Análise Florística e Fitossociológica da Regeneração Natural no Parque Zoobotânico, Orquidário de Santos, SP

Lucas G. Oliveira, Letícia Golz, Steffani Melo

Universidade Santa Cecília – Unisanta – Santos, SP

Email: lucas_go_f1@hotmail.com

Resumo

Uma das maneiras de avaliar os impactos sobre a vegetação causados pelo homem é estudar os componentes da floresta, principalmente o inferior, mais sensível a alterações ambientais. Com isso, o presente estudo objetivou conhecer a composição florística e a estrutura fitossociológica da regeneração natural, tanto a herbácea como a lenhosa, do Parque Zoobotânico Orquidário Municipal de Santos, o qual está inserido no domínio Mata Atlântica. Para o desenvolvimento do estudo, foram alocadas dez parcelas, em três canteiros, com espaçamento de 5 m entre elas. No levantamento da comunidade transiente, foi registrada a presença dos indivíduos com pelo menos 30 cm de altura até o limite máximo de DAP menor ou igual a 5 cm. Para o levantamento da comunidade residente, foi estimada a cobertura de cada espécie. Os dados foram analisados do ponto de vista florístico e fitossociológico. Ao total, foram amostradas 40 espécies, distribuídas em 23 famílias botânicas, das quais 2 não foram identificadas por completo. Desse total, 18 são de origem nativa, 5 nativa-não-regional e 17 de origem exótica. A família de maior riqueza foi Araceae, perfazendo dez espécies, todas exóticas. A comunidade residente apresentou 7 famílias, enquanto a transiente, por sua vez, apresentou 19. O resultado do Índice de Diversidade de Shannon-Weaver foi de 2,76. Quanto ao IVI, os resultados para arbustos, árvores e ervas, foram respectivamente 99,77, 44,41 e 155,81. As espécies *Dracaena fragrans* e *Curculigo capitulata,* apresentaram os maiores valores de IVI, sendo respectivamente, 85,45 e 47,59%. Já na transiente, a *Triplaris americana*, apresentou o maior valor de IVI (11,10%). Os resultados deste estudo serão úteis no planejamento das ações de manejo da unidade.

Palavras-Chave: Comunidade, Floresta urbana, Ecologia, Invasão biológica, Mata Atlântica

Floristic analysis and phytosociological of Natural regeneration in Parque Zoo, Orchard de Santos city, SP

Abstract

One way to evaluate the impacts on vegetation caused by man is studying the forest components, especially the lower, more sensitive to environmental changes. Thus, this study aimed to identify the floristic composition and phytosociological structure of natural regeneration, both herbaceous and woody of the Zoo and Botanical Park Orquidario Municipal Santos, the one that's inserted in Atlantic Forest domain. For the development of the study, ten portions were assigned in three sites, with a spacing of 5 m therebetween. In the survey of transient community was recorded the presence of individuals with at least 30 cm up to a maximum DBH less than or equal to 5 cm. To survey the resident community, the coverage of each species was estimated. Data were analyzed from the floristic and phytosociological point of view. In total, there were sampled 40 species distributed in 23 botanical families, of which 2 were not identified completely. Of this total, 18 are of native origin, 5 native-non-regional and 17 exotic origin. The richest family was Araceae, totalling

ten species, all exotic. The resident community had 7 families while the transient, in turn, had 19. The outcome of the Diversity Index Shannon-Weaver was 2.76. As for the IVI, the results for shrubs, trees and herbs were respectively 99.77, 44.41 and 155.81. The species *Dracaena fragrans* and *Curculigo capitulata* had the highest values of IVI, being respectively 85.45 and 47.59%. In the transient, the *Triplaris Americana* had the highest value of IVI (11.10%). The results of this study will be useful in planning the unit's management activities.

Keywords: Rain Forest, Resident, Transient, Survey, Family, Diversity

Introdução

Desde as expedições do naturalista Charles Darwin no século XIX, a invasão biológica é um tema que recebeu atenção especial em suas explanações. No entanto, apenas em 1958 o tema recebeu a primeira contribuição através de uma obra de referência, o livro de Charles Elton – *The Ecology of Invasions by Animals and Plants* [1]. Nos anos 1980, quando Mark Davis revisou o tema, as investigações científicas se intensificaram. [2], por conta da busca por novos territórios, a humanidade carregou consigo inúmeras espécies de plantas e animais.

Esse processo de invasão biológica pode alterar um ecossistema, impedindo, portanto, a recuperação natural da vegetação nativa [3]. O potencial de espécies exóticas de modificar sistemas naturais é considerado a segunda maior ameaça à biodiversidade [4]. Desde o Brasil Colônia que a disseminação de espécies exóticas ocorre no país, mas especialmente nas duas últimas décadas, o maior número de espécies exóticas com potencial invasor tem tomado um rumo incontrolável e o homem é a causa principal deste processo

Outra influência deletéria do homem sobre o Meio Ambiente está no desmatamento, a principal causa da perda de biodiversidade. Portanto, os remanescentes urbanos estão expostos a inúmeras perturbações, seja de influência antrópica ou mesmo natural, que podem alterar de maneira negativa sua composição e estrutura. Verifica-se que o sub-bosque florestal é um indicador de conservação importante no levantamento dos recursos naturais, já que resguarda o potencial de regeneração natural do próprio fragmento [5].

Com o presente estudo espera-se levantar dados que permitam discutir aspectos relacionados ao manejo e enriquecimento florestal na unidade, contribuindo aos estudos que devem ser feitos para que a Unidade seja reconhecida futuramente como Jardim Botânico.

Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado na região da Baixada Santista (SP), especificamente no Morro da Nova Cintra (Santos, SP), o qual está inserido no domínio Mata

Atlântica. A formação predominante é a Floresta Ombrófila Densa, caracterizada por fanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, que o diferenciam das outras classes de formações.

Com o intuito de registrar os indivíduos foram alocadas dez parcelas de 10 x 10 m, em áreas determinadas, com espaçamento de 8 m entre elas. Para o levantamento da comunidade transiente (jovens de espécies arbóreas), foi registrada a presença dos indivíduos com pelo menos 30 cm de altura (medido do solo até a gema apical) até o limite máximo de DAP (diâmetro à altura do peito) menor ou igual a 5 cm.

Para o levantamento da comunidade residente (ervas, arbustos e trepadeiras de pequeno porte), foi estimada a cobertura de cada espécie na parcela. Os dados analisados foram: indivíduo, altura, cobertura e espécie.

Para a parte fitossociológica foram utilizados alguns parâmetros, tais como: frequência, densidade, cobertura, IVI (Índice de Valor de Importância), Equabilidade de Pielou e Índice de Shannon-Weaver.

Resultados

Foram amostradas 37 espécies, distribuídas em 23 famílias botânicas, das quais duas não foram identificadas. Desse total, 17 são de origem nativa, 4 nativas não-regional e 16 de origem exótica. Essas espécies estão distribuídas em três hábitos de vida: árvores, arbustos e ervas.

De todas as espécies descritas, 17 não foram amostradas nas parcelas e sim em observações complementadas com caminhadas aleatórias no parque. A família de maior riqueza é Araceae, perfazendo 10 espécies, todas exóticas (uma delas não identificada por ter sido observada muito jovem). A comunidade residente apresentou 7 famílias, dentre elas a Araceae, que foi a mais representativa neste estudo. A maioria das espécies dessa família foram introduzidas no local e são exóticas. A comunidade transiente, por sua vez, apresentou 18 famílias, dentre elas a espécie ameaçada de extinção *Cupania furfuracea*.

No levantamento fitossociológico foram registradas 21 espécies de 12 famílias botânicas, sendo 13 exóticas, 7 nativas e 1 nativa não-regional. O resultado do Índice de Diversidade de Shannon-Weaver (H'), representado por 2,76. Quanto a IVI para arbustos, árvores e ervas, os resultados foram respectivamente 99,77; 44,41 e 155,81.

Na comunidade transiente, por sua vez, foram registradas 7 espécies, dentre 7 famílias, na qual *Triplaris americana* apresentou o maior valor de IVI. Pode-se perceber que mesmo o IVI dessa espécie sendo maior que o das demais, quando comparado ao IVI total, ele não representa nem ¼ desse valor. Logo, a comunidade residente foi a que mais contribuiu para o sub-bosque.

Discussão

Embora seja conhecida sua riqueza na Floresta Atlântica [6], a maioria das espécies dessa família (Araceae), foram introduzidas no local e são exóticas. Ainda segundo o mesmo autor, geralmente as sementes das aráceas são vulneráveis à dessecação e não sobrevivem o tempo suficiente para sua dispersão, porém algumas espécies são mais resistentes e suas sementes continuam viáveis por períodos longos no ambiente. Em parte, isso pode explicar a presença constante de algumas espécies na área de estudo.

A inclusão de várias espécies fora de seu ambiente natural foi basicamente paisagística, portanto, não havia grandes preocupações em relação às suas influências negativas sobre a fauna ou flora nativas. O estabelecimento de algumas plantas nativas pode ser dificultado com o aumento de número de espécies exóticas, uma vez que esses indivíduos quando conseguem se estabelecer em um novo local, podem ter vantagens de dominância e competitividade sobre as espécies locais [7].

Em comparação com o trabalho elaborado no Parque Estadual Xixová-Japuí, localizado em São Vicente (Baixada Santista-SP) [8], foram registradas 22 famílias e 12 espécies em comum. Dentre as nativas em comum estão: *Pera glabrata*, *Piper aduncum*, *Guarea macrophylla*, *Miconia cabussu*, *Cupania oblongifolia*. A espécie em extinção (*Cupania furfuracea*) não foi registrada.

O resultado do Índice de Diversidade de Shannon-Weaver (H'), representado por 2,76, pode ser considerado baixo. Isso porque valores elevados (entre 4,34 a 4,48) de diversidade foram registrados ao longo de vários levantamentos em gradiente altitudinal na Floresta Atlântica de encosta bem conservada [9].

Conclusão

Embora a comunidade transiente não tenha sido a mais representativa nesse estudo, espécies nativas como *Casearia sylvestris* e *Cupania oblongifolia* indicam que a regeneração natural está ocorrendo nos canteiros. Porém, a ação antrópica e a numerosa presença de

espécies exóticas, podem estar tornando essa regeneração mais lenta. A substituição de espécies exóticas por nativas, além da manutenção seletiva dos canteiros contribuirão para o estabelecimento de espécies nativas advindas da dispersão natural.

Referências

1. CAMPOS, J.B. et al. Unidades de conservação ações para valorização da biodiversidade (2005). Instituto Ambiental do Paraná, p.344.
2. MOONEY, H. A."Invasive alien species: the nature of the problem". In: H. A. Mooney, R. N. Mack, et al (Ed.). Invasive alien species – a new synthesis.(2005) Washington, DC: Island Press, p.1–15.
3. ELTON, C.S. The ecology of invasion by animals and plants. (1958). Methuen, cap.1, London,.
4. JOLY, C. A. et al. Florística e fitossociologia em parcelas permanentes da Mata Atlântica do sudeste do Brasil ao longo de um gradiente altitudinal (2012). Biota Neotrop, v. 12,n. 1.
5. MAYO, S.J. et al. The genera of Araceae (1997).Kew, Royal Botanic Garden. p. 50- 52.
6. MOURA, C et al, Flora Vascular do Parque Estadual Xixová-Japuí Setor Paranapuã, São Vicente, Baixada Santista, SP. (2007). Rev. Inst. Flor., São Paulo, v. 19, n. 2, p. 149-172.
7. POLISEL, R. T et al. Structure of the understory community in four stretches of *Araucaria* forest in the state of São Paulo, Brazil. (2014). Acta Botânica Brasílica 28 (1): 86-101,.
8. SAMPAIO, B.A; SCHIMIDT, I.B. (2013). Espécies Exóticas Invasoras em Unidades de Conservação Federais do Brasil.
9. ZILLER, S. R. Os processos de degradação ambiental originados por plantas exóticas invasoras. (2001). Revista Ciência Hoje, São Paulo, v. 30, n. 178, p. 77-79.