



DISTRIBUIÇÃO DA ESPÉCIE INVASORA *SYZYGIUM JAMBOS* E SUA RELAÇÃO COM A DENSIDADE DE ÁRVORES MORTAS EM UM FRAGMENTO PERTURBADO DE FLORESTA SEMIDECIDUAL NO JARDIM BOTÂNICO DA UFJF (JUIZ DE FORA - MG)¹

Fonseca, C.R.²

Santiago, D.S.³; Dias, A.M.³; Ribeiro, J.H.C.²; Paiva, R.V.E.³; Messias, W.F.³; Carvalho, F.A.⁴

¹ PGECOL - UFJF / FAPEMIG

² Mestrando, Programa de Pós - graduação em Ecologia (PGECOL), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). E - mail: cassianoribeirofonseca@gmail.com

³ Graduandos, Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

⁴ Professor Adjunto, Departamento de Botânica, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

INTRODUÇÃO

A disseminação de espécies invasoras, como plantas exóticas, especialmente quando combinada com a ampla alteração do habitat, continua a ser uma das principais ameaças à biodiversidade global (Fine, 2002). A Floresta Atlântica é formada por complexos ecossistemas de extrema importância por guardarem uma diversidade biológica única. Altos níveis de riqueza e endemismo, e o histórico de supressão, caracterizam a Floresta Atlântica como um dos 34 *hotspots* de biodiversidade no mundo. (Mittermeier *et al.*, ., 2004). As florestas urbanas do domínio da Floresta Atlântica são ambientes extremamente vulneráveis a introdução de espécies invasoras, pois sofrem com vários tipos de distúrbios antrópicos. Espécies de plantas invasoras podem modificar todos os componentes de um ambiente, desde processos do ecossistema até para padrões de biodiversidade, além da estrutura da comunidade (Fine, 2002). Em geral, árvores exóticas invasoras colonizam áreas abertas e degradadas que estão se recuperando de algum tipo de perturbação. No entanto, espécies invasoras que são tolerantes à sombra também pode estabelecer populações viável em florestas tropicais maduras (Fine, 2002). Este é o caso da espécie *Syzygium jambos*, listada como uma das 40 angiospermas mais agressivas e invasivas no Mundo (Rejmánek & Richard-

son, 1996). Suas características de uma invasora de sucesso incluem um curto período juvenil, precoce e quase contínuo período de reprodução, ampla dispersão de sementes, germinação inicial alta, rápida taxa de crescimento de mudas, tolerância à sombra, e capacidade de auto - polinização (Carvalho, 2005). Em um estudo recente (C.R. Fonseca, não publicado) a espécie foi encontrada dentre as mais representativas na comunidade arbórea de um remanescente urbano perturbado de floresta estacional semidecidual no Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora. Considerando a ameaça da presença da espécie, é de fundamental importância o estudo das características desta bioinvasão no remanescente florestal do Jardim Botânico da UFJF, principalmente para entender a situação atual desta população e sua influência na comunidade.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo analisar o padrão de distribuição de indivíduos da espécie invasora *Syzygium jambos* em um pequeno fragmento de floresta estacional semidecidual secundária no Jardim Botânico da UFJF, e testar se existe relação entre a densidade de seus indivíduos e a densidade de árvores mortas na comunidade.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo foi um pequeno fragmento (ca. 2,0 ha) de floresta estacional semidecidual em estágio inicial a intermediário de regeneração no Jardim Botânico da UFJF, mata do Krambeck, no perímetro urbano de Juiz de Fora (coordenadas UTM 23K 668622,48E; 7595659,48S, DatumSAD 69). Para o estudo da comunidade foram alocadas aleatoriamente 23 parcelas de 20 x 20 m (amostra de 0,92 ha) onde todas as árvores com DAP \geq 5 cm foram medidas quanto ao DAP e altura e identificadas. Os indivíduos de *Syzygium jambos* foram selecionados no banco de dados e para analisar o padrão de distribuição dos indivíduos arbóreos foi aplicado o teste de normalidade de Qui - quadrado (χ^2), no intuito de testar se os indivíduos ocorriam de forma agrupada ($P < 0,05$) ou bem distribuída ($P \geq 0,05$) ao longo das parcelas alocadas no fragmento. Para analisar a relação entre os indivíduos arbóreos de *Syzygium jambos* e os indivíduos mortos em pé da comunidade foi aplicado o teste de correlação linear de Pearson (r), com nível de significância de $P < 0,05$. O software PAST versão 2.08 foi utilizado nas análises estatísticas.

RESULTADOS

O teste de Qui - quadrado não gerou valor significativo ($\chi^2 = 2,22$; $P = 0,14$), mostrando que os indivíduos da espécie encontram - se bem distribuídos ao longo do fragmento florestal, padrão diferente do encontrado em alguns trabalhos que mostram distribuição agrupada, pois os indivíduos possuem sementes grandes com dispersão localizada próximo do parental. Aliado ao fato dos indivíduos da espécie já representar 4,8% do total registrado para toda comunidade, este estudo mostra um padrão de distribuição próximo ao denominado “guerrilha” por Wilson & Lee (1989), onde a espécie se espalha gradativamente ao longo da área para posteriormente atingir uma elevada dominância. Tal padrão foi observado para Lorence & Sussman (1986) numa floresta tropical nas Ilhas Maurício, onde *S. jambos* já atingia 8% do total de indivíduos arbóreos com população em franca expansão. O teste de correlação de Pearson gerou valor significativo ($r = 0,52$; $P = 0,01$), indicando que existe uma relação forte e diretamente proporcional entre o número de árvores *Syzygium jambos* e o número de árvores mortas em pé na comunidade. Esta relação entre mortalidade e indivíduos de *Syzygium jambos* aparece com um forte indicativo

de exclusão competitiva com outras espécies arbóreas da comunidade, fato justificável pela sua facilidade de dispersão, grande sombreamento da copa, raiz difusa e rasa (Carvalho, 2005), o que tende a dificultar o desenvolvimento de plantas ao redor. Este padrão de exclusão competitiva pelo *Syzygium jambos* vem sendo encontrado em estudos recentes em outras florestas neotropicais (Mascaro *et al.*, 2008; Martínez *et al.*, 2010).

CONCLUSÃO

Os resultados mostram que as árvores da espécie invasora *Syzygium jambos* apresentam ampla distribuição no fragmento e com forte relação direta com a mortalidade arbórea na comunidade. Aparentemente a espécie apresenta estratégia do tipo “guerrilha” segundo Wilson & Lee (1989), onde no atual momento está bem espalhada na comunidade para posteriormente atingir uma dominância. O monitoramento desta população é necessário para elucidar os padrões dinâmicos da espécie e revelar padrões que possam ser aplicados em seu controle local.

REFERÊNCIAS

- Carvalho, F.A. 2005. *Syzygium jambos* (L.) Alston Uma Invasora na Mata Atlântica? In: Anais do I Simpósio Brasileiro de Espécies Exóticas e Invasoras. MMA, Brasília. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/174/_arquivos/174_05122008112733.pdf > http://www.mma.gov.br/estruturas/174_05122008112733.pdf
- Fine, P.V.A., 2002. The invasibility of tropical forests by exotic plants. *Journal of Tropical Ecology* 18: 687-705.
- Lorence, D.H. & Sussman, R.W. 1986. Exotic species invasion into Mauritius wet Forest remnants. *Journal of Tropical Ecology* 2: 147 - 162.
- Martínez, O.J.A., *et al.*, . 2010. Structure and species composition of novel forests dominated by an introduced species in northcentral Puerto Rico. *New Forests* 39: 1 - 18.
- Mascaro, J., *et al.*, . 2008. Limited native plant regeneration in novel, exotic - dominated forests on Hawaii. *Forest Ecology and Management* 256: 593 - 606.
- Mittermeier, R. A.; *et al.*, . 2004. Hotspots revisited. Cemex, Mexico.
- Rejmanek, M. & D.M. Richardson. 1996. What attributes make some plant species more invasive? *Ecology* 77: 1655 - 1661
- Wilson, J.B. & Lee, W.G. 1989. Infiltration invasion. *Functional Ecology* 3: 379 - 380.