



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MARINHAS TROPICAIS

MARCEL PHILIPPE GERARD MONTE GRADVOHL

AVALIAÇÃO TÉCNICO-FINANCEIRA DE UM CULTIVO DA OSTRADO-MANGUE, *Crassostrea brasiliana* (LAMARCK, 1818), NA COMUNIDADE DE GRACIOSA, MUNICÍPIO DE TAPEROÁ, BAHIA

FORTALEZA

2014

MARCEL PHILIPPE GERARD MONTE GRADVOHL

**AVALIAÇÃO TÉCNICO-FINANCEIRA DE UM CULTIVO DA OSTRADO-
MANGUE, *Crassostrea brasiliiana* (LAMARCK, 1818), NA COMUNIDADE DE
GRACIOSA, MUNICÍPIO DE TAPEROÁ, BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestrado em Ciências Marinhas Tropicais. Área de concentração: Utilização e Manejo de Ecossistemas Marinhos e Estuarinos.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Aduino Fonteles Filho

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Rui Simões de Menezes

G763a Gradvohl, Marcel Philippe Gerard Monte.

Avaliação técnico-financeira de um cultivo da ostra-do-mangue *Crassostrea brasiliiana* (LAMARCK, 1818) na comunidade de Graciosa, município de Taperoá, Bahia / Marcel Philippe Gerard Monte Gradvohl. – 2014.
71 f.: il. color., enc. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais, Fortaleza, 2014.
Área de Concentração: Utilização e Manejo de Ecossistemas Marinhos e Estuarinos.
Orientação: Profº. Drº. Antônio Aduino Fonteles Filho.

1. Ostreicultura – Bahia. 2. Criação de ostra - Viabilidade econômica. I. Título.

CDD 639.41

MARCEL PHILIPPE GERARD MONTE GRADVOHL

AVALIAÇÃO TÉCNICO-FINANCEIRA DE UM CULTIVO DA OSTRADO-MANGUE, *Crassostrea brasiliiana* (LAMARCK, 1818), NA COMUNIDADE DE GRACIOSA, MUNICÍPIO DE TAPEROÁ, BAHIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestrado em Ciências Marinhas Tropicais. Área de concentração: Utilização e Manejo de Ecossistemas Marinhos e Estuarinos.

Aprovada em: 10 / 06 / 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antônio Aduino Fonteles Filho (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Carlos Tassito Corrêa Ivo
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. PhD. Helena Matthews Cascon
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTO

A estimada irmã Regina Gradvohl de Macedo que me acolheu carinhosamente em seu lar, durante todo o período do estudo, e de forma incondicional, dando-me todas as condições materiais e emocionais, que se transformaram em incentivo, esperança e confiança, para que eu pudesse realizar esse sonho acadêmico do mestrado.

Ao meu orientador, estimado prof. Dr. Antônio Aduino Fonteles Filho, pelas preciosas contribuições técnico-científicas prestadas durante o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao coordenador da pós-graduação do LABOMAR, prof. Dr. Rodrigo Maggioni, pela análise de identificação taxonômica da espécie de ostra pesquisada, de fundamental importância ao meu trabalho.

Ao Sr. Valmir Reais Batista, da Associação dos Maricultores e Pescadores de Taperoá (BA), pelas informações técnicas e contábeis concedidas sobre o cultivo de ostras em Graciosa (BA), imprescindíveis à realização deste trabalho.

A amiga Nadsa Maria, diretora da biblioteca da UFC – LABOMAR, pelas contribuições prestadas sobre a formatação da minha dissertação.

A estimada sobrinha Rachel, pela simpática companhia e por todas as caronas cedidas nos meus deslocamentos entre a residência e o Labomar.

A estimada irmã Lígia Maria, pelo incentivo aos meus estudos, carinho e apoio logístico prestado na cidade de Salvador-Bahia.

Ao sobrinho David, que mesmo distante, prestou-me muitas informações, sobre a área financeira, necessárias e inerentes aos meus estudos.

Ao então presidente da Colônia de Pesca Z-53, Sr. Joaci Ribeiro Aleluia (BERÉ), pelo interesse e apoio político manifestado para que este estudo fosse realizado.

Aos professores e colegas estudantes da Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais da UFC- LABOMAR, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas durante o tempo de convívio acadêmico.

Aos professores doutores Carlos Tassito e Helena Matthews por participarem da banca examinadora e prestarem contribuições relevantes à dissertação.

“Só existe uma única coisa mais importante do que realizar todos os nossos sonhos, é nunca deixar de sonhar”

Tiago Pessoa.

RESUMO

A ostreicultura destaca-se como uma atividade de grande interesse socioeconômico para a subregião Baixo Sul da Bahia por este apresentar relevantes condições naturais e geográficas para instalação de empreendimentos dessa natureza. Esta pesquisa tem por objetivo analisar técnico-financeiramente o cultivo da ostra *Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1818) na comunidade de Graciosa, Taperoá, Bahia e criar controles financeiros para gestão eficiente de arranjo produtivo familiar como esse. Justifica-se pelo fato de que são incipientes e escassas as informações econômico-financeiras que propiciem o correto desenvolvimento de atividades dessa natureza. A metodologia empregada neste estudo valeu-se de uma pesquisa exploratória descritiva, tendo uma análise técnica de abordagem quali-quantitativa baseadas em visitas técnicas semanais *in loco*, e na aplicação de um questionário semiestruturado, realizado entre os meses de janeiro e dezembro de 2013, por meio de entrevistas com as lideranças do cultivo de ostras. O sistema de produção adotado é o flutuante, através do uso de espinhel e lanternas, com emprego de baixa tecnologia, sendo as sementes das ostras coletadas no próprio local do cultivo, com tamanho de $2 \pm 0,5$ cm. O cultivo, nas condições atuais estudadas, não demonstra viabilidade econômica, devido aos insatisfatórios índices financeiros calculados. Apresenta baixa lucratividade e rentabilidade, respectivamente de 6,93% e 3,17%, com o preço de venda das ostras por R\$ 193,85/milheiro. O lucro só acontece quando são comprometidos 92,55% das ostras comercializadas. Os meses do ano de 2013 que apresentaram maiores faturamentos foram janeiro, novembro e dezembro, observando-se queda no comércio de ostras nos meses de maiores precipitações pluviométricas na subregião estudada. A viabilidade financeira poderá ocorrer quando o preço de venda praticado alcançar R\$ 250,00/milheiro e o retorno do investimento total se der em 6,1 anos.

Palavras-chave: Espinhel. Lanterna. Ostreicultura. Viabilidade econômica.

TECHNICAL AND FINANCIAL EVALUATION OF A CULTURE OF THE
MANGROVE OYSTER, *Crassostrea brasiliana* (LAMARCK, 1818), IN THE
COMMUNITY OF GRACIOSA, TAPEROÁ COUNTY, BAHIA STATE

ABSTRACT

The oyster stands out as an aquatic resource of great economic and social interest for the Southern Bahia subregion because of its present relevant natural and geographical conditions for establishment of enterprises of this nature. This research work aims to analyze the technical and financial aspects of cultivating the mangrove oyster, *Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1818), in the community of Graciosa, Taperoá, Bahia State, and to create financial controls for fully efficient management of household productive enterprises. This is justified by the fact that they are incipient and scarce economic and financial information that provide the correct development of such activities. The methodology used in this study drew on a descriptive exploratory study with a technical analysis of qualitative and quantitative approach, based on weekly visits *in situ* techniques, application of a semi-structured questionnaires carried out from January to December, 2013, through interviews with leaders of the oyster farming system. The production system adopted is floating through the use of long-line and lanterns, employing low-tech and seed oysters are collected at the site of cultivation itself, with an average size of 2 ± 0.5 cm. The cultivation under the current conditions shows no economic viability as highlighted by the poor estimated financial indices. It has low profitability and profit, respectively 6.93% and 3.17 %, with the selling price of oysters at R\$ 193.85 per thousand. The profit only happens when at least 92.55 % of oysters are marketed. The months of the year 2013 which had higher billings were January, November and December, with a fall in trade of oysters in the months of greater rainfall in the studied subregion being noticed. Financial viability will be seen when the selling price should reach R\$ 250,00 per thousand and total investment return goes up on 6.1 years.

Keywords: Long-line. Lantern. Ostreiculture. Economic viability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Produção mundial da aquicultura e pesca.....	13
Figura 2.	Preparo artesanal do catado de ostra sem padrão das boas praticas de beneficiamento.....	18
Figura 3.	Vista parcial do manguezal próximo a área do cultivo.....	19
Figura 4.	a) Amostras de ostra para identificação taxonômica; b) Recipientes plásticos cap.250 ml para embalagens da ostra.....	20
Figura 5.	Localização do cultivo da ostra no rio da Graciosa, Taperoá (BA).....	28
Figura 6.	Reunião com liderança da Colônia Z-53; b) Sede da entidade em Taperoá (BA).....	29
Figura 7.	a) Ostra aberta apresentando padrão comercial; b) Tamanhos e formas diferentes.....	32
Figura 8.	a) Seleção de sementes sobre a balsa; b) Tamanhos varias dos de sementes para início de engorda.....	32
Figura 9.	Aglomerado de ostras no pilar da ponte do rio da Graciosa (BA).....	33
Figura 10.	Fases de crescimento da ostra (<i>Crassostrea brasiliana</i>) durante cultivo.....	33
Figura 11.	Vista parcial do sistema flutuante no rio da Graciosa (BA).....	34
Figura 12.	Tipos de “pratos” utilizados na confecção das lanternas.....	34
Figura 13.	Lanterna usada para engorda, com ostras prontas para comércio.....	35
Figura 14.	Balsa de apoio ao cultivo com área de 24 m ²	36
Figura 15.	Vista parcial do espinhel instalado a montante da balsa.....	36
Figura 16.	Poitas de concreto utilizadas na ancoragem da balsa e espinhel.....	37
Figura 17.	Sementes de ostra (<i>Crassostrea brasiliana</i>) com tamanhos entre 0,5 e 3 cm	38
Figura 18.	Lanternas suspensas ao ar livre para limpeza.....	39
Figura 19.	Limpeza de ostras juvenis com uso de faca.....	39
Figura 20.	Lanterna coberta pelo fouling.....	40
Figura 21.	Diagrama de comercialização da ostra oriunda da Graciosa.....	42
Figura 22.	a) Sacos de fibra plástica acondicionado com ostras destinadas ao comércio; b) Desembarque de ostras embaladas para venda no atacado.....	43
Figura 23.	a) Restaurante flutuante, com tanque-rede acoplado lateralmente para acondicionamento de peixes e ostras; b) Ostras gratinadas.....	43

Figura 24.	Ostra pronta para consumo; b) Estrutura de venda dos ambulantes no ambiente de praia.....	44
Figura 25.	a) Ostras oriundas do extrativismo pesqueiro; b) Catado recém-preparado pronto congelamento e/ou venda.....	44
Figura 26.	Quantidade em dúzias de ostra vendida no ano de 2013.....	45
Figura 27.	Distribuição mensal da pluviosidade no município de Taperoá, Bahia em 2013.....	46
Figura 27.	Ponto de equilíbrio do empreendimento.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Capacidade de produção do empreendimento.....	41
Tabela 2.	Custo de construção da balsa.....	47
Tabela 3.	Custo de construção do espinhel.....	48
Tabela 4.	Custo das poitas de atracação da balsa e espinhel.....	48
Tabela 5.	Custo da canoa em madeira.....	49
Tabela 6.	Custo das lanternas.....	49
Tabela 7.	Custos fixos, variável e total do empreendimento em 2013.....	50
Tabela 8.	Custo de manutenção com o cultivo.....	51
Tabela 9.	Quantidades e valores da ostra comercializada em Graciosa, Taperoá (BA) em 2013.....	52
Tabela 10.	Índices de desempenho financeiro do cultivo em 2013.....	53
Tabela 11.	Projeção dos resultados financeiros ajustados para o período 2014 – 2023.	55
Tabela 12.	Projeção dos resultados financeiros com o preço da ostra a R\$250,00/milheiro.....	55
Tabela 13.	Principais características dos ambientes interno e externo do cultivo.....	56

SUMÁRIO

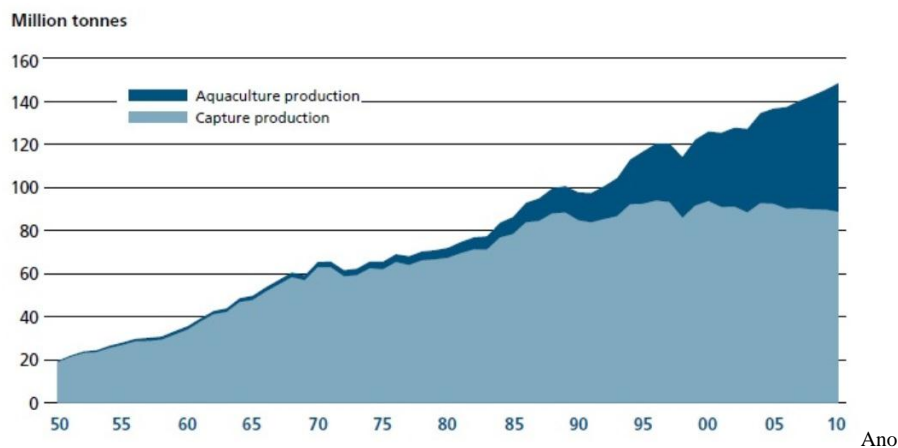
1.	INTRODUÇÃO	13
2.	OBJETIVOS	16
3.	REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1	Caracterização ambiental do Baixo Sul Baiano	17
3.2	A espécie cultivada	20
3.3	Sistema da produção	21
3.4	Gestão administrativo-financeira de pequenos negócios	24
4.	MATERIAIS E MÉTODOS	27
5.	CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO CULTIVO DE OSTRAS	30
5.1	Infraestrutura destinada ao cultivo	33
5.2	Coleta de sementes	37
5.3	Manejo das ostras cultivadas	38
5.4	Estimativa da capacidade de produção	40
5.5	Cadeia de comercialização da ostra cultivada	41
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
6.1	Investimento do cultivo	46
6.2	Estrutura de custo	49
6.3	Receita anual	50
6.4	Custo de produção e preço de venda	51
6.5	Projeção do novo cenário financeiro	56
7	CONSIDERAÇÕES GERAIS	58
8	RECOMENDAÇÕES	59
	REFERÊNCIAS	61
	APÊNDICE A - MODELO DE ENTREVISTA APLICADO AO PROPRIETÁRIO DO CULTIVO	65
	APÊNDICE B – FORMULÁRIOS DE CONTROLES FINANCEIROS	69

1 INTRODUÇÃO

A sobreexploração dos recursos marinhos em muitas regiões do planeta, em consequência do excesso de esforço de pesca sobre os estoques, tem levado a uma diminuição progressiva no volume do pescado capturado por meios artesanais e afetado de maneira significativa as comunidades litorâneas, historicamente vinculadas a essa atividade de subsistência (FAO, 2006). As modificações que ocorrem no setor pesqueiro e no meio ambiente concorrem para o agravamento da depleção dos ecossistemas e das comunidades pesqueiras, o que tem levado à migração profissional para outros empregos e ocupações fora do universo da pesca. Nesse contexto, o cultivo de organismos em águas continentais, estuarinas e marinhas é uma atividade do ramo da agropecuária considerada como uma das alternativas para o encaminhamento das soluções para o setor pesqueiro, representando significativo valor socioeconômico para as comunidades litorâneas e ribeirinhas. A mudança da atitude extrativista tradicional para a de “cultivo em fazendas”, especialmente marinhas e estuarinas, vem proporcionando renda adicional pela geração de emprego, além da fixação das populações tradicionais em suas áreas de origem.

De forma inversa às taxas de produção de pescado artesanal ou industrial, a aquicultura, alavancada por modernas tecnologias e incentivada pelo aumento da demanda, vem a cada ano ampliando sua área de exploração. Desse modo, pode-se inferir que o crescimento da produção e o comércio da proteína de origem do pescado para consumo humano nos anos vindouros, deverá continuar a contar com uma maior contribuição do setor aquícola quando comparado com o da pesca (Figura 1).

Figura 1. Produção mundial da aquicultura e pesca no período 1950 - 2010.



Fonte: FAO (2012), adaptada pelo autor.

A ostreicultura constitui um ramo da aquicultura que vem se destacando como um negócio atraente para o desenvolvimento socioambiental das comunidades de pescadores artesanais na região do Baixo Sul baiano, pelo fato de procurar apoiar-se em critérios de avaliação da qualidade da água, identificação do perfil socioeconômico dos produtores da região, sensibilização e mobilização das comunidades produtivas, seleção das famílias e transferência de tecnologia. Essa atividade também gera oportunidades de negócio para outras associações de produtores e de serviços e pequenas e médias empresas, contribuindo para a geração de empregos diretos e indiretos nas áreas de transportes, gastronomia, turismo e insumos. Acrescenta-se a esses fatores citados, a integração da comunidade com o meio ambiente, redução do uso da pesca extrativista e aumento da preocupação em preservar o meio ambiente por parte dos pescadores e marisqueiras, configurando-se como um importante instrumento de desenvolvimento sustentável ao conciliar as atividades da pesca com a utilização da mão-de-obra familiar disponível para o processo produtivo (RODRIGUES, 2005).

Segundo IBAMA (2007), a produção baiana de moluscos oriunda do extrativismo é de 352 t/ano, tendo as ostras uma participação de 30 t. Considerando que uma ostra adulta tem comprimento e peso médios de 8 cm e 60 g, são necessários 16,7 indivíduos ou 1,4 Dz para se obter 1 kg de ostras, o que implica em se produzir no Estado da Bahia uma quantidade desse molusco equivalente a 41,7 mil dúzias num período anual.

O desenvolvimento da forte cultura na Bahia em consumir filé de ostra, na forma de caldo e/ou moqueca, torna o produto mais caro, exigindo um desgaste físico maior dos extrativistas submetidos às condições insalubres, por ocasião dos esforços realizados durante o processo de captura nos manguezais. Considerando-se a ocorrência de um maior retorno financeiro mostra que a ostreicultura no estado da Bahia, em especial na região do Baixo Sul baiano, necessita de mais investimentos no fomento à produção e ao consumo desse produto oriundo de cultivo, sendo isto possível, através da instalação de micro e pequenas empresas que se interessem em atuar nesse setor produtivo.

Segundo FRANCO (1991 *apud* MALUCHE, 2000), as empresas de pequeno porte têm evoluído bastante em nível socioeconômico, pois geram maior número de empregos diretos e um grande número de empregos indiretos por comprarem seus insumos no mercado nacional. Além disso, ao se obter maior produtividade do capital, propiciam a geração de poupança, e representam segurança à comunidade ao oferecer emprego e reduzir certas disparidades econômicas, pois geralmente produzem menos impactos negativos ao meio ambiente, reduzem o fluxo migratório e, são principalmente gerenciadas em âmbito nacional.

Essas empresas apresentam como pontos fracos os baixos salários pagos a seus empregados e os altos juros pagos pelo capital de giro necessário ao seu desenvolvimento, sendo seu ambiente externo marcado por grandes mudanças sociais, econômicas e tecnológicas que as forçam a interagir com esse meio externo com o fim de buscar soluções e alternativas para seus problemas. Portanto, a sustentabilidade socioeconômica de todo e qualquer negócio requer práticas e controles específicos de gestão, principalmente os financeiros e administrativos, sem se deixar de se dar atenção aos aspectos mercadológicos do negócio, principalmente os de natureza artesanal, familiar e de pequeno porte.

Na prática da gestão da pequena empresa e/ou pequenas unidades familiares, como é o caso do cultivo estudado em Graciosa (BA), o controle acontece informalmente e, ao longo do processo de crescimento, seus proprietários planejam, organizam e controlam as ações administrativas de forma bastante rudimentar. No entanto, uma eventual intensificação das atividades passa a exigir a adoção de novas e eficientes formas de controle, com a interveniência de um administrador financeiro, que é o responsável pelo delineamento das metas de planejamento e projeções a serem alcançadas, bem como a identificação das deficiências que a empresa venha a apresentar. Em função disso, admite-se que a existência de controles administrativos financeiros contribui para a qualidade e sucesso da gestão, como também ajuda a detectar quando a empresa está com problemas, como fim de buscar soluções necessárias para a sua futura consolidação.

Este trabalho de pesquisa traduz uma iniciativa científica cuja importância é ressaltada pelo fato de que são incipientes e escassas as informações técnicas que criem uma convergência de dados sobre a ostreicultura, nas condições socioambientais do município de Taperoá, povoado de Graciosa. A sub-região do Baixo Sul baiano apresenta relevantes condições naturais e alternativas geográficas viáveis para instalação de projetos dessa natureza, acrescido da facilidade para captura de sementes e manuseio, caracterizando-se como uma alternativa para a geração de emprego e renda para os pescadores artesanais e marisqueiras.

Dada à necessidade da implementação de ações voltadas para dinamizar e aperfeiçoar a produção de moluscos em bases econômicas sustentáveis, este trabalho de pesquisa torna-se uma contribuição relevante à análise técnico-financeira da produção da ostra *Crassostrea brasiliiana*, considerando-se a realidade da maricultura familiar e ambiental na comunidade de Graciosa, município de Taperoá (BA).

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Realizar a análise técnico-financeira do cultivo da ostra (*Crassostrea brasiliana*), na comunidade de Graciosa, município de Taperoá (BA) e criar controles financeiros para plena gestão eficiente do empreendimento.

2.2 Específicos

- Caracterizar tecnicamente o sistema familiar de produção comercial adotado na comunidade de Graciosa (BA);
- Identificar e quantificar os principais insumos e de mão-de-obra necessária à produção das ostras cultivadas;
- Identificar os custos de investimento e de produção empregado no cultivo;
- Estimar o custo unitário de produção e o preço de venda das ostras comercializadas pelo empreendimento;
- Analisar a viabilidade financeira do negócio com base nas estimativas dos índices de desempenho: lucratividade; rentabilidade; retorno do prazo de investimento e o ponto de equilíbrio.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa bibliográfica tem por finalidade disponibilizar informações que permitam o desenvolvimento e o entendimento do trabalho científico. Neste caso, como se trata de uma avaliação econômico-financeira de um cultivo de ostras no Baixo Sul baiano, são apresentadas as características do meio ambiente onde o cultivo está inserido, ressaltando os recursos pesqueiros explorados (mariscos), o clima, a vegetação e seus principais recursos hídricos, além de uma descrição sobre a espécie cultivada, finalizando com os principais conceitos inerentes à gestão administrativo-financeira de um negócio e o modelo de avaliação econômica empregado neste trabalho.

3.1 Caracterização ambiental da região baixo sul baiano

A subregião do Baixo Sul baiano é cortada pelas vias de acesso BR 101 e BA 001, no sentido Norte-Sul e pelas BA 650 e BA 542, no sentido leste-oeste, distanciado de Salvador aproximadamente 100 km. Possui área de 6.451 km², correspondendo a 1,14% do total da área do estado e é considerada uma das regiões de maior diversidade ambiental e paisagística do país (IBAM, 2010). Engloba onze municípios dos quais sete são litorâneos: Cairú, Taperoá, Camamu, Igrapiúna, Ituberá, Nilo Peçanha e Valença, componentes da conhecida Costa do Dendê (FISCHER *et al.*, 2007). Localiza-se na área compreendida entre as coordenadas geográficas 13°12'S - 14°13'S - 38°30'W - 39°30'W, estendendo-se na direção norte-sul da divisa do município de Valença até a foz do rio Piracanga, e limita-se a leste, com o oceano Atlântico e a oeste com os municípios litorâneos acima citados (SEPLANTEC, 1996).

As características físico-ambientais incluem rios, baías, ilhas, cachoeiras, manguezais e um vasto litoral com 266 km de extensão que ainda tem muito a ser explorado de forma ecológica e economicamente sustentada, mesmo com as atividades aquícolas implantadas pela Bahia Pesca. A subregião é privilegiada com uma cobertura de 120.000 ha de manguezais que permitem uma diversificada atividade da pesca e da aquicultura, motivando assim, o desenvolvimento de outras ações, desde o fortalecimento do associativismo pesqueiro até a sua reconhecida caracterização como construtora naval de barcos de pesca e de turismo (IBAM, 2010).

A pesca artesanal é considerada uma das principais atividades econômicas das comunidades litorâneas, nas quais a mariscagem, ou captura manual de algumas espécies de crustáceos e moluscos, exercida em sua maioria pelas mulheres é praticada em períodos de

baixamar, na zona de manguezal, possuindo elevada importância social dado o significativo contingente humano que dela depende, Fadigas; Garcia; Hernández (2008 *apud* SANTOS, 2013). Dentre os moluscos capturados destacam-se as lambretas (*Lucina pectinata*) que são comercializadas *in natura*; os sururus (*Mytella charruana*) e as ostras vendidas na forma de “catado”, quando são “desconchadas”, escaldada e congelada em porções que pesam aproximadamente 1 kg (Figura 2). Dentre os crustáceos, destacam-se os siris (*Callinectes spp.*), caranguejos uçá (*Ucides cordatus*) e aratu (*Goniopsis cruentata*), comercializados *in natura* e/ou beneficiados também na forma de “catado”. O extrativismo da ostra-do-mangue, praticado principalmente por mulheres, não é necessariamente realizado de forma a preservar o manguezal, podendo provocar a escassez desse organismo em seus bancos naturais (SANTOS, 2013).

Figura 2. Preparo artesanal do “catado” de ostra sem padrão das boas praticas de beneficiamento.



Fonte: Elaborada pelo autor.

A subregião pertence ao domínio da Mata Atlântica, com diversas formações florestais fisionômicas distintas, podendo-se citar as florestas ombrófilas, restingas e os manguezais (Figura 3), com características de intenso desmatamento ocorrido no seu território, relacionado à pressão antrópica pelo uso da terra, exploração da madeira, extrativismo e a crise da cacauicultura, que se constitui a lavoura de maior importância econômica (INGÁ, 2010). O clima é tropical úmido, com elevadas temperaturas (21° - 25°C), e precipitações, influenciadas pela proximidade do mar, com regime pluviométrico regular de chuvas abundantes distribuídas durante o ano, com médias anuais superiores a 1.750 mm. Por se tratar de uma área com grande influência da zona litorânea, a umidade relativa média varia na

faixa de 80 - 90% e a velocidade média dos ventos, entre 1,29 m/s e 2,9 m/s. (SEPLANTEC, 1996).

Figura 3. Vista parcial do manguezal próximo a área do cultivo



Fonte: Elaborada pelo autor.

Quanto a recursos hídricos, recebe a influência de onze bacias hidrográficas, dentre as quais se destacam as dos rios Jiquiriçá e Una, situadas no município de Valença, das Almas, no município de Nilo Peçanha e Serinhaém, no município de Ituberá (SEPLANTEC, 1996). Os principais centros urbanos dessa subregião foram formados nas proximidades destes cursos d'água que além de apresentarem condições de navegabilidade consideradas como satisfatórias, congregam as principais culturas agrícolas ao longo de suas margens (IBAM, 2010).

Como medidas para proteção ambiental desse ecossistema foram criadas varias APAs (Áreas de Preservação Ambiental), dentre as quais podem ser citadas: APA de Pancada Grande, criada através do Decreto Municipal nº 1494 de 13/05/93, com 50 ha; APA de Guaibim, Decreto Estadual nº 1164 de 11/05/92, com 50 ha; APA de Pratigi, Decreto Estadual nº 7.272 de 02/04/98 com 32.000 ha; e APA de Tinharé/Boipeba, Decreto Estadual nº 1.240 de 05/06/92 com 43.300 ha (IBAM, 2010).

Fazendo parte do Baixo Sul baiano identifica-se o município de Taperoá, com área territorial de 409 km², 15 km de litoral e uma população estimada em 2010 de 18.748 habitantes (IBGE, 2010). Dentre as comunidades conhecidas desse município: Itiúba, Lamego, Jacaré, Jordão, Graciosa e Areinha, destaca-se o povoado da Graciosa, com características ambientais semelhantes as que foram descritas, cortada pelo rio com o mesmo nome, distando da cidade de Taperoá 6 km rumo sul e, no sentido norte, a 12 km da cidade de

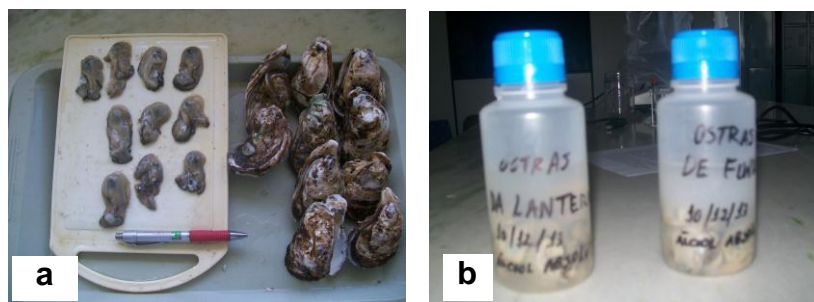
Valença (SEPLANTEC, 1996). Situado 300 m a montante da ponte do rio da Graciosa, está implantado o empreendimento de criação de ostras objeto deste estudo.

3.2 A espécie cultivada

A ostra é um organismo aquático marinho que pertence ao filo Mollusca, classe Bivalvia e família Ostreidae, englobando várias espécies dentre as quais se destaca a ostra-do-mangue como a mais frequente na costa brasileira (SILVA; BOEHS, 2007). Este é um nome popular dado a duas espécies nativas do gênero *Crassostrea* que ocorrem nas regiões estuarinas do Brasil: *Crassostrea mangle* (Guilding, 1828) e *Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1819), segundo MONTANHINI-NETO (2011). A *C. mangle* é uma espécie hermafrodita protândrica, cujos órgãos sexuais masculinos são os primeiros a atingirem a maturidade e tornarem-se ativos (SIQUEIRA, 2008)

Com o fim de se identificar a espécie nativa que está sendo cultivada na comunidade de Graciosa, em 10 de dezembro de 2013 foram encaminhadas duas amostras desses organismos ao Laboratório de Biologia Molecular, unidade do Centro de Diagnóstico de Enfermidades de Organismos Marinhos - CEDECAM, do Instituto de Ciências do Mar - LABOMAR, para identificação taxonômica, através da técnica PCR-Reação de Polimerização em Cadeia. Cada amostra era constituída de 10 exemplares adultos medindo em média 8 cm de comprimento, sendo a primeira proveniente das lanternas propriamente ditas e a segunda, oriunda de pedras próxima ao fundo, no âmbito da área do cultivo. As ostras foram acondicionadas em frascos plásticos e preservadas em álcool absoluto 99,5% PA (Figura 4 a/b).

Figura 4. a) Amostras de ostras para identificação taxonômica; b) Recipientes plásticos capacidades 250 ml para embalagem da ostra.



Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com o laudo do exame realizado e divulgado em 15 de abril de 2014, a espécie foi identificada como *Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1818), o que confirma a sua

ocorrência no baixo Sul baiano, município de Taperoá, rio da Graciosa. Segundo AMARAL (2010), esta espécie tem ocorrência na costa do Brasil, sem localização específica e os síntipos estão depositados no Musée National D'Historie Naturelle de Paris. Segundo AMARAL (2010), a espécie de ostra *Crassostrea brasiliiana* ocorre do Maranhão até Santa Catarina, reconhecida como uma espécie endêmica do litoral brasileiro. Este molusco possui como habitat natural as águas costeiras rasas com media e baixa salinidades das zonas entre marés nos estuários, sendo encontrada presa nas raízes aéreas das árvores-de-mangue, *Rhizophora mangle* (SANTOS, 2013). Quanto aos aspectos morfológicos, trata-se de um animal de corpo mole que possui concha com duas valvas de formas irregulares, ásperas, duras e unidas por um ligamento córneo em uma das extremidades e comprimento máximo em torno de 100 mm (MONTAHINI-NETO, 2011) e a alimentação é baseada na ingestão de fitoplâncton, podendo formar agregados submersos com modo de vida bentônico.

Uma característica fisiológica desse molusco é possuir uma grande superfície branquial que permanece constantemente úmida, possibilitando que o mesmo resista por alguns dias fora do seu ambiente natural. Através das brânquias a ostra pode filtrar aproximadamente até 50 litros de água por hora, acumulando em sua massa visceral resíduos abióticos e agentes bióticos que estejam presentes no meio aquático onde vivem. Devido a essas características pode bioacumular elevado número de patógenos indesejáveis ao ser humano, como as bactérias dos gêneros *Salmonella* e *Shigella*, e concentrar contaminantes químicos como metais pesados e até elementos radioativos, motivo por que é considerada importante bioindicador de poluição do meio aquático (LIANG et al, 2004 *apud* SANTOS, 2013).

3.3 Sistema de produção

A partir da década de 2000, a aquicultura apresentou crescimento superior a qualquer outro sistema de produção animal, o que pode ser em parte explicado pelo colapso dos estoques pesqueiros em todo o mundo (PEREIRA *et al*, 2007). Dado a sua importância socioambiental e como alternativa ao extrativismo de espécies ameaçadas de extinção, a aquicultura foi considerada, na década de 1990, como a "revolução azul" da produção mundial de alimentos. Entretanto, como qualquer prática de produção agropecuária essa atividade gera impactos ao meio ambiente e, dessa forma, é fundamental que as relações existentes entre aquicultura e o ambiente possam ser mantidas com base no desenvolvimento local sustentável.

A criação de moluscos bivalves no Brasil é representada principalmente pelo cultivo das ostras *Crassostrea gigas*, *C. brasiliana* e do mexilhão *Perna perna*. As ostras se destacam devido à alta fecundidade, rápido crescimento e rentabilidade comercial, sendo as de maior interesse econômico as pertencentes ao gênero *Crassostrea*, em função do valor alimentício da carne e do uso da concha como matéria prima na fabricação de diversos produtos, DORE (1991 *apud* AZEVEDO, 2011). Além disso, é considerado um organismo de alto valor nutritivo devido ao teor de alguns minerais (fósforo, cálcio, ferro e iodo), de glicogênio, vitaminas (A, B1, B2, C e D) e de proteínas presentes em sua carne (CHRISTO, 2006; WAKAMATSU, 1973).

A primeira citação sobre a importância da ostreicultura no Brasil foi feita em 1934, em uma publicação denominada “O Futuro Industrial da Ostreicultura no País”, apresentada no Primeiro Congresso Nacional de Pesca, organizado pelo Ministério da Agricultura – Divisão de Caça e Pesca (BRITO, 2008). Em Cananéia, Wakamatsu (1973) publicou o artigo “A ostra de Cananéia e seu Cultivo”, considerado o passo inicial para o cultivo da ostra nativa *Crassostrea brasiliana*, participante de um grupo taxonômico que vem sendo estudado por vários autores desde a primeira metade do século XX. A Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo avaliou o potencial da ostreicultura em Cananéia (SP) nos anos 1930-1940 e, posteriormente, WAKAMATSU (1973) estabeleceu os fundamentos básicos, práticos e teóricos para a ostreicultura na Baía de Todos os Santos (BA), Cananéia (SP) e Paranaguá (PR), respectivamente.

Segundo SIQUEIRA, 2008 nas décadas de 70-80 foram iniciadas pesquisas direcionadas ao desenvolvimento da ostreicultura nos estados do Ceará, Paraná, Pernambuco, Bahia, São Paulo e Santa Catarina com a espécie *Crassostrea mangle*, cujo cultivo teve início com sementes obtidas do meio natural. Esta iniciativa teve prosseguimento na década nos anos 1980-1990 no Rio de Janeiro e em Santa Catarina, com estudos visando à introdução da ostra japonesa, *Crassostrea gigas* (Thumbert, 1975) através do Projeto Cabo Frio. No início da década 1980, o primeiro e grande projeto de cultivo de ostras em nível industrial foi implantado em Cananéia com a ostra exótica *Crassostrea gigas* (BRITO, 2008), enquanto Poli *et al* (1988 *apud* BRITO, 2008) estudou a viabilidade do cultivo da ostra nativa *Crassostrea mangle* no litoral de Santa Catarina, porém fatores como crescimento lento, baixa sobrevivência larval e ausência de tecnologia de produção inviabilizaram seu desenvolvimento em bases comerciais. Em 2004, a produção brasileira de ostra foi de 2.682 t, correspondendo a 1% da produção aquícola nacional e, desde então, seu cultivo vem demonstrando um crescimento acentuado, pois nesse mesmo ano verificou-se um incremento

de 22,1% em relação a 2003 (OSTRENSKY; BORGHETTI; SOTO, 2008). Em Sergipe, o primeiro projeto de cultivo de ostra foi desenvolvido em 1997, em Ponta dos Mangues, município de Pacatuba, que tem a ostreicultura como uma alternativa econômica para a população local (SIQUEIRA, 2008). Em 1999 a região se tornou uma das maiores produtoras de sementes de ostras nativas por meio da coleta em ambiente natural. Nas últimas décadas os estudos sobre a biologia e a ecologia das ostras têm se intensificado com o objetivo de desenvolver técnicas de cultivo adequadas a cada região Nascimento *et al.* (1982 *apud* AZEVEDO, 2011).

Apesar do desenvolvimento da ostreicultura na região Sul do país, principalmente em Santa Catarina, que produz em laboratório sementes da ostra *Crassostrea gigas*, que é uma ostra de ambiente marinho, a principal forma de exploração dos moluscos bivalves no Brasil ainda é através do extrativismo, o que contribui para a redução do estoque da espécie no litoral e o comprometimento do ecossistema (BRITO, 2008).

Segundo Poli (2004 *apud* LENZ, 2008) as primeiras experiências com o cultivo da ostra nativa *C. mangle* no Brasil foram realizadas no Estado da Bahia, no Canal de Itaparica - Jiribatuba, em 1972. A partir dos trabalhos realizados por Wakamatsu (1973), o cultivo da ostra *C. brasiliana* se desenvolveu atingindo níveis comerciais, justificando a criação da Cooperativa de Produtores de Ostras de Cananéia (COOPEROSTRA), no estado de São Paulo (LENZ, 2008), um projeto selecionado como uma das 27 melhores experiências do mundo no combate à pobreza através do uso da biodiversidade e foi apresentado durante a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, em Johannesburgo, agosto/setembro de 2002.

Atualmente a fazenda marinha Atlântico Sul, criada em 1999, fruto da fusão de três micro empresas, localizada no Ribeirão da Ilha, em Florianópolis – SC, é a maior empresa do ramo no país, com uma produção mensal de 13 milhões de dúzias de ostras (CARVALHO-FILHO, 2006). Na grande região de Florianópolis, a safra de 2006/2007 foi de 1.857.530 Dz, correspondendo a 95,67% da produção total do estado, envolvendo 538 produtores e 1.600 empregos diretos, gerando uma movimentação financeira de R\$ 20 milhões (RODRIGUES; FRASSON; KROTH, 2007).

Na Bahia, os cultivos de ostras foram implantados através da Bahia Pesca e o Projeto MARSOL - Maricultura Familiar Solidária, da Universidade Federal da Bahia, tendo como principal motivação a complementação na renda familiar. Abrange as regiões do Baixo Sul Baiano e Baía de Todos os Santos, agregando 12 comunidades, distribuídas em sete municípios: Taperoá, Cairú, Vera Cruz, Camamu, Marau e Cachoeira. O cultivo de ostras vem despertando o interesse de pescadores artesanais, que veem na atividade uma alternativa

de subsistência e renda, como também das autoridades locais, que buscam o desenvolvimento socioeconômico. No entanto, a falta de informações sobre potencialidade das áreas de cultivo, comportamento reprodutivo, recrutamento e técnicas de engorda pode levar muitas vezes à inviabilidade da ostreicultura (LENZ, 2008).

No Brasil, as populações primitivas ao longo da costa foram grandes apreciadoras de moluscos marinhos e sempre fizeram de ostras como fonte de alimentação, o que se comprova pelos sambaquis que se localizam em diversas regiões do litoral (ALVES, 2004). Esta atividade é a que mais se aproxima de um modelo de aquicultura ecológica sustentável. No Nordeste do Brasil o potencial para criação de ostras é elevado, mas existem poucas fazendas instaladas e a maior parte da produção é oriunda do extrativismo (PEREIRA *et al*, 2007). Apesar de se observar tradição de consumo de caldo de ostras e da ostra fresca *in natura* na concha em restaurantes e bares do litoral, não existe uma quantificação desses elementos da cadeia produtiva. De modo geral o cultivo de ostras é realizado em todas as regiões do Brasil, sendo que no Norte e Nordeste acontece de forma artesanal ou experimental e, de forma industrial, apenas nas regiões Sudeste e Sul.

3.4 Gestão administrativo-financeira de pequenos negócios

Uma empresa exerce atividades econômicas profissionais com fins lucrativos, por meio da articulação dos fatores produtivos básicos para a circulação de bens ou serviços (SEBRAE, 2009). O mundo contemporâneo passa por uma fase de mudanças extremamente rápidas que impactam fortemente o posicionamento estratégico dos empreendimentos em seu contexto de atuação. A gestão empresarial está impreterivelmente direcionada ao consistente gerenciamento dos riscos e oportunidades, avaliando corretamente os efeitos da capacitação estratégica empresarial, num mercado cada vez mais competitivo (MALUCHE, 2000).

A correta administração exige do empresário um planejamento prévio que responda algumas questões básicas, como: Qual a missão da empresa? Qual o seu público-alvo? Quanto se deve investir na empresa? Como divulgar seus produtos e serviços? Qual o tempo de retorno do investimento realizado? Quais serão os custos fixos e variáveis da empresa? Qual será o meu lucro baseado nas expectativas de vendas? RODRIGUES (2005) cita que, de acordo com os estudos do SEBRAE, 62% das empresas fecham suas portas antes de completar o terceiro ano de vida e uma das causas principais desse processo de desativação é a falta de planejamento.

O planejamento deve ser encarado como uma importante ferramenta relacionada com a preparação, organização e estruturação de um determinado projeto, e que expõe o interesse em prever e organizar ações e processos que vão acontecer no futuro, aumentando a sua racionalidade e eficácia (MALUCHE, 2000). Qualquer atividade que manipule valores, independente do seu tamanho e abrangência, está sujeita aos controles básicos da gestão administrativo-financeira, tais como contas a pagar e a receber (fluxo de caixa); custos fixos e variáveis, receita, lucro, gastos com manutenção, depreciação dos equipamentos e investimentos, envolvendo todas as entradas e saídas monetárias da empresa (SANVICENTE, 1997).

Holanda (1987, *apud* RODRIGUES, 2005) considera como custo qualquer valor empenhado para produzir ou adquirir um determinado bem, sendo classificado como fixos e variáveis. O custo fixo se refere às despesas que não são afetadas pelo volume total da produção ou pelas vendas da empresa, enquanto o custo variável é diretamente influenciado pelas matérias-primas utilizadas na produção, beneficiamento e/ou venda (SOUZA-FILHO, 2003). Em todo caso, é a natureza das atividades e processos produtivos que determinará se um custo é fixo ou variável na empresa (OLIVEIRA-FILHO; SILVA, 2000). Dentre outros controles, destaca-se a receita ou o valor total obtido com a venda dos produtos da empresa num certo período de tempo, e o lucro, que é o saldo positivo da operação da receita total menos o custo total (RODRIGUES, 2005).

Segundo Ballou (1993, *apud* RODRIGUES, 2005), existem dois tipos de mercados distintos que adquirem os produtos da empresa: o primeiro, composto pelos usuários finais, que irão consumir o produto para atender suas necessidades ou até mesmo para criar novos produtos, e o segundo por aqueles que não consomem o produto, mas o disponibilizam para revenda, chamados de intermediários. Os consumidores finais se caracterizam por adquirir pequenas quantidades e são bastante numerosos, comprando com maior frequência, enquanto os intermediários formam um contingente numericamente menor, mas que adquirem os produtos em maior quantidade.

As micro e pequenas empresas possuem papel de destaque no mercado consumidor e conseqüentemente no desenvolvimento econômico e social do país, contribuindo para a geração do emprego e renda, e melhoria da qualidade de vida da população (TEIXEIRA *et al*, 2011). Segundo dados do Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa (2008), sua participação correspondeu a 98% no universo dos estabelecimentos formais brasileiros, e foram responsáveis por 43% dos postos de trabalhos formais urbanos criados no país no período de 2002 a 2006 (SEBRAE, 2009). Segundo SANTOS (2013), a atividade de criação

de ostras instalada no Baixo Sul baiano contribui para estimular o empreendedorismo junto à população extrativista que sobrevive da pesca de mariscos na comunidade de Graciosa (BA), ressaltando a figura do empreendedor que, na definição de FILION (1999), é aquele que apresenta determinadas habilidades e competência para criar, abrir e gerir um negócio, obtendo resultados positivos.

O Ministério do Trabalho, através da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), apresenta o critério “número de empregados” para classificar o porte das empresas: microempresa, de 1 a 19; pequena empresa, de 20 a 100; média empresa, de 101 a 500; e grande empresa, acima de 501 funcionários. Para fins comerciais, a Secretaria da Receita Federal define as empresas de acordo com a Lei 9841 de 05/10/99, do SIMPLES, caracterizando como micro empresa aquela que faturar anualmente até R\$ 240.000,00 (MALUCHE, 2000).

A importância de se exercer os controles de custos e investimentos de um negócio é inegável, mas sua administração eficiente não se limita apenas ao cumprimento de tarefas relacionadas com esses aspectos, de modo que se faz necessário escolher um método de avaliação do seu desempenho econômico, que deve ser encarado como um guia adaptável à situação de cada projeto individualmente (BLACHE, 2012).

O intuito de um negócio comercial é obter uma rentabilidade satisfatória para o capital investido, de modo que a estimativa dos índices de desempenho financeiro de qualquer atividade econômica ganha relevância por proporcionar ao investidor uma redução na incerteza quanto à sua atratividade (SOUZA- FILHO, 2003).

A gestão empresarial está atrelada a um modelo consistente gerenciamento dos riscos e oportunidades, num mercado cada vez mais competitivo (MALUCHE, 2000), o qual deve ser encarado adaptado à situação de cada projeto individualmente. No entanto, uma crítica que tem sido feita aos modelos econômicos de avaliação desses projetos é que eles simulam uma situação ideal, com produção máxima e venda de todo o estoque produzido (BLACHER, 2012).

Muitos são os trabalhos científicos sobre a biologia das espécies de ostras nativas e suas tecnologias de produção controlada, mas existe uma carência de informações com base em estudos de viabilidade econômica de fazendas de cultivo no Brasil, principalmente quando sua produção é de pequena escala. Nesse sentido, um estudo realizado sobre a produção de sementes diploides da ostra *Crassostrea gigas*, em Santa Catarina, mostra que, um laboratório com capacidade de produção até 50 milhões de sementes deve fixar o preço do milheiro em R\$ 17,00, valor que se reduz para R\$ 10,80 quando esta capacidade aumentar para 100

milhões de sementes (BLACHER, 2012). O Departamento de Aquicultura da Universidade Federal de Santa Catarina iniciou o cultivo de ostras em 1983, com o projeto “Viabilidade econômica do cultivo de ostras consorciado com o de camarões”, apoiado financeiramente pelo Banco do Brasil S/A, em 1985-1988 (FERREIRA; OLIVEIRA-NETO, 2006). A EPAGRI-SC avaliou em 2005 os indicadores técnicos e econômicos em três fazendas de cultivo de ostras durante duas safras consecutivas, concluindo que a atividade é considerada economicamente viável, com retorno do capital investido em 2,6 anos, e que por ser este inferior a 5 anos, é considerado excelente para projetos de agronegócio (RODRIGUES; FRASSON; KROTH, 2007). SOUZA-FILHO (2003) desenvolveu estudo sobre a viabilidade econômica do cultivo de ostras em fazenda com 2 ha, em Santa Catarina e concluiu que a atividade é de baixo investimento tecnológico, mas apresenta satisfatória rentabilidade financeira.

Na Bahia, apesar de sua grande extensão costeira, a produção de moluscos cultivados ainda é inexpressiva, mas a ostreicultura é considerada uma atividade atraente pelos seguintes motivos: tem fácil execução, apresenta-se como oportunidade de negócios para associações, comunidades e empresas e contribui para a geração de empregos diretos e indiretos nas áreas de transportes, gastronomia, turismo e insumos, promovendo a integração da comunidade com o meio ambiente (SERAFIM-JUNIOR, 2012).

4 MATERIAIS E MÉTOSOS

O projeto de ostreicultura no rio da Graciosa se localiza 1,3 km distante de sua foz, na comunidade pesqueira da Graciosa, município de Taperoá (BA). Este povoado faz parte da subregião do Baixo Sul baiano (Figura 5), que compreende onze municípios, sendo sete litorâneos entre Valença e Camamu e apresenta como coordenadas geográficas 13°28'46''S e 39°05'34''W (SERAFIM-JUNIOR, 2012).

Figura 6. a) Reunião com o presidente da Colônia Z-53 b) Sede da entidade em Taperoá (BA).



Fonte: Sra. Jaciara Souza de Oliveira.

As principais atividades técnico-administrativas decorrentes do funcionamento desse empreendimento foram acompanhadas semanalmente, geralmente as sextas-feiras, incluindo-se desde a descrição do pacote tecnológico de produção até as vendas efetuadas, de acordo com as estimativas de extração e períodos de comercialização das ostras produzidas, respeitando-se a cultura local em relação ao *modus* de colheita e praça de comercialização.

A avaliação financeira foi desenvolvida com base em ADIZES (1990); MALUCHE (2000); PEREIRA (1995); ROSA (2007); SÁ (2008); SANTOS (2001); SEBRAE (2005); SEBRAE (2010); SILVA (2002); SOUZA-FILHO (2003) e VERGARA (2005). Através dos dados do investimento, da produção, dos custos operacionais e da receita anual foram projetados os índices de desempenho financeiro do cultivo, assim descritos: ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade e prazo de retorno do investimento.

O ponto de equilíbrio (PE) é considerado um indicador de segurança do negócio e foi calculado pela fórmula nº 1 abaixo:

$$PE = \frac{CF}{RT - CV} \times 100$$

onde: PE = Ponto de equilíbrio; CF= Custo fixo; RT = Receita total e CV = Custo variável.

A lucratividade (L) é considerada um indicador de eficiência operacional e foi calculada pela fórmula nº 2 seguinte:

$$L = \frac{LL}{RT} \times 100$$

onde, LL = Lucro líquido e RT = Receita total.

A rentabilidade (R) é um indicador de atratividade do negócio e foi calculada pela fórmula n° 3 a seguir:

$$R = \frac{LL}{IT} \times 100$$

onde, R = rentabilidade; LL = Lucro líquido e IT = Investimento total

O prazo de retorno do investimento (PRI) é um indicador de atratividade do negócio e foi calculado pela fórmula n° 4 abaixo:

$$PRI = \frac{IT}{LL}$$

onde, PRI = Prazo de retorno do investimento; IT = Investimento total e LL = Lucro líquido.

Para o cálculo do custo de produção do milheiro da ostra utilizou-se a formula n° 5 abaixo:

$$CP = \frac{CT - (P + M)}{Q_p}$$

onde, CP = custo de produção; P = pró-labore; M = mensalidade da Associação de Pescadores; Q_p = quantidades de ostras produzidas.

O preço de venda da ostra foi calculado aplicando-se a formula n° 6 a seguir:

$$PV = \frac{RT}{Q_v}$$

onde, PV = preço de venda; RT = receita total; Q_v = quantidade vendida.

A interpretação das informações do questionário aplicado com o líder do cultivo serviu para auxiliar na caracterização técnica, assim como, na descrição do ambiente interno e externo do empreendimento estudado, possibilitando que este trabalho gerasse recomendações técnicas com o fim de tornar mais eficiente a gestão administrativo-financeira e consequentemente alavancar o empreendimento. Para isso, utilizou-se o modelo da matriz S.W.O.T (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) baseado em SILVA *et al* (2011) e traduzida como F.O.F.A (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças).

5 CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO CULTIVO DE OSTRAS

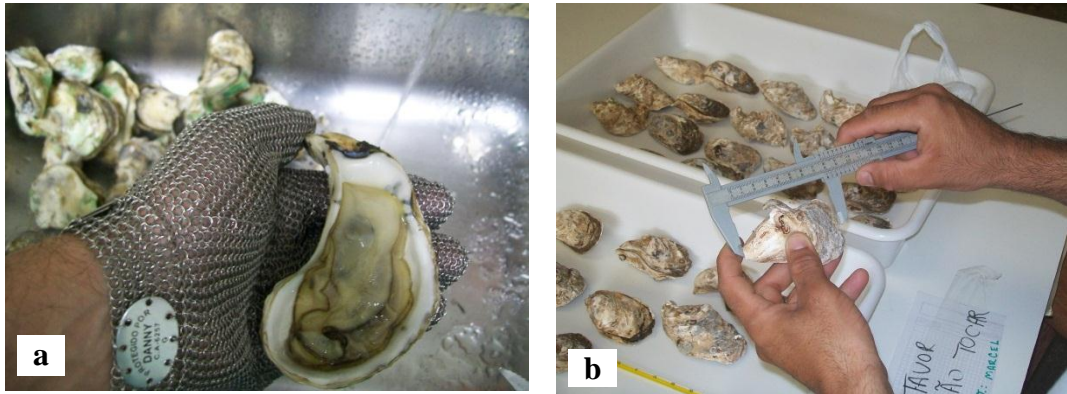
A caracterização do cultivo identifica todo o pacote tecnológico da produção da ostra na subregião do Baixo Sul baiano, abordando o dimensionamento da infraestrutura destinada

à produção propriamente dita, o método de obtenção e manejo das sementes, as fases do cultivo, a capacidade de produção atual do projeto e a descrição da cadeia de comercialização.

O cultivo comercial na comunidade de Graciosa, atualmente com 12 anos de existência, experimentou avanços tecnológicos, principalmente devido à intervenção da empresa estatal Bahia Pesca S/A, responsável pelo fomento e dinamização da pesca e da aquicultura nesse estado. Somado a isso, instituições de ensino e pesquisa tais como a Universidade Federal do Recôncavo Baiano – UFRB; o Instituto Federal de Ciências e Tecnologia da Bahia – IFBA e a Universidade Federal da Bahia - UFBA, têm prestado contribuições aos trabalhos de pesquisa nas áreas de tecnologia do pescado, avaliação socioeconômica, e caracterização dos ambientes úmidos costeiros apropriados para o desenvolvimento da aquicultura marinha e estuarina. Estas ações fazem parte de um programa de desenvolvimento da pesca e da aquicultura, com o objetivo de fomentar e diversificar a produção familiar de alimentos ecologicamente sustentada e a exploração comercial de moluscos, com a conseqüente geração de emprego e renda nas comunidades ativas litorâneas do estado da Bahia.

A malacocultura surgiu em todo país como uma alternativa de renda, além de contribuir para a fixação das populações nativas litorâneas em seus ambientes tradicionais, ao mesmo tempo em que se reduz a pressão sobre a pesca artesanal, fazendo com que os pescadores e marisqueiras cumpram de forma mais efetiva o período do defeso de algumas espécies ameaçadas de sobreexploração (SOUZA-FILHO, 2003). Em particular, a tecnologia adotada pelos ostreicultores na região de estudo é de fácil execução, pois exige baixo investimento tecnológico, assim como ocorre com os demais modelos de produção e engorda de moluscos praticados no litoral brasileiro. A atividade apresenta-se como uma boa perspectiva social e econômica para as comunidades pesqueiras que sobrevivem do comércio da ostra (Figura 7 a/b) comum naquela região litorânea do baixo Sul baiano.

Figura 7. a) Ostra aberta apresentando padrão comercial; b) Ostras do cultivo com tamanhos e formas diferentes.

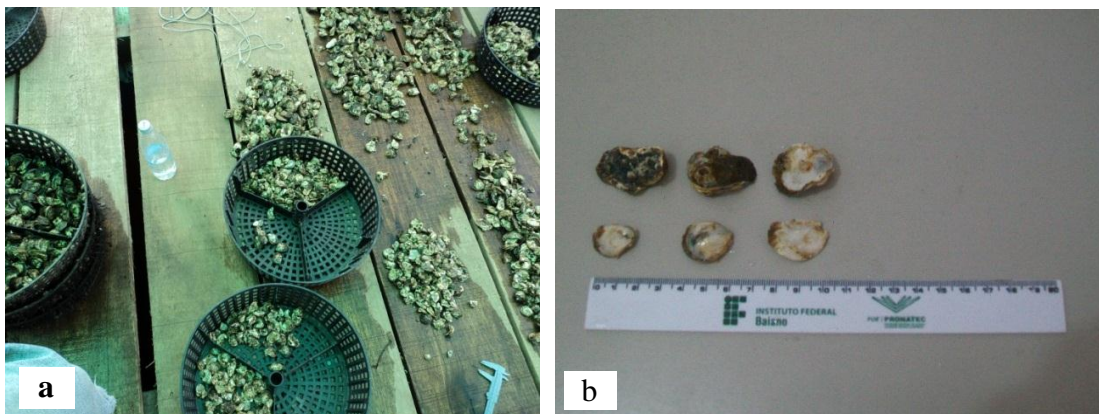


Fonte: Elaborada pelo autor.

Por se tratar de um projeto inferior a dois hectares de área explorada, as suas licenças ambientais prévias de instalação e de operação não ocasionam ônus financeiro para os maricultores locais.

Segundo os ostreicultores do rio da Graciosa, a maior incidência de desova da *Crassostrea brasilina*, no Baixo Sul Baiano, se verifica nos meses de setembro e outubro, e nos meses de fevereiro e março do ano seguinte se procede à captura e seleção das “sementes” com $2,0 \pm 0,5$ cm, para início do cultivo (Figura 8 a/b).

Figura 8 a) Seleção de sementes sobre a balsa; b) Sementes com tamanhos variados para início da engorda.



Fonte: Elaborada pelo autor.

No rio da Graciosa observa-se elevado potencial reprodutivo da *Crassostrea brasiliana*, facilitando a captura de sementes nos substratos submersos temporariamente na água (Figura 9).

Figura 9. Aglomeração de ostras no pilar da ponte do rio da Graciosa.

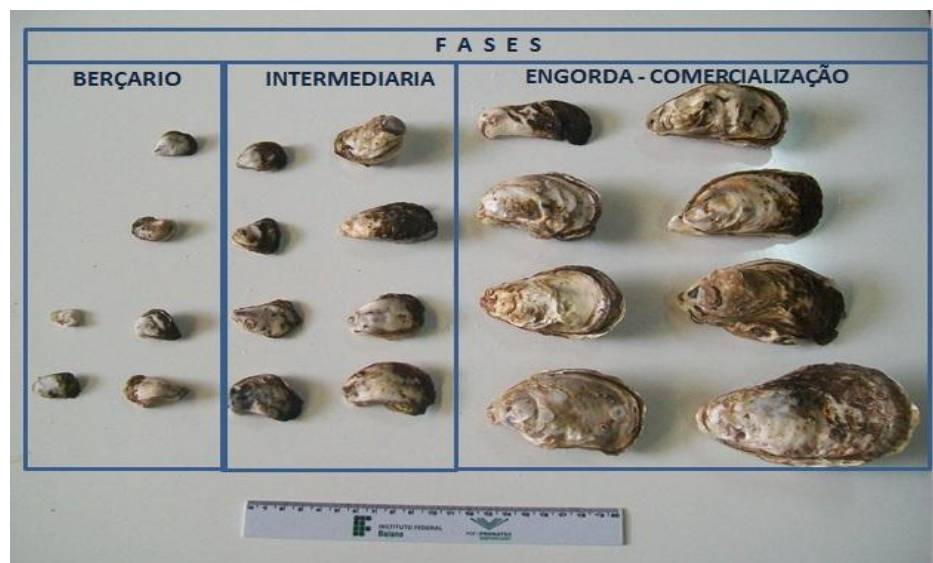


Fonte: Elaborada pelo autor.

5.1 Infraestruturas destinadas ao cultivo

Os ostreicultores adotam o sistema de produção tecnicamente conhecido como “flutuante”, constituído de três fases: (a) berçário; (b) intermediária ou de crescimento; (c) de engorda propriamente dita (Figura 10) e atualmente uma das mais conhecidas e utilizadas ao longo de todo o litoral brasileiro (Figura 11).

Figura 10. Fases de crescimento da ostra (*Crassostrea brasiliana*) durante o cultivo.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Para fixação e flutuação das lanternas é utilizado o “espinhel”, que se constitui de um cabo de nylon com diâmetro de 16 mm e comprimento útil de 100 m, acoplado às poitas

construídas em concreto e fixadas nas extremidades e laterais para a sua ancoragem. Um conjunto de “boias” ou “bombonas” com capacidade de 50 L o mantém suspenso na superfície da água, sendo que em cada boia são fixadas duas lanternas.

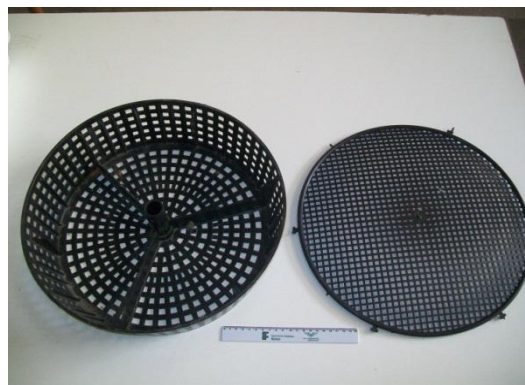
Figura 11. Vista parcial do sistema flutuante instalado no rio da Graciosa.



Fonte: Elaborada pelo autor.

A lanterna é uma estrutura acoplada ao espínhel, confeccionada com tela nylon multifilamento, com 8 mm entre nós, protegendo a fileira de bandejas ou pratos em número de 6 por lanterna, constituem 5 espaços, onde são colocadas as ostras para crescimento e/ou engorda. Na confecção dessas lanternas são utilizados 2 tipos de pratos ou bandejas, com 40 cm de diâmetro, sendo o prato com borda lateral utilizado para acondicionamento das “sementes” de ostra na fase inicial de berçário; e o prato sem borda, utilizado para acondicionamento das “ostras juvenis” durante as fases intermediária (crescimento) e final (engorda) Figura 12.

Figura 12. Tipos de pratos utilizados na confecção de lanternas.



Fonte: Elaborada pelo autor.

A distância entre as lanternas é de 1 m e as “bandejas” ou “pratos” são povoados com ostras de forma que umas não fiquem sobre as outras. Inicialmente, na fase berçário, essas bandejas recebem 300 unidades de ostra, denominadas “sementes” com diâmetro variando na faixa de 1,0 – 2,5 cm, perfazendo um total de 1.500 unidades de ostra por lanterna. As bandejas das lanternas utilizadas nas fases “intermediárias” são povoadas com 120 unidades com tamanho de 3,0 - 4,0 cm, perfazendo um total de 600 ostras por lanterna. Finalmente, as bandejas das lanternas utilizadas na fase de engorda são povoadas com 60 unidades de ostra com tamanho médio de comercialização, a partir de 6 cm, perfazendo um total de 300 unidades por lanterna. O período da criação naquela região é de 12 a 15 meses, desde a fase berçário até o final da engorda, tempo em que essas ostras apresentam um comprimento de $7,0 \pm 2,0$ cm e já estando apropriadas para comercialização (Figura 13).

Figura 13. Lanterna usada para engorda, com ostras prontas para comércio.



Fonte: Elaborada pelo autor.

A parte da estrutura destinada ao cultivo foi inicialmente instalada no mês de outubro de 2004, pela empresa Bahia Pesca S/A, vinculada a Secretaria da Agricultura, àquela época ao custo total de R\$ 16.000,00. Atualmente, essa infraestrutura é constituída de 1 balsa, 2 espinhéis e 340 lanternas. A balsa flutuante é formada por uma plataforma em madeira, medindo 24 m^2 com dimensões de 4 x 6 m (Figura 14). O piso é constituído de tábuas de madeira rustica de 30 x 400 cm, possuindo um conjunto de 22 bombonas com capacidade de 200 L cada, para flutuação da mesma. Fixadas ao seu lastro, existem ainda nas laterais direita

e esquerda, duas poitas de concreto armado, pesando 400 kg cada para ancoragem. A cobertura da balsa é construída com 25 telhas de fibra de vidro.

Figura 14. Balsa de apoio ao cultivo com área construída de 24 m².



Fonte: Elaborada pelo autor.

No sentido longitudinal e na extremidade anterior dessa balsa são acoplados 2 espinheis de 100 m de extensão cada, acoplado com 85 bombonas e em cada bombona são amarradas 2 lanternas (Figura 15).

Figura 15. Vista parcial do espinhel instalado a montante da balsa.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Em cada espinhel são amarradas 7 poitas de concreto armado, sendo: 1 pesando 1.250 kg; 4 de 150 kg cada e 2 pesando 400 kg cada, somando um subtotal de 14 poitas nos dois espinhéis; outras 2 poitas pesando 1.250 são amarradas no extremo posterior da balsa, totalizando 16 poitas, as quais têm a função de contrabalançar as trações causadas pelas variações das marés e pelas correntezas do rio da Graciosa, principalmente ocasionadas pelas fortes chuvas verificadas naquela região. (Figura 16).

Figura 16. Poitas de concreto utilizadas na ancoragem da balsa e do espinhel.



Fonte: Elaborada pelo autor.

5.2 Coleta das sementes

Existem vários tipos de coletores constituídos de forma e materiais diferentes para captura de sementes de ostras-do-mangue no meio ambiente. Na comunidade de Vaza-Barris, no estado de Sergipe, foram utilizados coletores de material PVC e garrafa PET (SIQUEIRA, 2008), considerados de importância ecológica por permitir sua reciclagem e a retirada do meio ambiente.

Em Graciosa, atualmente, não se utilizam coletores convencionais de captura de sementes para início da engorda das ostras cultivadas. Conforme informação do líder do empreendimento e das observações *in loco*, estas sementes são extraídas no ambiente do próprio local do cultivo, de forma manual, com auxílio de uma faca inox, por ocasião da limpeza das bombonas, das estruturas da balsa, das que se fixam nos pilares da ponte sobre o rio da Graciosa e/ou em sua maioria, das próprias lanternas, durante o manuseio das ostras em suas diversas fases de crescimento. Essa prática tem a vantagem de se obter uma semente de maior tamanho, o que faz diminuir o período de crescimento durante o cultivo (Figura 17).

Figura 17. Sementes da ostra (*Crassostrea brasiliana*) variando de 0,5 a 3 cm de tamanho.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Segundo MONTANINHI-NETO (2011), na natureza a duração do período larval da ostra é determinada pela temperatura da água e disponibilidade de alimento, sendo que a salinidade e turbidez podem inibir seu crescimento, provocar a mortalidade dessas larvas e interferir na dispersão das mesmas no ambiente. (GUIMARÃES; GOMES; PEIXOTO; OLIVEIRA, 2008) citam que o cultivo de *C. mangle* deve ser realizado em estuários com variação de salinidade entre 15 e 25 UPS, objetivando maximizar a sobrevivência, por ser esta a faixa de salinidade de conforto para essa espécie. Na região do estudo significativa quantidade dessas sementes se perderia, em razão da ação de predadores tais como algumas espécies siris *Callinectes spp.* e/ou pássaros. Entretanto, com a ação do cultivo no local, as perdas ou mortalidades dessas sementes em grande escala são evitadas.

5.3 Manejo das ostras cultivadas

O manejo e limpeza das ostras e lanternas respectivamente se dão a cada período de 60 - 90 dias. As ostras que se encontram no interior dos pratos são contadas e limpas, com o uso de uma faca de tamanho grande, para a retirada de sementes, cracas e/ou de outros incrustantes que fazem parte do *fouling* e, em seguida, são selecionadas por tamanho (Figura 18). As lanternas vazias são suspensas nos esteios de madeira superiores da balsa de suporte durante três dias para secagem e posterior limpeza com escova de nylon (Figura 19).

Figura 18. Limpeza das ostras juvenis com uso de faca.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 19. Lanternas suspensas secando ao ar livre para posterior limpeza



Fonte: Elaborada pelo autor.

As sementes obtidas com tamanho de $(2,0 \pm 0,5 \text{ cm})$ são estocadas numa taxa de lotação correspondente a 1.500 unidades por lanterna previamente limpas e preparadas, o que caracteriza o início de uma nova fase berçário. As demais ostras, a depender do tamanho são acondicionadas em outras lanternas que irão fazer parte das fases intermediária ou de engorda. A limpeza da lanterna serve para facilitar a circulação de água no seu interior, melhorando a alimentação das ostras e aumentando sua sobrevivência, além de possibilitar a recontagem e eliminação dos indivíduos mortos. A limpeza das ostras ajuda eliminar pragas, deixando-as livres para o pleno crescimento (Figura 20).

Figura 20. Lanterna totalmente coberta pelo *fouling*.



Fonte: Elaborada pelo autor.

5.4 Estimativa da capacidade de produção

A estrutura de crescimento e engorda das ostras é constituída por 340 lanternas e, desse total, 90 (26,47%) são destinadas à fase de berçário; 190 (55,88%) à fase intermediária e 60 (17,64%) destinadas à fase final de engorda, considerando-se ainda uma sobrevivência média de 85% na fase berçário, e de 90% nas fases intermediária e de engorda respectivamente. Nas fases de berçário, intermediária e engorda cada lanterna é povoada com 125, 50 e 25 dúzias respectivamente.

Considerando-se o número total de lanternas em cada fase, a de berçário é iniciada com 11.250 Dz e finaliza com 9.562 Dz considerando-se nesta fase uma sobrevivência de 85%; a fase intermediária é iniciada com 9.500 Dz e finaliza com 8.550 Dz, considerando-se uma sobrevivência de 90%. Do subtotal de 8.550 Dz sobreviventes desta fase intermediária, 1.500 Dz continuam em crescimento na fase de engorda, restando 7.050 Dz de ostras, para atender aos pedidos de compras no atacado. A fase final de engorda é iniciada com 1.500 Dz e finaliza-se com 1.350 Dz, considerando-se nesta fase uma sobrevivência de 90%.

A capacidade de produção da infraestrutura estudada totaliza 8.400 dúzias por ciclo de 12 - 15 meses de cultivo, correspondendo a 7.050 dúzias de ostras com tamanho médio de 5,0 - 6,0 cm, e 1.350 dúzias com tamanho grande, igual ou acima de 8,0 cm (Tabela 1).

Tabela 1. Capacidade de produção do empreendimento.

Fase do cultivo	Número de lanternas por fase	Lotação inicial p/ lanterna (Dz)	Subtotal por fase (Dz)	Sobrevivência estimada (%)	Subtotal (Dz)	Capacidade de produção por fase (Dz)
Berçário (B)	90	125	11.250	85	9.562	-
Intermediária (I)	190	50	9.500	90	8.550 (-1.500)	7.050
Engorda (E)	60	25	1.500	90	1.350	1.350
Total (I +B)		-	-	-	-	8.400

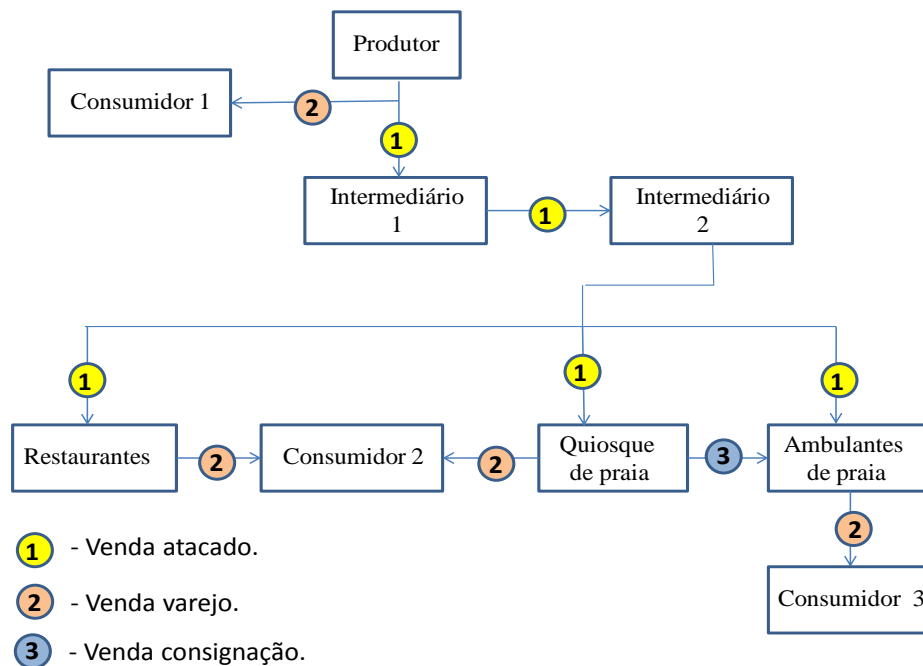
Fonte: Elaborada pelo autor.

5.5 Cadeia de comercialização da ostra cultivada

Após o término da fase de engorda e atendendo as expectativas de extração e demanda dos clientes, uma vez por semana, geralmente às sextas-feiras, as ostras são despescadas das lanternas e comercializadas na ponte do rio da Graciosa, a preços de R\$2,00/Dz as de tamanho médio de 5,0 cm e ao preço de R\$ 6,00/Dz as de tamanho grande, igual os acima de 8,0 cm.

O mercado na região do estudo se apresenta com diversos mecanismos de distribuição e venda ao consumidor (Figura 21), representados pelos consumidores locais e de intermediários de outras regiões, principalmente a de Salvador, devido à localização geográfica estratégica do povoado de Graciosa, proporcionando a existência de uma demanda constante.

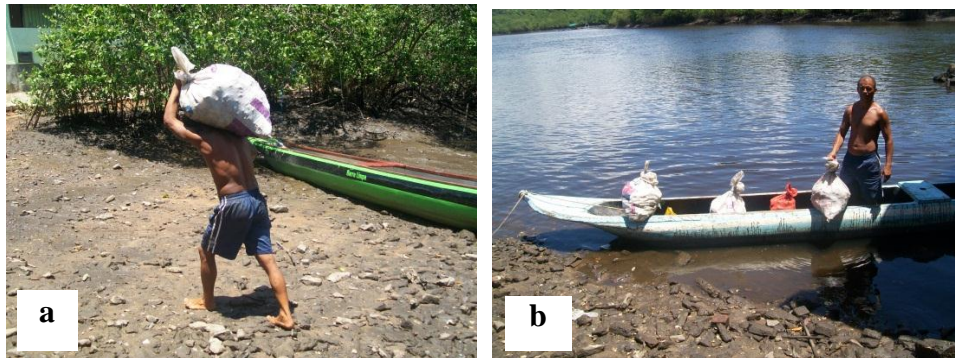
Figura 21. Diagrama de comercialização da ostra cultivada oriunda da comunidade de Graciosa, Taperoá (BA).



Fonte: Elaborada pelo autor.

Consideram-se como consumidor-1 os clientes que compram no varejo, diretamente do produtor; o intermediário-1 é o responsável pelo transporte em grandes quantidades dessas ostras à cidade de Salvador e o intermediário-2 é quem revende as ostras, no atacado, aos estabelecimentos comerciais de bares, quiosques de praia e ambulantes da praia. Por sua vez, os restaurantes em Salvador revendem essas ostras aos seus clientes, classificados como consumidor-2. Na sequência, o quiosque de praia revende as ostras, no varejo, ao consumidor-2, considerado seu cliente direto, e também, revende no atacado aos ambulantes da praia que, por sua vez, as revendem no varejo aos frequentadores da praia e aos turistas da orla marítima, representados no diagrama acima pelo consumidor-3. Além disso, desempenha também papel importante na divulgação e no fomento ao consumo dessas ostras cultivadas a Colônia de Pesca Z-53, localizada no município de Taperoá (BA). Na venda de quantidades acima de 50 Dz por cliente, as ostras são acondicionadas em sacos de fibra plástica (Figuras 22. a/b) tendo como principal destino a cidade de Salvador, que dista a 110 km da comunidade de Graciosa, via Rodovia BA- 001.

Figuras 22. a) Sacos de fibra plástica acondicionados com ostras destinadas ao comercio; b) Desembarque de ostras embaladas para venda no atacado.



Fonte: Elaboradas pelo autor.

Quando comercializadas em quantidades inferiores a 10 Dz, as ostras são acondicionadas em sacos plásticos de supermercado. Por sua vez, em Salvador, os intermediários as revendem aos restaurantes, quiosques de praia e aos ambulantes, ao preço de R\$4,00/Dz, as de tamanho médio de 5,0 cm, e a R\$10,00/Dz as de tamanho grande, acima de 8,0 cm. Atualmente, funciona um restaurante flutuante no município de Cairú (BA), localizado perto do povoado de Itaipu que, nos finais de semanas e feriados, compra uma média de 60 Dz de ostras de tamanho grande e as revendem aos turistas que frequentam a ilha de Tinharé quando os mesmos estão se deslocando para as praias de Boipeba e Moreré, ao preço de R\$ 15,00/Dz “*in natura*” e a R\$25,00/Dz na forma “gratinada” (Figura 23. a/b).

Figura 23. a) Restaurante flutuante com tanque-rede acoplado lateralmente para acondicionamento de peixes e ostras; b) Ostra gratinada.

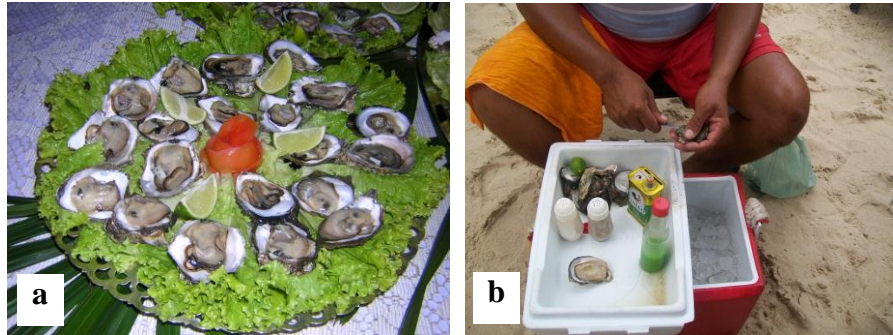


Fonte: Elaboradas pelo autor.

Os restaurantes e quiosques de praia em Salvador anunciam em seus cardápios a venda da dúzia de ostras variando entre R\$18,00 e R\$22,00/Dz, na forma “*in natura*”, limpas,

escovadas e abertas prontas para o consumo, enquanto os ambulantes das praias geralmente as vendem ao preço de R\$1,00 a unidade (Figura 24. a/b).

Figura 24. a) Ostras prontas para o consumo; b) Estrutura de venda de ostras dos ambulantes nos ambientes de praia.



Fonte: Elaboradas pelo autor.

As ostras do cultivo são comercializadas frescas, permanecendo vivas e sem nenhuma forma de beneficiamento até o terceiro dia após a sua despesca. Portanto, dificilmente as mesmas são encontradas à venda “*in natura*” em peixarias e demais estabelecimentos comerciais de distribuição, exceto, quando procedentes do extrativismo pesqueiro, na forma escaldadas e congeladas, ofertadas na forma “desconchadas”, conhecida como “catado de ostra” (Figura 25 a/b).

Figura 25. a) Ostras oriundas do extrativismo pesqueiro b) Catado recém-preparado pronto congelamento e/ou venda.



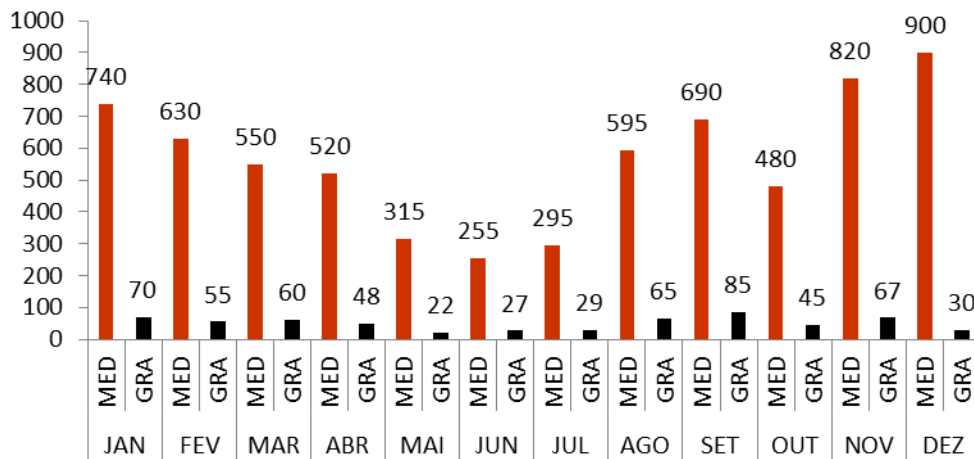
Fonte: Elaboradas pelo autor.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de ostras vendidas no ano de 2013 foi de 7.393 Dz, sendo que desse conjunto, 603 Dz foram consideradas de tamanho grande, igual ou maior que 8,0 cm de comprimento

total e 6.790 Dz de tamanho médio, com comprimento em torno de 5,0 cm. As menores vendas foram registradas nos meses de maio, junho e julho, que corresponderam respectivamente a 4,38%, 3,88 % e 4,38% do total de ostras comercializadas, enquanto as maiores vendas ocorreram nos meses de janeiro, novembro e dezembro, correspondentes a 10,96%, 11,99% e 12,44% do universo já mencionado (Figura 26).

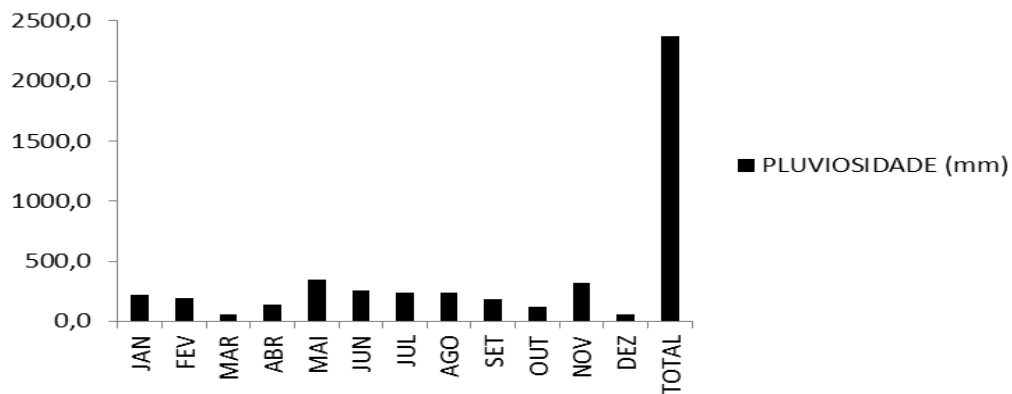
Figura 26. Quantidade em dúzias das ostras vendidas no ano de 2013.



Fonte: Elaborada pelo autor. (MED = tamanho médio; GRA = tamanho grande).

Analisando-se os dados de pluviosidade no município de Taperoá (BA) em 2013 (Figura 27), observa-se que os períodos mais chuvosos corresponderam aos meses de maio, junho, julho, agosto e novembro, coincidindo com os meses de menores vendas (maio, junho e julho) com exceção de novembro e, conseqüentemente, menores receitas obtidas pela ostreicultura na comunidade de Graciosa. Este fato pode resultar da influência direta da ocorrência de chuvas sobre a redução da atividade turística, particularmente nas praias do Baixo Sul baiano onde há maior consumo de ostras. Todavia, a pluviosidade registrada no mês de novembro, apesar de elevada, aparentemente não afetou as vendas nesse período porque se concentrou em sua última semana.

Figura 27. Distribuição mensal da pluviosidade no município de Taberoá (BA) em 2013.



Fonte: CEPLAC Taperoá (BA) 2014, adaptado pelo autor.

6.1 Investimento do cultivo

Investimento físico é definido como o conjunto de gastos com aquisição de máquinas, instalações, obras civis, veículos, mobiliário e equipamentos de informática, considerado o “ativo imobilizado” na linguagem contábil (SANTOS, 2001), mas ao contrário das matérias-primas, não é consumido no processo operacional produtivo. Já o investimento financeiro é aquele destinado à formação de capital de giro para operacionalização do negócio até se obter a primeira receita. Esses dois tipos somados constituem o investimento total do empreendimento, neste estudo considerado como a soma dos custos da balsa de suporte, espinhel, das poitas, canoa e lanternas, que constituem a infraestrutura durável utilizada na produção de ostras, uma vez que nesse período não houve aporte de investimento financeiro no empreendimento.

As tabelas 2, 3, 4, 5 e 6 mostram que o valor atualizado dos gastos com o investimento total no período do estudo foi de R\$ 37.669,08, cuja maior parte se realizou no mês zero, sendo os demais fluxos de entrada e saída de recursos financeiros controlados ao longo do horizonte do planejamento.

Tabela 2. Custo de construção da balsa.

Nº de Ordem	Discriminação do material	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	
				Unitário	Total
1	Telha de fibra de vidro (160 x 50) cm	um	25	26,00	650,00
2	Barrote madeira Massaranduba (15 x 6 x 600) cm	um	14	137,21	1.920,94
3	Peça madeira Massaranduba (20 x 7 x 600) cm	um	6	182,83	1.096,98
4	Tábua de madeira comum (30 x 2,5 x 300) cm	Um	30	49,00	1.470,00
5	Bombona plástica cap. 200 l	Uma	22	120,00	2.640,00
6	Lona de pneu para amarrar bombona 2m ²	folha	1	1.200,00	1.200,00
7	Silicone 280g	tubo	1	12,00	12,00
8	Prego galvanizado 3 x 9	kg	2	16,99	33,98
9	Prego vulcanizado 3 x 6	kg	1,5	16,99	25,48
10	Parafuso ferro 3/8' galvanizado comprimento 3m	vareta	5	23,00	115,00
11	Parafuso ferro ¼ polegada galvanizado comp. 1,5m	vareta	2	16,00	32,00
12	Porca Inox 3/8 polegada	um	100	0,50	50,00
13	Porca Inox ¼ polegada	um	100	0,30	30,00
14	Arruela Inox 3/8polegada	um	100	2,10	210,00
15	Arruela Inox lanterenira1/4 polegada	um	100	0,15	15,00
				Total	9.501,38

Fonte: Preços obtidos na praça comercial de Valença (BA).

Tabela 3. Custo de construção do espinhel.

Nº de Ordem	Discriminação do material	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	
				Unitário	Total
1	Corda 16,0 mm Poliéster torcida branca Itacorda	Kg	49,0	16,50	808,50
2	Corda 10,0 mm Poliéster branca torcida Grilon 3/8	Kg	12,0	22,10	265,20
3	Corda 3,5 mm Poliéster branca Grilon 9/64	Kg	1,0	31,60	31,60
4	Corda 2,0 mm Poliéster branca Grilon 3/32	Kg	1,0	42,90	42,90
5	Fio Lagosta médio Itacorda	Kg	4,5	9,90	44,50
6	Bombona cap. 50 l	Uma	170	25,00	4.250,00
				Total	5.442,70

Fonte: Preço obtido na praça comercial de Valença (BA).

Tabela 4. Custos das poitas de atracação da balsa e espinheis.

Nº de Ordem	Discriminação do material	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	
				Unitário	Total
1	Poita de concreto 150 kg	uma	08	35,00	280,00
2	Poita de concreto 400 kg	uma	04	90,00	360,00
3	Poita de concreto 1.250 kg	uma	04	275,00	1.100,00
				Total	1.740,00

Fonte: Associação dos pescadores e maricultores de Taperoá (BA).

Tabela 5. Custo da canoa em madeira.

Nº de Ordem	Discriminação do material	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	
				Unitário	Total
1	Canoa com remo em madeira 5m comprimento	uma	01	2.200,00	2.200,00
				Total	2.200,00

Fonte: Associação dos pescadores e maricultores de Taperoá (BA).

Tabela 6. Custo das lanternas.

Nº de Ordem	Discriminação do material	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	
				Unitário	Total
1	Lanterna berçário	uma	90	79,00	7.110,00
2	Lanterna intermediaria	uma	190	46,70	8.873,00
3	Lanterna engorda	uma	60	46,70	2.802,00
				Total	18.785,00

Fonte: Engepesca LTDA.

6.2 Estrutura de custos

A Tabela 7 apresenta os custos fixo, variável e total do cultivo estudado. O custo total verificado foi de R\$16.004,87 sendo que R\$14.839,37 e R\$1.165,50 corresponderam ao custo fixo e ao custo variável, respectivamente. Não foram computados nessa tabela 7 os custos com os impostos que incidem sobre o produto e/ou seguros dos equipamentos por se tratar de um arranjo produtivo familiar, não formal, de modo a se efetuar uma análise bastante fiel à realidade econômico social desse projeto de cultivo. Os maiores gastos com o custo fixo foram atribuídos à depreciação e ao pró-labore, que corresponderam respectivamente a 50,7% e a 40,4% do total do custo fixo anual. Entretanto, esse custo fixo, correspondeu a 92,71% do custo total do empreendimento no ano de 2013.

O custo variável foi bem inferior ao custo fixo, apresentando um valor de R\$1.165,50 e correspondeu apenas a 7,3% do custo total do empreendimento, para cuja formação o item mais contribuiu foi o gasto com aquisição das sementes de ostra (Tabela 7).

Tabela 7. Custo fixo, variável e total do empreendimento em 2013.

Custos fixos (A)		
Nº de Ordem	Discriminação	Valor Anual (R\$)
1	Depreciação do material (0,2 x 37.669,08)	7.533,82
2	Manutenção da infraestrutura	1.125,55
3	Pró-labore	6.000,00
4	Mensalidade associação maricultores de Taperoá	180,00
	Subtotal (A)	14.839,37
Custos variáveis (B)		
1	Semente de ostra (135 milheiros * R\$8,04)	1.084,80
2	Saco plástico 35 x 50 cm (2 kg * R\$6,50)	13,00
3	Faca tipo cutelo inox 6 polegadas (2 unid. * R\$9,80)	19,60
4	Escova plástica nylon (4 unid. * R\$ 2,10)	8,40
5	Bota borracha branca (R\$ 22,90/ par)	22,90
6	Vassoura piaçava (4 unid. * R\$ 4,20)	16,80
	Subtotal (B)	1.165,50
	Custo total (A + B)	16.004,87

Fonte: Elaborada pelo autor.

O custo com a manutenção da infraestrutura do cultivo, que corresponde a parte dos custos fixos do empreendimento em 2013, está detalhado na Tabela 8, com as maiores quantias sendo atribuídas à substituição de bombonas do espínhel e da balsa, correspondendo a R\$ 585,00 e equivalente a 52% do total desse custo com a manutenção.

Tabela 8. Custo de manutenção no ano de 2013.

Nº DE ORDEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR ANUAL (R\$)
1	Reposição de 09 bombonas cap. 50 L	225,00
2	Reposição de 03 bombonas cap. 200 L	360,00
3	Reposição de 06 lanternas	280,20
4	Tábua madeira comum (30 x 2,5 x 300 cm) 04 unid.	196,00
5	Nylon seda multifilamento (210 x 18) carretel	11,20
6	Prego galvanizado (3 x 6) 0,6 kg	10,12
7	Corda 3,5 mm Poliéster branca Grilon (9/64) 0,41kg	12,95
8	Corda 2,0 mm Poliéster branca Grilon (3/32) 0,7kg	30,03
	TOTAL	1.125,50

Fonte: Fonte: fornecido pelo maricultor.

6.3 Receita anual

Define-se como receita total todo o ingresso de recursos financeiros provenientes das vendas dos produtos do cultivo, que assumiu o valor de R\$ 17.198,00 em 2013, sendo R\$ 3.618,00 e R\$ 13.580,00 referentes às vendas de ostras grandes (603 Dz) e médias (6.790 Dz), respectivamente (Tabela 9). Os meses de janeiro, novembro e dezembro foram os mais significativos na arrecadação financeira, apresentando valores de R\$ 1.900,00, R\$ 2.042,00 e R\$ 1.980,00, respectivamente.

Tabela 9. Quantidades e valores das ostras comercializadas em Graciosa, Taperoá (BA) em 2013.

Mês	Tipo	Vanda (Dz)	Valor (R\$)		
			Unitário	Subtotal	Total Mensal
Jan	M	740	2,00	1.480,00	1.900,00
	G	70	6,00	420,00	
Fev	M	630	2,00	1.260,00	1.590,00
	G	55	6,0	330,00	
Mar	M	550	2,0	1.100,00	1.460,00
	G	60	6,0	360,00	
Abr	M	520	2,0	1.040,00	1.328,00
	G	48	6,0	288,00	
Mai	M	315	2,0	630,00	762,00
	G	22	6,0	132,00	
Jun	M	255	2,0	510,00	672,00
	G	27	6,0	162,00	
Jul	M	295	2,0	590,00	764,00
	G	29	6,0	174,00	
Ago	M	595	2,0	1.190,00	1.580,00
	G	65	6,0	390,00	
Set	M	690	2,0	1.380,00	1.890,00
	G	85	6,0	510,00	
Out	M	480	2,0	960,00	1.230,00
	G	45	6,0	270,00	
Nov	M	820	2,0	1640,00	2.042,00
	G	67	6,0	402,00	
Dez	M	900	2,0	1800,00	1.980,00
	G	30	6,0	180,00	
Total					17.198,00

Fonte: Associação dos pescadores e maricultores de Taperoá-Ba; (M = médio; G = grande).

6.4 Custo de produção e preço de venda

O custo de produção do milheiro de ostras (fórmula nº 5) obtido por divisão, do custo total (R\$ 16.004,87), subtraído dos valores somados do pró-labore e da mensalidade da

Associação dos Pescadores (R\$ 6.180,00), pela produção total de 100.800 unidades foi de R\$ 97,47.

O preço de venda da ostra (formula n° 6) foi determinado dividindo-se a receita total do empreendimento de R\$ 17.198,00, pela quantidade vendida de 88.716 unidades, sendo o resultado encontrado de R\$ 193,85/milheiro.

Para a análise de viabilidade financeira do empreendimento, baseada nos custos e receitas controlados em 2013, foram projetados os indicadores de desempenho financeiro: Ponto de equilíbrio (Fórmula n° 1); Lucratividade (Fórmula 2); Rentabilidade (Fórmula n° 3) e o Prazo de retorno do investimento (Fórmula 4) conhecido como Pay Back. Para o início do cultivo em 2013, o empreendimento utilizou 135 mil sementes, obtidas a um custo total de R\$1.084,80 que resultou em 88,71 milheiros de ostras comercializados, equivalentes a 7.393 dúzias, gerando uma receita de R\$17.198,00.

Analisando-se a Tabela 10, a lucratividade e a rentabilidade calculadas foram respectivamente de 6,93% e 3,17% a.a. Além disso, em 2013 houve uma retirada de R\$ 6.000,00 de pró-labore e ainda foi possível gerar um saldo de R\$ 1.193,13 que, entre outras opções de aplicação, poderá ser direcionado para o investimento em lanternas com o fim de aumentar no futuro a produção e conseqüentemente as vendas pelo empreendimento.

Tabela 10. Índices de desempenho financeiro do cultivo em 2013.

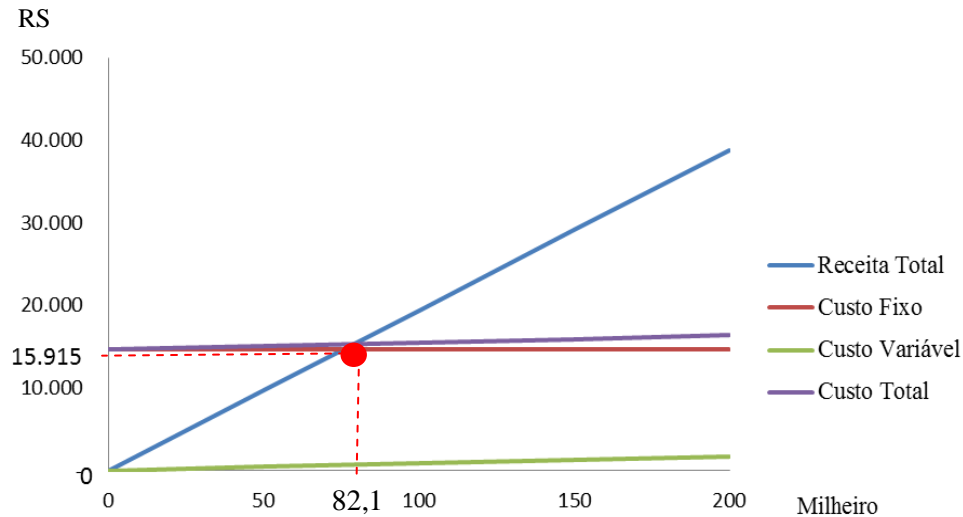
Variáveis	Resultado
Preço de venda (R\$)	193,85
Venda (milheiro)	88,71
Receita total (R\$)	17.198,00
Custo total (R\$)	16.004,87
Lucro (R\$)	1.193,13
Lucratividade (%)	6,93
Rentabilidade (%)	3,17
Ponto de equilíbrio (%)	92,55
Prazo de retorno do capital (ano)	31,57

Fonte: Elaborada pelo autor.

Observa-se que, naquelas condições financeiras, a lucratividade e a rentabilidade foram ainda positivas, embora bem abaixo dos 20% dos índices normalmente esperados para projetos agropecuários. O ponto de equilíbrio (PE) calculado no ano de 2013 foi de 92,55%,

significando que o negócio terá resultado positivo quando a venda for superior a 82,10 milheiros de ostras e a uma receita de R\$ 15.915,08, ainda insuficiente para arcar com o total do custo anual do empreendimento no valor de R\$ 16.004,87 (Figura 28).

Figura 28. Ponto de equilíbrio do empreendimento.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados projetados para 10 anos subsequentes, tomando-se como base a taxa de 5,91% referente à poupança acumulada no ano de 2013 (Tabela 11), geram um saldo total de R\$ 15.659,90. Este mesmo valor também não é capaz de compensar o investimento inicial de R\$ 37.669,08 do empreendimento e, com o prazo do retorno (PRI) estimado em 31,57 anos, pode-se afirmar que seria necessário um período demasiadamente longo para que fosse totalmente recuperado. Diante deste cenário financeiro, fica evidente que esse empreendimento estudado não é viável do ponto de vista econômico por apresentar taxas de rendimento e lucratividade inferiores a 20%, e não conseguir pagar o investimento do negócio antes de 10 anos, considerado um prazo máximo aplicado à aquisição de financiamentos agropecuários.

Tabela 11. Projeção dos resultados operacionais financeiros ajustados pela inflação acumulada (5,91%) em 2013, no período 2013 - 2022.

Resultado	A n o s									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Preço venda milheiro (R\$)	193,85	205,31	217,44	230,29	243,90	258,32	273,58	289,75	306,88	325,01
Venda (milheiro)	88,716	88,718	88,718	88,718	88,718	88,718	88,718	88,718	88,718	88,718
Receita total (R\$)	17.198,00	18.214,39	19.290,86	20.430,94	21.638,41	22.917,24	24.271,65	25.706,11	27.225,34	28.834,36
Custo total (R\$)	16.004,87	16.950,76	17.952,55	19.013,54	20.137,24	21.327,35	22.587,80	23.922,74	25.336,57	26.833,97
Resultado (R\$)	1.193,13	1.263,63	1.338,31	1.417,40	1.501,17	1.589,89	1.683,85	1.783,37	1.888,76	2.000,39

Fonte: Elaborada pelo autor.

Total do resultado acumulado 2013 - 2022: R\$15.659,90

Para que esse projeto de cultivo de ostras se torne economicamente sustentável, deve-se procurar agregar valor ao produto comercializado, de modo a se obter um aumento do preço de venda; eliminar elos de intermediação buscando novos clientes ou venda direta aos estabelecimentos de alto consumo desse produto e/ou procurar baixar os custos fixos.

6.5 Projeção do novo cenário financeiro

A Tabela 9 mostra que os preços de venda praticados são de R\$2,00/Dz e R\$6,00/Dz, respectivamente para as ostras com tamanhos de 5 cm e 8 cm. Na cidade de Salvador, o intermediário atualmente revende a ostra de 5 cm a R\$4,00/Dz. Portanto, com a aplicação de estratégias de marketing e agregação de valor do produto, pode-se aventar a hipótese de se atingir ao preço de venda de R\$ 3,00/Dz equivalente a R\$250,00/milheiro no mercado de Graciosa e, com isso, muda-se o cenário financeiro do empreendimento. Mesmo que sejam consideradas as quantidades anteriormente comercializadas de 7.393 Dz, a nova receita projetada e o lucro dela obtido passam a ser de R\$ 22.179,00 e R\$ 6.174,13 respectivamente, e o ponto de equilíbrio se reduz para 70,61%, comprometendo dessa forma 62,64 milheiros do total comercializado, valores a partir dos quais o negócio passa a gerar lucro. A lucratividade e a rentabilidade passam a ser respectivamente de 27,83% e 16,39% e o prazo de retorno do investimento diminui para 6,10 anos, possibilitando a recuperação do capital investido em 6 anos e 1 mês, tornando o cultivo de ostra economicamente viável (Tabela 12).

Tabela 12. Projeção dos resultados financeiros com o preço de venda a R\$250,00/milheiro.

Variáveis	2013	Projeção
Preço de venda (R\$/milheiro)	193,85	250,00
Venda (unidade)	88.716	88.716
Receita total (R\$)	17.198,00	22.179,00
Custo total (R\$)	16.004,87	16.004,87
Saldo (R\$)	1.193,13	6.174,13
Lucratividade (%)	6,93	27,83
Rentabilidade (%)	3,17	16,39
Ponto de equilíbrio (%)	92,55	70,61
Prazo de retorno do capital (ano)	31,57	6,10

Fonte: Elaborada pelo autor.

Segundo GOMES (2005), uma empresa possui dois ambientes: um interno e o outro externo. O ambiente interno é formado pelos proprietários, dirigentes, funcionários e toda a infraestrutura destinada ao processo de obtenção dos produtos e serviços, e pode traduzir as forças e fraquezas do negócio. O ambiente externo é formado por concorrentes, consumidores, fatores políticos, econômicos, sociais, culturais, legais e tecnológicos, e expõem as ameaças e oportunidades a que a empresa está submetida. Para se criar estratégias de marketing que visem a alavancar o sucesso de qualquer empreendimento, deve-se inicialmente conhecer o *modus operandi* da atividade produtiva e analisar os ambientes interno e externo que afetam os resultados do negócio.

Analisando-se os ambientes interno e externo deste empreendimento, ressaltam-se destaques para os aspectos positivos: no ambiente interno (espírito de conservação ambiental), pois a ostreicultura é considerada uma atividade aquícola que mais se aproxima do modelo de desenvolvimento sustentável, e no ambiente externo (valorização do produto pela população local), o que garante mercado para o comércio de ostra na região estudada (Tabela 13)

Tabela 13. Fatores positivos e negativos do cultivo de ostra em Graciosa, Taperoá (BA).

Fatores Internos			
P O S I T I V O	Forças	Fraquezas	N E G A T I V O
	<ul style="list-style-type: none"> • União dos trabalhadores • Conhecimento empírico sobre a atividade • Espírito de conservação ambiental • Localização do cultivo próximo aos centros consumidores 	<ul style="list-style-type: none"> • Desorganização administrativa • Baixo nível de escolaridade • Falta de investimento no negocio • Não conhecer o mercado de ostras no estado 	
Fatores Externos			
P O S I T I V O	Oportunidades	Ameaças	N E G A T I V O
	<ul style="list-style-type: none"> • Assistência técnica gratuita; • Valorização do produto pela população local • Proximidade do cultivo ao grande centro de Salvador • Satisfatório meio de transporte público local 	<ul style="list-style-type: none"> • Poluição por efluentes domésticos • Eventuais furtos • Ingresso de novos ostreicultores na região • Falta de infraestrutura local de apoio a comercialização de pescado 	

Fonte: Elaborada pelo autor.

Embora todos os aspectos negativos citados tenham sido considerados preocupantes, destacam-se: (1) no ambiente interno, a desorganização administrativa, pois se não contornada não haverá crescimento econômico-financeiro do cultivo estudado e (2) no ambiente externo a poluição causada por efluentes domésticos, pois comprometerá o meio aquático do cultivo, e a falta de infraestrutura de apoio ao comércio de pescado, cuja ausência favorece a ação de intermediários na cadeia de comercialização promovendo assim aumentos no preço do produto ao consumidor final e diminuição dos lucros por parte dos produtores locais que se dedicam ao cultivo de ostra.

7. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de ostreicultura, objeto desse estudo, caracteriza-se como flutuante através do uso de espinhel e lanternas, com emprego de baixa tecnologia, sendo as sementes coletadas no próprio local do cultivo, com tamanho médio de $2 \pm 0,5$ cm.

A cadeia de comercialização apresenta dois mecanismos de distribuição e venda, constituído pelo consumidor que se utiliza diretamente das ostras para consumo, e do intermediário que compra no atacado e as revendem para restaurantes, quiosques de praia e ambulantes; este último às revende aos consumidores e turistas nas praias da cidade de Salvador (BA).

A receita anual com a venda das ostras foi de R\$ 17.198,00, sendo os meses de novembro, dezembro e janeiro os que apresentaram maior faturamento, coincidindo com o período de maior intensidade turística nas praias da região do Baixo Sul e na cidade de Salvador.

As menores vendas de ostras, registradas nos meses de maio, junho e julho, coincidiram com os períodos de maior intensidade pluviométrica, com exceção do mês de novembro, pelo fato da alta pluviosidade (332,6 mm) ter-se concentrado em sua última semana.

Houve falhas na subcadeia de comercialização de ostras, que podem ter resultado da falta de infraestrutura local de apoio ao comércio de pescado, desconhecimento do mercado pelos empreendedores e necessidade de agregação de valor ao produto.

O valor total do investimento, o custo de produção do milheiro de ostras e seu preço de venda foram, respectivamente, R\$ 37.669,08, R\$ 97,47 e R\$ 193,85.

Os índices de desempenho financeiro calculados em 2013 foram: lucratividade 6,93%; rentabilidade 3,17%; prazo de retorno do investimento 31,57 anos, e ponto de equilíbrio 92,55%, obtendo-se lucro a acima da venda de 82,1 milheiros ou 6.842 Dz de ostras.

Projetando-se um aumento no preço de venda a ser praticado no mercado para R\$ 250,00/milheiro, os índices de desempenho financeiro passam a ser: 27,83% de lucratividade; 16,39% de rentabilidade; 6,1 anos como prazo de retorno do investimento; e ponto de equilíbrio de 70,61%, tornando o cultivo mais atrativo e economicamente mais satisfatório.

O cultivo, nas atuais condições não demonstra viabilidade econômica devido aos insatisfatórios índices financeiros representados por baixa lucratividade e rentabilidade, e um elevado período do retorno do capital investido, quando comparado com as expectativas requeridas para projetos dessa natureza.

8 RECOMENDAÇÕES

O processo de administração pública do estado da Bahia, marcado por um processo histórico no qual as forças dominantes fundamentaram as suas riquezas na posse e concentração de terras, deve procurar mecanismos gerenciais que possibilitem modificar as condições atuais de vida da classe de trabalhadores da pesca (pescadores e marisqueiras). Desse modo, a aquicultura familiar surge como alternativa viável e promissora, sobretudo para as comunidades pesqueiras tradicionais do litoral baiano que sofrem com os efeitos da estrutura fundiária fomentada pelo turismo desordenado e concentrador de renda.

A ostreicultura surgiu na Bahia como fruto dos resultados de políticas públicas associadas ao fomento da aquicultura, com objetivos de criar alternativa econômica para produção de pescado, gerar emprego e renda, promover o ingresso econômico às comunidades pesqueiras e fixar as populações tradicionais em seus locais de origem. Como consequência, reduz o extrativismo litorâneo, possibilita a diminuição da pressão sobre os estoques pesqueiros e permite o aproveitamento de espécies nativas nos cultivos, o que não é diferente na região estudada do Baixo Sul baiano.

O cultivo de ostras, apesar de estar sendo realizado há mais de 10 anos nesta região, ainda carece da existência de informações técnicas geradas a partir de um programa de pesquisa consistente, de modo a atingir o mesmo sucesso obtido com a ostra japonesa, *Crassostrea gigas*, em Santa Catarina. Assim, torna-se evidente que a adoção de técnicas de criação e engorda das ostras é tão importante quanto o controle financeiro, no processo de gestão eficiente dos recursos disponíveis para esse tipo de empreendimento.

A partir das projeções realizadas, pode-se perceber que o desenvolvimento de estratégias de marketing e agregação de valor à ostra comercializada no mercado da Graciosa,

enseja o estabelecimento de um preço igual ou superior a R\$ 3,00/Dz equivalente a R\$ 250,00/ milheiro, o que tornaria o cultivo economicamente viável. Isto possibilitaria que o dinheiro empregado no investimento da infraestrutura de produção, geralmente aplicado a fundos perdidos e oriundos das políticas públicas estaduais e/ou federais, fosse utilizado em novos projetos iguais a esse, possibilitando a expansão da aquicultura na costa da Bahia e promovendo assim o desenvolvimento socioambiental das comunidades pesqueiras litorâneas.

O estudo também aponta que o cultivo em Graciosa carece de eficientes controles de gestão financeiro-operacional que possibilitem a boa administração de seu negócio. Para que se possa realizar o efetivo controle esperado, respeitando-se as características atuais e o *modus operandi* do cultivo analisado, sugere-se a aplicação de adequados formulários de controle, conforme apresentação no APÊNDICE - B deste trabalho.

Percebe-se na comunidade de Graciosa a facilidade de seus membros incorporarem novas recomendações técnicas, acompanhadas da compreensão e das práticas de ações que promovem a sustentabilidade ambiental. Em virtude disso, espera-se que o referido cultivo tenha desenvolvimento e continuidade, dados os investimentos já realizados ao longo de mais de 10 anos, os objetivos citados e já alcançados.

Nota-se que a maioria dos projetos originários da política pública igual à que gerou esse projeto de cultivo se preocupa com as tecnologias de engorda, mas ignora a necessidade do conhecimento das técnicas de comercialização e de análise da viabilidade econômica do empreendimento. Portanto, para que se possa realizar o controle efetivo dos custos do cultivo estudado em Graciosa, com aquelas características e considerando o *modus operandi* do negócio, sugere-se a continuidade de atividades de pesquisa que contemplem o Estudo de Mercado da ostra no estado da Bahia, com a criação de modelos de avaliação econômica que sejam adequados à realidade operacional desses empreendimentos.

REFERÊNCIAS

ADIZES, Ichak. **Ciclo de vida das organizações**. São Paulo, Pioneira, 1990.

ALVES, R. **Estudo taxonômico de ostras do gênero *Crassostrea* Sacco (1897), da região da Grande Florianópolis-Brasil**. 2004. 40 p. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Aquicultura), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

AMARAL, V.S. **Estudo morfológico comparativo de espécies do gênero *Crassostrea* (Bivalvia: Ostreidea) do Atlântico oeste**. 2010. 99 p. (Dissertação de Mestrado em Zoologia – Malacologia). Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

AZEVEDO, R.V. **Biofiltração e desenvolvimento da ostra *Crassostrea rhizophorae* (GUILDING, 1828) utilizando efluentes de tanque de sedimentação de cultivo do camarão *Litopenaeus vannamei* (BOONE, 1811)**. 2011. 57p. Dissertação de mestrado (Pós-Graduação em Ciências Animal). Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, 2011.

BLACHER, C. **Viabilidade econômica da produção de sementes diploides de ostras do pacífico, *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1795), no sul do Brasil**. 2012. 84 p. Dissertação de mestrado (Pós-Graduação em Aquicultura) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

BRITO, L. **Efeito da salinidade sobre o crescimento da ostra nativa *Crassostrea* sp. como subsídio ao desenvolvimento a maricultura de espécies nativas em mar aberto**. 2008. 47 p. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Sistemas Costeiros e Oceânico. Universidade Federal do Paraná. Pontal do Paraná. 2008.

CARVALHO-FILHO, J. A produção na maior fazenda marinha do Brasil. **Panorama da Aquicultura**. V.16, nº 97, p 46 – 49, set./out. 2006.

CHRISTO, S.W. **Biologia reprodutiva e ecologia de ostras do gênero *Crassostrea* SACCO, 1897 na baía de Guaratuba (Paraná – Brasil): um subsídio ao cultivo**. 2006. 164 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas – Zoologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2006.

COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE OSTRAS DE CANANÉIA (COOPEROSTRA). Disponível em: <http://www.cooperostra.com.br>. Acesso em: 15 abr. 2013.

FERREIRA, J. F.; OLIVEIRA-NETO, F. M. Cultivo de moluscos em Santa Catarina. **Infopesca Internacional**. V. 28, p. 34-41. 2006

FILION, L.J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 5-28, abr./jun. 1999.

FISCHER, F.; NASCIMENTO, A.; PIERINE, C.; FISCHER, C.M.; FISCHER, F.; ROCHA, L.; MATOS, L.B.; SANTANA, L.; VINHARES, L.; SANTOS, M.E.P.; BRITO, M.R.; SANTOS FILHO, N.G. **Baixo Sul da Bahia: uma proposta de desenvolvimento territorial**. Projeto Series Editorial CIAGS. Salvador: CIAGS/UFBA, 224 p, 2007.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **The State of World Fisheries and Aquaculture 2006**. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0699e/a0699e.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **The State of World Fisheries and Aquaculture 2012**. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/013/i1820e/i1820e.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2014.

GUIMARÃES, I.M.; GOMES, A.I.; PEIXOTO, S.; OLIVEIRA, A. Influência da salinidade sobre a sobrevivência da ostra do mangue, *Crassostrea rhizophorae*. **Arquivos de Ciências do Mar**, v.41, n.1, p.118-122, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Estatística da Pesca Brasil: grandes regiões e unidades da federação**. Brasília: dezembro, 2007. 113p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). Estudo de caso: **Organização sócio produtiva de lideranças jovens em áreas rurais e estuarinas do território do Baixo Sul da Bahia**. (Foro Iberoamericano y del Caribe Mejores Práticas). jul, 53 p. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sinopse do censo demográfico de 2010 na Bahia**. 2010. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=293120&idtema=75&search=bahia|taperoa|estimativa-da-populacao-2012>. Acesso em: 17 jan. 2014.

INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA DA BAHIA (INGA). **Plano desenvolvimento sustentável: baixo Sul da Bahia**. Secretaria Estadual de Informação Ambiental e Recursos Hídricos. Salvador, 136 p. 2010.

LENZ, T.M. **Biologia reprodutiva da ostra-do-mangue *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828) (Bivalvia: Ostreidae) como subsídio à implantação de ostreicultura na Baía de Camamu (BA)**. 2008. 54p. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais – Ecologia). Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, 2008.

MALUCHE, M.A. **Modelo de controle de gestão para a pequena empresa como garantia da qualidade**. 2000. 247 p. Dissertação de mestrado (Pós-Graduação em engenharia de produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

MONTANINHI-NETO, R. **Influência de variáveis ambientais sobre o desenvolvimento de ostras *Crassostrea* (SACCO, 1897) na baía de Guaratuba, Brasil**. 2011. 64 p. Dissertação de mestrado (Pós-Graduação em Ciências Veterinária). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

OLIVEIRA- FILHO, P.N.; SILVA, A.H. **Praticando custos e preços na micro e pequena empresa**. (Administração empresarial 1). Recife: SEBRAE/PE, 54p. 2000.

OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. (Ed.). **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer**. Brasília: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca: FAO, 2008. 276 p.

- PEREIRA, A.M.L.; COSTA-FILHO, G. da S.; LEGAT, A. P.; ROUTLEDGE, E. A. B. **A criação de ostras para a aquicultura familiar** (Documentos 163). EMBRAPA Meio Norte, Teresina, 2007.
- PEREIRA, H. J. & SANTOS, S. A. (org.). **Criando seu próprio negócio**. USP/SEBRAE, 1995.
- RODRIGUES, P.T.; FRASSON, Z; KROTH, L.T. Viabilidade econômica do cultivo de ostras na região de Florianópolis. **Panorama da Aquicultura**. v. 17, n.103, p 39 – 43, set. / out. 2007.
- RODRIGUES, A.L.M. **Estudo de viabilidade econômica financeira para a implantação de uma empresa que beneficie ostras produzidas pelos maricultores do município de Florianópolis, com os respectivos selos de qualidade do processo e qualidade da origem**. 2005. 122 p. Trabalho de conclusão de curso em administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- ROSA, Claudio Afrânio. **Como elaborar um plano de negócios**. Brasília, SEBRAE, 2007.
- SÁ, C.A. **Fluxo de caixa: a visão da tesouraria e da controladoria**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- SANTOS, R. **Análise financeira: manual do participante**; módulo 6 (Programa de crédito orientado para novos empreendimentos). Brasília: SEBRAE, 2001.
- SANTOS, S. S. dos. **Diagnóstico da cadeia produtiva de ostras em dois municípios da região do Baixo Sul da Bahia**. 2013, 201 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Animal) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas – BA, 2013.
- SANVICENTE, A.Z. **Administração financeira**. Atlas, 3ª edição, São Paulo, 1997.
- SEBRAE (Org.). **Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa 2008**. SEBRAE/DIEESE, 2ª edição, Brasília, 2009.
- SEBRAE, Serviços Brasileiro de Apoio as Micros e Pequenas Empresas. **Manual como elaborar controles financeiros**. Minas Gerais, 2005.
- SEBRAE, Serviços Brasileiro de Apoio as Micros e Pequenas Empresas. **Idéias de Negócio – Criação de Ostras**. Santa Catarina, 2010.
- SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (SEPLANTEC). **Macrozoneamento costeiro região Sul da Bahia: diagnóstico socioeconômico**. Ilhéus: CRA/FUNPAB, 1996. 101 p. (Cartas Temática e de Síntese, 3).
- SERAFIM JUNIOR, M.; TORRES, J. V.; SOUZA, E. dos R.; TEIXEIRA, J. A.; MENDES, I. B. Produção e comercialização da ostra nativa, *Crassostrea rhizophorae* (goulding, 1828) em uma unidade de cultivo na comunidade de Graciosa, Taperoá - BA, Brasil. In: **1º Seminário Nacional de Gestão Sustentável: Complexidade, interatividade e ecodesenvolvimento**. 2012. Arraial do Cabo, RJ. **Anais...** : UFRJ. 2012. p. 157-163. Disponível em: <http://gestaoecossistemas.wordpress.com/artigos-completos>. Acesso em 20 dez 2013.

SILVA, A. A. da; SILVA, N. S. da; BARBOSA, V. de A.; BAPTISTA, J. A. 2011. A utilização da matriz SWOT como ferramenta estratégica: um estudo de caso em uma escola de idioma de São Paulo. **VIII Simpósio de excelência em gestão e tecnologia**. Disponível em: <http://www.aed.aedb.br/seget/artigos11/26714255.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

SILVA, C.A.T. **Contabilidade básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SILVA, J.R.; BOEHS, G. Ocorrência e distribuição de larvas de ostras *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828) na baía de Camamu, Bahia. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil. 2007. Caxambu - MG. **Anais...Boehs Sociedade de Ecologia do Brasil**. Disponível em: <http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/1103.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2013.

SIQUEIRA, K.L. **Avaliação do sistema de cultivo de ostra do gênero *Crassostrea* (SACCO, 1897) no estuário do rio Vaza-Barris (Sergipe)**. 2008. 77 p. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente). Universidade Tiradentes (UNIT). Aracaju, 2008.

SOUZA FILHO, J. **Custos de produção de ostra cultivada**. Cadernos de indicadores agrícolas, v. 3. Florianópolis: Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. 23p. 2003.

TEIXEIRA, R.M.; DULCCI, N.P.G.; SARRASSINI, N. S.; MUNHÊ, V. P. C.; DULCCI, L.Z. Empreendedorismo jovem e a influência da família: a história de vida de uma empreendedora de sucesso. **Revista de Gestão**, São Paulo, v. 18, nº 1, p. 3-18, jan./mar. 2011.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. Atlas, 6ª edição, São Paulo, 2005.

WAKAMATSU, T. **A ostra de Cananéia e seu cultivo**. São Paulo, Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista/Instituto Oceanográfico, 141 p., 1973.

APÊNDICE - A

MODELO DE ENTREVISTA

Questionário nº 1 – Aplicado ao proprietário do cultivo de ostras

1. Dados pessoais do entrevistado

Nome: Idade:anos. Sexo:.....
 Estado civil:..... Dependentes: Sim Não. Quantos?..... Grau de escolaridade:
 Analfabeto () 1º grau incompleto () 1º grau completo () 2º grau incompleto () 2º grau
 completo superior Endereço residencial:.....
 .. Profissão:..... Principal atividade econômica: () pesca () aquicultura
 mariscagem () outra. Especificar:..... Pertence alguma entidade civil
 organizada: () sim () não. Nominar:.....
 Possui registro de pescador profissional no MPA: () sim () não. Participou de algum curso
 ou treinamento técnico: () sim () não. Ano:..... Especificar:.....
 Entidade realizadora:.....
 Estado:.....

2 Dados do cultivo

2.1 Localização

Estado da federação:..... Município:.....Comunidade:.....
 Vias de acesso:..... Condição de tráfego: () boa () regular () ruim.
 Distância das sedes dos municípios de Salvador (BA):.....km. Taperoá (BA):.....km.
 Valença (BA):..... km. Rio em que o empreendimento está implantado.....

2.2 Técnicos gerais

Atividade técnica explorada: () comercial () subsistência () Outra.
 Especificar:..... Início da exploração (ano):
 Sistema de produção adotado na exploração: () flutuante do tipo balsa () flutuante do tipo
 espinhel ou long-line () suspenso fixo do tipo varal () suspenso fixo do tipo mesa. Mão-
 de-obra disponível para o desenvolvimento da atividade explorada: () familiar ()
 contratada. Se contratada: () fixa () empreitada () ou diária.
 Valor em Reais da mão-de-obra paga:.....

Fases do cultivo: () berçário () intermediária () engorda () outra.

Especificar:.....

Existem no mercado regional materiais para confecção e manutenção de lanternas, balsa e/ou espinhel usados na infraestrutura do cultivo: () Sim () Não () Em parte.

2.3 Infraestrutura para operação do cultivo

Principais características da infraestrutura de produção da ostra:

..... Balsa

(área construída e materiais de construção):.....

.....

Espinhel - quantidade, materiais e comprimento (m):.....

Poita - tamanho, forma e peso (kg):.....

Boia ou bombona - tipo de material e volume (L):.....

Lanterna berçário - tipo de “prato” e comprimento de malha (cm):.....

.....

Lanterna intermediaria - tipo de “prato” e comprimento de malha (cm):.....

.....

Lanterna de engorda - tipo de “prato” e comprimento de malha (cm):.....

.....

Possui barco de apoio ao cultivo: () Sim () Não. Especificar:.....

2.4 Manejo

Local de trabalho: () balsa () praia () canoa () outro. Especificar:.....

Atividades operacionais desenvolvidas e frequências:.....

Número de pessoas que atuam no cultivo:..... Forma de obtenção de sementes para o cultivo:.....

Se a captura de sementes é feita no meio ambiente, como isso é realizado:

.....

Frequência de captura de sementes: () diária () semanal () mensal.

Frequência da limpeza, contagem e transferência de ostras entre fases de cultivo:.....

Procedimento de limpeza, manutenção e troca de lanternas.....

Procedimento de limpeza e manutenção da balsa:.....

Procedimento de limpeza e manutenção do espínhel:.....
 Executa medidas preventivas de proteção da infraestrutura do cultivo por ocasião de enchentes local: () sim () não. Quais:.....

2.5 Produção

Sabe informar a espécie de ostra cultivada:.....
 Adquire sementes de algum fornecedor: Sim Não.
 Nominar:..... Qual o tamanho médio das sementes selecionadas para início de cultivo:..... cm. Numero de lanterna destinada às fases: berçário:..... Intermediaria:..... Engorda:..... Taxa de lotação inicial das ostras por fase nas lanternas: Berçário:..... Intermediária:..... Engorda:..... Taxa percentual de mortalidade média esperada das ostras ao final da fase: berçário:..... intermediária:..... engorda:..... Produção estimada de ostras (dúzias) respectivamente por fase e por lanterna: berçário:.....intermediária:..... engorda:..... Tempo médio de cultivo:.....meses. Capacidade de produção da infraestrutura do cultivo:..... dúzias por ano.

2.6 Comercialização

Frequência da despesca para comercio: anual mensal semanal diária. Para quem vende:..... Forma: () atacado () varejo. Local de venda: Padrão da ostra comercializada: tamanho..... cm. Preço/dúzia R\$..... Quantidades mdias vendidas por mês Dz. Faz algum tipo de seleção das ostras vendidas:..... Possui forma de controle de venda:.....
 Tipo de venda: () a vista () a prazo. Forma de pagamento: () Dinheiro () Cheque
 Complementa a demanda de vendas com ostras oriundas do extrativismo: () Sim () Não. As ostras comercializadas sofrem algum tipo de beneficiamento: () Nem sempre () Não () Sim. Especificar:.....
 Quem determina o preço de comercialização na região do cultivo: () produtor () atravessador () mercado local () outros mercados. Quais são os períodos do ano de maiores vendas:..... menores vendas:.....

3 Atividade de extensão

Recebe assistência técnica: () sim () não. Entidade de assistência técnica e/ou fomento: Publica () Privada () ONG Nominar:.....

Se receber assistência técnica está satisfeito com o serviço prestado: () Sim () Não () Em parte. Especificar:

4 Ambientais

Considera a área do cultivo apropriado para ostreicultura: sim () não () em parte () Comentar:..... Distância aproximada para a costa:..... km. Considera o local do cultivo protegido contra enchentes e corredeiras: () sim () Não. Realiza análises físico-químicas da água: () Sim () Não. Quais são as profundidades do rio da Graciosa no ponto da balsa: mínima..... m. Máxima:.....m. Acha importante preservar o meio ambiente: () Sim () Não. Adota alguma medida de proteção do meio ambiente na região do cultivo: () Sim () Não. Qual:.....

Acha que o local do cultivo sofre influencia de poluição: () Sim () Não. Qual: Orgânica () Química () Domestica () Industrial. O local do cultivo sofreu enchente: () Sim () Não. Com que frequência: () Eventual () Anual () Semestral. O empreendimento possui licenciamento ambiental: () Sim () Não. Gratuito () pago ()

5. Opinião do líder sobre o empreendimento

Quais as principais vantagens da criação de ostras na região do rio da Graciosa?

Internas ao cultivo: 1) 2) 3) e 4).....

Externas ao cultivo: 1) 2) 3) e 4).....

Quais os principais dificuldades relacionadas com o cultivo?

Internas ao cultivo: 1) 2) 3) e 4).....

Externas ao cultivo: 1) 2) 3) e 4).....

Perspectiva para o futuro da atividade: () Paralisar () Manter como está () Crescer o cultivo. Sabe informar se serão implantados novos empreendimentos de cultivos de ostra nesta região: () não () sim. Quando:.....

APÊNDICE – B

Formulários de Controles Financeiros

1. Movimentação de caixa

FLUXO DE CAIXA				MOD. 01
Saldo anterior: R\$ _____				
Doc. Nº	Histórico	Valor (R\$)		
		Entrada	Saída	Saldo
Saldo atual				

Fonte: MALUCHE (2000), com adaptação do autor.

2. Controle de manutenção

CONTROLE DE MANUTENÇÃO					MOD. 02
Nª de Ordem	Discriminação do Serviço	Responsável técnico	Data		Custo (R\$)
			Início	Término	
Total					

Fonte: MALUCHE (2000), com adaptação do autor.

3. Contas a pagar

CONTROLE DE CONTAS A PAGAR					MOD. 03
Doc. Nº	Fornecedor	Material / Serviço	Emissão	Vencimento	Valor (R\$)
Total					

Fonte: MALUCHE (2000), com adaptação do autor.

4. Controle de venda a prazo

CONTROLE DE VENDA A PRZO						MOD. 04
Doc . Nº	Cliente	Quant. (dúzia)	Preço (R\$)	Entrega	Recebimento	Subtotal
Total						

Fonte: MALUCHE (2000), com adaptação do autor.

5. Cadastro de cliente

CADASTRO DE CLIENTES		MOD. 05
Pessoa física <input type="checkbox"/> Pessoa jurídica <input type="checkbox"/>		
Razão social		
Endereço		
Telefone		
E-mail		
Data do aniversário		
Produto desejado		

Fonte: MALUCHE (2000), com adaptação do autor.

6. Cadastro de fornecedores

CADASTRO DE FORNECEDOR		MOD. 06
Pessoa física <input type="checkbox"/> Pessoa jurídica <input type="checkbox"/> Ramo do negócio: _____		
Razão social		
CGC / CPF		
Inscrição estadual		
Endereço		
Telefone		
E-mail		
Data do aniversário		

Fonte: MALUCHE (2000), com adaptação do autor.

7. Quantidades comercializadas mês.

CONTROLE MENSAL DE VENDA DE OSTRAS			MOD. 07		
Mês:					
Dia	Venda	Quantidade. (dúzia)	Valor (R\$)		
			Unitário	Subtotal/ Categoria	Subtotal Dia
	M				
	G				
	M				
	G				
	M				
	G				
	M				
	G				
	M				
	G				
	M				
	G				
	M				
	G				
	M				
	G				
	M				
	G				
Total					

Fonte: Elaborado pelo autor.

8. Quantidades comercializadas ano.

CONTROLE ANUAL DE VENDA DE OSTRAS MOD. 08					
A n o:					
Mês	Venda	Quantidade (dúzia)	Valor (R\$)		
			Unitário	Sub total	Total Mensal
Jan	M				
	G				
Fev	M				
	G				
Mar	M				
	G				
Abr	M				
	G				
Mai	M				
	G				
Jun	M				
	G				
Jul	M				
	G				
Ago	M				
	G				
Set	M				
	G				
Out	M				
	G				
Nov	M				
	G				
Dez	M				
	G				
Total					

Fonte: Elaborado pelo autor.

