

Entre os grandes desafios da ecologia está a previsão e o entendimento das flutuações que ocorrem nas populações biológicas. Quando agregamos as intervenções humanas a esse entendimento, podemos, ao mesmo tempo em que fazemos previsões acerca do futuro das populações, entender melhor seus processos naturais de regulação e controle. Neste trabalho, realizamos um estudo da ecologia de duas espécies arbóreas tolerantes à sombra (*Guapira opposita* (Vell.) Reitz, pertencente ao dossel e *Rudgea jasminoides* (Cham.) Müll.Arg., pertencente ao sub-bosque) a fim de responder à questão de como a estrutura, a dinâmica populacional e o desempenho de plântulas respondem à heterogeneidade ambiental causada por distúrbios relacionados à fragmentação e à sucessão secundária. No Capítulo 1, testamos se a estrutura populacional, medida pela distribuição de tamanhos, está relacionada ao tamanho e/ou ao estágio sucessional do fragmento. A partir das conclusões geradas nesse primeiro estudo, no Capítulo 2 verificamos se parâmetros da dinâmica populacional, como a taxa assintótica de crescimento e as taxas vitais, explicam as variações encontradas na densidade e na estrutura. No Capítulo 3, testamos se o desempenho das plântulas destas espécies é afetado pelos fatores abertura do dossel e profundidade da serapilheira, os quais são reconhecidamente promotores da heterogeneidade ambiental em fragmentos florestais secundários. Para tanto, marcamos e acompanhamos por dois anos (de 2007 a 2009) populações das duas espécies em seis fragmentos de floresta secundária de distintos estádios sucessionais no Planalto Atlântico Paulista. Quanto à estrutura populacional, *Guapira* mostrou uma variação associada ao grau de estruturação da floresta, enquanto que para *Rudgea* o tamanho do fragmento foi a variável explicativa mais importante, o que nos levou a hipotetizar que *Rudgea* corre risco de extinção local nos fragmentos médios. Com relação às análises de dinâmica populacional, *Rudgea* apresentou um tempo de duplicação da população 4,5 vezes maior nos fragmentos médios do que nos grandes, o que nos leva a concluir que o risco de extinção local pode ser atenuado ou mesmo revertido. Para *Guapira*, as taxas não diferiram entre os estádios sucessionais, sendo previstas populações estáveis para ambos (955;8776;1). As análises do efeito da abertura do dossel e da profundidade da serapilheira no desempenho das plântulas demonstraram a importância da interação entre os fatores e a relevância de se considerar as diferentes fases ontogenéticas das plântulas. Através de uma abordagem inédita, demonstramos a importância do emprego de enfoques complementares (estrutura e dinâmica) para que se possa de fato entender o que ocorre em nível populacional. Além disso, destacamos a importância dos estudos de dinâmica para se elucidar os mecanismos demográficos atuantes em cada população. Esse conhecimento é uma ferramenta fundamental para o planejamento de ações direcionais de manejo e conservação.