

# Informativo

# Campo Futuro

## *Ostreicultores e técnicos discutem os custos de produção de ostras em Florianópolis – SC*

No dia 31 de agosto de 2016, no auditório do Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) em Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, foi realizado um painel sobre custos de produção de ostras em Florianópolis. Este painel faz parte do Projeto Campo Futuro da Aquicultura, uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e contou com a participação de 11 pessoas, entre produtores e técnicos da região. O objetivo do painel, o primeiro a abordar a maricultura, é caracterizar a propriedade modal da região e levantar dados de custo de produção da ostreicultura. Estes levantamentos auxiliam os produtores no gerenciamento de suas propriedades, além de fornecer subsídios ao direcionamento de políticas públicas para o setor aquícola.

### **1. Sistema de produção**

De acordo com os participantes do painel, a propriedade modal de Florianópolis -SC possui 1,1 ha, sendo que 1 ha é destinado para o cultivo de ostras e 0,1 é destinado à área de apoio. A propriedade modal é especializada em moluscos e possui como benfeitoria um rancho misto de madeira e alvenaria de 40 m<sup>2</sup> e utiliza equipamentos como barco de alumínio de 6m com motor 15 hp, carreta, bomba hidrolavadora e um veículo utilitário.

O produtor típico mantém apenas um trabalhador polivalente como mão de obra fixa, que auxilia o maricultor nos serviços de semeadura, repicagem, lavagem de lanternas, colheita e seleção para o comércio. Para a manutenção de estruturas, estima-se a contratação de 1 diarista, ao valor de R\$80/diária por 2 dias no mês, totalizando R\$160 mensais. Considera-se uma retirada familiar mensal de R\$ 2.500,00 ao mês, a título de pro labore.

**Andrea E. Pizarro Munoz**

Economista,  
Mestre em Economia,  
Pesquisadora da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[andrea.munoz@embrapa.br](mailto:andrea.munoz@embrapa.br)

**Marcela Mataveli**

Zootecnista,  
Dra. em Zootecnia,  
Analista da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[marcela.mataveli@embrapa.br](mailto:marcela.mataveli@embrapa.br)

**Colaboração:**

**Wanderson de Carvalho Silva**

Estagiário da Embrapa  
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,  
[wanderson.silva@colaborador.embrapa.br](mailto:wanderson.silva@colaborador.embrapa.br)

O sistema de cultivo da propriedade modal de ostras (*Crassostrea gigas*) em Florianópolis é trifásico, com berçário, fase intermediária e engorda, em dois lotes de 200.000 sementes por ano, com desempenhos diferentes em função da variação da temperatura da água do mar e quantidade de plâncton disponível na água ao longo do ano. As sementes são adquiridas junto ao laboratório de moluscos marinhos da Universidade Federal de Santa Catarina (LMM/UFSC). Para este sistema são necessárias 4 caixas berçário, 200 lanternas intermediárias e 600 lanternas definitivas (ambas com 5 andares). As lanternas estão dispostas em 7 longlines de 100 metros.

O primeiro lote tem início com a semeadura em fevereiro, quando as sementes, pouco maiores que um grão de areia, são acondicionadas em caixas berçário durante 45 dias. Após este período, ocorre o primeiro repique e as ostras que atingiram 3 cm são transferidas para as lanternas intermediárias, que comportam 200 ostras por andar, portanto, 1.000 por lanterna. No segundo repique (engorda 1), as ostras que atingiram 5 cm são transferidas para lanternas definitivas, com densidade de 100 ostras por andar e 500 por lanterna, onde permanecem por 45 dias.

A partir do terceiro repique, quando parte das ostras atingiu 7 cm, a densidade se mantém em 60 ostras por andar, 300 por lanterna, com reclassificações a cada 45 dias. Desde a primeira classificação, na fase de engorda, parte das ostras já atingiu o tamanho final, igual ou maior que 7 cm e estão prontas para a venda. Para isso, estimou-se, além da taxa de mortalidade em cada fase, uma porcentagem de perda de produção de ostras terminadas, que permanecem na água até a comercialização. O período de cultivo do lote 1 dura 315 dias e a taxa de mortalidade total é de 37%.

O segundo lote tem início com a semeadura em junho e passa pelas mesmas fases e durações que o lote anterior, com a diferença de apresentar mais duas reclassificações, com intervalo de 45 dias, na fase de engorda. A necessidade de maior número de reclassificações ocorre pela baixa taxa de crescimento nos meses de verão, comparado ao lote 1. No segundo lote, o período de cultivo dura 405 dias e a taxa de mortalidade total apurada é de 55%. A tabela a seguir ilustra alguns indicadores zootécnicos da produção:

Tabela 1: Dados Zootécnicos

INDICADORES ZOOTÉCNICOS DA PRODUÇÃO DE OSTRAS		
OSTRAS	UNIDADE	QUANTIDADE
Tamanho da Propriedade Típica	ha	1,1
Lâmina d'água	ha	1
Densidade de Estocagem Lanterna Definitiva	ostras/lanterna	300
Duração Média do Ciclo	dias	360
Biomassa Final	dúzias	17.964,79

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

## 2. Análise econômica da atividade aquícola

Na análise dos custos do empreendimento típico desse polo são utilizados: Custo Operacional Efetivo (COE), Custo Operacional Total (COT) e o Custo Total (CT). O COE considera os valores gastos com sementes, gastos administrativos, impostos e taxas, energia elétrica, combustíveis, manutenção de máquinas e equipamentos, manutenção de benfeitorias, mão de obra contratada e controle sanitário. O COT considera os valores do COE, adicionados da depreciação de benfeitorias, máquinas, implementos e equipamentos e o pro labore.

Por último, o CT considera os valores do COT, acrescidos da remuneração do capital imobilizado em benfeitorias, remuneração do capital em máquinas e equipamentos, e o custo de oportunidade da terra.

Com base nas informações repassadas pelos participantes do painel foi possível obter R\$ 89.823,93 de renda bruta anual da propriedade típica no polo ostreicultor de Florianópolis ao preço de comercialização de R\$5,00/dúzia de ostras. Os custos obtidos para a propriedade típica de Florianópolis são: COE (R\$49.815,92), COT (R\$96.945,62) e CT (R\$105.033,24). Os indicadores econômicos da propriedade modal do polo são mostrados a seguir (Tabela 2).

Tabela 2: Indicadores Econômicos

INDICADORES ECONÔMICOS	Unidade	Valores
Preço de venda (Receita venda de ostras)	R\$/dz	5,00
Custo Operacional Efetivo (COE/ano)	R\$/ano	49.815,92
Margem Bruta (RB-COE)	R\$/ano	40.008,01
Preço de nivelamento (COE)	R\$/dz	2,77
Preço de nivelamento (COT)	R\$/dz	5,40
Produção de nivelamento (COE)	Dz	9.963,18
Produção de nivelamento (COT)	Dz	19.389,12

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

A margem bruta unitária (por dúzia de ostra) obtida foi positiva, em R\$ 2,23. Este valor representa a diferença entre o COE e a Receita Bruta, apresentada na tabela anterior como a diferença entre o preço de nivelamento (COE) e o preço de venda da dúzia de ostra. No COE estão incluídos todos os gastos ao longo do ciclo produtivo, tanto despesas fixas como variáveis. Os componentes do COE são todos aqueles que implicam em desembolso direto pelo produtor, tais como: mão de obra contratada, reparo de benfeitorias e máquinas, impostos e taxas, energia elétrica, combustíveis.

A margem bruta positiva significa que a receita bruta supera o COE, ou seja, consegue-se saldar o custeio da atividade, o que indica que a exploração sobreviverá no curto prazo. As despesas com depreciação de benfeitorias, máquinas e equipamentos são incluídas no cálculo COT. Os resultados de preço e de produção de nivelamento presentes na tabela mostram o valor mínimo que o empreendimento deve alcançar para que a atividade seja lucrativa.

Dessa forma, para que a Receita Total cubra o COE mantendo-se os níveis atuais de produção, o preço de venda da ostra deve ser superior a R\$ 2,77 e, para que cubra o COT, superior a R\$ 5,40. Da mesma forma, se forem mantidos os preços atuais aplicados, a produção de ostra em um ciclo deve ser maior que 9.963 dúzias para que a Receita Total cubra o COE e acima de 19.389 dúzias para superar o COT.

Os componentes de custo encontram-se mais detalhados na tabela 4, a seguir, que mostra o COT é superior à receita. Dessa forma, a Margem Líquida Unitária (RB-COT) por dúzia de ostra apresenta valor negativo, de R\$ 0,40. Este resultado alerta para inviabilidade do negócio no médio e longo prazos caso as condições atuais se mantenham.

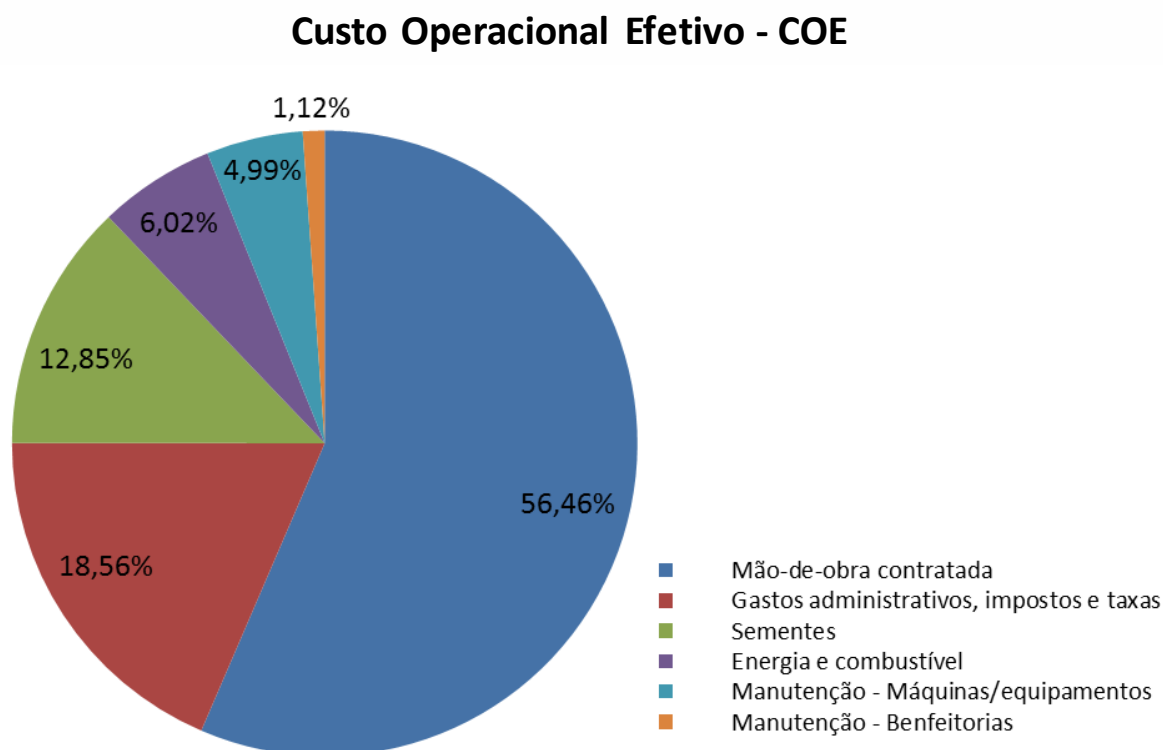
Tabela 3: Resultados Econômicos

Especificação	Valor da atividade anual	Valor da atividade/lote	Valor unitário (por dúzia de ostra)
<b>1. RENDA BRUTA - RB</b>			
Receita venda de ostra	R\$ 89.823,93	R\$ 44.911,97	R\$ 5,00
<b>TOTAL DA RB</b>	<b>R\$ 89.823,93</b>	<b>R\$ 44.911,97</b>	<b>R\$ 5,00</b>
<b>2. CUSTOS DE PRODUÇÃO</b>			
<b>2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE</b>			
Sementes	R\$ 6.400,00	R\$ 3.200,00	R\$ 0,36
Gastos administrativos, impostos e taxas	R\$ 9.245,00	R\$ 4.622,50	R\$ 0,51
Energia e combustível	R\$ 3.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 0,17
Manutenção - Máquinas/equipamentos	R\$ 2.486,52	R\$ 1.243,26	R\$ 0,14
Manutenção - Benfeitorias	R\$ 560,00	R\$ 280,00	R\$ 0,03
Mão-de-obra contratada	R\$ 28.124,40	R\$ 14.062,20	R\$ 1,57
<b>TOTAL DO COE</b>	<b>R\$ 49.815,92</b>	<b>R\$ 24.907,96</b>	<b>R\$ 2,77</b>
<b>2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT</b>			
Custo Operacional Efetivo	R\$ 49.815,92	R\$ 24.907,96	R\$ 2,77
Depreciação Benfeitorias	R\$ 1.866,67	R\$ 933,33	R\$ 0,10
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 15.263,03	R\$ 7.631,52	R\$ 0,85
Pro-labore	R\$ 30.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 1,67
<b>CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT</b>	<b>R\$ 96.945,62</b>	<b>R\$ 48.472,81</b>	<b>R\$ 5,40</b>
<b>2.3 CUSTO TOTAL - CT</b>			
Custo Operacional Total	R\$ 96.945,62	R\$ 48.472,81	R\$ 5,40
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 1.680,00	R\$ 840,00	R\$ 0,09
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 5.527,62	R\$ 2.763,81	R\$ 0,31
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 880,00	R\$ 440,00	R\$ 0,05
<b>CUSTO TOTAL - CT</b>	<b>R\$ 105.033,24</b>	<b>R\$ 52.516,62</b>	<b>R\$ 5,85</b>

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

A participação percentual dos itens que compõem o COE para a propriedade típica de produção de ostras em Florianópolis - SC está apresentada no infográfico a seguir.

Gráfico 1: Custo Operacional Efetivo - COE



Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura

A mão de obra contratada é o principal componente do COE na região, com participação de 56,46%, secundado pelos gastos administrativos, impostos e taxas, que compõem 18,56% e aquisição de sementes (12,85%). Energia e combustível respondem por 6,02%, seguidos por manutenção de máquinas e equipamentos, com 4,99% e finalmente, manutenção de benfeitorias, com 1,12% do COE.

Os produtores relataram dificuldades na obtenção de licenças. Ressaltaram também os riscos de maré vermelha, que afeta a região ocasionalmente impede a liberação da comercialização dos animais durante a duração deste evento atípico. No ano de 2016, as vendas estiveram suspensas durante um mês, provocando grandes prejuízos aos ostreicultores.

### **3. Agradecimentos**

A Embrapa Pesca e Aquicultura e a CNA agradecem o apoio da Federação de Agricultura e Pecuária do Estado de Santa Catarina, da Epagri, especialmente de Alex Alves dos Santos na mobilização e organização do painel, do LMM/UFSC, bem como a colaboração dos produtores e técnicos presentes no levantamento das informações.

Figura 1: Participantes do painel em Florianópolis - SC



Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

