

DISTRIBUIÇÃO VERTICAL DE ESPONJAS (PORIFERA) EM UM TRECHO DO IGARAPÉ TERRA PRETA PRÓXIMO AO ARQUIPÉLAGO DE ANAVILHANAS, AMAZÔNIA CENTRAL

Nicolay Leme da Cunha, Camila Toledo Castanho, Eduardo Guimarães Martins, Marion Adeney, Paula Koeler Lira & Rafael Pereira Leitão

1. INTRODUÇÃO

Os poríferos são animais predominantemente marinhos, mas existem aproximadamente 150 espécies que vivem em água doce, preferindo na maioria das vezes, águas rasas e transparentes. São animais sésseis, que exigem um substrato para fixação. Portanto, seu crescimento e distribuição dependem principalmente da natureza e inclinação do substrato, disponibilidade de espaço e velocidade da corrente de água (Barnes, 1984).

A planície amazônica apresenta um pulso anual de inundação de grande amplitude devido ao aumento no nível de água dos rios em função do degelo dos Andes e pelo aumento da pluviosidade (Junk, 1997; Goulding *et al.*, 2003). As esponjas que se desenvolvem sobre as árvores sujeitas à inundação periódica estão condicionadas a gradientes complexos, que refletem mudanças de fatores ambientais, tais como oxigênio dissolvido, luminosidade e tempo de inundação (Camargo *et al.*, 2002).

Segundo Camargo *et al.* (2002), em trabalho realizado no rio Solimões, a distribuição de esponjas em relação à altura das árvores concentra-se no nível vertical intermediário, provavelmente em função de fatores que agem em sentidos contrários: disponibilidade de oxigênio (que é maior nos estratos mais altos) e tempo de imersão (maior nos estratos mais baixos). Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a distribuição vertical das esponjas e investigar se a direção da correnteza do igarapé Terra Preta influencia a posição das esponjas que se fixam nos troncos das árvores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado no igarapé Terra Preta no Arquipélago de Anavilhanas (03°05'S, 59°59'W), Amazonas. O igarapé está ligado ao sistema maior do rio Negro por um canal. Essa área está sujeita a inundações anuais, que podem durar até 270 dias, com a flutuação no nível da água variando de 9-12 metros (Junk, 1997).

2.2. COLETADOS DADOS

Foram amostradas as primeiras 23 árvores encontradas no igarapé que apresentavam esponjas. Em cada árvore foram medidas a profundidade da coluna d'água no local, a distância de cada esponja até a superfície da água, e o tamanho de cada esponja (diâmetro em cm), e a posição da esponja no tronco da árvore em relação à correnteza da água. As posições foram definidas como jusante, montante, direita e esquerda (da direção jusante), e total, envolvendo todo o

tronco da árvore.

2.3. ANÁLISE DOS DADOS

As esponjas encontradas foram colocadas em cinco categorias de distância da superfície da água para serem analisadas. A frequência das esponjas no estrato vertical e a área ocupada por cada uma delas, (calculada através do diâmetro da esponja) foram analisadas em relação à coluna d'água através de um histograma. Para determinar se havia diferença na posição das esponjas nos troncos das árvores foi realizado um teste de Friedman.

3. RESULTADOS

Foram encontradas 80 esponjas que estavam presentes em 23 árvores. O tamanho das esponjas variou de 0,4 a 19,0 cm e estas foram encontradas entre 0,5 m abaixo da água até 1,6 m acima do nível da água. Vinte e três esponjas encontravam-se submersas, 8 estavam na superfície da água e 49 acima do nível da água.

A área ocupada pelas esponjas nos troncos das árvores variou de 0,5 cm² a 1134 cm². A maior concentração de indivíduos foi observada na faixa entre 50 cm abaixo da superfície da água e 39 cm acima desta. A região que apresentou a maior área ocupada foi a faixa de 5 cm abaixo da água a 39 cm acima do nível da água (Figura 1). Os maiores indivíduos encontrados estavam na faixa de 5cm abaixo do nível da água até 39 cm acima e os menores ocorreram em todos os estratos com abundância relativa a cada classe alta. No entanto, observa-se que a abundância dos menores indivíduos foi decrescente conforme o aumento da posição vertical das esponjas nos troncos (Figura 2).

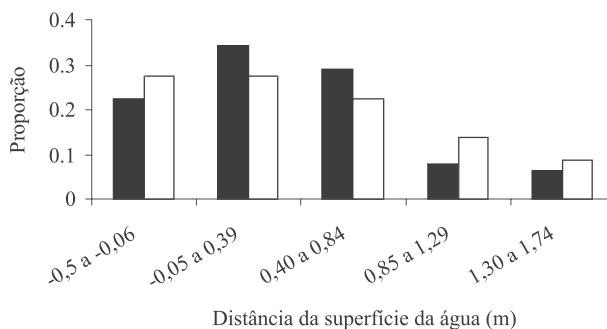


Figura 1: Frequência (barras brancas) e área ocupada (barras pretas) de esponjas encontradas em cada classe de altura.

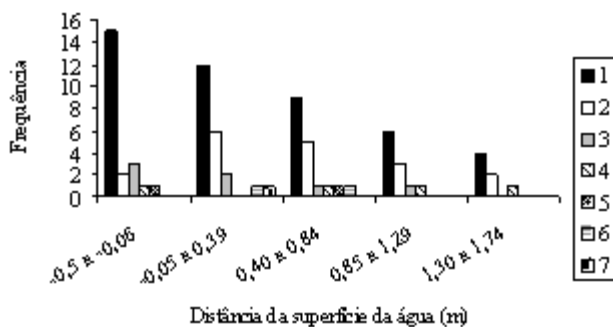


Figura 2: Frequência de esponjas por tamanho em cada classe de distância da superfície da água. Classes de diâmetro das esponjas: 1= 0,4 a 3,0; 2= 3,1 a 6; 3= 6,1 a 9,0; 4= 9,1 a 12; 5=12,1 a 15,0; 6=15,1 a 18,0 e 7= 18,1 a 19,0.

Aproximadamente 34% das esponjas encontraram-se a jusante (Teste de Friedman; = 12,429, g.l.= 5, $p < 0,05$), seguido das esponjas a esquerda (21,25%), montante (13,75%), total (13,75%) e direita (15%).

4. DISCUSSÃO

A distribuição vertical das esponjas que ocorrem no igarapé Terra Preta do igapó do rio Negro parece estar concentrada próxima a superfície da água. Em estudos anteriores, tanto no igapó como na várzea, o mesmo resultado foi obtido (Camargo *et al.*, 2002; Nunes *et al.*, 2002). O estabelecimento e desenvolvimento das esponjas nos estratos mais próximos à superfície da água provavelmente são influenciados pela disponibilidade de oxigênio. As esponjas são animais filtradores, sua fisiologia depende das correntes de água para a obtenção de oxigênio, alimento e reprodução (Barnes, 1984). Isto pode explicar por que, independentemente do ambiente (várzea e igapó), as esponjas são geralmente encontradas em maior proporção próximas superfície da água.

As esponjas pequenas foram encontradas preferencialmente na faixa submersa do troncos, apresentando declínio em sua abundância conforme o menor tempo de submersão. Essa distribuição pode possivelmente ser explicada pela maior probabilidade das gêmulas se fixarem em faixas que ficam submersas por maiores períodos. Esse

padrão pode não estar sendo encontrado para os outros tamanhos de esponjas devido ao desprendimento destas ao longo do crescimento, diluindo assim o padrão.

Esperávamos encontrar mais esponjas na posição à montante dos troncos, como resposta a orientação do fluxo do igarapé, pois há maior chance de que as gêmulas trazidas pela correnteza se fixem na primeira face de contato com os troncos. No entanto, um maior número de esponjas foram encontradas na posição à jusante. Isto pode estar acontecendo pois no igapó, quando o rio enche, as águas são empurradas para dentro dos igarapés (J. Zuanon com. pess.), levando as gêmulas em direção a montante. Sendo assim, as gêmulas seriam provenientes do canal principal e não das nascentes, como postulado anteriormente.

5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Prof. Jorge Nessimian pela grande ajuda no campo e pela orientação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barnes, R. D. 1984. Zoologia dos Invertebrados. 4ª Edição. Ed. Roca. São Paulo, S.P.
- Camargo, G.; Resende, D. C.; Benavides, A. M. & Mendel, S. M.. 2002. Distribuição vertical de *Spongilla* sp. (Spongillidae, Porifera) em área de várzea na Ilha da Marchantaria, Amazônia Central. Curso de Campo - Ecologia da Floresta Amazônica. Segunda edição
- Goulding, M.; Barthem, R.; Ferreira, E. 2003. Atlas of the Amazon. Smithsonian Books. Washington – London. pp. 23-39.
- Nunes, J. R. S.; Oki, Y.; Silveira, C. L.; Mendonça, A. F., Pedrosa, P. M. 2002. Distribuição de *Spongilla* sp. (Spongillidae, Porifera) em gradiente de inundação em uma mata de Igapó, Arquipélago de Anavilhanas, Amazonas. Curso de Campo – Ecologia da Floresta Amazônica. Segunda edição.
- Junk, W.J. 1997. General aspects of floodplain ecology with special reference to Amazonian floodplains. In: The central Amazon floodplain: Ecology of a pulsing system, pp.3-20, W. J. Junk (ed.). Springer, Berlin.