

DINÂMICA E ESTRUTURA DA COMUNIDADE ARBÓREA DE UMA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DE TABULEIRO

N.B. Neves Neto; M.T. Nascimento.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Biociências e Biotecnologia, Laboratório de Ciências Ambientais. Avenida Alberto Lamego nº 2000, Parque Califórnia, CEP: 28013-602. Campos dos Goytacazes, RJ. e-mail: berrielenkel@biologo.bio.br

INTRODUÇÃO

Os estudos dos processos de dinâmica de florestas tropicais são importantes para a compreensão do funcionamento das comunidades e populações de plantas. Estes estudos possibilitam chegar a conclusões que permitam monitorar e prever os processos ecológicos e como estes afetam as comunidades e as populações, como por exemplo a compreensão do funcionamento de florestas (Sheil *et al.* 2000). Assim, com estudos de longo prazo de dinâmica da comunidade é possível fomentar medidas para subsidiar estratégias de restauração florestal, do manejo ao uso sustentável da floresta e de áreas degradadas, além de medidas de conservação da biodiversidade (Sheil *et al.* 2000; Silva *et al.* 2011).

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar a dinâmica e a estrutura da comunidade arbórea em parcelas permanentes em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual de Tabuleiro em um intervalo de 23 anos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo vem sendo desenvolvido na Estação Ecológica Estadual de Guaxindiba (EEEG), integralmente localizada no município de São Francisco de Itabapoana-RJ. A EEEG possui uma área de aproximadamente 3200ha, dos quais, somente 1200ha são ocupados por floresta. A classificação fitofisionômica da área é de Floresta Estacional Semidecidual de Tabuleiro (FES). Sendo a EEEG um dos últimos grandes fragmentos de FES de Tabuleiro do estado do Rio de Janeiro. O clima da região é definido como do tipo Aw (tropical quente, com inverno seco) segundo a classificação de Köppen sendo caracterizado por sazonalidade marcante, com os meses de verão pronunciadamente mais chuvosos. O estudo foi realizado utilizando oito parcelas permanentes de 50m x 50m (2500 m²), que se localizam a no mínimo 600 metros da borda da floresta. As parcelas foram alocadas de forma aleatória na porção centro-sul da área de mata em outubro de 1995. Destas parcelas, quatro foram alocadas em uma área mais preservada (MP), que sofreu corte seletivo até a década de 1960. E outras quatro parcelas em uma área mais desmatada (MD), que sofreu corte seletivo até o início da década de 1990. Para a amostragem das árvores foram consideradas todos os indivíduos arbóreos com DAP (diâmetro a altura do peito) maior ou igual a 10cm que foram incluídos no ano de 1996 e recenseados nos anos de 2008 e 2019. Durante o recenseamento dos anos seguintes os indivíduos arbóreos que alcançaram o DAP > 10cm foram incluídos como recrutados nos novos censos. Os indivíduos mortos foram designados como mortos para o ano do censo em que foram encontrados mortos, não se contabilizando seu DAP a partir de então. Para os cálculos da estrutura florestal foram considerados os seguintes parâmetros fitossociológicos: número de indivíduos (N), área basal total (ABt), densidade relativa (DR), dominância relativa (DoR), índice valor de importância (IVI) e para os cálculos de diversidade foram utilizados os índice de diversidade de Shannon (H') e uniformidade Pielou (J'). Para os cálculos da dinâmica da comunidade foram calculadas as taxas de mortalidade, a taxa de recrutamento, a taxa de mudança líquida no número de indivíduos, a taxa de mudança líquida na área basal e do turnover em número de indivíduos. A comparação entre áreas e anos foi feita utilizando a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Após 23 anos de análise, a distribuição dos indivíduos em classes diamétricas mostrou que ambas as áreas, MP e MD, para os anos de 1996, 2008 e 2019 apresentaram uma concentração de indivíduos nas classes diamétricas menores (10-20cm), indicando um padrão "J-reverso", com entrada de recrutados. A abundância das espécies apresentou uma variação significativa entre os anos ($p < 0,001$), com alterações pontuais para as 20 espécies com o maior IVI. Entretanto, pode ser observado um aumento expressivo na dominância da *Metrodorea nigra* A.St.-Hil. e *Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima em ambas as áreas avaliadas. Na análise temporal da estrutura da comunidade, percebemos que não houve diferença estatística entre as áreas MP e MD dentro de um mesmo censo para os parâmetros de densidade de indivíduos, área basal total, índice de diversidade (H') e uniformidade de Pielou (J), entretanto, ocorreu diferença entre os censos numa mesma área. Quanto a riqueza de espécies os valores variaram entre 79 e 84 (MP e MD, 1996) e 76 (MP e MD, 2019), porém não houve diferença estatística entre as áreas e nem entre os anos analisados dentro de uma mesma área. A análise da dinâmica da comunidade mostrou que não ocorre diferença estatística entre as áreas MP e MD dentro de um mesmo censo para os parâmetros de taxa de recrutamento, taxa de mudança líquida em número de indivíduos, taxa de mudança líquida em área basal e turnover, entretanto, ocorreu diferença entre os censos numa mesma área. Para a taxa de mortalidade (%.ano-1) os valores foram de: 1996-2008: MP e MD=1,62 e 2,4; 2008-2019: MP e MD=1,98 e 1,69. Entretanto, não houve diferença estatística entre as áreas e nem entre os anos analisados dentro de uma mesma área. Os valores encontrados para densidade, área basal e biomassa demonstram uma lenta recuperação da comunidade ao longo de 23 anos. A diminuição na diversidade de espécies (H') demonstra uma leve perda de diversidade florística ao longo dos anos e uma indicação de menor uniformidade (J) para as áreas, fato relacionado com o aumento na dominância de *Metrodorea nigra* A.St.-Hil. e *Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima nas parcelas. A taxa de mortalidade apresentou valores (1 a 3%.ano-1) esperados para áreas perturbadas de FES (Rolim, 2005). A taxa de recrutamento variou entre 2 e 4%. ano-1 e estes valores estão dentro do observado para outras FES (Silva & Araujo, 2009). Estes resultados, demonstram que há bom aporte de novos indivíduos, corroborando o padrão de "j-reverso" encontrado para as classes diamétricas nas duas comunidades.

CONCLUSÃO

Apesar da estrutura da comunidade para ambos os sítios amostrados (MP e MD) não diferirem ao longo deste período. MD apresentou uma menor estabilidade e recuperação nos valores de dinâmica florestal, sugerindo estar associados aos efeitos ainda persistente do corte seletivo de madeira, conforme já destacado por Villela *et al.* (2006). Estudos complementares poderão apontar outras características do local que estariam interferindo na dinâmica destas áreas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ROLIM, S.G., JESUS, R.M., NASCIMENTO, H.E., DO COUTO, H.T., CHAMBERS, J.Q. 2005. Biomass change in an Atlantic tropical moist forest: the ENSO effect in permanent sample plots over a 22-year period. *Oecologia*

SHEIL, D.; JENNINGS, S.; SAVILL, P. 2000. Lon-term permanent plot observation of vegetation dynamics in bundongo, a Ugandan rainforest. *Journal of Tropical Ecology*.

SILVA, M.R.; ARAUJO, G.M. 2009. Dinâmica da comunidade arbórea de uma floresta semidecidual em Uberlândia, MG, Brasil. *Acta Bot. Bras.*, São Paulo.

SILVA, A.C. DA; HIGUCHI, P.; VAN DEN BERG, E.; NUNES, M.H.; SANTOS, M.C.N. 2011. Variação espaço-temporal da dinâmica da comunidade arbórea em fragmentos de floresta aluvial em Minas Gerais. *Cerne*.

VILLELA, D.M.J.; NASCIMENTO, M.T.; ARAGÃO, L.O.E.C. DE; GAMA, D.M. DA. 2006. Effect of selective logging on forest structure and nutrient cycling in a seasonally dry Brazilian Atlantic forest. *Journal of Biogeography*.