



UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI  
E DAS MISSÕES - CAMPUS DE ERECHIM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

ERECHIM  
RELAÇÃO ENTRE A BIODIVERSIDADE E PRODUÇÃO DE

SERAPILHEIRA, DECOMPOSIÇÃO E ESTOQUE DE CARBONO EM

FRAGMENTOS FLORESTAIS SUBTROPICAIS

DISCENTE: ELIVANE SALETE CAPELLESSO

ORIENTADORES: TANISE LUISA SAUSEN

DATA DE DEFESA: 30/04/2015

**Resumo:** A compreensão do papel da biodiversidade sobre o funcionamento dos ecossistemas é fundamental para reconhecer os serviços oferecidos por ele, tornando necessário investigar a relação entre a estrutura da vegetação e a chuva de sementes com os processos de produção e decomposição da serapilheira e a capacidade de estoque de carbono de fragmentos florestais. O presente estudo teve como objetivos (i) avaliar a relação entre as características estruturais da vegetação sobre a produção de serapilheira, (ii) verificar a relação entre características estruturais da vegetação com a concentração de nutrientes no sistemas planta-solo e com dinâmica do processo de decomposição e. (iii) investigar os fatores associados com a relação entre a diversidade biológica e o estoque de carbono no solo em florestas subtropicais. A chuva de sementes pode ser considerada uma das principais formas de reestruturação florestal, além de manter a longo prazo, os serviços oferecidos pelo ecossistema. A relação entre a chuva de sementes e a estrutura do estrato arbóreo superior e inferior foi avaliada em dois pequenos fragmentos de Mata Atlântica no Sul do Brasil. Foram selecionados dois fragmentos florestais localizados no norte do Rio Grande do Sul, em Barão de Cotegipe e Gaurama (FN 1 e FN 2, respectivamente). Os resultados indicaram que a chuva de sementes no FN1 apresentou maior diversidade, riqueza e abundância para o componente vegetal, apresentando relação positiva entre os componentes arbóreos superior e inferior. No FN2, o componente arbóreo superior não foi relacionado com a chuva de sementes, sendo o componente arbóreo inferior, o principal fornecedor das sementes. Todavia, o FN1 apesar da maior riqueza e diversidade da chuva de sementes apresentou menor abundância de indivíduos, mostrando que algumas espécies contribuíram de forma mais acentuada com a produção de sementes. As áreas não apresentaram diferença

entre a riqueza e abundância e também não foram observadas diferenças entre as estratégias de dispersão. Os resultados indicam que a estrutura do estrato arbóreo superior e inferior e a composição da chuva de sementes são semelhantes em pequenos fragmentos florestais, com algumas espécies arbóreas apresentando maior importância ecológica. As espécies *Allophylus edulis*, *A. puberulus*, *Cupania vernalis* e *Ocotea puberula* apresentam grande importância para os serviços ecossistêmicos nos pequenos fragmentos florestais no sul do Brasil. As características estruturais da vegetação, área basal, volume e dominância, apresentaram diferenças no estrato arbóreo superior entre as áreas de estudo e estes parâmetros foram correlacionados com a produção de serapilheira no FN 1, mas este padrão não foi observado no FN 2. A produção total e foliar de serapilheira foi maior na primavera no FN 1. Além disso, observou-se maior concentração de macronutrientes na fração foliar da serapilheira, teor de carbono orgânico total e de fósforo e cálcio no solo no FN 1. No FN 2 observou-se uma maior concentração de micronutrientes na serapilheira e no solo. Os resultados observados indicam que a presença dominante de determinadas famílias pode estar associada com um efeito de seleção na produção de serapilheira. Adicionalmente, observou-se que as diferenças na concentração de macronutrientes na serapilheira e no solo e na concentração de carbono orgânico no solo parece refletir um mecanismo de feedback planta-solo no fragmento com a maior riqueza de espécies. Quando a relação entre a diversidade vegetal e a capacidade de estoque de carbono no solo foi investigado, os resultados deste estudo evidenciaram que as áreas de estudo apresentaram diferenças marcantes na composição estrutural, sendo que o FN1 apresentou maior diversidade em relação ao FN2. Todavia, não foram observadas diferenças na produção de serapilheira entre as áreas e, adicionalmente, as áreas não apresentaram segregação sazonal na composição da serapilheira, o que parece estar associado com a presença de espécies-chave comuns nas duas áreas de estudo. Todavia, o estoque de carbono no solo foi maior no FN1 em relação ao FN2 e os índices de diversidade vegetal do estrato arbóreo superior e do estrato inferior foram associadas com o potencial de estoque de carbono em FN1 e FN2, respectivamente. Além disso, as características químicas do solo e o maior teor de lignina na fração foliar de serapilheira foram associadas com as diferenças observadas na diversidade vegetal e no estoque de carbono no solo. Os resultados



UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI  
E DAS MISSÕES - CAMPUS DE ERECHIM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

ERECHIM  
indicam que a diversidade de espécies arbóreas exerce um efeito direto sobre a estabilidade dos serviços ecossistêmicos, sobretudo com o potencial de sequestro de carbono em florestas nativas subtropicais.

**Palavras-chave:** feedback planta-solo, espécies-chave, riqueza de espécies, serviços ecossistêmicos, química foliar, química do solo.