, tornando-se então um problema para a unidade de conservação REBio Mata Paludosa.



2 REVISÃO

2.1 Serapilheira

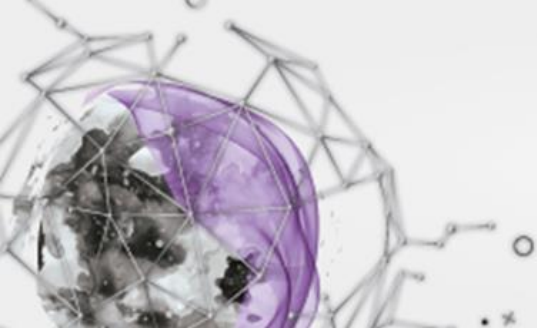
Em ecossistemas florestais, a serapilheira é a responsável pelo constante equilíbrio da produtividade florestal, com ciclagem de nutrientes de compostos, pois é formada segundo PIOVESAN et al. (2012) por folhas, galhos, troncos, material reprodutivo-flores, frutos e sementes, insetos, animais e resíduos fecais. Sua importância é devido a funções ecológicas, pois funciona como amortecedor da água da chuva, evitando erosão, além de reter essa água, reduzindo a temperatura do solo, disponibiliza nutrientes para a ciclagem de nutrientes (SCHUMACHER et al., 2004), além de servir como nicho para a mesofauna e microrganismos (et al, 2007). FIGUEIREDO-FILHO et al. (2003), ressaltam que a quantidade de serapilheira acumulada varia com relação as condições edafoclimáticas e com o tipo de vegetação existente na floresta. A latitude e altitude também influenciam a deposição de serapilheira, assim como o relevo e o estágio de desenvolvimento que se encontram as plantas.

A decomposição da serapilheira, em especial do componente folha, que além de ser em maior quantidade, possui uma relação equilibrada C/N e celulose/lignina, é fonte de nutrientes, principalmente carbono, para o solo (CALDEIRA et al., 2008). E essa relação C/N influencia a velocidade da decomposição do material favorecendo os microrganismos decompositores (DICKOW et al., 2009). A floresta se mantém viva com este ciclo equilibrado de trocas de nutrientes no sistema, desta forma a qualidade do solo é diretamente proporcional à qualidade dos nutrientes que antes continha a serapilheira. O estudo da serapilheira permite ter o conhecimento do quanto a floresta esta produzindo, o quanto decompõe de matéria, qual a fase fenológica das espécies e o processo de ciclagem de nutrientes (CALDEIRA et al., 2007). Com essas informações tem-se uma base da situação futura da floresta, podendo assim buscar soluções caso futuro para melhorar as condições da floresta (BORÉM & RAMOS, 2002).

2.2 *Hovenia dulcis*

Nativa do Japão, Coreia e leste da China (KOPACHON et al., 1996), esta espécie é considerada invasora quando fora de sua área original (RICHARDSON e REJMÁNEK, 2011). Tem como características o crescimento rápido, variando entre 10 e 25 metros de altura (CARVALHO, 1994), e um fruto de pedúnculo carnoso com sabor adocicado quando maduro (YUN e LEE, 2002; LORENZI, 2003). Pode ser encontrada em clareiras de florestas exploradas (CARVALHO, 1994; FATMA, 2005), áreas degradadas, interior e borda de mata, margens de corpos d'água e rodovias (DECHOUM et al., 2015).

No Brasil, está presente nas Listas Oficiais de Espécies Exóticas Invasoras do Paraná como categoria 1 (Portaria IAP 59, 2015), Santa Catarina como categoria 2 (Resolução CONSEMA 11/2010) e Rio Grande do Sul como categoria 1 (Portaria SEMA 71, 2013), sendo apontada como a exótica invasora mais importante (ZENNI e ZILLER, 2011). Mesmo assim, em algumas regiões do sul do Brasil é muito cultivada (CARVALHO,



1994), tendo como principal função o uso de sua madeira para fins energéticos (BACKES e IRGANG, 2002) e produção de bebidas fermentadas (CANCELIER et al., 2013).

A introdução de uma planta exótica invasora com frutos atrativos pode oferecer novos recursos alimentares à fauna local. Entretanto, pode causar impactos ecológicos, como, por exemplo, no uso de habitat por mamíferos (RICHARDSON et al., 2000), na reprodução, migração e distribuição espacial das aves (ASLAN e REJMÁNEK, 2010), ou seja, nos ecossistemas invadidos *H. dulcis* acaba se incorporando às teias alimentares locais (CÁCERES e MONTEIRO-FILHO, 2001; AGUIAR et al., 2003; FACURE et al., 2003; LUDWIG et al., 2005; SANTOS e BEISIEGEL, 2006; ROCHA et al., 2008; HIRSCH, 2009).

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

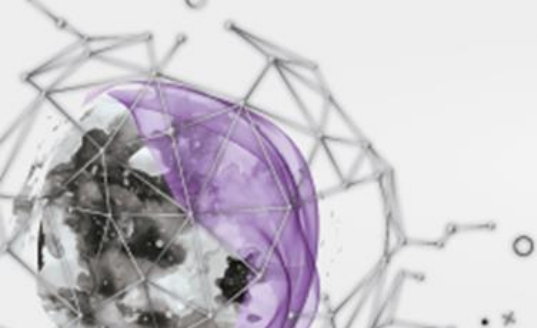
A REBIO Mata Paludosa está localizada no município de Itati, na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul. Situa-se no curso médio da bacia hidrográfica do rio Três Forquilhas, a jusante da Área de Proteção Ambiental Rota do Sol (APA Rota do Sol), sendo seccionada em dois lotes pela rodovia RS-486. O lote maior, a encosta, vai de 440 m até 40 m de altitude, e o lote menor, a planície, compreende a área de mata paludosa propriamente dita, atualmente com 271,87 hectares. O ponto central da reserva fica aproximadamente entre as coordenadas 29°30'S e 50°05'W Gr.

Atualmente, é a única Unidade de Conservação do Estado que protege áreas de transição entre os ambientes de encosta e baixada, abrigando remanescentes de Mata Paludosa. Nessa formação, há uma grande quantidade de epífitas, principalmente bromélias e orquídeas, bem como expressivas populações de palmeiras, destacando-se o palmito-juçara (*Euterpe edulis*), a gamiova (*Genoma gamiova*) e a guaricana (*Genoma schottiana*), todas ameaçadas de extinção. Exerce, também, papel fundamental na conservação de espécies da fauna, principalmente anfíbios e aves, que só existem nesse tipo de ambiente.

3.2 Amostragem da serapilheira

Para esta pesquisa foram realizadas duas coletas. A primeira aconteceu no mês de abril, período este em que os pseudofrutos de *Hovenia dulcis* ainda se encontravam na copa dos indivíduos, a segunda coleta foi feita no mês de março, neste momento os pseudofrutos já se encontravam no solo da mata, incorporando assim a massa da serapilheira.

As coletas aconteceram em sete pontos de amostragem distintos. Cada ponto consiste em um raio de 5 m ao redor de um indivíduo adulto. Dentro deste perímetro foram realizadas quatro coletas de serapilheira, utilizando-se uma forma de plástico em formato circular com raio de 20 cm. Totalizando 28 amostras mês. Uma vez



posicionada a forma sob o solo, retirava-se toda a serapilheira do lado de dentro da mesma. O material retirado foi acondicionado em sacos plástico e identificado de acordo com os pontos onde foi retirada.

No laboratório o material recolhido foi passado para envelopes de papel pardo identificados com os respectivos pontos de coleta e colocados em uma estufa ajustada a uma temperatura media de 65°C. Ao longo de uma semana os envelopes eram pesados até que se mantivessem em peso constante. Após a secagem da serapilheira realizou-se uma pesagem final com auxilio de uma balança digital de precisão. A partir dos dados provenientes da coleta de serapilheira, foi estimada a quantidade total de matéria seca (serapilheira) depositada sob o piso florestal.

Para as pesagens da primeira coleta, não foi feito nenhum tipo de classificação da serapilheira, sendo estas amostras pesadas por inteiro. Neste período o pseudofruto de *H. dulcis* ainda não estavam presentes na composição da serapilheira. Para a pesagem da segunda coleta foi feita uma separação, sendo separado em dois montantes, um contendo apenas pseudofrutos e estruturas ligados a mesma e um contendo todo o restante da amostra (folhas e galhos não ligados ao pseudofruto). Com isso foi possível saber o quanto pode ser alterado a composição da serapilheira, durante o período frutificação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disseminação de espécies exóticas leva a homogeneização dos ambientes, alterando propriedades ecológicas essenciais para a biodiversidade local. Tais alterações podem ser exemplificadas no acúmulo de serapilheira. No entanto, este projeto ainda se encontra em andamento, com previsão de termino para o dia 10 de Setembro, não sendo possível mencionar algum tipo de dado relevante para o presente resumo.

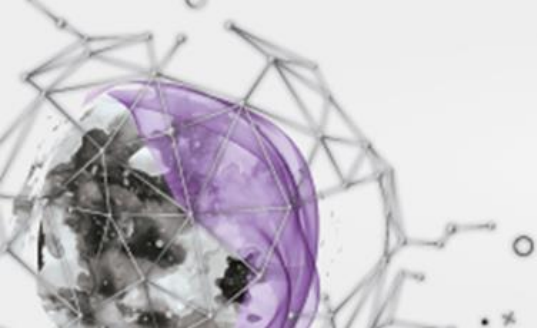
REFERÊNCIAS

ASLAN, C. E. e REJMÁNEK, M. 2010. Avian use of introduced plants: ornithologist records illuminate interspecific associations and research needs. **Ecological Applications**, 20(4): 1005-1020.

BACKES, P.; IRGANG, B. 2002. Árvores do Sul: guia de identificação e interesse ecológico. Santa Cruz do Sul: **Souza Cruz**. 326p.

BORÉM, R. A. T.; RAMOS, D. P. Variação estacional e topográfica de nutrientes na serapilheira de um fragmento de Mata Atlântica. *Cerne*, v. 8, n. 2, p. 42- 59, 2002.

CÁCERES N.C.; MONTEIRO-FILHO E.L.A. 2001. Food habits, home range and activity of *Didelphis aurita* (Mammalia, Marsupialia) in a Forest Fragment of Southern Brazil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment** 36(2):85-92.



CALDEIRA, M. V. W.; MARQUES, R.; SOARES, R. V.; BALBINOT, R. Quantificação de serapilheira e de nutrientes- Floresta Ombrófila Mista Montana-Paraná. *Revista Acadêmica*. v. 5, n. 2, p. 101-116, 2007.

CALDEIRA, M. V. W.; VITORINO, M. D.; SCHAADT, S. S.; MORAES, E.; BALBINOT, R. Quantificação de serapilheira e de nutrientes em uma Floresta Ombrófila Densa. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 29, n. 1, p. 53-68, 2008.

CARVALHO, P. E. R. 1994. Ecologia, silvicultura e usos da uva-do-japão (*Hovenia dulcis* Thunberg). **EMBRAPA-CNP Florestas, Circular Técnica**, 23. 24p.

DICKOW, K. M. C.; MARQUES, R.; PINTO, C. B. Lixiviação de nutrientes da serapilheira recém-depositada em sucessão ecológica na floresta Atlântica, litoral do Paraná. *Floresta*, v.39, n.1, p.145-156, 2009.

DECHOUM, M. S., CASTELLANI, T. T., ZALBA, S. M., REJMÁNEK, M., PERONI, N., & TAMASHIRO, J. Y. (2015). Community structure, succession and invasibility in a seasonal deciduous forest in southern Brazil. **Biological Invasions**, 16(12), 1-16

FATMA, 2005. Plano de Manejo do Parque Estadual Fritz Plaumann. **Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina, Florianópolis**. 221p.

FIGUEIREDO FILHO, A.; MORAES, G. F.; SCHAAF, L. B.; FIGUEIREDO, D. J. Avaliação Estacional da deposição de serapilheira em uma Floresta Ombrófila Mista Localizada no Sul do Paraná. *Ciência Florestal*, v. 13, n. 1, p. 11-18, 2003.

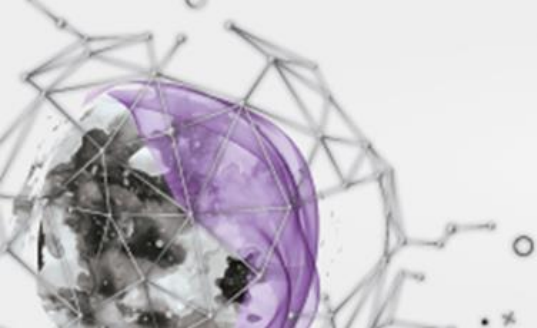
KOPACHON, S.; SURIYA, K.; HARDWICK, K.; PAKAAD, G.; MAXWELL, J. F.; ANUSARNSUNTHORN, V.; BLAKESLEY, D.; GARWOOD, N. C. e ELLIOTT, S. 1996. Forest restoration research in northern Thailand, 1.The fruits, seeds and seedlings of *Hovenia dulcis* Thunb. (Rhamnaceae). **Natural History Bulletin of the Siam Society**, 44: 41-52

PIOVESAN, G.; SCHUMACHER, M. V.; VIEIRA, M.; LOPES, V. G.; WELTER, C. Deposição de serapilheira em povoamento de pinus. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v.42, n.2, p. 206-211, 2012.

RICHARDSON, D. M.; PYSEK, P.; REJMÁNEK, M.; BARBOUR, M.; PANETTA, D.;

ROCHA, V.J.; AGUIAR, L.M.; SILVA-PEREIRA, J.E.; MORO-RIOS, R.F.; PASSOS, F.C. 2008. Feeding habits of the crab-eating fox, *Cerdocyon thous* (Carnivora: Canidae), in a mosaic area with native and exotic vegetation in Southern Brazil. **Revista Brasileira Zoologia** 25(4):594-600.

RICHARDSON, D. M.; REJMÁNEK, M. 2011. Trees and shrubs as invasive alien species – a global review. **Diversity and Distributions**, 17: 788–809.



SEFIC2018
UNILASALLE

CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A
REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

22 A 27
DE OUTUBRO

REJMÁNEK, M. 2000. Plant invasions: the role of mutualisms. **Biological Reviews** 75:65–93.

SCHUMACHER, M. V.; BRUN, E. J.; KÖNIG, F. G.; KLEINPAUL, J. J.; KLEINPAUL, I. S. Análise de nutrientes para a sustentabilidade. *Revista da Madeira*, n. 83, ano 14, 2004.

VITTOZ, P. e ENGLER, R. 2007. Seed dispersal distances: atypology based on dispersal modes and plant traits. **Botanica Helvetica**, 117: 109–124.

YUN, C.; LEE, B. 2002. Vegetation structure of *Hovenia dulcis* community in South Korea. **Korean Journal of Ecology** 25(1):33-39.

ZENNI, R.D. & ZILLER, S.R. 2011. An overview of invasive plants in Brazil. **Revista brasileira de Botânica**, 34(3).

ZILLER, S. R. A Estepe Gramíneo-Lenhosa no segundo planalto do Paraná: diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica. 2000. 268 p. **Tese. (Doutorado em Engenharia Florestal) Universidade Federal do Paraná**, Curitiba, 2000.