

**Resumo:**

Interações interespecíficas são consideradas importantes forças estruturadoras da vegetação. Enquanto a competição aparentemente prevalece em ambientes com menor estresse abiótico, a facilitação tende a aumentar em importância em ambientes de maior estresse. Consequentemente, é esperado que a facilitação desempenhe um papel importante em áreas tropicais degradadas, nas quais as condições abióticas, envolvendo altos níveis de irradiação, temperatura e evapotranspiração, são muito distintas das condições ótimas para a maioria das espécies florestais. Além disso, face à complexidade dos processos estruturadores de comunidades florestais tropicais altamente diversas, os ecólogos têm percebido a necessidade de simplificação. Um caminho promissor para isso é por meio do uso de características funcionais, que podem ser medidas para qualquer espécie e comparadas em diferentes sistemas e locais. No entanto, em áreas degradadas ainda é incerta a relação entre as características funcionais e o desempenho das espécies. Neste contexto, planejamos um projeto de restauração na planície costeira do sudeste brasileiro para comparar o crescimento e a sobrevivência de mudas de árvores plantadas em diferentes densidades (sistema isolado ou sistema agregado) em um experimento fatorial com adição de nutrientes. No primeiro capítulo analisamos a sobrevivência, altura, diâmetro ao nível do solo e projeção da copa de 4.132 mudas de 19 espécies de diferentes classificações sucessionais, durante um período de 18 meses. Usamos modelos de efeitos mistos para analisar a relação entre o desempenho de espécies e os tratamentos e selecionamos os melhores modelos utilizando o critério de informação de Akaike (AIC). Verificamos uma maior sobrevivência nos sistemas agregados para as espécies não-pioneiras, indicando o predomínio do processo de facilitação. Em contrapartida, constatamos um menor crescimento em diâmetro nos sistema de plantio agregado, indicando o predomínio de competição. A adição de nutrientes não afetou a sobrevivência nos sistemas agregados, mas, surpreendentemente, teve um efeito negativo sobre as plantas isoladas. Além disso, a adição de nutrientes teve um efeito positivo sobre crescimento, diâmetro e projeção da copa nos sistemas de plantio agregado (indicando a redução da competição), especialmente para espécies pioneiras. Uma vez que o estabelecimento de espécies não-pioneiras em áreas degradadas pode ser bastante difícil, a facilitação para a sobrevivência dessas espécies em sistemas agregados pode ser utilizada como instrumento para melhorar os modelos de restauração. No segundo capítulo utilizamos algumas características funcionais que são facilmente mensuráveis para investigar sua relação com o crescimento e sobrevivência das mudas. Além disso, testamos o efeito das interações interespecíficas na relação das características funcionais com o desempenho das plantas. Para espécies pioneiras, uma maior área foliar específica (SLA - Specific leaf area), foi relacionada com uma maior taxa de sobrevivência. Entretanto, ao considerarmos as relações interespecíficas (sistemas agregados), maior SLA foi relacionada com uma menor taxa de sobrevivência. Em geral, as características funcionais explicaram apenas parcialmente o desempenho de mudas no contexto de restauração de áreas degradadas. Nosso trabalho contribuiu para a discussão sobre o potencial da aplicação prática da abordagem funcional na escolha das espécies para a recuperação de áreas degradadas. O caráter manipulativo da restauração ecológica baseada no plantio de mudas amplia as perspectivas para implementar experimentos que visem testar novas hipóteses em ecologia e refinar modelos de restauração