



AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DE RESTAURAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO CONDURÚ, BAHIA, BRASIL

João Carlos de Castro Pena¹

Cleverson Zapelini dos Santos²; Nereyda Falconi Lopez²; Suzane Dias de Sousa²; Eduardo Mariano Neto¹

¹Programa de Pós - Graduação em Ecologia e Biomonitoramento, Universidade Federal da Bahia, Rua Barão de Jeremoabo, 147 - CEP 40170 - 115 - Ondina - Salvador - BA - Brasil

²Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual de Santa Cruz, Campus Soane Nazaré de Andrade, km 16 Rodovia Ilhéus - Itabuna - CEP 45662 - 900 - Ilhéus - BA - Brasil
joacopena@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Parque Estadual da Serra do Conduru (PESC) foi criado em 1997 e possui 9.275 ha de superfície (Bahia, 2005). Pertencendo ao bioma Mata Atlântica, seus ecossistemas classificam - se em Mata Ombrófila Densa submontana, em diversos estágios sucessionais (Bahia, 2005). Apesar de apresentar áreas antropizadas, detém uma das maiores diversidades de espécies vegetais arbóreas do mundo (Bahia, 2005). Devido ao histórico de utilização da região ser agro - pastoril, várias áreas foram desapropriadas desde a implantação do parque, e atualmente encontram - se degradadas, em processo natural de regeneração. Em algumas áreas no interior do parque foi realizado o plantio de mudas como estratégia de restauração. Entretanto, observa - se nestes locais de regeneração induzida que ainda há uma presença marcante de espécies exóticas agressivas, como a braquiária (*Brachiaria spp.*), sendo necessária a roçagem destas áreas com certa frequência. Desta forma, não está sendo atingido o objetivo principal da restauração florestal, que é o restabelecimento de florestas auto - perpetuáveis, isto é, florestas funcionalmente viáveis e que não dependam de intervenções humanas (Brancalion *et al.*, ., 2010). Atualmente, é consenso em projetos de restauração de ecossistemas naturais que seu sucesso está diretamente relacionado com a restauração da flora regional e no estabelecimento dos processos ecológicos que determinam uma comunidade arbórea funcional, levando - se em consideração uma alta diversidade, que deve englobar não apenas árvores, mas também outras

formas de vida vegetal, além das interações existentes com a fauna local (Rodrigues & Gandolfi, 2007). Dentro da atual perspectiva do processo sucessional, a visão corrente é que este processo pode ser desenvolvido através de diversas maneiras (Gandolfi & Rodrigues, 2007). Procura - se criar uma estrutura florestal que mantenha permanentemente o solo sombreado, sobretudo em locais dominados por herbáceas (Rodrigues *et al.*, ., 2009).

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi avaliar a metodologia de restauração empregada no PESC em duas áreas que foram utilizadas como pasto para gado em anos anteriores a implantação do parque.

MATERIAL E MÉTODOS

No interior do PESC foram selecionadas duas áreas de plantio de um total 12ha restaurados em todo o parque (Rocha, 2008), ambas próximas a áreas de mata. A estratégia de restauração utilizada foi o plantio de mudas em linhas de preenchimento e diversidade (Rocha, 2008). Foram plantadas 9343 mudas de 60 espécies de plantas arbóreas nativas, em linhas alternadas, revezando - se uma de preenchimento com outra de diversidade (Rocha, 2008). O espaçamento utilizado foi de 2x3, dois metros entre linhas e três metros entre plantas

(mantendo - se uma densidade arbórea de aproximadamente 1666 árvores/ha)(Rocha, 2008). Na produção das mudas foi utilizada adubação orgânica e foi plantado feijão de porco (*Canavalia ensiformes*) nas linhas para auxiliar na adubação e no controle de formigas e ervas daninhas(Rocha, 2008). A primeira área selecionada (A1) possui aproximadamente 5 anos de plantio de mudas. Na segunda área (A2) o processo de restauração foi iniciado a aproximadamente 12 meses. Em ambas as áreas foram instaladas, a 10 metros da borda da mata, 10 parcelas de 100 m² (10 m x 10 m), distantes 20 metros. Para verificar a riqueza e o grau de regeneração natural foi realizado o levantamento de plântulas dentro da cada parcela, considerando somente indivíduos com tamanho entre 10 e 100 cm. Em cada parcela foi estimada a cobertura do solo por herbáceas através do Percentual de Intensidade de Fournier. Para isso foi estabelecida uma parcela de 1m² em cada um dos vértices de cada parcela. Foi utilizado o estimador de riqueza jackknife para avaliar a riqueza de espécies presente em cada uma das áreas. Também foram construídas as curvas de acumulação das duas áreas.

RESULTADOS

Foi encontrado um total de 39 espécies na área A1 e 12 espécies na área A2, sendo todas plântulas de espécies nativas com forma de vida arbórea. Parcelas com menor cobertura por herbáceas apresentaram a maior riqueza de espécies de plântulas. As parcelas que apresentam maior quantidade de herbáceas apresentaram as menores taxas de riqueza. A maioria das parcelas (60%) apresentou recobrimento por herbáceas maior que 76%, sendo que todas as parcelas da área A2 foram classificadas nesta categoria, sugerindo que o método de plantio utilizado nas áreas não está sendo eficiente para sombrear o solo e inibir o crescimento de herbáceas. Deste modo, o estabelecimento das plântulas naturalmente regenerantes ou que foram plantadas torna - se mais difícil, pois o pasto possui crescimento mais rápido que as outras espécies (Gandolfi & Rodrigues, 2007). As estimativas de riqueza de ambas as áreas avaliadas ($57,8 \pm 12,5$ espécies para A1 e $19,3 \pm 3,6$ espécies para A2) ficaram abaixo do mínimo indicado por Alves - Costa *et al.*, . (2008). Segundo os autores, em áreas de restauração bem sucedidas devem ser encontradas 80 espécies de plantas. Os locais que tiveram maior riqueza foram os que apresentaram sombreamento de solo adequado para o estabelecimento de plântulas. Este sombreamento é resultado do processo de construção de um novo habitat para novos elementos se estabelecerem, e ao mesmo tempo, da desconstrução do habitat que antes era utilizado pela pastagem (Brançalion *et al.*, ., 2010). Segundo Rodrigues *et al.*, . (2009), a manutenção de áreas restauradas para controle de

herbáceas deve ocorrer durante os primeiros dois anos de plantio. A área A2 possui ainda aproximadamente um ano do início da restauração, mas a permanência de herbáceas na área A1 indica o baixo sucesso da metodologia aplicada no parque.

CONCLUSÃO

O processo de restauração de habitats passou por diversos modelos e experiências, e atualmente está focado no conceito de sucessão que recrie as funções e interações naturais (Gandolfi & Rodrigues, 2007). A riqueza reduzida de espécies presentes nas áreas de plantio no interior do PESC é indício de que tais funções não estão sendo restabelecidas de maneira eficiente, sendo que as espécies nativas, naturalmente regenerantes, estão apresentando dificuldade de restabelecimento nas regiões.

REFERÊNCIAS

- Alves - Costa, C. P., Lôbo, D., Leão, T., Brancalion, P. H. S., Nave, A. G., Gandolfi, S., Santos, A. M. M., Rodrigues, R. R., Tabarelli, M. 2008. Implementando Reflorestamentos com Alta Diversidade na Zona da Mata Nordestina: Guia Prático. Recife. 68p.
- BAHIA/SEMARH Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. 2005. Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Conduru. 320p.
- Brançalion, P. H. S., Rodrigues, R. R., Gandolfi, S., Kageyama, P. Y., Nave, A. G., Gandara, F. B., Barbosa, L. M., Tabarelli, M. 2010. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. Revista *Árvore*. 34 (3): 455 - 470.
- Gandolfi, S. & Rodrigues, R. R. 2007. Metodologias de restauração florestal. Pp.109 - 143 in: Cargil. Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas. Fundação Cargill.
- Gandolfi, S. & Rodrigues, R. R. 2007. Restauração de Matas Ciliares "Alguns Aspectos Ecológicos Importantes que devem ser considerados na Restauração de Matas Ciliares" In. A botânica no Brasil: pesquisa, ensino e políticas públicas ambientais. Barbosa, L.M.; Santos Junior, N.A. dos, orgs. B238a. São Paulo, Sociedade Botânica do Brasil. 680p.
- Rocha, R. B. 2008. Restauração Florestal, Parque Estadual da Serra do Conduru. Relatório Final. Programa: Floresta Bahia Global. Uruçuca: Instituto Floresta Viva. 14p.
- Rodrigues, R. R. & Gandolfi, S. 2007. As teorias e os Processos Ecológicos Envolvidos nas Diversas Etapas da Restauração Florestal. In. A botânica no Brasil: pesquisa, ensino e políticas públicas ambientais. Barbosa, L.M.; Santos Junior, N.A. dos, orgs. B238a. São Paulo, Sociedade Botânica do Brasil, 680p.

Rodrigues, R. R., Lima, R. A. F., Gandolfi, S., Nave, A. G. 2009. On the restoration of high diversity forests: 30 years of experience in the Brazilian Atlantic Forest.

Biological Conservation. 142: 1242-1251. doi: 10.1016/j.biocon.2009.08.011