



FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA E ABUNDANCIA RELATIVA DA ICTIOFAUNA DO ESTUÁRIO DO RIO PACIÊNCIA-MA

Soares, S. L.¹, Silva Júnior, M. G. da², Castro, A. C. L.², França, V. L.¹, Souza, M. O.¹

Universidade Federal do Maranhão,¹- Graduando em Ciências Aquáticas/ UFMA, Av. dos Portugueses s/n, Campus Universitário do Bacanga CEP 65080 - São Luís -MA,²Departamento de Oceanografia e Limnologia - UFMA, Av. dos Portugueses s/n, Campus Universitário do Bacanga CEP 65080 - São Luís-MA.

INTRODUÇÃO

Os estuários são ambientes únicos para muitas espécies de peixes, devido a excepcional produtividade, que proporciona grande suprimento de alimento, além da baixa incidência de piscívoros (CARMOUZE, 1994, KENNISH, 1990 *apud* Nakayama, 2005). Sendo assim, suportam grandes estoques de peixes, primariamente juvenis, pois são as principais áreas de criação, alimentação, reprodução e crescimento para a maioria dos estoques de importância comercial, proporcionando refúgio para os estágios mais vulneráveis a predação (GODEFROID *et al.*, 2003; KENNISH, 1990 *apud* RAMOS e VIEIRA, 2001).

A presença e abundância de peixes em assembléias locais são influenciadas por numerosos fatores bióticos e abióticos que funcionam e interagem em escalas espaciais e temporais diversas (MATTHEWS, 1998 *apud* BECKER, 2002). De uma maneira geral, as associações, dentro de cada estuário em particular, são bastante homogêneas, podendo estar distribuídas horizontalmente em diferentes habitats, sendo influenciada espacial e temporalmente pela temperatura, salinidade e turbidez da água (GARCIA e VIEIRA, 1997, VIEIRA *et al.*, 1998). Este trabalho tem como objetivo examinar de maneira sistemática, a frequência de ocorrência e abundancia relativa da ictiofauna do estuário do Rio Paciência.

MATERIAL E MÉTODOS

A bacia do rio Paciência localiza-se na porção sudoeste da Ilha do Maranhão, entre 2° 23' 05" a 2° 36' 42" S e 44° 02' 49" a 44° 15' 49" W. Drena uma área de aproximadamente 171,74 Km², distribuindo-se pelos quatro dos municípios integrantes da Ilha do Maranhão. O rio Paciência nasce na parte central da Ilha do Maranhão, desembocando, na baía de São José, em frente à ponta do Curupu, percorrendo cerca de 32,03 Km, percorridos na direção sul-leste. (Maranhão, 1998).

Foram realizadas amostragens bimestrais em três pontos do estuário, Igarapé Iguaiá, Igarapé Grande, e Igarapé Cristóvão. As capturas foram realizadas utilizando-se redes de tapagem e malhadeira. Após a coleta, os peixes foram acondicionados em sacos plásticos, congelados e transportados para o Laboratório de Hidrobiologia (LABOHIDRO), onde foram determinadas as características biométricas e a identificação das espécies baseada em Figueiredo (1977), Figueiredo & Menezes (1978, 1980), Fischer (1978) e Cervigon (1992). De cada exemplar foram obtidos os dados de comprimento total (cm) e peso total (g). Paralelamente à captura, analisaram-se amostras de água para determinação das variáveis: salinidade, oxigênio dissolvido, pH e temperatura.

Para cada espécie, foi calculado o grau de importância relativa através da frequência de ocorrência (FO%) e percentagem numérica (PN%). Segundo Vieira *et al.* (1996) foram consideradas frequentes (F%) as espécies que ocorreram em 50% ou mais das amostras em cada um dos igarapés, por períodos de amostragem. A partir daí, as espécies foram classificadas e agrupadas em função de seus valores de PN% e FO%. As possíveis diferenças temporais nos parâmetros ambientais e no número de espécies, número de peixes e biomassa, foram examinadas através Análise de Variância unifatorial (ANOVA). Se o resultado da ANOVA indicava a existência de diferenças estatísticas ($p < 0,05$), sempre que a hipótese nula era rejeitada, aplicou-se o Teste de Tukey para identificar que médias diferenciavam significativamente ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temperatura da água no estuário do Rio Paciência, durante o período estudado, variou entre 18,5 e 29,3°C e não apresentou médias significativamente diferentes ao longo do período estudado ($H=,0,606$ $p =,0,988$). A água apresentou as menores salinidades médias em janeiro e maio,

maiores em setembro e dezembro, cujas médias foram significativamente diferentes ($F=203,84$ $p=0,00$) e valores intermediários em março e julho que foram pouco diferentes entre os demais meses do ano. A análise dos valores de O_2 estuarino demonstra que este é maior, em geral, em janeiro (5,21 mg/L) no igarapé Iguaiá e menor no igarapé Cristóvão (2,38 mg/L) em março, ambos no verão. Apesar da diferença significativa ($H=12,251$ $p=0,0315$), em virtude da oscilação dos valores de pH, nenhuma tendência sazonal foi observada ao longo do ano. Através da observação dos dados mensais de salinidade e de oxigênio dissolvido entre janeiro e dezembro de 2006, foi possível caracterizar um período chuvoso com baixa salinidade entre janeiro e maio e um período de estiagem entre julho e dezembro. De acordo com Haedrich (1992); Vieira e Musick (1993); Sinque e Muelbert (1998); Ramos (1999) *Apud* Ramos e Vieira, 2001) a temperatura da água, salinidade, oxigênio dissolvido e pH são importantes fatores que determinam a abundância e diversidade das espécies presentes nos estuários.

Levando-se em consideração as amostras coletadas ao longo de 2006 e início de 2007 e todos os pontos amostrados. Os resultados das análises quantitativas foram representados por um total de 10.589 indivíduos, pertencentes a 54 espécies, que representaram uma biomassa total de 531,90kg, dos espécimes registrados durante o período coletado. Das 26 famílias encontradas na área, Sciaenidae (10 espécies) e Ariidae (6 espécies) foram as mais diversas e as que mais contribuíram em relação à biomassa com 55,87% de toda a captura. Segundo Haedrich (1983), Vieira *et al.* (1996 *apud* Loebmann e Vieira, 2005) o número de famílias que contribuíram para a composição da fauna de peixes estuarinos geralmente é pequeno, uma vez que poucas espécies podem sobreviver nestes ambientes. A equivalência entre as capturas em peso e número também foi observada por Ikejima *et al.* (2003), Vendel *et al.* (2003) e Pinheiro (1999). O nécton amostrado foi dominado por *Hexanemachthys bonillai* (22,22%), *Cetengraulis edentulus* (12,73%), *Hexanemachthys herzbergii* (8,78%) e *Diapterus rhombeus* (7,74%), com cada uma dessas espécies contribuindo com mais de 50% da captura total de peixes, sendo pescadas em todos os meses de coleta. Ao longo de todo o período a assembléia de peixes foi amplamente dominada, em termos de percentual numérico (PN%) e frequência de ocorrência (FO%), pelas famílias Ariidae, cujas espécies *Hexanemachthys bonillai*, *Hexanemachthys herzbergii* e *Cathorops spixii* apresentaram maior dominância, Sciaenidae, que apresentou *Stellifer naso*, *Bairdiella ronchus*,

Cynoscion acoupa, *Stellifer rastrifer* e *Cynoscion leiarchus*, como mais dominantes, já Engraulidae, as espécies dominantes foram *Cetengraulis edentulus* e *Anchovia clupeioides* e dentro da família Gerreidae, *Diapterus rhombeus* também foi dominante. As demais espécies obtiveram uma abundância numérica menor que 1%.

O número total de indivíduos coletados foi maior no igarapé Cristóvão (4678 indivíduos), seguido pelo Iguaiá (3242 indivíduos) e Grande (2669 indivíduos). No igarapé Iguaiá, *Hexanemachthys bonillai*, *Cetengraulis edentulus*, *Stellifer naso*, *Hexanemachthys herzbergii* e *Cathorops spixii* foram às espécies mais abundantes em número, e juntas perfizeram (56,42%) do total de peixes capturados no igarapé, contudo, *Crenicichla reticulata*, *Epinephelus itajara*, *Menticirrhus americanus* e *Strongylura marina* apresentaram-se como espécies exclusivas. No igarapé Grande, *Hexanemachthys bonillai*, *Cetengraulis edentulus*, *Diapterus rhombeus* e *Mugil curema* foram às espécies mais abundantes em número, compreendendo 50,77% dos indivíduos capturados neste igarapé, apresentando as seguintes espécies exclusivas: *Bagre bagre*, *Mugil gaimardianus*, *Mugil incilis* e *Trachinotus falcatus*. Já no igarapé Cristóvão *Hexanemachthys bonillai*, *Cetengraulis edentulus* e *Hexanemachthys herzbergii* totalizaram 52,95% do número total de peixes capturados, com *Anchovia clupeioides*, *Chlorascombrus chrysurus* e *Selene vômer*, sendo exclusivamente encontradas neste local. Todos os *taxa* exclusivos sempre apareceram em baixa frequência, independente da área de ocorrência. Segundo Robertson & Blaber (1992), Mullin (1995), Spach *et al.* (2003) os principais fatores que explicam a alta abundância de peixes em áreas estuarinas estão na grande e variada oferta de recursos alimentares, principalmente devido à alta produção primária e a conseqüente produção secundária adequada como alimento para juvenis de peixes.

As espécies que obtiveram maior dominância numérica contribuíram também para a maior captura em biomassa, com exceção de *Diapterus rhombeus*, sendo assim, pode-se afirmar que houve uma relação entre a quantidade de indivíduos capturados e sua biomassa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONOVER, W.J. 1990. Pratical nonparametric statistics. New Jersey, Jhon Willey & Sons, 584p.
- GODEFROID, R. S.; SPACH, H.; SCHWARZ, R. J.; QUEIROZ, G. M. L. N.; OLIVEIRA NETO, J. F. 2003. Efeito da Lua e da Maré na Captura de

Peixes em uma Planície de Maré do Setor Euhalino da Baía de Paranaguá - PR. Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 47-55

NAKAYAMA, Paula. 2005. Variação temporal e espacial da composição da ictiofauna demersal do infralitoral raso da baía de Paranaguá, PR, Brasil. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos São Carlos, UFSCar, 57 p.

SOKAL, R.R. & F.J. ROHLF. 1995. Biometry. New York, W.H. Freeman and Company, 859p.