

XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Efeitos das mudanças climáticas sobre a decomposição da serrapilheira: uma abordagem experimental com espécies vegetais dominantes e subordinadas da Floresta Atlântica

Caio Mendonça, Renan K. Hollunder, Pierre Mariotte, Tatiana T. Carrijo, Luciana A. Botacim, Victor de M. Campos, Henrique M. Dias, Paulo C. Cavatte, Mário L. Garbin

A frequência e a duração de secas extremas proporcionadas pelo *El Niño* têm aumentado nos últimos anos. Porém, o conhecimento sobre como tais eventos influenciam processos ecossistêmicos de diferentes grupos de espécies em florestas tropicais ainda é limitado. Objetivamos compreender como uma seca experimental, sob diferentes condições de temperatura do ar e umidade aplicadas em solos de diferentes habitats topográficos influencia a decomposição da serrapilheira de espécies dominantes e menos abundantes (subordinadas) da Floresta Atlântica. Hipotetizamos que o aumento da temperatura e a restrição hídrica diminuem a decomposição de espécies de plantas que ocorrem ao longo de um gradiente topográfico associado à fertilidade, com espécies subordinadas apresentando maior decomposição que as espécies dominantes. Amostras de solo e de folhas foram coletadas no Parque Estadual Mata das Flores, ES. Foi montado um experimento em duas casas de vegetação diferentes com quatro tratamentos: clima, tipo de solo, umidade do solo e classe de dominância. O tratamento clima teve dois níveis: uma estufa “quente” (com temperaturas altas, 25 a 44 °C, e umidade relativa média baixa, 55%) e outra estufa “fria” (com temperaturas baixas, 23 a 34°C, e maior umidade relativa média, 90%). O tratamento solo teve quatro níveis correspondendo a quatro habitats topográficos diferentes: baixada, relevo inclinado Noroeste, relevo inclinado Sudoeste e topo de morro. O tratamento umidade do solo teve dois níveis: seco e regado. O tratamento de grupos de espécies teve três níveis: espécies dominantes (3), espécies subordinadas (3) e outro com as seis espécies juntas. Foram utilizadas 240 unidades experimentais (2 climas x 2 níveis de umidade do solo x 4 tipos de solo em bandejas x 3 grupos de espécies X 5 unidades experimentais, sacolas de decomposição). Cada bandeja (80) recebeu três sacolas, cada uma com um grupo de espécies. Foram utilizados modelos lineares mistos para testar as diferenças entre os tratamentos (4) usando bandeja como fator aleatório. Após 14 semanas, aumentos nas temperaturas e indução da seca experimental reduziram significativamente a decomposição de todos os grupos de espécies. Espécies subordinadas apresentaram menor decomposição que o tratamento misto no clima frio; diferença que desapareceu no clima quente. Não houve efeito do tipo de solo na decomposição. Comunidades de florestas tropicais que tiveram reduções fortes na disponibilidade hídrica passaram também por uma homogeneização funcional. Demonstramos que uma seca experimental severa diminuiu a decomposição da serrapilheira de diferentes grupos de espécies, homogeneizando as respostas destas plantas. (FAPES)

Instituição do Programa de PG: UENF

Eixo temático: Ecologia de Populações e Comunidades

Fomento da bolsa: CAPES

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Effects of climate change on litter decomposition: an experimental approach with dominant and subordinate plant species of the Atlantic Forest

Caio Mendonça, Renan K. Hollunder, Pierre Mariotte, Tatiana T. Carrijo, Luciana A. Botacim, Victor de M. Campos, Henrique M. Dias, Paulo C. Cavatte, Mário L. Garbin

The frequency and duration of El Niño-induced extreme drought events have increased in recent years. However, knowledge about how such events influence ecosystem processes of different species-groups in tropical forests is still limited. We aimed to understand how an experimental drought, under different air temperature and moisture conditions applied to soils of different topographic habitats influences the litter decomposition of dominant and less abundant (subordinate) species of the Atlantic Forest. We hypothesized that increasing temperature and water restriction will decrease the litter decomposition of plant species occurring along a topographic gradient related to soil fertility, with subordinate species presenting greater litter decomposition than dominant species. Soil and leaf samples were collected at Mata das Flores State Park, ES. An experiment was set up in two different greenhouses and included four treatments: climate, soil type, soil moisture and dominance class. The climate treatment had two levels: a "warm" greenhouse (with high temperatures, 25 to 44°C, and low average relative humidity, 55%) and a "cold" greenhouse (with low temperatures, 23 to 34°C, and higher average relative humidity, 90%). The soil treatment had four levels corresponding to four different topographic habitats: lowland, Northwest slope, Southwest slope, and ridge. The soil moisture treatment had two levels: dry and wet. The species-group treatment had three levels: dominant species (3 species), subordinate species (3 species), and another with all six species together. 240 experimental units (2 climate x 2 soil moisture levels x 4 soil types in trays x 3 groups of plant species x 5 experimental units, litterbags) were used. Each tray received three litterbags, each with a species-group. Linear mixed-effect models were used to test differences between treatments (four) using the tray as random factor. After 14 weeks, increases in temperature and induction of experimental drought significantly reduced litter decomposition for all species groups. Subordinate species showed lower decomposition than the mixed treatment in the cold climate, a difference that disappeared in the warm climate. There was no effect of soil type on litter decomposition. Tropical forest communities that experienced strong reductions in water availability also underwent functional homogenization. We demonstrated that a severe experimental drought decreased litter decomposition of different species-groups, homogenizing the responses of these plant species-groups. (FAPES)

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

