

ANÁLISE COMPARATIVA DA FLORÍSTICA DE UMA CLAREIRA NO URUCU, COARI – AM

Marrana da Silva BRANDÃO¹; Francisca Dionizia de Almeida MATOS²; Iêda Leão do AMARAL³

¹Bolsista PIBIC/CNPq; ²Orientador CBIO/INPA; ³Co-Orientador CBIO/INPA

1. Introdução

As clareiras naturais são consideradas as principais responsáveis pela regeneração de florestas tropicais e parecem contribuir para a diversidade florística das mesmas (Brokaw 1982; Denslow e Hartshorn 1994; Tabarelli 1994). No entanto as clareiras antrópicas até os dias atuais tem sido um problema causador de danos, não só da fauna como principalmente contra a flora. O desmatamento da Amazônia brasileira tem aumentado continuamente desde 1991 (Fearnside 2006) e uma das atividades que vêm causando o desmatamento na região é a exploração de petróleo e gás natural, onde porções de floresta vêm sendo removidas, produzindo clareiras para diferentes usos como: prospecção de petróleo, estabelecimento de poços, extração de material para abertura e manutenção da infraestrutura viária, transporte de óleo e gás (dutos). As áreas desflorestadas, na base de exploração no Urucu, somam 300 ha em frações de 0,02 a 5 ha, sendo grandes os esforços para sua recuperação (Martins e Furtado 2004). Nesse contexto, estudos para reconhecer as espécies colonizadoras de áreas impactadas na região Amazônica, nos últimos anos, têm evoluído, mas estudos que façam uma análise comparativa da evolução da colonização das áreas desmatadas ainda são muito incipientes, portanto, qualquer esforço voltado para estudar o comportamento dessas espécies é válido e estudos florísticos e fitossociológicos são os mais indicados para definir o papel de uma flora e suas associações, em pequenas comunidades. Uma vez que as grandes clareiras são responsáveis pela permanência das espécies tipicamente pioneiras, heliófilas, no interior das florestas, ampliando sua diversidade florística, havia a necessidade de conhecer as espécies que estavam chegando e substituindo as que compunham essas áreas impactadas inicialmente em anos anteriores a 2008 e 2011. O estudo se propôs inventariar as espécies que estavam colonizando a área impactada pela exploração petrolífera no período de 2008 e 2011 na jazida 36.

2. Material e Métodos

A área de estudo foi a jazida 36, que está localizada na coordenada 65° 1' 5,8" W, 4° 50' 1,7" S, no complexo da base de exploração petrolífera geólogo Pedro de Moura, na bacia do rio Urucu, AM. Os solos são constituídos por sedimentos da "Formação Solimões", apresentando relevo ondulado, textura argilosa, bem drenado, sob floresta tropical densa (Brasil1978). A análise comparativa da composição florística na jazida 36 foi realizada por meio de dados coletados nos anos 2008 e 2011. A composição foi realizada após a identificação dos indivíduos por morfologia comparada com as exsicatas, disponíveis no herbário do INPA, e consulta à literatura especializada (Ribeiro *et al.* 1999; Rocha e Silva 2002) classificando-as nas categorias taxonômicas de famílias, gêneros e espécies, adotando o sistema de classificação do APG [= Angiosperm Phylogeny Group] III (2003). Após as identificações das espécies foi construído um banco de dados, tabulado em planilha eletrônica, para efetuar análise de similaridade foi empregado o coeficiente de Jaccard (Krebs 1989) e a diversidade florística foi avaliada empregando o índice de Riqueza de Espécies de Shannon (Magurran 1989). O primeiro, obtido com a fórmula $C_j = c/(a+b-c)$, onde: a = número total de espécies presentes no ano 2008, b = número total de espécies presentes no ano 2011 e c = número de espécies comuns aos dois anos analisados. O segundo, pela fórmula: $H' = -\sum (n_i/N) \cdot \log_e (n_i/N)$, onde n_i/N é a probabilidade de que um indivíduo amostrado pertença à espécie i; n_i = no total de indivíduos da espécie i; N = número total de indivíduos amostrados na área.

3. Resultados e Discussão

Foram registrados na clareira da jazida 36 no ano de 2008, 155 indivíduos, distribuídos em 51 espécies, 43 gêneros e 30 famílias, das quais, algumas das espécies foram plantadas, não constituindo espécies de sucessão. As famílias com maiores número de espécies, em ordem decrescente, foram: Poaceae 29, Hypericaceae 22, Myrtaceae 18, Fabaceae: Mimosoideae 15, Melastomataceae 14, Lycopodiaceae (6), Plantaginaceae (5), Fabaceae: Caesalpinioideae, Euphorbiaceae e Fabaceae: Papilionoideae (4). Essas dez famílias contribuíram com 78,06% da riqueza local de espécies sugerindo que a diversidade vegetal da área está concentrada em poucas famílias. No contingente total de indivíduos analisados, constatou-se que 38% dos indivíduos são espécies com forma de vida do tipo herbáceo, com maior concentração na família Poaceae, os arbóreos totalizaram 36% representados, em sua maioria, pelas famílias Myrtaceae 32% e Fabaceae: Mimosoideae 21%; os arbustivos apresentaram um total de 12%, as arvoretas 11%, Hemiepífita totalizaram 5%, Pteridófitas com 1% e Palmeiras 0,6%. As espécies com maior número de indivíduos foram: *Syzygium cumini* (L.) Skeels. com 18 indivíduos, *Andropogon bicornis* L. com 16, *Vismia japurensis* Rchb.f. com 12 indivíduos, *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf com 8 indivíduos, *Bellucia dichotoma* Cogn., *Clidemia hirta* (L.) D. Don. E *Lycopodiella camporum* B. Øllg. & P.G. Windisch., com 6 cada, *Vismia cauliflora* A.C.Sm., *Parkia panurensis* H.C. Hopkins, *Scoparia dulcis* L., com 5 indivíduos. Essas 10 espécies reúnem 56,2% dos indivíduos registrados referentes ao ano de 2008. Em 2011, foram registrados na clareira da jazida 36, 146 indivíduos, distribuídos em 33 espécies, 46 gêneros e 24

famílias, mantendo-se os indivíduos plantados. As famílias com maior número de espécies, em ordem decrescente, foram: Poaceae (30), Hypericaceae (18), Myrtaceae (16), Melastomataceae (15), Fabaceae: Mimosoideae (13), Fabaceae: Papilionoideae (7), Ochnaceae (6), Plantaginaceae (5), Arecaceae (5) e Lycopodiaceae (5). Essas dez famílias contribuíram com 82,2% da riqueza local de espécies sugerindo que a diversidade vegetal da área está concentrada em poucas famílias. Deste contingente total de indivíduos, constatou-se que 39% são espécies com forma de vida do tipo herbáceo, com maior concentração na família Poaceae, os arbóreos totalizaram 36% representados, em sua maioria, pelas famílias Myrtaceae 32% e Fabaceae: Mimosoideae 21%, os arbustivos apresentaram um total de 9%, os arvoretas 6%, Palmeiras totalizaram 3% e Pteridófitas com 1%. As espécies com maior número de indivíduos foram *A. bicornis* com 17, *S. cumini* com 16 indivíduos; *V. japurensis* com 8 indivíduos, *Paspalum maritimum* Trin. com 8 indivíduos, *C. hirta* com 7, *Sauvagesia erecta* L., *Belucia glossularioides* (L.) Triana, e *Vismia macrophylla* Kunth com 6, *L. camporum* e *S. dulcis*, com 5 indivíduos. Essas 10 espécies reúnem 57,5% dos indivíduos registrados referentes ao ano de 2011. Em termos de diversidade, a medida alcançada para o ano de 2008, pelo índice de Shannon, foi registrado o valor de 4,22 nat.ind⁻¹ e para o ano de 2011 foi obtido 3,95 nat.ind⁻¹, valores estes acima do esperado. A similaridade florística em termos qualitativos, pelo coeficiente de Jaccard, mostrando a mudança de composição entre os anos analisados foi da ordem de 0,28 (28%).

4. Conclusão

No intervalo de cinco anos a diversidade de famílias diminuiu de 30 para 24, não caracterizando o esperado, uma vez que se espera, com o aporte de novos indivíduos, que a diversidade aumente, mesmo em nível familiar. A família com maior abundância foi Poaceae o que é esperado, dada suas características de desenvolvimento (planta herbácea tipo C-4), além da ampla distribuição. Fabaceae se apresenta como a segunda maior família e, neste caso, com todos os tipos de forma de vida que possui árvore, cipó, etc. Melastomataceae é a terceira e como parte do grupo de pioneiras, surpreende, pois suplantou famílias mais representativas do grupo de heliófilas. Hypericaceae e Myrtaceae, que representam o grupo de espécies plantadas, mantêm-se dominantes entre as arbóreas, devido as características de reprodução vegetativa, elencadas pelas espécies *Vismia* spp e *Syzygium cumini*. Apesar da grande quantidade de indivíduos concentrados em poucas famílias, floristicamente, a similaridade de 28% das mostras do efeito de mudança sucessional em um período de três anos.

5. Referências Bibliográficas

- APG [= Angiosperm Phylogeny Group] II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. Bot. J. Linnean Soc. 141: 399- 436.
- BRASIL. 1978. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL, Folha SB-20, Purus; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Levantamentos de Recursos Naturais. Ministério das Minas e Energia. Rio de Janeiro. Vol. 17, 561 pp.
- Brokaw, N.V.L. 1982. Treefalls: frequency, time, and consequences. In: E. G. Leight, Jr.; A. S. Rand; D. M. Windsor (eds.). *The Ecology of a Tropical Forest: Seasonal Rythms and Long-Term Changes*. Smith. Inst. Press, Washington, D.C., U.S.A. p.101-108.
- Denslow, J.S.; Hartshorn, G.S. 1994. Tree fall Gap Environments and Forest: Dynamic Process p.120 - 128. In: L.A. McDade; K.S. Bawa; H.A. Hespeneheide; G.S. Hartshorn (eds.). *LA SELVA – Ecology and Natural History of a Neotropical Rain Forest*. The University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Fearnside, P.M. 2006. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. *Acta Amazonica*, 36(3): 395-400.
- Krebs, C.J. 1989. *Ecological Methodology*. University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada. 654 pp.
- L.C. 1999. *Flora da Reserva Ducke. Guia de Identificação das Plantas Vasculares de uma Floresta de Terra-firme na Amazônia Central*, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 793 pp.
- Magurran, A.E. 1989. *Diversid Ecológica y su Medición*. Ediciones Vedral. Barcelona, Spain. 200 pp.
- Martins, M.B.; Furtado, I. da S. 2004. Contribuição ao diagnóstico do estado de conservação das clareiras da base do urucu através do estudo de insetos saprófitos. Coordenação de zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, Pará. In 1º *WorkShop Rede CTPetro*, Manaus.
- Ribeiro, J.E.L.S.; Hopkins, M.J.G.; Vicentini, A.; Sothers, C.A.; Costa, M.A.S.; Brito, J.M.; Souza, M.A.D.; Martins, L.H.P.; Lohmann, L.G.; Assunção, P.A.C.L.; Pereira, E.C.; Silva, C.F.; Mesquita, M.R.; Procópio, Rocha, A.E.S.; Silva, M.F.F. 2002. *Catálogo de espécies de floresta secundária*. Museu Paraense Emílio Goeldi, 212 p. il.
- Tabarelli, M. 1994. *Clareiras Naturais e a Dinâmica Sucessional de um Trecho de Floresta na Serra da Cantareira, SP*. Dissertação (mestrado). Instituto de Biociências - USP. São Paulo, SP. 142p.