

# **GESTÃO INTEGRADA DA MARICULTURA CONSTRUÇÃO DE PAINEL DE DESEMPENHO PARA GESTÃO DO FUTURO CENTRO DE EXCELÊNCIA EM MARICULTURA - CEMar.**

**Fabricia Silva Da Rosa**

**Suzana da Silva**

## **Resumo:**

*O presente trabalho tem como tema a gestão estratégica integrada para a Maricultura, e visa servir de apoio a tomada de decisões. Por meio da gestão focada na estratégia, é proposta a construção de painel de desempenho que integre indicadores ambientais, sociais, financeiros, político-institucionais e de processos internos. A gestão ambiental integrada torna-se o ponto chave de sucesso ao desenvolvimento da atividade, por possibilitar a gestão em diversos aspectos ]. O modelo é proposto por meio de um estudo exploratório no Centro de Excelência em Maricultura CEMar. Este centro está em fase de planejamento e implementação, através da Secretaria de Pesca do Governo de Estado de Santa Catarina. Desta maneira será possível contar com um processo articulado e intencional, destinado a sustentar ou a promover o desempenho global da maricultura com base no conhecimento. Assim possibilitando o desenvolvimento sustentável da maricultura e a promoção da melhoria da qualidade de vida das comunidades pesqueiras.*

## **Palavras-chave:**

**Área temática:** *Novas Tendências Aplicadas na Gestão de Custos*

**GESTÃO INTEGRADA DA MARICULTURA  
CONSTRUÇÃO DE PAINEL DE DESEMPENHO PARA GESTÃO DO FUTURO  
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM MARICULTURA - CEMar.**

**RESUMO**

**Fabricia Silva da Rosa**

Universidade Federal de Santa Catarina  
fabriciasrosa@hotmail.com

**Suzana da Silva**

Universidade do Estado de Santa Catarina

O presente trabalho tem como tema a gestão estratégica integrada para a Maricultura, e visa servir de apoio a tomada de decisões.

Por meio da gestão focada na estratégia, é proposta a construção de painel de desempenho que integre indicadores ambientais, sociais, financeiros, político-institucionais e de processos internos.

A gestão ambiental integrada torna-se o ponto chave de sucesso ao desenvolvimento da atividade, por possibilitar a gestão em diversos aspectos ].

O modelo é proposto por meio de um estudo exploratório no Centro de Excelência em Maricultura – CEMar. Este centro está em fase de planejamento e implementação, através da Secretaria de Pesca do Governo de Estado de Santa Catarina.

Desta maneira será possível contar com um processo articulado e intencional, destinado a sustentar ou a promover o desempenho global da maricultura com base no conhecimento.

Assim possibilitando o desenvolvimento sustentável da maricultura e a promoção da melhoria da qualidade de vida das comunidades pesqueiras.

**ÁREA TEMÁTICA:** Novas tendências aplicadas na gestão de custos

## **GESTÃO INEGRADA DA MARICULTURA CONSTRUÇÃO DE PAINEL DE DESEMPENHO PARA GESTÃO DO FUTURO CENTRO DE EXCECELÊNCIA EM MARICULTURA - CEMar.**

### **OBJETIVO**

Construção de painel de desempenho que contemple aspectos ambientais, sociais, financeiros e de políticas-institucionais para a gestão integrada da maricultura no Brasil.

Terá como suporte ao modelo a integração do orçamento com a utilização do *Balanced Scorecard*.

### **INTRODUÇÃO**

A crescente internacionalização dos mercados e das economias tem produzido efeitos surpreendentes em muitos âmbitos, um dos quais o acirramento da concorrência e a necessidade de se perseguir vantagens competitivas sustentáveis.

A maricultura no Brasil apresenta uma excelente produtividade natural, propiciada pela localização geográfica, situações climáticas e de cultivo favoráveis.

É uma atividade considerada prioritária para o governo atual e apresenta-se em ascensão, representando, portanto, um grande potencial sócio-econômico e de grande interesse político-institucional nacional.

Vários estudos e pesquisas sobre impactos ambientais, econômicos, sociais e político-institucionais vêm sendo desenvolvidos por órgãos governamentais, instituições de pesquisa e de ensino superior, instituições não governamentais e órgãos internacionais, a fim de proporcionar crescimento e desenvolvimento desta atividade.

Além das pesquisas, as políticas públicas e o desenvolvimento sócio-econômico também vêm apresentando ao longo das últimas décadas, aspectos e dimensões que proporcionam este crescimento, portanto é latente a necessidade de integração dessas “forças”.

A proposta desta integração desses aspectos por meio de construção de painel de desempenho auxilia a tomada de decisões de organizações responsáveis pelo gerenciamento da atividade.

Painéis de desempenho, como o *Balanced Scorecard*, possibilitam aos gestores condições de visualizar o desempenho da organização, proporcionando um equilíbrio entre medidas financeiras e não financeiras, objetivos de curto e longo prazo, indicadores de ocorrência e tendências, numa relação de causa e efeito, assim vislumbrando a gestão integrada para diversos tipos de organização e atividades.

Neste sentido, o projeto “**A GESTÃO INEGRADA DA MARICULTURA**”, contemplará a dinâmica de gestão do desenvolvimento sustentável, proporcionando aos gestores subsídios para tomada de decisões. Por meio de acompanhamento, planejamento, controle, monitoramento, de forma integrada através de indicadores de desempenho ambientais, sociais, econômicos e político-institucionais.

### **ANTECEDENTES DA ATIVIDADE DE MARICULTURA NO BRASIL**

No início da década 80 pesquisadores da UFSC iniciaram as pesquisas visando adequar as tecnologias existentes em países como França, Espanha, Japão, Canadá e México, às condições ambientais e às características da população do litoral catarinense, a partir de 1993 através do Convênio pelo *Canadian*

*International Development Agency* ampliou-se o laboratório e a partir de 1995 a produção de sementes foi incrementada.

No Brasil, Santa Catarina é o Estado que mais se destaca no número de espécies cultivadas, sendo realizada geralmente em áreas protegidas e dentro de um raio de ação perto da casa do produtor. Desde 1988 até 2003, ingressaram na atividade 127 produtores, os quais produziram 1.143,94 toneladas (720.000 dúzias) de ostras.

Com a proposta inicial de complementação de renda das comunidades pesqueiras artesanais, acabou tornando-se a principal fonte para empreendimentos familiares.

À medida que a atividade se mostrou rentável, logo se incorporaram novos interessados, como profissionais liberais e microempresários em busca de atividades mais rentáveis, fortalecendo a criação e a organização das associações de maricultores.

Foram estabelecidas 07 unidades de beneficiamento com inspeção sanitária federal, e o engajamento de 1.200 produtores aquícolas, com a geração de cerca de 2.180 empregos diretos, e mais de 6.350 pessoas empregadas em áreas de suporte à produção, insumos e comercialização. O desenvolvimento da atividade propiciou o estímulo ao desenvolvimento da indústria de apoio (redes, cordas, bandejas, etc), nos serviços a expansão no número e na variedade de restaurantes que se especializaram em frutos do mar, e no ensino criação de cursos ao nível de graduação e pós-graduação.

Segundo o Programa Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Moluscos Bivalves (2001) do Ministério da Agricultura e Abastecimento, os principais benefícios socioeconômicos do cultivo de maricultura são:

- a) Diversificação das atividades ligadas ao setor pesqueiro;
- b) Geração de empregos e renda, especialmente para as populações de baixa renda;
- c) Aproveitamento de mão-de-obra familiar;
- d) Preservação de ambientes aquáticos e de bancos naturais de espécies nativas;
- e) Grande compatibilidade entre a atividade e o turismo;
- f) Fortalecimento das comunidades tradicionais;
- g) Geração de produtos ligados ao turismo regional;
- h) Fixação do pescador em seu local de origem;
- i) Produção de pescado, para o consumo humano;
- j) Aproveitamento de áreas não utilizadas, pela pesca tradicional;
- k) Aproveitamento de corpos de água da União, sem utilização econômica;
- l) Diminuição do déficit da balança comercial brasileira;
- m) Estímulo ao desenvolvimento da indústria de apoio (redes, cordas, bandejas, etc.).

A situação da atividade de maricultura no Brasil apresenta uma excelente produtividade natural propiciada pela localização geográfica, situações climáticas e de cultivo favoráveis, é uma atividade considerada prioritária para o governo atual e apresenta-se em ascensão, representando, portanto, um grande potencial sócio-econômico e de grande interesse político-institucional nacional.

Neste ano de 2004, está em fase de planejamento e implementação o Centro Internacional de Excelência em Maricultura - CEMar, através da Secretaria de Pesca e Aqüicultura do Governo do Estado de Santa Catarina, sob coordenação do Prof. Carlos Rogério Poli.

O CEMar visa a promoção de programa integrado de maricultura para o desenvolvimento sustentável das comunidades pesqueiras tradicionais do Brasil, Caribe e África.

## **INFORMAÇÕES SOBRE O IMPACTO AMBIENTAL**

A maricultura causa impactos positivos e negativos que serão administrados pelo CEMar de maneira a promover o desenvolvimento harmônico da atividade com a natureza.

Dentre os aspectos positivos da implementação da maricultura, destacam-se a geração de renda, empregos, arrecadação de impostos, produção de alimentos, entre outros. Indiretamente, os benefícios resultarão da diminuição do esforço pesqueiro sobre os estoques naturais, com o aumento da biodiversidade no entorno dos cultivos, a melhoria da qualidade de vida, a maior conscientização ambiental e a fixação das populações tradicionais às suas áreas de origem.

Os aspectos negativos da maricultura estão relacionados aos sistemas de produção orientados exclusivamente ao mercado e dependentes de insumos e tecnologias “modernas”. Neles predominam a visão utilitarista e reducionista de controle da natureza, o manejo dos recursos naturais com priorização dos interesses particulares, o imediatismo e a maximização dos lucros. Em outras palavras, ações descomprometidas com a manutenção dos ecossistemas e as necessidades das gerações futuras.

Os resultados dessa irresponsabilidade, que leva à degradação ambiental irreversível, já se fazem sentir em áreas costeiras, principalmente no norte da Europa, na América Latina e Ásia.

No Brasil, por constituir-se atividade com perspectiva econômica muito recente, as relações da maricultura com o meio ambiente têm suscitado interpretações, teorias e reações de toda a ordem. Em alguns estados, prevalecem as opiniões de grupos que só enaltecem os aspectos negativos da atividade, enquanto que em outros, destacam-se só os positivos. Esta falta de conhecimento objetivo, de informação segura e as interpretações sem base científica prejudicam a atividade, o meio ambiente e o País.

O encaminhamento de um entorno favorável à maricultura brasileira deve, também, passar pela integração dos esforços de todos os setores envolvidos na exploração e gestão dos recursos naturais costeiros. Pela implementação de um órgão representativo dos setores, com o reconhecimento, confiabilidade, apoio técnico e financeiro de instituições internas e externas para atuação nacional.

### **Principais benefícios da maricultura**

**a) Emprego e renda:** Por meio da transferência da tecnologia para comunidades tradicionais, é possível fornecer-lhes uma fonte alternativa de renda. O programa irá gerar não somente empregos diretos, mas também empregos indiretos em indústrias como as de confecção de redes, processamento de frutos do mar, venda e distribuição, entre outros.

**b) Meio ambiente:** A produção de frutos do mar cultivados exige um ambiente limpo e sadio e a relação entre proteção ambiental e uma maricultura próspera está bem documentada. O desenvolvimento da maricultura funcionará, portanto, como um incentivador de proteção ambiental entre os membros das comunidades costeiras. Além de levar à diminuição da pesca artesanal, as atividades de maricultura promovem um aumento da biomassa de peixes e da biodiversidade.

**c) Recurso alimentar estável:** Em consequência da diminuição dos estoques pesqueiros naturais, a situação alimentar para um grande número de comunidades costeiras nacionais tem se tornado cada vez mais difícil.

**d) Saúde:** O crescimento da renda e um meio ambiente saudável estão relacionados ao aumento dos padrões de saúde e bem estar das comunidades.

Dieta alimentar melhorada, acesso à saúde básica, melhora de condições de vida, água potável acessível e melhorias no sistema sanitário estão entre as conseqüências resultantes da renda gerada através da maricultura.

**e) Educação:** Melhorias na educação podem ser esperadas em todos os níveis do programa. A capacidade das universidades e da extensão para lidar com problemas tecnológicos e científicos será aumentada através do intercâmbio internacional e da demanda por soluções em problemas de maricultura. A atualização do pessoal das agências de extensão será feita através de treinamento e experiências práticas para fornecer uma reserva de conhecimento acessível aos produtores.

**f) Benefícios adicionais:** Um dos maiores problemas enfrentados por pequenas comunidades costeiras é a falta de bons empregos resultantes da diminuição da abundância de peixes e do aumento das exigências de um mundo cada vez mais tecnológico. A maricultura proporciona empregos com dignidade numa área tradicional, permitindo às novas gerações permanecerem em suas comunidades, dentro das suas estruturas familiares.

## **O CEMar – CENTRO DE EXCELÊNCIA EM MARICULTURA**

O CEMar é um centro internacional de excelência para a implementação e coordenação de um programa integrado de maricultura para o desenvolvimento sustentável das comunidades pesqueiras tradicionais do Brasil, Caribe e África.

O CEMar está sendo em fase de implementação através da Secretaria de Pesca e Aquicultura do Governo do Estado de Santa Catarina, sob coordenação do Prof. Carlos Rogério Poli.

Nesta fase de implementação apresenta previsão de ações que se seguem estão alicerçadas nas recomendações da Agenda 21 para a redução das desigualdades no Brasil.

Essas ações extrapolam a esfera estadual e constitui-se num desafio para a sociedade como um todo, pois estimulam novas formas de planejamento e gestão para a maricultura brasileira.

Permitirão que tanto o governo quanto à sociedade potencializem o capital social existente no litoral, concebido em suas diversas modalidades de associativismo, fortalecendo os atores sociais e as novas institucionalidades.

A consolidação desses novos modelos de planejamento e gestão, no entanto, exige a promoção das capacidades individuais e institucionais, considerando, portanto, a relevância do capital humano como fator de desenvolvimento.

Uma das principais estratégias do programa do CEMar é reunir as instituições nacionais e internacionais para que dirijam seus esforços em direção a um objetivo comum. O CEMar vai se defrontar, naturalmente, com o grande desafio de encontrar meios efetivos e eficientes para organizar esses grupos díspares e ao mesmo tempo garantir a manutenção do programa. É essencial que o programa inclua pessoal de governo e de universidades de cada um dos estados participantes.

A estrutura gerencial do CEMar foi desenhada para enfrentar a questão da representação e comunicação dos estados participantes. Estados serão representados no Conselho Diretor através da participação do Fórum de Secretários da Agricultura, delegado dos Secretários de todos os estados, além da representação através dos ministérios federais. Esses representantes terão um papel decisivo no desenvolvimento e na implementação de políticas pelas agências executoras, que ficam sob controle estadual ou federal.

Na busca de soluções para os pontos de estrangulamento da atividade, pretende dar apoio às estruturas já existentes e que demonstrem afinidade e capacidade de solucionar os problemas definidos como entraves ao desenvolvimento da maricultura no Brasil.

O CEMar vai beneficiar um amplo grupo de participantes. Nas fases iniciais do projeto, o programa vai focalizar o desenvolvimento da maricultura nos estados litorâneos do Brasil, com ênfase nos estados menos desenvolvidos do Norte e do Nordeste, sem desconhecer as necessidades das demais regiões brasileiras. Eventualmente, pretende-se expandir os resultados obtidos ao longo dos cinco primeiros anos, para a América Central e os países lusófonos da África.

O modelo a ser transferido pelo CEMar é o atualmente empregado pelo estado de Santa Catarina, que vem adotando uma gestão da maricultura com participação de todos os setores envolvidos, direta ou indiretamente, com a atividade e os usuários dos recursos naturais costeiros, através da Câmara Setorial da Aqüicultura. Neste fórum discutem-se os problemas, conflitos, propõem-se análises, negociações, pesquisas, tecnologias e outras questões da área. Os projetos desenvolvidos em áreas públicas (oceânicas), passam por um ordenamento que inclui o mapeamento das áreas de cultivo com participação e aprovação das comunidades (sociedade), usuários (produtores) e órgãos ambientais.

Este modelo tem como princípio os fundamentos básicos da aqüicultura sustentável: equidade social, eficiência econômica e prudência ecológica.

## **METODOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DO PAINEL DE DESEMPENHO PARA O CEMar.**

O modelo será baseado no *Balanced Scorecard* visando a gestão integrada da maricultura através de medidas de resultado, ação, contribuição e diagnóstico, organizada em cinco perspectivas: Ambiental, Sócio-econômica, Financeira, Processos Internos e Política-institucional.

As medidas de resultado irão medir os resultados da Atividade de Maricultura por região através do CEMAR. Estarão inclusas as medidas da análise de do orçamento no CEMar, medidas dos resultados de pesquisas tecnológica e de desenvolvimento sócio-econômico da atividade.

As medidas de ação serão projetadas para medir atividades que conduzem aos resultados esperados.

As medidas de contribuição, como sugere o nome, irão medir as contribuições ao processos, e serão úteis no processo de controle.

As medidas de diagnóstico representarão o “porquê” de o resultado ou medida de ação estar no nível que está sendo acompanhado, medindo portanto, a ação.

### **Etapas para construção do modelo**

- **Etapa 1** - Definição da Arquitetura de Indicadores
- **Etapa 2** - Consenso em função dos objetivos estratégicos
- **Etapa 3** - Escolha e elaboração dos indicadores
- **Etapa 4** - Elaboração do Plano de implementação

### **ETAPA 1 - Definição da arquitetura de indicadores**

Nesta etapa definiu-se a unidade organizacional adequada para a aplicação do modelo, o CEMar – Centro de Excelência em Maricultura, que está em

fase de implementação, e caracterização por um OSCIP e tem como finalidade a promoção da qualidade de vida de comunidades pesqueiras através da Maricultura.

O modelo visa promover o controle da atividade, possibilitando o acompanhamento em quatro perspectivas propostas: Ambiental, Sócio-econômica, Financeira, Processos Internos e Política-institucional.

O ciclo gerencial para a maricultura demonstrado na figura 2, terá a seguinte dinâmica: as medidas de resultados serão obtidas através da gestão do conhecimento. Então, serão tomadas decisões e planejadas medidas de ação para a promoção e alavancagem do desenvolvimento regional ou setorial da maricultura. Partindo para a fase de monitoramento dos resultados, através de medidas de contribuição e diagnóstico. Então, haverá realimentação das informações no CEMar, e se iniciará novamente o ciclo gerencial.

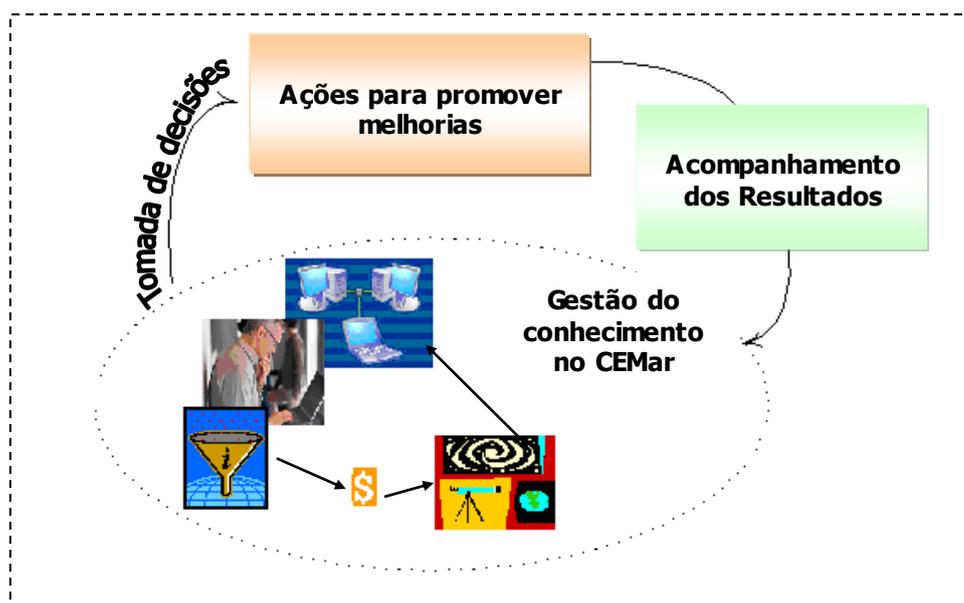


Figura 1 Ciclo gerencial da maricultura através do CEMar

## ETAPA 2 - Consenso em função dos objetivos estratégicos

### Missão do CEMar :

- ❖ Incrementar a capacidade das Universidades, agências governamentais, serviços de extensão e organizações não governamentais para executar um programa cooperativo de pesquisa, capacitação formal e informal, transferência de tecnologia e programas de extensão na área de maricultura.
- ❖ Promover a assistência técnica e extensão em maricultura para produtores, associações, comunidades e pequenos empreendimentos locais, com o propósito de gerar novas oportunidades de emprego e renda em zonas pesqueiras tradicionais.
- ❖ Incrementar a qualidade de vida nas comunidades costeiras tradicionais, através da educação em maricultura e da transferência de tecnologia, buscando soluções sustentáveis para problemas específicos, mediante a cooperação da pesquisa nacional e internacional.
- ❖ Assegurar o desenvolvimento sustentável da maricultura através da execução de programas de gestão costeira, saneamento, educação ambiental, sanidade e saúde pública.

**Visão do CEMar:** Promoção do programa integrado de maricultura para o desenvolvimento sustentável das comunidades pesqueiras tradicionais do Brasil, Caribe e África, por meio das ações abaixo:

**a) Pesquisa aplicada em maricultura**

A pesquisa voltada para atender as necessidades do cidadão é o vetor de contribuição para a diminuição do abismo entre o universo científico e as necessidades de desenvolvimento. Sua correta aplicação dará eficácia para sua sustentabilidade e para o avanço da construção democrática. O **CEMar** apoiará:

- Os projetos de pesquisa aplicada, integrados entre as diferentes instituições nacionais e internacionais, que busquem soluções para os pontos de estrangulamento atuais e futuros da maricultura;
- Trabalhos que visem estruturar unidades de cultivo e processamento, produtivas, competitivas e sustentáveis;
- Trabalhos, pesquisas e iniciativas que visem viabilizar a utilização dos recursos naturais disponíveis às populações tradicionais costeiras;
- Pesquisas dirigidas à identificação e desenvolvimento de novas alternativas de produção regionais e nacionais, que atendam às necessidades do mercado e de aumento de renda dos maricultores.

**b) Assistência técnica e extensão em maricultura**

A assistência técnica e extensão são ferramentas adequadas para a promoção do desenvolvimento socio-econômico, cultural e ambiental de produtores rurais, pescadores artesanais e suas famílias. Assim, todas as informações que permitam aos atores sociais o desenvolvimento de suas atividades, preservando o meio ambiente, produzindo com qualidade e competitividade e fixando o homem à sua área de origem em condições de crescente qualidade de vida.

**c) Preparação e qualificação de produtores, jovens e mulheres.**

O programa pretende, através de cursos de qualificação de produtores e, sobretudo dos jovens e mulheres, contribuir para o desenvolvimento amplo do homem em todas as faculdades, buscando a formação de novas lideranças comunitárias, responsáveis, ao final, pela melhoria da qualidade de vida de uma comunidade.

O CEMar deverá dar ênfase para:

- Programas ou projetos educacionais de transferência de tecnologia, com cursos formais e informais, para as populações costeiras tradicionais.
- Projetos educacionais que permitam a melhoria do currículo das escolas profissionalizantes, com a introdução da Aqüicultura como item de ementa curricular.
- Projetos que permitam ou facilitem a integração do homem na sociedade, como o acesso à informação nas suas diversas formas (atualmente escrita, falada, televisionada, distribuída pela internet, dentre outras).
- Projetos educacionais capazes de darem oportunidade para o desenvolvimento integral do cidadão, deixando-o apto a construir a sociedade à qual pertence.
- Projetos que fortaleçam a estrutura familiar e social, como o cooperativismo.

**d) Desenvolvimento institucional e capacitação de profissionais da extensão, da sanidade e das universidades**

Os resultados deste programa dependem do fortalecimento institucional dos órgãos ligados à maricultura e da capacitação dos profissionais da extensão, da sanidade e das universidades. A estes profissionais caberá a responsabilidade de trabalhar junto aos produtores, jovens, mulheres, lideranças e comunidades, pesquisar, debater, repassar e desenvolver tecnologia, organizar grupos e outras formas associativas, conduzir e avaliar constantemente todo o processo.

O treinamento e a qualificação destes profissionais serão constantes em sua área de atuação e capacitação específica, com metodologia de extensão.

A conscientização institucional serve como elemento indispensável para facilitar o entendimento entre todos os níveis que atuam na área.

#### **e) Implementação de programas de saneamento e educação ambiental**

O apoio do CEMar à educação ambiental estará voltado à implementação de ações, eventos, pesquisas, capacitações e material educativo que busquem a construção de percepções mais sensíveis às questões ambientais amplas.

Como a educação ambiental integrada às demais ações arroladas, objetiva-se facilitar a difícil tarefa de construir valores societários de solidariedade, justiça social, equidade, cooperação e cidadania com arte, ciência e o saber das comunidades litorâneas. Partindo dos problemas identificados pelos atores sociais das áreas trabalhadas, contribuir para que estas identifiquem os problemas ainda não percebidos e estejam “abertas” ou atentas aos novos riscos ambientais que serão criados a partir das intervenções locais, contribuindo com propostas de auto gestão das comunidades litorâneas.

#### **f) Implementação de programas de sanidade e de saúde pública em maricultura**

O CEMar preocupar-se-á com o estabelecimento e a implementação de um programa de defesa sanitária para a maricultura brasileira definindo procedimentos de atuação frente às enfermidades, tais como planos de emergência, princípios de zonificação, estudos epidemiológicos, métodos de controle e/ou erradicação. Incluem-se aqueles relacionados ao comércio nacional e internacional, à quarentena, ao transporte, ao saneamento, bem como procedimentos de desinfecção, relacionados com a água de abastecimento, com a água residual, com as instalações para a aquicultura, com os equipamentos de uso individual e coletivo e, ainda com os locais de deposição de dejetos, entre outros. Apoiará o desenvolvimento e utilização de técnicas de diagnóstico, com especial importância para as técnicas de microbiologia e linhagens celulares específicas para invertebrados, além do estabelecimento de um banco de dados confirmando o real estado sanitário existente, com o objetivo de relacionar as enfermidades prevalentes e os locais de ocorrência destas enfermidades. A utilização de sistemas de prevenção, controle e erradicação quando possível. Implantação de protocolos, normas e certificação de propriedades e de áreas de cultivo, além de desenvolver e implantar códigos de manejo sanitário e de boas práticas de cultivo e protocolos e normas quanto ao uso de drogas na alimentação e na terapêutica dos organismos aquáticos.

#### **g) Implementação de programas de gestão costeira**

O CEMar apoiará o programa de seleção de áreas e monitoramento ambiental (site selection and environmental monitoring). Num primeiro nível serão selecionadas as áreas mais adequadas (com maior aptidão) para a implementação de projetos de maricultura. Posteriormente, o esforço concentrar-se-á no acompanhamento de possíveis impactos causados à zona costeira, em especial no que tange à qualidade de água e proteção de ambientes costeiros. A seleção das áreas objetiva otimizar a produção e o monitoramento visa garantir a qualidade ambiental e a sustentabilidade da atividade.

#### **h) Administração, monitoramento e avaliação do programa**

O programa será administrado, monitorado e avaliado permanentemente pelo Conselho Administrativo do **CEMar** e os resultados submetidos ao Conselho Consultivo.

**ETAPA 3 – Escolha e elaboração dos indicadores:** em vista a necessidade de instrumento de medição e gestão, a construção do painel de desempenho será baseado principalmente nos fatores chaves de sucesso, visando controle e planejamento das variabilidades internas e externas que afetam a sustentabilidade da atividade.

Neste sentido os indicadores de gestão deverão contemplar aspectos ambientais, de desenvolvimento social, financeiros e políticas-institucionais, afim de alcançar metas de atuação do CEMar: a) Emprego e renda, b) Meio ambiente, c) Recurso alimentar estável, d) Saúde, e) Educação e f) Benefícios adicionais como incentivo a qualificação profissional, a indústrias de apoio e novas tecnologias.

Os aspectos a serem considerados para a gestão do conhecimento para a maricultura são descritos abaixo:

**ASPECTO AMBIENTAL:** A atividade de Maricultura depende primordialmente do meio ambiente, como a qualidade da água, biodiversidade e disponibilidade dos recursos hídricos. Para que as condições ideais desses três fatores sejam alcançadas é fundamental o controle e o planejamento das regiões afetadas pela atividade em termos de saneamento básico, poluição, demarcação de área de cultivo, disponibilidade de matéria-prima (sementes de moluscos, crustáceos, peixes, camarões, etc.), localização geográfica, comercialização e industrialização de insumos de apoio, destinação de rejeitos da atividade (cascas dos moluscos, dejetos de peixes e camarões), entre outros.

**ASPECTO SÓCIO-ECONÔMICO:** A maricultura foi considerada por Peter Drucker (1999), como a grande revolução econômica, e foi relatada pelo Banco Mundial (1997) como “próximo grande salto na produção de alimentos”, o que vem demonstrando estatisticamente o fantástico crescimento sócio-econômico da atividade.

Seus resultados positivos podem ser percebidos na geração de emprego e renda, educação ambiental, condições desejáveis de vida e saúde às comunidades pesqueiras, recurso alimentar estável, aproveitamento integral dos produtos e dos sub-produtos, redução de desperdícios, verticalização e integração da produção, entre outros.

**ASPECTO FINANCEIRO:** Para o controle e planejamento dos recursos orçamentários é necessário análise da atividade por região através de indicadores ambientais, sociais e políticos (*Imput's*), a partir desta análise são identificadas áreas prioritárias para promoção de melhorias (*Output's*). Assim, poderá ser direcionado o orçamento por atividade ou por ação proposta. Através dos sistemas de *feedback* faz-se o fechamento do *loop* estratégico, ou seja, o gerenciamento de temas ou ações estratégicas para o desenvolvimento da maricultura por regiões. Para Kaplan e Norton as organizações focalizadas na estratégia utilizam um processo de “*loop duplo*”, para integrar a gestão dos orçamentos e das operações com a gestão da estratégia. Na figura 2 é especificada a utilização do “*loop duplo*” para a Maricultura”.



Figura 2 Adaptado Kaplan e Norton (2000). Converter a estratégia em processo contínuo no CEMar.

**ASPECTO DOS PROCESSOS DO CEMar:** O ciclo administrativo do CEMar será composto pelos seguintes processos a) avaliação das áreas prioritárias de desenvolvimento da maricultura, b) gerenciamento dos recursos, c) integração das bases institucionais de apoio (áreas de pesquisa, assistência técnica e extensão, serviços, crédito, sistemas de beneficiamento e de comercialização), d) implementação de programas de gestão costeira, e) gestão, monitoramento e avaliação do CEMar (Conselho Administrativo e Conselho Consultivo).

**ASPECTO POLÍTICO-INSTITUCIONAL:** É necessário que seja assegurado aos produtores, condições para que se insiram e permaneçam no mercado, bem como dos que comercializam e possuem indústrias de apoio para a maricultura (redes, lanternas, pratos, etc.). Para tanto, é fundamental política de ocupação de áreas de cultivo, de gerenciamento costeiro, de gestão ambiental, políticas para o cultivo, programas para atender problemas decorrentes da expansão da atividade, entre outros. Assim, indicadores políticos são fundamentais para o desenvolvimento de ações do CEMar.

#### ETAPA 4 – DEFINIÇÃO DO PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO

O tempo de duração deste estudo exploratório foi de 2 meses, porém não visa a aplicação do modelo proposto no CEMar, portanto, o plano de implementação do *Balanced Scorecard* para o gerenciamento da Maricultura será feito nos próximos anos, e irá coincidir com a própria implementação do CEMar.

Os dados foram coletados através de revisão bibliográfica dos dados apresentados, obtidos e analisados sob a ótica do modelo proposto. Para aplicação completa do modelo estima-se dedicação constante de pelo menos 24 meses.

#### RESULTADOS

Os resultados obtidos proporcionam o desenvolvimento da maricultura no país, por meio da promoção da disseminação do conhecimento e da transferência da tecnologia.

O objeto de estudo deste trabalho, o CEMar – Centro de Excelência em Maricultura, está em fase de implantação e tem como proposta para os próximos dois anos o

desenvolvimento da maricultura nos estados litorâneos do Brasil, com ênfase nos estados menos desenvolvidos do Norte e do Nordeste, e ao longo dos próximos cinco anos para a América Central e os países lusófonos da África.

O projeto é um instrumento para tomada de decisões, tornam-se ferramenta fundamental ao ter seu planejamento em conjunto a implantação do CEMar.

Portanto, os a dinâmica da gestão integrada por meio de painel de desempenho irá acompanhar o CEMar desde sua implementação. Proporcionando desde o início um planejamento estratégico para atingir a missão proposta para o gerenciamento da atividade.

Os resultados obtidos auxiliarão pequenos produtores e indústrias de apoio, por meio da geração de emprego e renda, educação ambiental, condições desejáveis de vida e saúde às comunidades pesqueiras, recurso alimentar estável, aproveitamento integral dos produtos e dos sub-produtos, redução de desperdícios, verticalização e integração da produção, entre outros.

Portanto, com a gestão integrada da maricultura focada na estratégia será possível monitorar o desempenho do CEMar em função da melhoria da qualidade de vida das comunidades pesqueiras, conforme figura 3.



Por meio de indicadores ambientais, sociais e econômicos, serão propostas ações para a promoção do desenvolvimento da atividade. Com a melhoria das políticas internas e externas, os processos internos do CEMar irão proporcionar a utilização adequada dos recursos orçamentários, que por sua vez irão impulsionar a transferência de tecnologia e disseminação do conhecimento para as comunidades pesqueira, o que irá promover a gestão costeira, e melhoria nas condições de cultivo. Por fim, a melhoria das condições ambiental, social e econômica impulsionará melhoria na qualidade de vida das comunidades pesqueiras.

Figura 3 Relação de causa e efeito da gestão do conhecimento para tomada de decisões no CEMar

## CONCLUSÃO

No governo atual do Brasil, a área de “pesca e aqüicultura” tornou-se prioritária, por isso trabalhos de pesquisa e desenvolvimento nesta área vêm significar interesse nacional.

Em termos de gestão a atividade de maricultura apresenta-se deficitária, portanto, a proposta de implementação de ferramenta de gestão para a área irá contribuir com a disseminação do conhecimento e de tecnologias, a fim de promover o desenvolvimento da atividade no país.

O projeto será implementado no Estado de Santa Catarina, que é considerado o Pólo Brasileiro de Maricultura, através CEMar – Centro de Excelência em Maricultura.

Os resultados obtidos com o modelo proposto possibilitarão atuar de maneira integrada para a gestão da maricultura, principalmente com os pequenos produtores e indústrias de apoio, visando, sobretudo, o aumento na qualidade de vida das comunidades pesqueiras.

Atendendo a dinâmica de desenvolvimento sustentável, o gerenciamento é feito sob a ótica das perspectivas ambiental, social, financeira, de processos internos e política-institucional, na qual possibilita a alavancagem e o desenvolvimento da maricultura por regiões e áreas prioritárias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSAD, Luís Tadeu; BURSZTYN, Marcel. Aqüicultura sustentável. In: VALENTI, Wagner Cotroni et al. (Ed.). **Aqüicultura do Brasil: base para um desenvolvimento sustentável**. Brasília: Cnpq, 2000. p. 33-72.
- ATKINSON. Anthony A. BANKER.,Rajiv D. KAPLAN, Robert S. YOUNG, S. Mark. **Contabilidade Gerencial**. Sao Paulo: Atlas, 2000
- BANCO DE DADOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – **DATASUS** (2002), Dados disponíveis sobre saúde em: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)
- BERNARDINO, G. **Desenvolvimento da Aqüicultura e Meio Ambiente**. CEPENOR/IBAMA. Belém 2001 (mimeo.).
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Os Ecossistemas Brasileiros e os Principais Macrovetores do desenvolvimento. Subsídios ao Planejamento da Gestão Ambiental**. Brasília: MMA, 1995.
- CARVALHO, R.A.R.L.F., Chammas, M.A. **O impacto da aqüicultura na oferta global de pescado: uma nova força para o agribusiness brasileiro**, mimeografia, 1999.
- CASTAGNOLI, N. **Aqüicultura par ao ano 2000** CNPq, Brasília, 196.
- CHAMMAS, M. Panorama da aqüicultura brasileira – Região Sul. In: WORKSHOP INTERNACIONAL DE Aqüicultura, 1, 1997, São Paulo. Anais... São Paulo: INFOPECA, 1997. p.56 - 61.
- DATAR, Srikant M. Foster, George. Charles T. Horngren. **Contabilidade de Custos**. Tradução José Luiz Paravato. 9 a. ed. Rio de Janeiro, LTC 2000.
- DIAS-NETO, J. **Gestão dos Recursos Pesqueiros Marinhos no Brasil**. Trabalho apresentado para avaliação de conhecimento na disciplina de Gestão Ambiental do Mestrado em Desenvolvimento Sustentável – UnB/CDS. 1999.
- DIAS-NETO, J; DORNELLES, L.C.C. **Diagnóstico da pesca marítima do Brasil no últimos 40 anos**. Coleção Meio Ambiente. Série Estudos Pesca, 20. IBAMA, Brasília, 1996.
- FUNDO DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO – FAO. **El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura**. Rome, FAO, 2000.
- GEO Brasil 2002 – Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil; Organizado por Thereza Christina Carvalho Santos e João Batista Drummond Câmara – Brasília: Edições IBAMA, 2002.
- IBAMA. Dados Brasil no site [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)
- CAMPOS, José Antônio Campus. **Cenário balanceado: balanced scorecard**,painel de indicadores para a gestão estratégica dos negócios. São Paulo:Aquariana, 1998.

- DRUCKER, Peter. Além da revolução da informação. **HSM Management**, São Paulo, ano 3, n. 18, p. 48-55, jan./fev. 2000.
- FURLAN, José Davi. **Como elaborar e implementar o planejamento estratégico de sistemas de informação**. São Paulo: Makron, 1991.
- GASSET y ORTEGA, JOSÉ. **A pesca na Espanha**. Dados disponíveis no site [www.mapya.es/indices/pags/pesca](http://www.mapya.es/indices/pags/pesca).
- GOMES, Josir Simeone; SALAS, Joan M. Amat. **Controle de gestão: uma abordagem contextual e organizacional**. São Paulo: Atlas, 1997.
- GOUVEIA, Joaquim Borges. **Gestão da inovação e tecnologia**. Florianópolis: ENE/UFSC, 1997. Apostila.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- LAUDON, Kenneth C. LOUDON, Jane Price. **Sistemas de informação**. Tradução Dalton Conde de Alencar. 4 a. edição. Rio de Janeiro: LTC. 1999.
- MACHADO, Márcia. **Maricultura como base produtiva geradora de emprego e renda: Estudo de caso para o Distrito de Ribeirão da Ilha no Município de Florianópolis/SC. Brasil**. 2002 Tese de Doutorado Engenharia de Produção. - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- MÂSIH, Rogério Teixeira. **Levantamento das necessidades de treinamento em ambientes gerenciados pelo balanced scorecard**. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceito, metodologia e práticas**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- POLI, Carlos R.; GRUMANN, Astor; BORGHETTI, José Roberto. Situação atual da aqüicultura na região sul. In: VALENTI, Wagner Cotroni et al. (Ed.). **Aqüicultura do Brasil: base para um desenvolvimento sustentável**. Brasília: Cnpq/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. p. 323-352.
- ROSA, Fabrícia Silva da Rosa. **Apuração dos custos da produção de sementes de ostras no laboratório de cultivo de moluscos marinhos da UFSC/SC**. 1998. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) - Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- STAIR. Ralph M. **Princípio de Sistemas de Informação**. Tradução Maria Lúcia Lecker Vieira e Dalton Conde de Alencar. Rio de Janeiro: LCT, 1998.
- STEINER, E. H. **psicologia de la organizacion**. Madrid, Pretence Hall Interncational, 1969.