

AValiação de Duas Unidades de Cultivo de Ostras na Região do Delta do Parnaíba, Município de Araiões, Maranhão

Pereira, A. M. L.¹; Sousa, A. R.¹; Legat, J. F. A.¹

¹Embrapa Meio-Norte. Núcleo de Pesquisa em Aqüicultura e Pesca. CP 341. Parnaíba, PI, CEP 64200-970.
alitiene@cpamn.embrapa.br;

RESUMO

A ostreicultura apresenta características que podem contribuir para o desenvolvimento sustentável da região do Delta do Rio Parnaíba, divisa entre os estados do Piauí e Maranhão, pois atende parte das necessidades das famílias por renda e segurança alimentar, explora as potencialidades do ecossistema e traz uma alternativa sustentável de exploração dos manguezais. Com o objetivo de verificar a viabilidade técnica da criação de ostras na região, foram instaladas duas unidades experimentais nas comunidades de Carnaubeiras e Morro do Meio. Mensalmente foram coletados dados de crescimento, mortalidade e variáveis físicas e químicas da água. Os resultados mostraram alta mortalidade e crescimento não significativo. As variáveis físicas e químicas apresentaram valores adequados a espécie, porém a salinidade média permaneceu abaixo de 15 durante, pelo menos, três meses consecutivos. Os resultados indicam que a salinidade provavelmente foi o principal fator limitante para o crescimento e sobrevivência das ostras cultivadas.

Palavras chave: *Crassostrea brasiliana*, *Crassostrea rhizophorae*, ostreicultura.

INTRODUÇÃO

O cultivo não convencional de organismos aquáticos, como o dos moluscos, caracteriza-se como uma alternativa economicamente viável para as comunidades de pescadores artesanais e/ou pequenos agricultores que possuem algum tipo de corpo de água, uma vez que não precisam alterar quase em absoluto a paisagem original das regiões (não necessita realizar movimento de terra, nem desmatar mangues e/ou matas nativas), além de apresentar um baixo impacto ambiental.

A produção de organismos aquáticos de cultivo no estado do Maranhão ainda não apresenta índices representativos, apesar de ter clima tropical e áreas favoráveis para o desenvolvimento da maricultura. O gênero *Crassostrea* reúne as ostras de maior interesse econômico em função do valor alimentício da "came" e do uso da concha como matéria prima na fabricação de diversos produtos (COSTA, 1985). Ostra do mangue é um nome popular dado a duas espécies nativas de ostras do gênero *Crassostrea* que ocorrem nas regiões estuarinas do Brasil, a *Crassostrea rhizophorae* (GUILDING, 1828) e a *Crassostrea brasiliana* (LAMARK, 1819), são encontradas em regiões estuarinas de baixa e média salinidade (SIQUEIRA, 2008).

No Brasil o cultivo de moluscos marinhos se aproxima ao modelo de desenvolvimento familiar sustentável, e esta atividade tem apresentado um crescimento bastante significativo, sobretudo no estado de Santa Catarina. Segundo Ferreira *et al.*, (1995), o cultivo destes moluscos no mar/estuários é uma atividade que se caracteriza pelo baixo custo de implantação e manutenção, e pelo rápido retorno de capital, tomando-a assim uma opção de trabalho e renda das populações de pescadores artesanais nas suas áreas de origem.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho e a viabilidade do cultivo de ostras localizadas em duas comunidades do Delta do Parnaíba.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os cultivos foram monitorados entre março e julho de 2009. As unidades experimentais estavam localizadas em: Carnaubeiras (2°50'21,5" S e 41°57'40,3" O), distando 19km do mar e Morro do Meio (2°44'57,3" S e 41°59'05,6" O) a 10km do mar, todas situadas no município de Araiões, Maranhão.

Em cada local escolhido, foi instalado um sistema de cultivo do tipo "cama" ou "francês", com capacidade para 15 travesseiros cada. Os travesseiros foram povoados com ostras do mangue retiradas do meio ambiente, sendo selecionada a composição de cada um

por classe de tamanho, de forma que cada travesseiro tivesse ostras da mesma classe de comprimento. Cada travesseiro foi etiquetado com placa de PVC, contendo um número, para posterior acompanhamento do crescimento e mortalidade.

A coleta de dados de crescimento e mortalidade das ostras foi efetuada mensalmente, utilizando um total de 90 ostras, aleatoriamente escolhidas, para biometria de cada travesseiro. Dados de temperatura (°C), transparência (m), salinidade, pH, oxigênio dissolvido (mg/L) foram determinados com o auxílio de sondas multiparâmetros "in situ". Foram coletadas amostras de água, uma de cada local, para posterior análise de amônia (mg/L), nitrito (mg/L), nitrato (mg/L), ortofosfato (mg/L), alcalinidade (mg/L), clorofila (mg/L) e condutividade elétrica (dS/m).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ostras não apresentaram crescimento significativo. Durante os cinco meses de cultivo, a média mensal de crescimento foi de -0,04cm e 0,13cm para Carnaubeiras e Morro do Meio, respectivamente. O primeiro dado, aparentemente negativo, indica que não ocorreu crescimento durante o período monitorado, havendo apenas uma variação no erro de medição, levando a obtenção desse número. O crescimento das ostras na comunidade de Morro do Meio foi positivo, porém reduzido quando comparado ao crescimento de 0,5cm a 1cm mensal, observado em cultivo de ostras nativas em outras regiões. A mortalidade da população cultivada ao final dos 5 meses de cultivo foi de 100% em Carnaubeiras e 14% no Morro do Meio.

Esses fatos provavelmente são resultantes da salinidade baixa durante a maioria do período de cultivo. A salinidade apresentou uma queda brusca da salinidade e constância de valores médios, abaixo de 15, durante quatro meses consecutivos (Figura 1) em Carnaubeiras e três meses no Morro do Meio. As demais variáveis apresentaram-se dentro dos valores adequados as espécies cultivadas (Tabela 1).

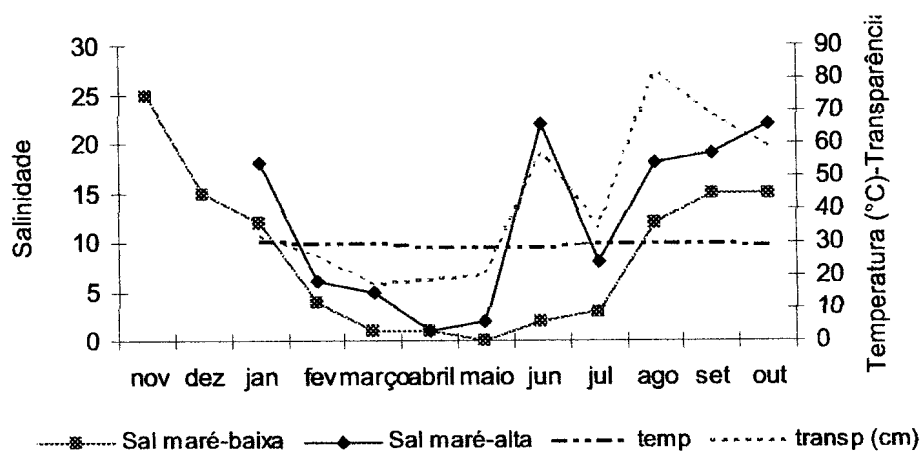


Figura 1: Dados abióticos da água, Carnaubeiras, Araiõeses, Maranhão

Experimentos já realizados demonstraram que as menores mortalidades da ostra-do-mangue *C. rhizophorae* ocorrem de 15 a 25 de salinidade (GUIMARÃES et al., 2008). Outros casos de mortalidades em ostras são causadas pelo parasitismo do anelídeo poliqueta *Polydora* sp., matando principalmente indivíduos jovens (LAUCKNER, 1983; FIGUERAS & VILLALBA, 1988). Também PEREIRA et al., (2003) determinaram para o gênero *Crassostrea* sp., que a salinidade ideal encontra-se entre 15 a 25 podendo sobreviver numa amplitude de 8 a 34, cessando a alimentação em salinidades baixas.

Na comunidade de Morro do Meio foram registradas as maiores médias de salinidade, ainda que tenha apresentado uma média insignificante de crescimento, a sobrevivência foi de 86%. Locais mais próximos ao mar aberto são favorecidos pela entrada de água salgada durante as marés altas em período de sizígia, sendo essa comunidade beneficiada com a maior proximidade do mar, aumentando a probabilidade de sucesso na criação de ostras em épocas de maior pluviosidade.

Tabela 1- Variáveis físicas e químicas dos três locais de cultivo, apresentado os valores máximos e mínimos monitorados entre os meses de março e julho de 2009.

Local	Cond. (dS/m) mín-máx.	pH mín-máx.	Sal mín-máx.	Temp. (°C) mín-máx.	Transp. (cm) mín-máx.	Sol. susp. mín-máx.	OD (mg/L) mín-máx.
Carnaubeiras	0,43-27,2	7,1-8,3	0-25	27,5-30,4	11-94	56-260	1,9-5,7
Morro do Meio	0,46-36,2	7,1-8,3	0-36	27,9-30,2	12-95	80-300	3,2-6,4
Torto	0,16-26,2	6,8-8,4	0-25	27,5-30,5	7-94	80-260	3,3-6,5

CONCLUSÕES

No período de janeiro a julho, caracterizado por chuvas freqüentes na região Meio-Norte, o cultivo de ostras no estuário Delta do Rio Parnaíba não atinge uma taxa de crescimento significativo e com incidência de alta mortalidade devido ao estresse gerado por um longo período sujeito a baixas salinidades. O ano de 2009 foi caracterizado por um período chuvoso atípico, muito intenso, causando enchentes por toda a região e mantendo as águas da região estuarina do Delta do Rio Parnaíba doce por um longo período. Dessa forma, é necessária a continuação da coleta de dados dos cultivos e variáveis físicas e químicas da região em outros períodos a fim de obter maiores informações sobre o potencial para a ostreicultura no Delta do Rio Parnaíba.

REFERÊNCIAS

- COSTA, P. F. 1985. Biologia e tecnologia para o cultivo. In: *Brasil. Ministérios da Marinha. Instituto Nacional de Estudos do Mar. Manual de Maricultura*. Rio de Janeiro, Cap.VIII, parte B. Information Division.
- FERREIRA, J.; MAGALHÃES, A. 1995. Desenvolvimento do cultivo de mexilhões em Santa Catarina (Sul do Brasil). VI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar. 23 - 27 de outubro de 1995, Mar del Plata, Argentina. COLACMAR-UNMP. Livro de resumos, p. 80.
- GUIMARÃES, I. M., ANTONIO, Í. G., PEIXOTO, S., OLIVERA, ALFREDO. 2008. Influência da salinidade sobre a sobrevivência da ostra-do-mangue, *Crassostrea rhizophorae*. *Arq. Ciên. Mar*, Fortaleza, 41(1): 118-122.
- PEREIRA, O. M.; HENRIQUES, M. B.; MACHADO, I. C. 2003. Estimativa da curva de crescimento da ostra *Crassostrea brasiliana* em bosques de mangue e proposta para sua extração ordenada no estuário de Cananéia, SP, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 29(1), p. 19-28.
- SIQUEIRA, K. L. F. 2008. Avaliação do sistema de cultivo de ostra do gênero *Crassostrea* (SACCO, 1897) no estuário do rio Vaza-Barris (Sergipe), Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Tiradentes, Aracaju. 77 p.