



VEGETAÇÃO DE MANGUEZAL E RESTINGA DA FOZ DO RIO TIJUIPE - BA. RELAÇÕES COM OS FATORES ABIÓTICOS

Pereira, Allan S

Carmo, Thayara. N. N; Cruz, Elizeu P; Oliveira, Gabriela. V; Benevides, Emily Anny

1.Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Campus de Vitória da Conquista;2.Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Campus de Jequié biologo.allan@gmail.com

INTRODUÇÃO

A análise de gradiente de uma comunidade envolve a disposição das populações ao longo de um eixo, o que permite o reconhecimento da comunidade (Odum, 1983). Mesmo no caso onde não há limites precisos, esse tipo de estudo é interessante, pois possibilita ao ecólogo uma boa visão da comunidade (Pinto - Coelho, 2002).

Dois ambientes com interessantes comunidades vegetais costeiras são as áreas de manguezal e de restinga. Segundo Brazão e Araújo (1981), as áreas de influência marinha (restingas) situadas ao longo da costa em planícies aluviais e a formação do solo é predominantemente de áreas de quartzo e o Podzol Hidromórfico originando praias, dunas e cordões litorâneos. Geralmente a vegetação dessas áreas é formada por halófitos - psamófitos endêmicos e espécies afins a essas condições ecológicas, originando povoamentos descontínuos arbóreos, arbustivos e herbáceos que se altera em dominância dentro desse ambiente (Brazão e Araújo 1981).

Outro ambiente costeiro, o manguezal, tido como Área de Influência Fluviomarina sendo configurados pelo constante movimento das marés que arrastam diversas partículas orgânicas e inorgânicas como altas quantidades de sais em suspensão, originando um tipo de ambiente bem específico (Brazão e Araújo 1981), onde a vegetação se apresenta homogênea com poucas espécies (Knox, 2000) e indivíduos com alturas em torno de 12m (Brazão e Araújo 1981). O manguezal é uma floresta de transição entre os ambientes terrestres e marinhos (Silva *et al.*, 2005). Os organismos apresentam habilidade de se desenvolver em fundos inconsolidados em areia e lama e paupérrimos em oxigênio, apresentando ainda tolerância à mudança de salinidade (Richards, 1998; Ricklefs, 1999).

OBJETIVOS

Este trabalho objetivou observar a estrutura da flora arbórea de manguezal - restinga da foz do Rio Tijuipi e

a relação entre fatores abióticos na configuração desses ambientes

MATERIAL E MÉTODOS

1. Área de estudo

Este trabalho foi realizado em outubro de 2007, no distrito de Serra Grande, município de Uruçuca - Bahia, às margens da foz do Rio Tijuipi, a 17m do nível do mar com vegetação costeira mangue/restinga, inserida na Mata Atlântica.

2. Coleta dos dados

Traçou - se um transecto de 180m, demarcando cinco parcelas permanentes de 5mx20m(largura/comprimento)com espaçamento de 20m entre as parcelas. O material botânico foi coletado com o auxílio de um podão e depois prensado, utilizando - se jornal, papelão e prensa, para preparação de exsicatas.

A identificação das espécies foi feita segundo os caracteres morfológicos apresentados em Ribeiro *et al.*, 1999); Lourenzi, H (2000). Foram aferidas as seguintes medidas: (i) altura, (ii) diâmetro (CAP-circunferência ao peito) das espécies com o auxílio de fita métrica, (iii) altitude nas diferentes parcelas via GPS, (iv) temperatura nas diferentes parcelas e (v) umidade relativa do ar. As duas últimas medidas foram aferidas via (termo - higrometro digital). Em relação ao solo: (vi) coletou - se amostras no intervalo de 0 a 30 cm de profundidade, e esse material foi armazenado em sacos plásticos e etiquetados até o momento da análise via granulometria e (vii) fotografou - se os locais das coletas para avaliar possíveis diferenças de tonalidades e comprimentos das camadas do solo.

Algumas amostras coletadas não foram identificadas, por isso foi estabelecidas uma diversidade real e outra estimada.

3. Parâmetros utilizados

A riqueza de espécies foi calculada pelo índice de Shannon (Odum, 1983).

$$H' = - \sum (P_i \cdot \log P_i)$$

Onde,

H' = índice de Shannon;

Pi= porcentagem da espécie "i"

A granulação do solo foi dividida em duas categorias, areia fina ($> 0.5\text{mm}$) e areia finíssima ($< 0.5\text{mm}$).

RESULTADOS

A parcela 01 foi alocada na parte inicial da restinga, ou seja, próxima ao litoral e apresenta vegetação tipicamente rasteira, composta por herbáceas (touceiras de bromélias e cactáceas), arbustos (palmeiras acaule) e arbóreas (coqueiros). A parcela 02 e 03 foram localizadas num manguezal interdigitado com a área de restinga, apresentando vegetação típica, dominada por *Rhizophora mangle*. A germinação da semente dessa planta se dá quando a semente ainda se encontra na árvore, as plântulas caem e ficam flutuando até que encontram uma superfície com águas menos profundas onde as raízes possam agarrar (Odum, 2004). As parcelas 04 e 05 foram colocadas na área de interior da restinga com maior diversidade de arbóreas.

Na parcela 1 foram coletadas duas amostras da espécie *Coccoloba nucifera* pertencentes a família *Palmae*. Na parcela 2 e 3 foram coletadas 19 e 7 amostras respectivamente, todas pertencentes a espécie *Rhizophora mangle* da família *Rhizophoraceae*. Na parcela 4 foram coletadas 16 amostras, sendo 2 pertencentes a família *Palmae*, 2 a família *Sapindaceae*, 1 a família *Melastomataceae*, 4 a família *Myrtaceae*, 2 a família *Paloniaceae*, 1 a família *Moraceae* e 4 não foram identificadas. Na parcela 5 foram coletadas 16 amostras, sendo 4 pertencentes a família *Palmae*, 2 a família *Melastomataceae*, 1 a família *Polygonaceae*, 1 a família *Burceraceae* e 8 amostras não foram identificadas.

A altura média e o CAP médio das plantas da parcela 1 foram respectivamente 8m e 0,8m; da parcela 2 foram 9,5m e 0,45m; da parcela 3 foram 12,5m e 0,5m; da parcela 4 foram 9,2m e 0,4m; e da parcela 5 foram 6m e 0,4m. Pelo critério de inclusão (CAP ≤ 8805 ; 25 cm), as áreas com maior diversidade arbórea foram as parcelas 04 e 05. Pelo critério de inclusão (CAP ≤ 8805 ; 25 cm), as áreas com maior diversidade arbórea foram as parcelas 04 e 05.

O critério de inclusão permitiu a otimização do trabalho, pois direcionou a coleta para árvores com CAP ≤ 8805 ; 25 cm, porém reconhecemos a presença de outras árvores que possuíam CAP menor. Isso se deveu ao tempo reduzido que se tinha para a coleta. Foram identificadas na parcela 04 oito espécies, das quais quatro não puderam ser identificadas. Possa ser que alguma planta dentre essas quatro seja de alguma família já identificada ou não, daí a apresentação dos resultados com os dois grupos: riqueza real e estimada. Na última parcela, foi coletada 13 amostras e identificadas 05, o que aumenta a margem de erro para menos.

No que se refere à densidade a parcela 01 apresentou apenas uma espécie, *Coccoloba nucifera*, com 0,01 indivíduo/m², as parcelas 02 e 03 também apresentaram uma espécie (*Rhizophora mangle*) com 0,1 e 0,04 indivíduos/m², respectivamente. A *Rhizophora* apresenta longas raízes de suporte o que reduz as correntes de mares, fornece superfície de fixação aos organismos oriundos do mar (Odum, 2004).

Já a parcela 04, na restinga novamente, apresentou 0,08 indivíduos/m²; e na parcela 05 manteve as mesmas condições do ambiente restinga, também, com 0,08 indivíduos/m².

Para as parcelas apresentadas, têm-se a abundância, a riqueza real e estimada. Houve diferenças dessas características nas áreas. Para a parcela 1 todos os valores foram menores que 3. Para as parcelas 2 e 3 a riqueza estimada e real foi menor que 2 e a abundância próxima de 20 e 8 respectivamente. Essas parcelas apresentaram homogeneidade, havendo dominância absoluta da *Rhizophora mangle*, o que reduziu a diversidade dessas parcelas. A área de restinga pós-mangue (parcelas 4 e 5) apresentou riqueza em relação ao manguezal e a restinga do litoral, sendo a riqueza estimada e real da parcela 4, 12 e 8 respectivamente, e da parcela 5, 13 e 5 respectivamente. A abundância das parcelas 4 e 5 apresentaram o mesmo valor, 16. Quanto a diversidade, obtida pelo índice de Shannon, as três primeiras parcelas apresentaram índice de diversidade zero, ou seja, são áreas homogêneas; e as parcelas 04 e 05 apresentaram os seguintes valores: $H' = 1,04$ bits/indivíduo para a 04 e $H' = 0,94$ bits/indivíduo na 05. Esse baixo índice sugere que se trata de áreas mexidas (antropizadas). A temperatura não influenciou na diversidade real. Houve uma relação entre a diferença na umidade e a diversidade real, ambas aumentaram a partir da terceira parcela.

Relacionando os solos com a riqueza, observou-se que a partir da primeira parcela (restinga) o solo se mostrou com uma granulação maior, isto é com maior de (%) areia fina ($> 0.5\text{mm}$), nas duas parcelas do mangue (2 e 3) observou-se um solo com granulação mais fina ou seja, areia finíssima ($< 0.5\text{mm}$). e nas duas últimas parcelas da restinga (04 e 05) houve um equilíbrio na relação granulação areia fina e areia finíssima. A composição mais arenosa da praia pode ser um fator importante pela baixa diversidade, talvez porque o solo mais arenoso seja um solo pobre em nutrientes. Entretanto, não se pode afirmar que haja uma correlação direta entre ambos, porque outros fatores também podem estar influenciando na diversidade da flora local.

CONCLUSÃO

A vegetação da restinga do litoral e do manguezal estudados apresentaram baixa riqueza e diversidade zero, o que era de se esperar pois sabe-se que essas são regiões homogêneas. A restinga pós-mangue apresentou maior riqueza que as outras, mas sua diversidade também foi baixa, sugerindo que é uma área antropizada.

Não foi encontrada relação com a temperatura e a diversidade real, porém houve relação da umidade com a diversidade.

Houve relação da granulação do solo com a riqueza real, pois parcelas com areia fina apresentaram maior diversidade, exceto a parcela 01 que provavelmente sofreu a influência de outros fatores.

REFERÊNCIAS

- Brazão, J. E. M; Araújo, A. P. de. 1981, As Regiões Fitoecológicas, sua Natureza e seus Recursos Econômicos Estudo Fitogeográfico in: Projeto RadanBrasil, Programa de Integração Nacional-Levantamento de Recursos Naturais.
- Knox, G.A. The Ecology of Seashores. 2000. CRC Press: New York.
- Lorenzi, H. 2002. Árvores brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil vol. 1. 4 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- Lorenzi, H. 2002. Árvores brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil vol. 2. 4 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- Odum, E.P.1983. Ecologia. Guanabara: Rio de Janeiro.
- Odum, E.P. 2004. Fundamentos de Ecologia. 7 ed. Fundação Calouste Gulbenkin: Lisboa.
- Pinto - Coelho, R. M. 2002. Fundamentos em Ecologia. Artmed: Porto Alegre.
- Ribeiro, J. E. L. da S. 1999. Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra - firme na Amazônia Central. 19 ed. Inpar:Manaus.
- Richards, P. W. 1998. The Tropical Rain Forest. 5 ed. Cambridge, University Press:Cambridge.
- Ricklefs, E.R., MILLER, G.L. 1999. Ecology. 4 ed. W.H FREEMAN AND COMPANY: New York.
- Silva, M. A. B. da; Bernini, E; Carmo, T. M. S do. 2005. Características estruturais de bosque e de mangue do estuário do Rio São Mateus, ES, Brasil. Acta bot. bras. 19(3): 465 - 471.2005