

## **Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 018/2010**

### **Seleção pública de propostas para concessão de apoio financeiro a projetos de pesquisa científica e tecnológica que visem ao ordenamento sustentável da aquicultura em águas sob o domínio da União**

#### **I – EDITAL**

O Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, o Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro e o Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA tornam público o presente Edital e convidam os interessados a apresentarem propostas nos termos aqui estabelecidos, em conformidade com o anexo **REGULAMENTO**, o Anexo I – Termos de Referência e o Anexo II – Modelo Estruturado de Projeto, partes integrantes deste Edital.

Proponentes que tenham sido apoiados pelo Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro devem obrigatoriamente preencher o Cadastro de Coordenadores de Projetos da Agência Nacional de Águas – ANA, clicando em: <http://cadastrocthidro.ana.gov.br/cadastro.php>.

#### **I.1 – OBJETIVO**

O presente Edital tem por objetivo selecionar propostas para apoio financeiro a projetos de pesquisa científica e tecnológica com potencial de contribuir para o ordenamento da aquicultura em águas sob o domínio da União, visando à expansão sustentável da produção nacional de pescado, com mínimo impacto da atividade na qualidade da água. As propostas devem observar as condições específicas estabelecidas no **REGULAMENTO**, anexo a este Edital, que determina os requisitos relativos ao proponente, cronograma, recursos financeiros a serem aplicados nas propostas aprovadas, origem dos recursos, itens financiáveis, prazo de execução dos projetos, critérios de elegibilidade, critérios e parâmetros objetivos de julgamento e demais informações necessárias. As propostas devem observar o detalhamento estabelecido no Anexo I – Termos de Referência, parte integrante deste Edital, que estabelece as especificações técnicas para a elaboração de estudos com vistas à seleção e implantação de parques e áreas aquícolas marinhas e em reservatórios da União, bem como para elaboração de projetos para a gestão de cadeias produtivas da aquicultura desenvolvida em parques aquícolas em águas de domínio da União, incluindo seu monitoramento ambiental. As propostas devem ser elaboradas observando-se a formatação proposta no Anexo II – Modelo Estruturado de Projeto, parte integrante deste Edital.

##### **I.1.1 – JUSTIFICATIVA**

A aquicultura tem crescido e se desenvolvido nas últimas décadas em virtude da crescente demanda do mercado mundial de pescados. Entretanto, um dos maiores desafios reside no aproveitamento de milhões de hectares de espelho d'água em grandes reservatórios e em ambientes estuarinos e marinhos propícios à

criação de peixes, crustáceos, moluscos e algas. Os cenários futuros apontam para o desenvolvimento de sistemas integrados de produção aquícola visando à sustentabilidade, hoje incipiente. Esta integração deverá ocorrer tanto dentro da unidade de produção como entre os elos da cadeia produtiva com a adoção das boas práticas de manejo. O resultado esperado levará à otimização dos recursos hídricos, financeiros e da infraestrutura, contribuindo para o aumento da competitividade e a sustentabilidade dos sistemas de produção. Além disso, a difusão do conhecimento gerado será fundamental para a consolidação do processo integrado de produção aquícola.

O ordenamento do uso das águas públicas da União para fins de aquicultura, por meio da demarcação e gestão dos parques aquícolas, representa um importante passo para a exploração ordenada dessas áreas e a possibilidade de ampliar a produção nacional em 500.000 toneladas de pescado ao ano. Neste sentido, para a implantação de parques aquícolas, torna-se necessária a realização de estudos técnico-ambientais extensos para a determinação das áreas propícias para o cultivo de organismos aquáticos. Para tanto, de acordo com a política de uso das águas de domínio da União para fins de aquicultura, visando à prática sustentável da aquicultura e a regularização da ocupação dos espaços físicos em corpos d'água de domínio da União, foram priorizados reservatórios e regiões costeiras para demarcação de parques aquícolas.

A consolidação da aquicultura em corpos d'água continentais, estuarinos e marinhos irá proporcionar investimentos públicos e privados em infraestrutura, principalmente em termos de melhorias no transporte rodoviário e no transporte de balsas, além de melhorias nas condições de telecomunicações, de acesso aos serviços de saúde e de saneamento básico. Por outro lado, o aumento da oferta de pescado promoverá melhorias nos hábitos alimentares da população local, propiciando um estímulo ao consumo desse alimento de grande valor nutricional.

## **I.2 – APRESENTAÇÃO E ENVIO DAS PROPOSTAS**

**I.2.1** – As propostas devem ser acompanhadas de arquivo contendo o projeto e devem ser encaminhadas ao CNPq exclusivamente via *Internet*, por intermédio do Formulário de Propostas *Online*, disponível na Plataforma Carlos Chagas (<http://carloschagas.cnpq.br/>), a partir da data indicada no subitem **II.1.5 – CRONOGRAMA** do **REGULAMENTO**.

**I.2.2** – As propostas devem ser transmitidas ao CNPq, até às 18 (dezoito) horas, horário de Brasília, da data limite para submeter propostas, descrita no subitem **II.1.5 – CRONOGRAMA** do **REGULAMENTO**. No entanto, o sistema eletrônico (servidor de rede) receberá propostas com tolerância de mais 24 (vinte e quatro) horas, encerrando-se, impreterivelmente, às 18 (dezoito) horas do dia posterior à data limite para submeter propostas, horário de Brasília. O proponente receberá, após o envio, um recibo eletrônico de protocolo da sua proposta, o qual servirá como comprovante da transmissão.

**I.2.3** – A proposta deve ser apresentada em conformidade com o descrito no item **II.2 – CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE** do **REGULAMENTO**, bem como no Anexo I – Termos de Referência e no **Anexo II – Modelo Estruturado de Projeto**, partes integrantes deste Edital, contendo rigorosamente todos os itens previstos neste Edital e em seus anexos. O arquivo contendo o projeto de pesquisa deve ser gerado fora do Formulário de Propostas *Online* e anexado a este, nos formatos “doc”, “pdf” “rtf” ou “post script”, limitando-se

a 1 Mb (um Megabyte). Caso seja necessário utilizar figuras, gráficos, etc., para esclarecer a argumentação da proposta, estas não devem comprometer a capacidade do arquivo, pois propostas que excedam o limite de 1 Mb não serão recebidas pelo guichê eletrônico do CNPq.

**I.2.4** – Não serão aceitas propostas submetidas por qualquer outro meio, tampouco após o prazo final de recebimento estabelecido no subitem I.2.2 acima. Assim, recomenda-se o envio das propostas com antecedência, uma vez que o CNPq não se responsabilizará por propostas não recebidas em decorrência de eventuais problemas técnicos e congestionamentos.

**I.2.5** – Caso a proposta seja remetida fora do prazo limite estipulado, ela não será aceita pelo sistema eletrônico. Por este motivo e, no cumprimento do disposto no *caput* do artigo 41, da **Lei n° 8.666**, de 21 de junho de 1993, não haverá possibilidade de a proposta ser acolhida, examinada e julgada.

**I.2.6** – Será aceita uma única proposta por proponente. Na hipótese de envio de uma segunda proposta pelo mesmo proponente, respeitando-se o prazo limite estipulado para submeter propostas, esta será considerada substituta da anterior, sendo levada em consideração para análise apenas a última proposta recebida.

**I.2.7** – Em se constatando propostas idênticas, todas serão desclassificadas.

## **I.3 – ADMISSÃO, ANÁLISE E JULGAMENTO**

A seleção das propostas submetidas ao CNPq, em atendimento a este Edital, será realizada por intermédio de análises e avaliações comparativas. Para tanto, são estabelecidas as seguintes etapas:

### **I.3.1 – Etapa I – Análise pela Área Técnica do CNPq**

Esta etapa, a ser realizada pela área técnica do CNPq, consiste na análise das propostas apresentadas quanto ao atendimento às disposições estabelecidas nos itens do **REGULAMENTO**, relativos ao subitem **II.1.7 – ITENS FINANCIÁVEIS** e subitens **II.2.1 – QUANTO AO PROPONENTE E EQUIPE DE APOIO** e **II.2.3 – QUANTO À INSTITUIÇÃO DE EXECUÇÃO DO PROJETO**, dos **CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE**.

### **I.3.2 – Etapa II – Análise, Julgamento e Classificação pelo Comitê Julgador**

**I.3.2.1** – As propostas serão avaliadas e classificadas nesta etapa considerando a análise da etapa I.3.1, o subitem **II.2.2 – QUANTO À PROPOSTA** dos **CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE** e o item **II.3 – CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO** do **REGULAMENTO**, que serão pontuados pelo Comitê Julgador, designado pelo Presidente do CNPq, formado por pesquisadores e especialistas, de acordo com a necessidade qualitativa e quantitativa da demanda a ser analisada.

**I.3.2.2** – A pontuação final de cada projeto será aferida conforme estabelecido no item **II.3 – CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO** do **REGULAMENTO**.

**I.3.2.3** – Após a análise de relevância e mérito de cada proposta e da adequação de seu orçamento, o Comitê Julgador, dentro dos limites orçamentários estipulados pela Diretoria Executiva do CNPq, poderá recomendar:

a) aprovação, com ou sem cortes orçamentários; ou

b) não aprovação.

**I.3.2.4** – Os cortes no orçamento dos projetos não poderão ultrapassar 30% (trinta por cento) do valor solicitado ao CNPq. Caso o Comitê Julgador sugira cortes superiores a este valor, o projeto será automaticamente excluído da concorrência.

**I.3.2.5** – O parecer do Comitê Julgador sobre as propostas, dentro dos critérios estabelecidos, será registrado em Planilha Eletrônica, contendo a relação das propostas julgadas, recomendadas e não recomendadas, com as respectivas pontuações finais, em ordem decrescente, assim como outras informações e recomendações julgadas pertinentes. Para propostas recomendadas, será definido o valor a ser financiado pelo CNPq. Para propostas não recomendadas, será emitido parecer circunstanciado contendo as justificativas para a não recomendação. A Planilha Eletrônica será assinada pelos membros do Comitê Julgador.

**I.3.2.6** – Não é permitido integrar o Comitê Julgador o pesquisador que tenha apresentado propostas a este Edital, ou que participe da equipe do projeto.

**I.3.2.7** – É vedado a qualquer membro do Comitê Julgador avaliar propostas em que:

a) esteja participando da equipe do projeto seu cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou na colateral, até o terceiro grau; ou

b) esteja litigando judicial ou administrativamente com qualquer membro da equipe do projeto ou seus respectivos cônjuges ou companheiros.

### **I.3.3 – Etapa III – Análise pela Diretoria Executiva do CNPq**

Todas as propostas analisadas pelo Comitê Julgador serão submetidas à apreciação da Diretoria Executiva do CNPq – DEX, que emitirá a decisão final sobre sua aprovação, observados os limites orçamentários deste Edital.

## **I.4 – RESULTADO DO JULGAMENTO**

**I.4.1** – A relação das propostas aprovadas com recursos financeiros do presente Edital será divulgada na página eletrônica do CNPq, disponível na *Internet* no endereço [www.cnpq.br](http://www.cnpq.br), e publicada no **Diário Oficial da União**.

**I.4.2** – Todos os proponentes do presente Edital terão acesso ao parecer sobre sua proposta, preservada a identificação dos pareceristas.

## **I.5 – RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

**I.5.1** – Caso o proponente tenha justificativa para contestar o resultado do julgamento das propostas, poderá apresentar recurso em formulário eletrônico específico, disponível na *Internet* na **Plataforma Carlos Chagas**, no prazo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data da publicação do resultado no Diário Oficial da União e

na página do CNPq, desde que esteja disponibilizado ao proponente o parecer do Comitê Julgador na Plataforma Carlos Chagas.

**I.5.2** – O recurso deverá ser dirigido à Comissão Permanente de Avaliação de Recursos – COPAR, que, após exame, encaminhará o resultado para deliberação final da Diretoria Executiva do CNPq.

**I.5.3** – Na contagem do prazo, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos. O prazo só se inicia e vence em dias de expediente no CNPq.

**I.5.4** – A norma específica, Resolução Normativa nº 006/2009, que estabelece os procedimentos necessários para interposição de recursos, está disponível na página do CNPq na *Internet*, no endereço eletrônico [http://www.cnpq.br/normas/rn\\_09\\_006.htm](http://www.cnpq.br/normas/rn_09_006.htm).

## **I.6 – CONTRATAÇÃO DAS PROPOSTAS APROVADAS**

**I.6.1** – As propostas aprovadas serão contratadas na modalidade de Auxílio Individual, em nome do Coordenador/Proponente, mediante assinatura de Termo de Concessão e Aceitação de Apoio Financeiro a Projeto de Pesquisa Científica e/ou Tecnológica.

**I.6.2** – A firmação do Termo de Concessão ficará subordinada à existência prévia de Protocolo de Cooperação Técnica, celebrado entre a instituição de execução do projeto e o CNPq, conforme previsão contida na alínea “a”, do item 5, do Anexo I da Resolução Normativa nº 024/2006 ([http://www.cnpq.br/normas/rn\\_06\\_024.htm](http://www.cnpq.br/normas/rn_06_024.htm)), e que, nos termos da Cláusula Segunda, item 3 – Das Competências da Instituição, do referido Protocolo, não haja veto da instituição.

**I.6.3** – A existência de alguma inadimplência do proponente com a Administração Pública Federal direta ou indireta, no momento da assinatura do Termo de Concessão, constituirá fator impeditivo para a contratação do projeto.

## **I.7 – CANCELAMENTO DA CONCESSÃO**

A concessão do apoio financeiro poderá ser cancelada pela Diretoria Executiva do CNPq, por ocorrência, durante sua implementação, de fato cuja gravidade justifique o cancelamento, sem prejuízo de outras providências cabíveis em decisão devidamente fundamentada.

## **I.8 – PUBLICAÇÕES**

**I.8.1** – As publicações científicas e qualquer outro meio de divulgação de trabalho de pesquisa, apoiados pelo presente Edital, deverão citar, obrigatoriamente, o apoio do MCT/CNPq, do Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro e do Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA.

**I.8.2** – As ações publicitárias atinentes a projetos e obras financiadas com recursos da União deverão observar rigorosamente as disposições contidas no § 1º do artigo 37 da Constituição Federal, bem assim aquelas consignadas nas Instruções da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República, atualmente a Instrução Normativa SECOM-PR nº 02, de 16 de dezembro de 2009.

## **I.9 – IMPUGNAÇÃO DO EDITAL**

**I.9.1** – Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital o proponente que não o fizer até o segundo dia útil anterior ao prazo final estabelecido para recebimento das propostas. Ademais, não terá efeito de recurso a impugnação feita por aquele que, em o tendo aceitado sem objeção, venha apontar, posteriormente ao julgamento, eventuais falhas ou imperfeições.

**I.9.2** – A impugnação deverá ser dirigida à Diretoria Executiva do CNPq, por correspondência eletrônica, para o endereço: [presidencia@cnpq.br](mailto:presidencia@cnpq.br).

## **I.10 – REVOGAÇÃO OU ANULAÇÃO DO EDITAL**

A qualquer tempo, o presente Edital poderá ser revogado ou anulado, no todo ou em parte, seja por decisão unilateral da Diretoria Executiva do CNPq, seja por motivo de interesse público ou exigência legal, em decisão fundamentada, sem que isso implique direito a indenização ou reclamação de qualquer natureza.

## **I.11 – PERMISSÕES E AUTORIZAÇÕES ESPECIAIS**

**I.11.1** – É de exclusiva responsabilidade de cada proponente adotar todas as providências que envolvam permissões e autorizações especiais de caráter ético ou legal, necessárias para a execução do projeto.

**I.11.2** – Coordenadores brasileiros de projetos de pesquisa relacionados à biodiversidade devem observar a legislação em vigor (Medida Provisória nº 2.186-16/2001, Decreto nº 3.945/2001, alterado pelo Decreto nº 4.946/2003, Decreto nº 98.830/1990, Portaria MCT nº 55/1990) para autorizações de acesso, coleta e remessa de amostras e concessão de vistos de entrada no País aos estrangeiros participantes do projeto.

## **I.12 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**I.12.1** – Durante a fase de execução do projeto, toda e qualquer comunicação com o CNPq deverá ser feita por meio de correspondência eletrônica à Coordenação responsável pelo Edital.

**I.12.2** – Qualquer alteração relativa à execução do projeto deverá ser solicitada ao CNPq por seu coordenador, acompanhada da devida justificativa, devendo a mesma ser autorizada antes de sua efetivação.

**I.12.3** – Ao final da vigência, o proponente deverá apresentar a prestação de contas financeira e os relatórios técnicos, em conformidade com o que estiver estabelecido no Termo de Concessão e demais normas do CNPq.

**I.12.4** – Durante a execução, o projeto será avaliado, em todas as suas fases, de acordo com o estabelecido no Termo de Concessão.

**I.12.5** – O CNPq e o MPA reservam-se o direito de, durante a execução do projeto, promover visitas técnicas ou solicitar informações adicionais, visando aperfeiçoar o sistema de Acompanhamento e Avaliação.

**I.12.6** – As informações geradas com a implementação das propostas selecionadas e disponibilizadas na base de dados do CNPq serão de domínio público.

**I.12.7** – Caso os resultados do projeto ou o relatório em si venham a ter valor comercial ou possam levar ao desenvolvimento de um produto ou método envolvendo o estabelecimento de uma patente, a troca de informações e a reserva dos direitos, em cada caso, dar-se-ão de acordo com o estabelecido na Lei de Inovação nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, e pela Resolução Normativa nº 013/2008 ([http://www.cnpq.br/normas/rn\\_08\\_013.htm](http://www.cnpq.br/normas/rn_08_013.htm)).

**I.12.8** – O presente Edital regula-se pelos preceitos de direito público e, em especial, pelas disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e, no que couber, pelas normas internas do CNPq.

## **I.13 – DOS ESCLARECIMENTOS E DAS INFORMAÇÕES ADICIONAIS ACERCA DO CONTEÚDO DO EDITAL E PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE PROPOSTA ONLINE**

Os esclarecimentos e informações adicionais acerca do conteúdo deste Edital e sobre o preenchimento do Formulário de Proposta *Online* poderão ser obtidos por intermédio do endereço eletrônico e telefones indicados no item II.5 do **REGULAMENTO**.

## **I.14 – CLÁUSULA DE RESERVA**

A Diretoria Executiva do CNPq reserva-se o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital.

Brasília, 05 de julho de 2010

---

**Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 018/2010**

## **II – REGULAMENTO**

O presente **REGULAMENTO** tem por finalidade definir as atividades a serem apoiadas financeiramente e as condições para implementação do apoio, mediante a seleção, por edital, de propostas para execução de projetos, visando à gestão de cadeias produtivas da aquicultura desenvolvida em parques aquícolas em águas de domínio da União, incluindo seu monitoramento ambiental, em conformidade com a Lei nº 9.993, de 24 de julho de 2000, e com o Decreto nº 3.874, de 19 de julho de 2001, que regulam a realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento do Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro, nos seguintes termos.

## **II.1 – DAS DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **II.1.1 – DO OBJETO**

Apoiar projetos de pesquisa científica e tecnológica que possam contribuir para o ordenamento sustentável da aquicultura em águas sob o domínio da União, visando à expansão sustentável da produção nacional de pescado, com mínimo impacto da atividade na qualidade da água.

## II.1.2 – DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apoiar projetos de pesquisa científica e tecnológica em reservatórios e regiões costeiras considerados de interesse prioritário para a União, conforme relacionados nos Quadros I e II abaixo. O apoio aos projetos de pesquisa visa à produção do conhecimento técnico-científico necessário para subsidiar o processo de ordenamento ambiental, em águas sob o domínio da União, da atividade de aquicultura com base em parâmetros de desenvolvimento sustentável, por intermédio da elaboração de Estudos Ambientais ou Planos de Gestão e Monitoramento.

**Quadro I – Relação de reservatórios para o desenvolvimento de ações prioritárias relacionadas aos parques aquícolas continentais**

| Região               | U.F.       | Reservatório      | Categoria de Aporte Financeiro | Ação Prioritária                |
|----------------------|------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Norte                | AM         | Balbina           | I                              | Estudo Ambiental                |
|                      | PA         | Tucuruí           | II                             | Estudo Ambiental                |
|                      | PA         | Tucuruí           | IV                             | Plano de Gestão e Monitoramento |
|                      | RR         | Jatapu            | II                             | Estudo Ambiental                |
| Nordeste             | CE         | Araras            | III                            | Estudo Ambiental                |
|                      | CE         | Banabuiú          | III                            | Estudo Ambiental                |
|                      | CE         | Castanhão         | II                             | Estudo Ambiental                |
|                      | CE         | Castanhão         | IV                             | Plano de Gestão e Monitoramento |
|                      | CE         | Jaibas            | III                            | Estudo Ambiental                |
| Centro-Oeste         | GO         | Cachoeira Dourada | II                             | Estudo Ambiental                |
|                      | GO         | Itumbiara         | I                              | Estudo Ambiental                |
|                      | GO         | São Simão         | I                              | Estudo Ambiental                |
| Centro-Oeste/Sudeste | MS, MG, SP | Ilha Solteira     | II                             | Estudo Ambiental                |
|                      | MS, MG, SP | Ilha Solteira     | IV                             | Plano de Gestão e Monitoramento |
| Sudeste              | MG, SP     | Furnas            | II                             | Estudo Ambiental                |
|                      | MG, SP     | Furnas            | IV                             | Plano de Gestão e Monitoramento |
|                      | MG         | Emborcação        | I                              | Estudo Ambiental                |
|                      | MG         | Três Marias       | II                             | Estudo Ambiental                |
|                      | MG         | Três Marias       | IV                             | Plano de Gestão e Monitoramento |
|                      | SP         | Água Vermelha     | I                              | Estudo Ambiental                |
|                      | SP         | Euclides da Cunha | III                            | Estudo Ambiental                |
| Sul                  | PR         | Itaipu            | II                             | Estudo Ambiental                |

|  |    |        |    |                                 |
|--|----|--------|----|---------------------------------|
|  | PR | Itaipu | IV | Plano de Gestão e Monitoramento |
|--|----|--------|----|---------------------------------|

**Quadro II – Relação de regiões costeiras para o desenvolvimento de ações prioritárias relacionadas aos parques aquícolas marinhos**

| Região   | U.F. | Região Costeira              | Categoria de Aporte Financeiro | Ação Prioritária                |
|----------|------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Nordeste | AL   | Litoral de Alagoas           | II                             | Estudo Ambiental                |
|          | BA   | Baía de Todos os Santos      | IV                             | Plano de Gestão e Monitoramento |
|          | PB   | Litoral da Paraíba           | II                             | Estudo Ambiental                |
|          | PE   | Litoral de Pernambuco        | II                             | Estudo Ambiental                |
|          | PI   | Litoral do Piauí             | II                             | Estudo Ambiental                |
| Sudeste  | SP   | Litoral de São Paulo         | I                              | Estudo Ambiental                |
|          | SP   | Litoral de São Paulo         | IV                             | Plano de Gestão e Monitoramento |
| Sul      | SC   | Litoral de Santa Catarina    | I                              | Estudo Ambiental                |
|          | SC   | Litoral de Santa Catarina    | IV                             | Plano de Gestão e Monitoramento |
|          | RS   | Litoral do Rio Grande do Sul | II                             | Estudo Ambiental                |

### II.1.3 – DOS OBJETIVOS DOS PROJETOS

Este Edital visa apoiar prioritariamente projetos de pesquisa e desenvolvimento que apresentem, entre seus objetivos, para a localidade selecionada, os seguintes:

**II.1.3.1** – determinar critérios de capacidade de suporte integrados às condições ambientais (dinâmica dos ecossistemas aquáticos) e socioeconômicas que influenciam diretamente a definição dos volumes outorgáveis dos reservatórios das diferentes regiões hidrográficas brasileiras;

**II.1.3.2** – testar e validar modelos de capacidade de suporte que atendam aos distintos aspectos funcionais de ambientes aquáticos artificiais e naturais, tais como: represas, açudes, lagos, igarapés, ambientes costeiros e marinhos;

**II.1.3.3** – gerar, adaptar e difundir o conhecimento científico e tecnológico, visando à implementação dos empreendimentos aquícolas de forma viável e segura (sustentável);

**II.1.3.4** – aprimorar metodologias na coleta de dados socioeconômicos que auxiliem na demarcação dos parques aquícolas, possibilitando o atendimento à segurança alimentar e o incremento da renda;

**II.1.3.5** – criar modelos e ferramentas para a gestão de parques aquícolas já demarcados, considerando todos os elos da cadeia produtiva de pescados;

**II.1.3.6** – viabilizar estudos e pesquisas com parques aquícolas nos reservatórios prioritários relacionados no subitem **II.1.2 – DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS**, que subsidiem normas de licenciamento e monitoramento ambiental da aquicultura;

**II.1.3.7** – contribuir para a formação de recursos humanos em alto nível para subsidiar o desenvolvimento sustentável da aquicultura em reservatórios de água doce, em ambientes estuarinos e marinhos priorizados pelo Governo Federal;

**II.1.3.8** – desenvolver e/ou difundir o uso de tecnologias baseadas em boas práticas de manejo e tratamento de efluentes com vistas à manutenção da qualidade da água e à boa interação com os demais usuários dos recursos hídricos; e

**II.1.3.9** – criar modelos e sistemas de monitoramento dos ecossistemas aquáticos para auxiliar a gestão de parques aquícolas, considerando todos os fatores bióticos e abióticos.

## **II.1.4 – DOS RESULTADOS ESPERADOS**

Este Edital pretende contribuir para:

- a) a formação de uma rede de instituições qualificadas para produzir conhecimento, visando subsidiar os órgãos de fomento para o desenvolvimento da aquicultura em águas da União;
- b) o desenvolvimento de tecnologias aplicáveis que minimizem o impacto da aquicultura sobre os recursos hídricos;
- c) a determinação de modelos regionais de capacidade de suporte estabelecidos de acordo com as condições hidrológicas, climatológicas e oceanográficas;
- d) a difusão de planos de monitoramento regionais que garantam a manutenção dos parâmetros de qualidade dos recursos hídricos;
- e) a formação de recursos humanos qualificados na área de gestão e monitoramento de parques aquícolas, por intermédio da concessão de bolsas de fomento tecnológico; e
- f) o incremento da produção nacional de pescado em águas da União, minimizando os impactos da atividade na qualidade da água.

## **II.1.5 – CRONOGRAMA**

| <b>Atividades</b>                                                                           | <b>Data</b>                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Lançamento do Edital no Diário Oficial da União e na página do CNPq na <i>Internet</i>      | 05/07/2010                   |
| Data limite para submeter propostas                                                         | 19/08/2010                   |
| Divulgação dos resultados no Diário Oficial da União e na página do CNPq na <i>Internet</i> | a partir de setembro de 2010 |
| Início da contratação das propostas aprovadas                                               | a partir de outubro de 2010  |

## **II.1.6 – RECURSOS FINANCEIROS**

**II.1.6.1** – As propostas aprovadas serão financiadas no valor global estimado de R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), sendo R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais) oriundos do Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro, e R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais) do Ministério da Pesca e Aquicultura –

MPA, a serem liberados em parcelas, conforme Quadro III apresentado a seguir, de acordo com o efetivo repasse de recursos para o CNPq.

**Quadro III – Disponibilidade financeira para o Edital (valores em R\$ 1.000,00)**

| Fundo/Fonte | 2010  | 2011  | Total  |
|-------------|-------|-------|--------|
| CT-Hidro    | 3.000 | 3.000 | 6.000  |
| MPA         | 2.000 | 2.000 | 4.000  |
| Total       | 5.000 | 5.000 | 10.000 |

**II.1.6.2** – Os recursos destinados a este Edital são provenientes do orçamento do Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA, oriundos do Tesouro Nacional, e do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT/Fundos Setoriais.

**II.1.6.3** – Informações sobre os Fundos Setoriais (documentos básicos, diretrizes estratégicas, legislação básica, etc.) estão disponíveis na página do MCT na *Internet*, no endereço:

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/725.html>.

**II.1.6.4** – Parcela mínima de 30% (trinta por cento) dos recursos oriundos do Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro para este Edital será, necessariamente, destinada a projetos coordenados por pesquisadores vinculados a instituições sediadas nas regiões Norte, Nordeste ou Centro-Oeste, incluindo as respectivas áreas das Superintendências Regionais, conforme estabelecido no § 6º, do artigo 1º, da Lei 8.001, de 13 de março de 1990.

**II.1.6.5** – Os projetos terão o valor máximo de financiamento limitado de acordo com as categorias de aporte financeiro descritas no Quadro IV apresentado abaixo.

**Quadro IV – Limites máximos de valor total por tipo de projeto**

| Ação Prioritária                 | Categoria de Aporte Financeiro | Limite de Financiamento |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Estudos Ambientais               | I                              | Até R\$ 1.200.000,00    |
|                                  | II                             | Até R\$ 800.000,00      |
|                                  | III                            | Até R\$ 400.000,00      |
| Planos de Gestão e Monitoramento | IV                             | Até R\$ 200.000,00      |

**II.1.7 – ITENS FINANCIÁVEIS**

**II.1.7.1** – Os recursos do presente Edital serão destinados ao financiamento de itens de Custeio, Capital e Bolsas, compreendendo:

**II.1.7.1.1 – Custeio**

a) material de consumo, componentes e/ou peças de reposição de equipamentos, *software*, instalação, recuperação e manutenção de equipamentos;

b) serviços de terceiros (pagamento integral ou parcial de contratos de manutenção e serviços de terceiros, pessoa física ou jurídica, de caráter eventual). Qualquer pagamento a pessoa física deve ser realizado de

acordo com a legislação em vigor, de forma a não estabelecer vínculo empregatício. Assim, a mão-de-obra empregada na execução do projeto não terá vínculo de qualquer natureza com o CNPq e deste não poderá demandar quaisquer pagamentos, permanecendo na exclusiva responsabilidade do coordenador/instituição de execução do projeto;

c) despesas acessórias, especialmente as de importação e as de instalações necessárias ao adequado funcionamento dos equipamentos; e

d) passagens e diárias, de acordo com as Tabelas de Valores de Diárias para Auxílios Individuais e Bolsas de Curta Duração ([http://www.cnpq.br/normas/rn\\_06\\_031.htm#pais](http://www.cnpq.br/normas/rn_06_031.htm#pais)).

**II.1.7.1.1.1** – Os valores solicitados para os itens de Custeio descritos nas alíneas “a” a “c” deverão ser incluídos no campo “Custeio” do Formulário de Propostas *Online*. Os valores de passagens e diárias deverão ser incluídos em campos de mesmo nome do referido formulário, seguindo as instruções lá contidas.

**II.1.7.1.1.2** – Cada coordenador/proponente deve prever em seu orçamento, na rubrica de Custeio (passagens e diárias), recursos para permitir sua participação, como coordenador de projeto, em reuniões de acompanhamento e avaliação deste Edital, as quais deverão ser realizadas em Brasília (DF), com duração aproximada de 02 (dois) dias cada, sob a coordenação do CNPq e do MPA.

#### **II.1.7.1.2 – Capital**

a) material bibliográfico; e

b) equipamentos e material permanente.

**II.1.7.1.2.1** – Os itens de Capital serão alocados na instituição de execução do projeto, sob a responsabilidade, manutenção e guarda do coordenador/instituição de execução do projeto.

#### **II.1.7.1.3 – Bolsas**

**II.1.7.1.3.1** – Poderão ser concedidas bolsas nas seguintes modalidades:

a) Desenvolvimento Tecnológico e Industrial – DTI;

b) Iniciação Tecnológica e Industrial – ITI;

c) Especialista Visitante – EV;

d) Extensão no País – EXP; e

e) Apoio Técnico em Extensão no País – ATP.

**II.1.7.1.3.2** – Os recursos referentes às bolsas serão incluídos, automaticamente, pelo Formulário de Propostas *Online*, no orçamento do projeto.

**II.1.7.1.3.3** – A implementação das bolsas deverá ser realizada dentro dos prazos e critérios estipulados para cada uma dessas modalidades, que estão indicados no endereço <http://www.cnpq.br/bolsas/index.htm>. A duração das bolsas não poderá ultrapassar o prazo de execução do projeto.

**II.1.7.1.3.4** – Caberá ao coordenador fazer as indicações de bolsistas tão logo seja assinado o Termo de Concessão e Aceitação de Apoio Financeiro a Projeto de Pesquisa Científica e/ou Tecnológica.

**II.1.7.2** – No âmbito do presente Edital, são vedadas despesas com:

- a) obras civis, entendidas como de contrapartida obrigatória da instituição de execução do projeto, ressalvadas as obras com instalações e adaptações necessárias ao adequado funcionamento de equipamentos;
- b) aquisição de veículos e embarcações, de qualquer espécie;
- c) mobiliário e manutenção de veículos, sendo os mesmos de responsabilidade da instituição de execução do projeto;
- d) pagamento de salários ou complementação salarial de pessoal técnico e administrativo ou quaisquer outras vantagens para pessoal de instituições públicas (federal, estadual e municipal);
- e) pagamento, a qualquer título, a servidor da administração pública, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, por serviços de consultoria ou assistência técnica, conforme determina a Lei de Diretrizes Orçamentárias da União;
- f) pagamento, a qualquer título, a membros da equipe da proposta;
- g) pagamento de taxas de administração, de gerência, a qualquer título, de acordo com o artigo 39 da Portaria Interministerial nº 127/2008;
- h) despesas de rotina como contas de luz, água, telefone, correios, reprografia e similares, entendidas como despesas de contrapartida obrigatória da instituição de execução do projeto;
- i) diárias e passagens internacionais, para qualquer fim;
- j) participação ou promoção de congressos e similares, sejam eles no País ou no Exterior; e
- k) crachás, pastas e similares, certificados, ornamentação, coquetel, jantares, *shows* ou manifestações artísticas de qualquer natureza.

**II.1.7.2.1** – As demais despesas deverão ser de responsabilidade do coordenador/instituição de execução do projeto, a título de contrapartida.

**II.1.7.3** – Para contratação ou aquisição de bens e serviços, deverá ser observada a legislação vigente, bem como as normas do CNPq, disponíveis no endereço:

<http://www.cnpq.br/prestacaocontas/index.htm>.

**II.1.7.4** – Quando aplicável, a proposta deve incluir as despesas acessórias decorrentes da importação de equipamentos, material permanente e material de consumo, na razão de 18% (dezoito por cento) do montante previsto para tais gastos. O CNPq não responde pela suplementação de recursos para fazer frente a despesas decorrentes de quaisquer fatores externos ao seu controle, como flutuação cambial.

## **II.1.8 – PRAZO DE EXECUÇÃO DOS PROJETOS**

As propostas a serem apoiadas pelo presente Edital deverão ter seu prazo máximo de execução estabelecido em 18 (dezoito) meses. Excepcionalmente, mediante apresentação de justificativa, o prazo de execução dos projetos poderá ser prorrogado.

### **II.1.9 – COORDENAÇÃO RESPONSÁVEL PELO EDITAL**

A Coordenação responsável pelo acompanhamento do presente Edital é a Coordenação do Programa de Pesquisas Oceanográficas e Impactos Ambientais – COIAM, cujo endereço eletrônico é: [coiam@cnpq.br](mailto:coiam@cnpq.br).

## **II.2 – CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE**

Os critérios de elegibilidade indicados abaixo são obrigatórios. O atendimento aos mesmos é considerado imprescindível para o exame da proposta, seu enquadramento, análise e julgamento. A ausência ou insuficiência de informações sobre quaisquer deles poderá resultar na desclassificação da proposta.

### **II.2.1 – QUANTO AO PROPONENTE E EQUIPE DE APOIO**

**II.2.1.1** – O proponente, responsável pela apresentação da proposta, deve atender, obrigatoriamente, aos itens abaixo:

- a) possuir o título de doutor e ser atuante na área de aquicultura ou em outras áreas afins;
- b) ter seu currículo cadastrado na Plataforma Lattes, atualizado no prazo de até 7 (sete) dias após a data limite para submeter proposta, conforme Resolução Normativa nº 004/2008 ([http://www.cnpq.br/normas/rn\\_08\\_004.htm](http://www.cnpq.br/normas/rn_08_004.htm));
- c) ser obrigatoriamente o coordenador do projeto; e
- d) ter vínculo celetista ou estatutário com a instituição de execução do projeto.

**II.2.1.2** – Ao apresentar a proposta, o proponente assume o compromisso de manter, durante a execução do projeto, todas as condições de qualificação, habilitação e idoneidade necessárias ao perfeito cumprimento do seu objeto, preservando atualizados os seus dados cadastrais junto aos registros competentes.

**II.2.1.3** – A equipe técnica poderá ser constituída por pesquisadores, alunos e técnicos. Outros profissionais poderão integrar a equipe na qualidade de colaboradores.

**II.2.1.4** – Somente deverão ser incluídos na equipe do projeto aqueles que tenham prestado anuência formal escrita, a qual deve ser mantida sob a guarda do coordenador do projeto.

**II.2.1.5** – É obrigatório que os membros da equipe técnica caracterizados como pesquisadores tenham seus currículos cadastrados e atualizados na Plataforma Lattes. Essa exigência não se aplica a pesquisadores estrangeiros.

### **II.2.2 – QUANTO À PROPOSTA**

**II.2.2.1** – O projeto deve estar claramente caracterizado como pesquisa científica e tecnológica.

**II.2.2.2** – As propostas deverão ser apresentadas na forma de projeto de pesquisa estruturado, em conformidade com o modelo descrito no **Anexo II – Modelo Estruturado de Projeto**, parte integrante deste Edital. Recomenda-se que o projeto apresente as seguintes informações, de forma a permitir sua adequada análise por parte do Comitê Julgador:

- a) identificação da proposta, da localidade escolhida e do tipo de projeto;
- b) adequação da proposta às especificações estabelecidas no Anexo I – Termos de Referência, parte integrante deste Edital;
- c) qualificação do principal problema a ser abordado;
- d) objetivos e metas a serem alcançados;
- e) metodologia a ser empregada;
- f) principais contribuições científicas ou tecnológicas da proposta;
- g) orçamento detalhado;
- h) cronograma físico-financeiro;
- i) disponibilidade efetiva de infraestrutura e de apoio técnico para o desenvolvimento do projeto;
- j) identificação dos demais participantes do projeto;
- k) indicação de colaborações ou parcerias já estabelecidas com outros centros de pesquisa na área; e
- l) estimativa dos recursos financeiros de outras fontes que serão aportados por eventuais parceiros.

## **II.2.3 – QUANTO À INSTITUIÇÃO DE EXECUÇÃO DO PROJETO**

**II.2.3.1** – A instituição de execução do projeto é aquela onde será desenvolvido o projeto de pesquisa e com a qual o proponente deve apresentar vínculo e será doravante denominada “Instituição de Execução do Projeto”, podendo ser:

- a) instituição de ensino superior, pública ou privada, sem fins lucrativos;
- b) instituto e centro de pesquisa e desenvolvimento, público ou privado, sem fins lucrativos;
- c) empresa pública, que execute atividades de pesquisa em Ciência, Tecnologia ou Inovação.

**II.2.3.2** – A instituição de execução do projeto deverá ser constituída sob as leis brasileiras e ter sua sede e administração no País.

**II.2.3.3** – Poderão participar da execução técnica do projeto, na condição de instituições colaboradoras, com ou sem aporte de contrapartida financeira, as seguintes: Instituições de Ensino Superior (IESs) nacionais ou internacionais; centros e fundações de pesquisa e desenvolvimento nacionais ou internacionais; unidades técnicas ou entidades de direito público de governos estaduais e municipais brasileiras; instituições do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (comitês de bacias, agências de água, conselhos

e secretarias estaduais ou municipais); e/ou do Sistema Nacional de Meio Ambiente (órgãos ou entidades estaduais ou municipais de meio ambiente); empresas públicas, Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs); Organizações Não Governamentais (ONGs) de pesquisa e associações de classe locais. Estas instituições não serão elegíveis para recebimento de recursos financeiros concedidos neste Edital.

**II.2.3.4** – O proponente deverá ter endosso formal de todas as instituições envolvidas com os projetos sob sua coordenação, assegurando a disponibilidade de infraestrutura para a sua execução. Esse documento deverá ficar em poder do proponente, não sendo necessária a remessa ao CNPq.

**II.2.3.5** – Em caso de parceria do proponente com instituições do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (comitês de bacias, agências de água, conselhos e secretarias estaduais ou municipais) e/ou do Sistema Nacional de Meio Ambiente (órgãos ou entidades estaduais ou municipais de meio ambiente), cópia do documento comprobatório dessa parceria deverá ser encaminhada para análise do CNPq, nos termos do subitem II.3.1, letra F.

## **II.3 – CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO**

**II.3.1** – São os seguintes os critérios para classificação das propostas quanto ao mérito técnico-científico e sua adequação orçamentária:

| <b>Critérios de Análise e Julgamento</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Peso</b> | <b>Nota</b> |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| <b>A</b>                                 | Adequação do projeto às especificações técnicas estabelecidas no Anexo I – Termos de Referência.                                                                                                                                                                                                       | 5           | 0 a 10      |
| <b>B</b>                                 | Experiência prévia do coordenador na área do projeto de pesquisa, considerando sua produção científica ou tecnológica relevante, nos últimos cinco anos.                                                                                                                                               | 4           | 0 a 10      |
| <b>C</b>                                 | Infraestrutura da instituição de execução.                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           | 0 a 10      |
| <b>D</b>                                 | Adequação do orçamento aos objetivos, atividades e metas propostas.                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 0 a 10      |
| <b>E</b>                                 | Adequação do cronograma aos objetivos, atividades e metas propostas.                                                                                                                                                                                                                                   | 2           | 0 a 10      |
| <b>F</b>                                 | Articulação e/ou parcerias com instituições do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (comitês de bacias, agências de água, conselhos e secretarias estaduais ou municipais) e/ou do Sistema Nacional de Meio Ambiente (órgãos ou entidades estaduais ou municipais de meio ambiente). | 2           | 0 a 10      |

**II.3.2** – Para estipulação das notas poderão ser utilizadas até duas casas decimais.

**II.3.3** – A pontuação final de cada projeto será aferida pela média ponderada das notas atribuídas para cada item. Após a hierarquização das médias, para cada localidade definida no subitem II.1.2 será apoiado apenas o projeto melhor qualificado.

**II.3.4** – Em caso de empate na pontuação final, será utilizada como critério de desempate a pontuação obtida pelos projetos apenas no critério de maior peso da Tabela apresentada no subitem II.3.1 (critério A). Caso o empate permaneça, será utilizada como critério de desempate a pontuação obtida pelos projetos apenas no próximo critério da referida Tabela (critério B), e assim sucessivamente.

## **II.4 – ACOMPANHAMENTO, AVALIAÇÃO E PRESTAÇÃO DE CONTAS**

**II.4.1** – O acompanhamento será realizado por meio de relatórios parciais circunstanciados, que deverão ser encaminhados ao CNPq, pelo coordenador do projeto, quando solicitado; de visitas *in loco*, com a participação de técnicos indicados pelo CNPq e MPA, eventualmente acompanhados de consultores técnicos *ad hoc*; bem como por intermédio de reuniões de acompanhamento e de avaliação, a serem articuladas conjuntamente pelo CNPq e MPA.

**II.4.2** – Os coordenadores de projeto devem contribuir para que os dados das análises e dados georreferenciados gerados ao longo da execução dos projetos sejam devidamente consolidados em servidor eletrônico a ser especificado pelo MPA, em conformidade com o detalhamento constante no Anexo I – Termos de Referência, parte integrante deste Edital.

**II.4.3** – O coordenador do projeto deverá encaminhar em Formulário *Online* específico, no prazo de até 60 (sessenta) dias após o término da vigência do projeto, em conformidade com o Termo de Concessão e demais normas do CNPq:

a) a prestação de contas financeira, com apresentação de comprovantes de despesas, em conformidade com as normas de Prestação de Contas disponíveis no endereço eletrônico:

<http://www.cnpq.br/prestacaocontas/index.htm>;

b) o relatório técnico final, com detalhamento de todas as atividades desenvolvidas durante a execução do projeto e o registro de todas as ocorrências que afetaram o seu desenvolvimento.

## **II.5 – ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES ADICIONAIS ACERCA DO CONTEÚDO DO EDITAL E PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE PROPOSTA ONLINE**

**II.5.1** – Esclarecimentos e informações adicionais acerca do conteúdo deste Edital podem ser obtidos encaminhando mensagem para o endereço: [edital18-2010@cnpq.br](mailto:edital18-2010@cnpq.br).

**II.5.2** – O atendimento a proponentes com dificuldades no preenchimento do Formulário de Propostas *Online* será feito pelo endereço [suporte@cnpq.br](mailto:suporte@cnpq.br) ou pelos telefones (61) 2108-9004 ou 2108-9354, de segunda a sexta-feira, no horário de 08h30 às 18h30.

### **Anexos:**

**Anexo I – Termos de Referência**

**Anexo II – Modelo Estruturado de Projeto**

## **Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 18/2010**

### **Anexo I – Termos de Referência**

#### **1 – ESPECIFICAÇÃO DOS OBJETOS**

O presente Anexo é parte integrante do Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 18/2010, em complemento às partes **I – EDITAL** e **II – REGULAMENTO**, e tem por objetivo apresentar os termos de referência para o desenvolvimento dos projetos que serão apoiados pelo presente Edital, compreendendo os seguintes tipos de estudos técnicos e planos de gestão e monitoramento:

- a) estudos técnicos com vistas à seleção e implantação de Parques e Áreas Aquícolas em reservatórios da União, conforme descrito adiante no item **4**;
- b) estudos técnicos com vistas à seleção e implantação de Parques e Áreas Aquícolas em ambientes marinhos, conforme descrito adiante no item **5**; e
- c) planos visando à gestão de cadeias produtivas da aquicultura desenvolvida em Parques Aquícolas em águas de domínio da União, incluindo seu monitoramento ambiental, conforme descrito adiante no item **6**.

Tais estudos têm como finalidade possibilitar a instalação de empreendimentos aquícolas em áreas pré-definidas, demarcadas e regularizadas, para promover o desenvolvimento ordenado da atividade de produção de pescado. Nestas áreas, estarão minimamente assegurados fatores preponderantes para a criação de organismos aquáticos no que tange à segurança, produtividade, qualidade e quantidade de água, sanidade, logística, conflitos de uso e outros, servindo como vetor indutor do desenvolvimento regional. As propostas devem observar as condições estabelecidas na parte **I – EDITAL** e na parte **II – REGULAMENTO** do Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 18/2010.

#### **2 – REFERÊNCIAS NORMATIVAS**

**2.1** – Na execução do projeto, deverão ser obedecidas as Especificações e as Normas Técnicas vigentes para Cartografia Nacional (Decreto nº 89.817/84 e alterações subsequentes), as da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e aquelas complementares e particulares dos respectivos projetos e outras pertinentes aos serviços constantes das instruções, recomendações e determinações da Fiscalização e dos Órgãos Ambientais e de Controle.

**2.2** – Deverão ser observadas as seguintes legislações:

- a) Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal;
- b) Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967, que fixa as Diretrizes e Bases da Cartografia Brasileira e dá outras providências; e sua legislação decorrente;

- c) Portaria IBAMA 145N, de 29 de outubro de 1998, que estabelece normas para a introdução, reintrodução e transferência de peixes, crustáceos, moluscos e macrófitas aquáticas para fins de aquicultura, excluindo-se as espécies animais ornamentais, e/ou dispositivos complementares;
- d) Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente (APPs);
- e) Decreto nº 4.895, de 25 de novembro de 2003, que dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos de água de domínio da União para fins de aquicultura, e dá outras providências;
- f) Instrução Normativa Interministerial nº 06, de 31 de maio de 2004, que estabelece as normas complementares para a autorização de uso dos espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura, e dá outras providências;
- g) Instrução Normativa MPA nº 08, de 25 de maio de 2010, que revoga as Instruções Normativas SEAP/PR nº 17, de 22 de setembro de 2005, e SEAP/PR nº 11, de 04 de março de 2008;
- h) Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;
- i) Resolução CONAMA nº 413, de 26 de junho de 2009, que dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura;
- j) Normas da Autoridade Marítima NORMAM nº 11 e nº 17;
- k) Programa Nacional de Parques Aquícolas do MPA;
- l) Legislações Ambientais Federal, Estadual e Municipal, quando pertinentes.

### **3 – ASPECTOS GERAIS PARA SUBMETER PROJETOS**

**3.1** – Os itens a seguir consistem no roteiro básico para a elaboração dos estudos de seleção e classificação de áreas passíveis de implantação de parques aquícolas pelo MPA, com vistas ao ordenamento da aquicultura, observadas as condições atuais do corpo hídrico e suas perspectivas de múltiplos usos.

**3.2** – O MPA dispõe de um conjunto de dados secundários e de informações dos corpos d'água priorizados para a realização dos estudos (subitem **II.1.2** do **REGULAMENTO** do Edital), e os disponibilizará aos interessados em elaborar propostas, através de correio eletrônico [parquesaquicolas@mpa.gov.br](mailto:parquesaquicolas@mpa.gov.br). Maiores detalhes e informações podem ser obtidos junto ao MPA pelo telefone (61) 3218.3894.

**3.3** – As propostas deverão observar o conteúdo a seguir, de maneira a complementar o que consta do subitem **II.2.2.2** do **REGULAMENTO** do Edital:

- a) Coordenação do trabalho: deverá ser descrita a estrutura de coordenação, especificando os recursos humanos, físicos e logísticos utilizados na execução das tarefas;
- b) Metodologia geral: deverá ser apresentada a metodologia geral de execução, contemplando detalhadamente todas as etapas e a descrição dos métodos utilizados no

levantamento, análise e exposição dos resultados. Faz-se necessária a utilização e especificação de ferramentas/*softwares* de acompanhamento de projetos;

- c) Metodologia a ser empregada na coleta e análise de qualidade de água: deverão ser apresentadas as variáveis físicas, químicas e biológicas, a distribuição espacial (georreferenciadas) e temporal das estações de amostragem, os métodos de coleta e análise, forma de análise estatística empregada, dentre outros aspectos;
- d) Gestão da comunicação: Especificar reuniões de acompanhamento (mensal) entre contratante e contratado, presenciais e/ou por videoconferência; discorrer sobre as formas de divulgação, sensibilização, abordagem, metodologias de coleta de dados e o envolvimento do público alvo em cada etapa (mediante aprovação do MPA);
- e) Obtenção de dados e informações: discriminação das possíveis fontes de dados secundários e sua qualidade; possíveis informantes-chaves para realização de entrevistas, considerando inclusive a estratégia sugerida na articulação interinstitucional das entidades e atores envolvidos;
- f) Estruturação de Sistema de Informações Geográficas – SIG: apresentar a metodologia utilizada para o planejamento, estruturação, operação e manutenção de um SIG para o Parque ou Área de Cultivo e entorno, com indicação do conjunto de informações constantes e suas camadas. Também deverá ser abordada a forma de armazenamento dos dados, especificando programas computacionais, formatos de arquivos e escalas (*shapefiles* e/ou *feature class*);
- g) Equipamentos e *softwares*: apresentar a relação de programas computacionais (aplicativos) a serem utilizados, suas versões, plataformas, etc. Especificar os equipamentos a serem utilizados em levantamentos e análises (finalidade, tipo, marca, modelo, ano de fabricação, precisão, etc.); e
- h) Modelagens: apresentar os aspectos relacionados aos modelos a serem empregados para o corpo d'água e entorno, quanto às seguintes finalidades: batimetria, circulação hidrodinâmica, capacidade de suporte, pistas de vento, chuva vazão, dispersão, entre outros.

## **4 – TERMO DE REFERÊNCIA DOS ESTUDOS DE IMPLANTAÇÃO DE PARQUES AQUÍCOLAS CONTINENTAIS**

### **4.1 – Especificação do Objeto**

O presente termo de referência tem por objeto orientar a elaboração de estudos técnicos com vistas à seleção e implantação de Parques e Áreas Aquícolas em reservatórios da União. Tais estudos têm como finalidade possibilitar a instalação de empreendimentos aquícolas em áreas pré-definidas, demarcadas e regularizadas, para promover o desenvolvimento ordenado da atividade de produção de pescado. Nestas áreas, estarão minimamente assegurados fatores preponderantes para a criação de organismos aquáticos

no que tange à segurança, produtividade, qualidade e quantidade de água, sanidade, logística, conflitos de uso e outros, servindo como vetor indutor do desenvolvimento regional. As propostas devem observar as condições estabelecidas na parte **I – EDITAL** e na parte **II – REGULAMENTO**.

#### **4.2 – Estudos de Identificação de Áreas Tecnicamente Adequadas para Aquicultura em Reservatórios de Domínio da União**

Este subitem consiste no roteiro básico para a elaboração dos estudos de identificação de áreas tecnicamente adequadas para a aquicultura, com profundidade maior que 4 (quatro) metros, que permitirão a identificação, seleção e classificação de áreas passíveis de implantação de Parques Aquícolas pelo MPA, com vistas ao ordenamento da aquicultura nos reservatórios prioritários apresentados nos **Quadros I e II** do subitem **II.1.2 – DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS**, constante do **REGULAMENTO**.

Os estudos, além de subsidiar a análise de viabilidade técnica e a identificação e definição de áreas para aquicultura, deverão orientar a apresentação de diretrizes para o manejo, monitoramento e acompanhamento ambiental.

Apresentam-se a seguir, os tópicos a serem observados durante a condução dos estudos:

##### **4.2.1 – Inserção Regional e Arcabouço Legal**

- a) *Localização*: informar a região de abrangência dos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, com a descrição dos seus limites geográficos e políticos e apresentação em mapa com escala preferencialmente de 1:100.000;
- b) *Caracterização político-administrativa dos Municípios e Distritos abarcados*: caracterizar objetiva e sinteticamente a evolução e a organização do quadro político-administrativo da área, considerando a importância política e econômica relativa entre os municípios direta e indiretamente envolvidos, com análise explícita sobre os desdobramentos desse arranjo político-institucional sobre a atividade que se pretende incentivar na área;
- c) *Unidades de Conservação (UC)*: identificar e mapear as UCs, municipais, estaduais e federais, porventura existentes, especialmente aquelas de usos restritos na área de abrangência, estabelecendo a distância entre elas e a área selecionada e analisando qualquer possibilidade de interferência quanto aos objetivos de criação da UC;
- d) *Bacia hidrográfica*: informar as bacias e hidrográficas abrangidas pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, citando o nome dos principais rios, informando sobre a existência de Comitês de Bacias Hidrográficas instituídos ou em fase de instituição, bem como a existência dos respectivos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas;
- e) *Legislação Federal, Estadual e Municipal pertinentes e/ou aplicadas à aquicultura*: listar e expor resumidamente toda a legislação federal, estadual e municipal e os

Instrumentos Normativos relacionados à aquicultura, particularmente aqueles referentes ao licenciamento ambiental e ao zoneamento ambiental que possam afetar a definição de áreas propícias para projetos de aquicultura; e

- f) *Propostas locais para o desenvolvimento da aquicultura*: apresentar, quando estiverem disponíveis, as propostas de planejamento da aquicultura já elaboradas pelos governos estaduais e/ou municipais, na região abrangida pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas.

#### **4.2.2 – Diagnóstico socioeconômico e das formas de ocupação da região**

Os estudos relativos ao meio socioeconômico e cultural deverão abranger a coleta e a análise de dados primários e secundários na área de abrangência direta, estendendo-se aos principais centros de dinamismo econômico, abordando os seguintes temas:

- a) *Dinâmica Populacional*: apresentar a distribuição e a evolução da população (urbana e rural) das áreas de influência do empreendimento, bem como suas projeções de crescimento; apresentar e analisar os quadros referentes à população economicamente ativa (urbana e rural), estrutura etária, índices de desenvolvimento humano e quadro de renda-emprego da área;
- b) *Caracterização das Comunidades Lindeiras*: caracterizar as comunidades mediante pesquisa (explicitando-se a metodologia empregada), de forma a identificar plenamente, do ponto de vista qualitativo e quantitativo, a população do entorno. Os estudos deverão abordar os seguintes aspectos: dimensionamento da população total, especificando sua forma de assentamento e distribuição; caracterização, de modo integrado e em termos qualitativos e quantitativos, das relações socioeconômicas, culturais e políticas relativas a essa população; caracterização e análise (indicando tendências de agregação e conflitos), das forças e tensões sociais, os grupos e movimentos comunitários, as associações e lideranças, bem como as forças políticas e sindicais atuantes; caracterização e análise da dinâmica socioeconômica e territorial, em termos da rede de relações e fluxos humanos, da produção e comercialização de produtos, da polarização econômica e política, da identidade cultural, e da integração rural-urbana; apresentação do interesse e das expectativas da população em relação à implantação da aquicultura, mediante entrevistas qualificadas e depoimentos; realização de levantamento abrangendo: regime de posse e uso da terra (p.ex.: proprietário, meeiro, posseiro), benfeitorias, padrões de habitação e equipamentos, pauta produtiva com indicação de quantidades e técnicas de produção;
- c) *Populações Tradicionais*: verificar e caracterizar a situação atual das terras de indígenas e outras comunidades tradicionais (localização e situação fundiária, inclusive de seu entorno), e das próprias sociedades quanto a seus aspectos culturais e socioeconômicos, intercâmbio com as demais sociedades externas, utilização de suas infraestruturas, e pressões e vulnerabilidades emergentes e potenciais; a partir dessas caracterizações, devem ser elaborados prognósticos individuais e integrados das vulnerabilidades e pressões sobre essas comunidades, associadas à operação de empreendimentos aquícolas no reservatório;

- d) *Patrimônio Histórico e Cultural*: considerar a história e a cultura dos colonizadores e os aspectos relevantes do contato e miscigenação com os indígenas e outros grupos. O diagnóstico deverá apresentar o histórico da formação e desenvolvimento humano na área de abrangência, identificando e descrevendo os bens relevantes em relação ao patrimônio histórico e cultural;
- e) *Estrutura Produtiva*: caracterizar e analisar as atividades produtivas, formais e informais, por setor econômico (primário, secundário e terciário); realizar uma análise integrada das relações de troca entre a economia da área e a economia externa, incluindo sua importância relativa;
- f) *Caracterização do setor pesqueiro e aquícola na região*: realizar um diagnóstico geral da cadeia produtiva do pescado, abordando os produtos, volumes de produção, caracterização dos agentes econômicos, organizações sociais, localização das unidades (pesca, beneficiamento, etc.), dentre outros aspectos relevantes;
- g) *Uso e Ocupação do Solo*: realizar a caracterização e o mapeamento do uso e ocupação do solo (urbano e rural) dos municípios limítrofes, com ênfase e detalhe na área de entorno do reservatório nas proximidades das áreas previamente selecionadas; identificar os principais usos rurais, indicando as culturas sazonais, permanentes e áreas de pastagens, com ênfase e detalhe na área de entorno do reservatório nas proximidades das áreas previamente selecionadas;
- h) *Infraestrutura Regional*: identificar e mapear a malha viária principal: rodovias, hidrovias, portos e aeroportos; identificar e mapear os sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica; caracterizar o sistema de comunicação; caracterizar e mapear as áreas de lazer e turismo;
- i) *Tráfego Aquaviário*: deverão ser atendidas as Normas da Autoridade Marítima – NORMAM nº 11 e nº 17, ressaltando que a navegação não pode ocorrer em áreas de cultivo, havendo a necessidade de sinalização das mesmas; sinalizar as rotas de navegação das embarcações e porte das mesmas; indicar a ocorrência de balneários com a prática de esportes aquáticos; identificar e mapear as áreas e a ocorrência de pesca tradicional, amadora, profissional ou esportiva; identificar e mapear as áreas consideradas como de segurança para a operação da hidroelétrica; e
- j) *Direitos Minerários*: as condições atuais de exploração e comercialização das substâncias minerais extraídas na área deverão ser caracterizadas e avaliadas. A situação atual dos direitos minerários em área apta para a aquicultura deverá também ser analisada junto ao Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM, com a localização dos processos em mapas e a identificação dos graus de interferência com o empreendimento. Atenção especial deverá ser dada às jazidas de areias. Jazidas irregulares deverão ser mapeadas, a fim de se estabelecerem diretrizes para se evitar conflitos futuros.

#### **4.2.3 – Caracterização dos Meios Físico e Biótico**

- a) *Clima e Meteorologia*: deverão ser apresentados dados disponíveis nas estações meteorológicas em operação na área de influência direta do reservatório, com ênfase para radiação solar, insolação, ventos, temperatura e umidade do ar, precipitação pluviométrica e evaporação;
- b) *Geomorfologia*: os estudos das formas de relevo em superfície e subsuperfície incluem o mapeamento da área de abrangência com a caracterização geomorfológica, definição das coberturas detríticas, a morfodinâmica atual e suas relações com a rede hidrográfica. Deverão ser considerados estudos hidrossedimentológicos que possibilitem a percepção de bacias de deposição e características do material sedimentar;
- c) *Hidrologia Superficial*: deverão ser coletados, analisados e apresentados os dados disponíveis de nível d'água, velocidade, descarga líquida e descarga sólida nas estações flúvio-sedimentométricas instaladas na bacia hidrográfica. As informações deverão incluir: identificação das áreas de abrangência contendo as características físicas da bacia, a localização das estações de medição e controle e as estruturas hidráulicas existentes; a análise do regime hídrico do reservatório, com cotas mínima, média e máxima de operação; mapeamento e identificação das áreas com velocidade de corrente superficial entre 0,1 e 0,3 m/s; dados sobre o transporte de sedimentos em suspensão, identificando principais aportes de sedimentos e locais de deposição; as correntes devem ser suficientes para permitir uma troca de água por minuto em cada gaiola, mas não fortes demais para não causar deformação das gaiolas, sendo assim, velocidades de corrente entre 0,1 e 0,3 m/s são adequadas para as estruturas mais usuais; deverá ser analisada a possibilidade de erosão das margens e dos bancos de areia situados à jusante das áreas pré-selecionadas com base em modelos disponíveis e aplicáveis ao caso, e integrados com estudos de Geologia; deverá ser apresentada a curva histórica com os níveis d'água mensais e anuais dos últimos anos (maior período disponível); a possibilidade de formação de ondas causadas pelo vento no corpo hídrico, suas frequências, amplitudes e altura; os esforços e limites de fadiga dos materiais mais comumente utilizados em estruturas flutuantes de aquicultura, deverão ser investigados, com consequente identificação de áreas críticas;
- d) *Qualidade da Água*: deverão ser realizadas amostragens com periodicidade suficiente para caracterizar perfeitamente o ambiente estudado, justificando os intervalos propostos; identificar e caracterizar os principais usos (captações) e fontes de poluição (domésticas, industriais e agrícolas) das águas superficiais para a pré-seleção das áreas aptas à aquicultura; mensurar em duas profundidades (superfície e fundo) os seguintes parâmetros físicos, químicos e biológicos de qualidade da água: Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), fósforo total, fosfato solúvel (ortofosfato), nitrogênio total, íon amônio, nitrato, nitrito, alcalinidade e dureza totais, turbidez, material total particulado em suspensão (orgânico e inorgânico), clorofila "a" e comunidade zoobentônica. No mesmo horário e no mesmo local, deve ser feita medição da transparência da água. Deve-se, ainda, determinar, por meio de sonda multiparamétrica, o perfil vertical do potencial hidrogeniônico (pH), da condutividade elétrica (CE), do oxigênio dissolvido

(OD) e da temperatura da água em cada ponto amostral. Dependendo do equipamento utilizado, podem-se acrescentar sólidos totais dissolvidos (STD), salinidade e clorofila;

- e) *Classificação do Corpo D'água*: o corpo d'água deverá ser classificado quanto ao grau de eutrofização conforme o Índice de Carlson ou outros índices que se mostrarem mais adequados, desde que possuam comprovação científica, devendo ser dada preferência para ambientes oligo ou mesotróficos;
- f) *Vegetação marginal*: mapear a vegetação marginal (das áreas de preservação permanente) nas proximidades das áreas consideradas preliminarmente aptas para aquicultura;
- g) *Vegetação aquática*: macrófitas flutuantes e submersas deverão ser identificadas taxonomicamente e suas áreas de concentração (bancos) mapeadas; regiões com grande densidade de exemplares arbóreos total ou parcialmente submersos formando “paliteiros” devem ser identificadas, classificadas quali-quantitativamente, mapeadas e avaliada a viabilidade do corte; caracterizar a contribuição do fitoplâncton na cadeia alimentar;
- h) *Ictiofauna*: caracterizar a ictiofauna considerando aspectos estruturais e dinâmica de populações; apresentar dados de biologia pesqueira (estoque pesqueiro, hábitos reprodutivos e alimentares das principais espécies de interesse comercial); relacionar as espécies existentes na área, ressaltando-se as endêmicas, alóctones/exóticas, raras, migratórias, ameaçadas de extinção, protegidas por leis municipais, estaduais e federais, bem como aquelas de valor econômico, alimentício, científico e de uso das populações locais; caracterizar as cadeias alimentares das espécies existentes; apresentar os dados da produção e desembarque pesqueiro na área de abrangência; e
- i) *Informações gerais sobre a morfologia do reservatório*: Área total do reservatório em hectares; profundidade média do reservatório e de cada braço; tempo médio de residência no corpo principal do reservatório e de cada braço.

#### **4.2.4 – Capacidade de suporte para produção de pescado**

A determinação da capacidade de suporte deverá considerar os seguintes aspectos:

- a) Levantamento dos usos de recursos hídricos no reservatório estudado e seu entorno, com ênfase nas fontes de poluição orgânica;
- b) Levantamento das características hidrodinâmicas dos reservatórios para aplicação na modelagem matemática;
- c) Caracterização detalhada da produtividade primária das áreas propícias para a implementação de cultivo, correlacionando os aspectos físico-químicos da área em questão;

- d) Levantamento da qualidade da água e estudo da dinâmica dos reservatórios, com determinação do perfil vertical de temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica e pH;
- e) Identificação e calibração de modelos matemáticos de qualidade da água a serem empregados para simulação do comportamento das concentrações de nutrientes e do processo de eutrofização dos reservatórios;
- f) Proposição de modelos matemáticos para estimativa da capacidade de suporte dos reservatórios estudados, bem como de reservatórios do semi-árido nordestino em geral, quanto ao aporte de cargas orgânicas, com ênfase nas cargas de fósforo e nitrogênio;
- g) Elaboração de uma perspectiva de cultivo, considerando o aporte orgânico máximo, índice zootécnico das principais espécies com viabilidade econômica e as rações espécie-específicas;
- h) Destacar os teores de fósforo total do corpo principal do reservatório e dos braços (águas superficiais e subterrâneas) ao longo dos últimos quatro anos, ou a melhor informação disponível; e
- i) Apresentar a estimativa da área a ser ocupada pelas estruturas de cultivo no reservatório a partir dos valores obtidos no cálculo da capacidade de suporte considerando uma relação de 1:10 entre a área efetivamente ocupada pelos petrechos e a área de diluição.

#### **4.2.5 – Modelagem ambiental do reservatório**

Deverão ser realizadas modelagens, apresentando os sistemas utilizados e análise dos resultados obtidos para as simulações pertinentes aos seguintes itens:

- a) Caracterização da batimetria do reservatório;
- b) Determinação dos padrões de circulação hidrodinâmica (tridimensional);
- c) Determinação de modelo de dispersão de material particulado (tridimensional); e
- d) Determinação de pistas de vento.

Acerca das modelagens, estas deverão ser construídas em *software* livre ou, quando couber, disponibilizada, ao MPA, a chave de acesso no qual foi construído o modelo.

#### **4.2.6 – Sistema de Informações Geográficas – SIG, Planos de Informação e Mapas**

Deverá ser estruturado um Sistema de Informações Geográficas – SIG, obedecendo todas as considerações abaixo descritas, visando embasar a análise integrada das informações levantadas acerca da área estudada.

Deverá ser apresentado um memorial descritivo dos polígonos referentes às demarcações dos Parques e Áreas Aquícolas.

Deverão ser apresentados os Mapas e Planos, impressos em meio analógico e em meio digital, os quais deverão apresentar, minimamente:

- a) Áreas preliminares tecnicamente adequadas para a prática da aquicultura gerada a partir de critérios técnicos como cota mínima de inundação, profundidade mínima de 4 metros, ausência de paliteiros, estudo de macrófitas aquáticas flutuantes e garantia de qualidade de água, dentre outros;
- b) Altimetria da área de inundação do reservatório antes de seu enchimento na maior escala de detalhe disponível e deve ser obtida junto ao Concessionário do reservatório, com a intervenção do MPA;
- c) Altimetria da região do entorno do reservatório antes de seu preenchimento na maior escala de detalhe disponível e deve ser obtida junto ao Concessionário do reservatório, com a intervenção do MPA;
- d) A distância a ser percorrida entre a margem do corpo d'água quando este estiver na cota máxima e mínima de inundação;
- e) Identificação das áreas com velocidades das correntes superficiais entre 0,1 e 0,3 m/s;
- f) Perímetro do reservatório gerado a partir da cota mínima de inundação, inclusive dos braços, a fim de garantir uma profundidade mínima de 4 metros. Deve ser informado o valor da cota altimétrica usada;
- g) Localização das comunidades tradicionais do entorno do reservatório;
- h) Batimetria do reservatório, de acordo com dados disponíveis e com intervalo de 1 metro entre isolinhas, nas áreas consideradas aptas para a implantação dos parques aquícolas;
- i) Áreas de ocorrência de paliteiros, caso existam;
- j) Áreas sujeitas à poluição por agrotóxicos por meio do processo de lixiviação a partir de culturas situadas na margem do reservatório;
- k) Rotas de navegação;
- l) Áreas de segurança do reservatório;
- m) Polígono das Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais e corredores ecológicos existentes;
- n) Áreas consideradas eutrofizadas;

- o) Usos múltiplos identificando os pontos de apoio a tanques redes, áreas privadas e públicas de lazer, atracadouros, pontos de captação de água para abastecimento humano, pontos de pesca, portos, portos de embarque de areia e pontos de lançamento de esgotos domésticos e industriais;
- p) Ocorrência de macrófitas aquáticas flutuantes, corredores de dessedentação, locais de captação de água para irrigação e linhas de transmissão;
- q) Locais de pesca amadora, profissional e esportiva;
- r) Zona de amortecimento delimitada a partir do mapa de usos múltiplos, conforme distância a ser definida. Embora não haja uma referência padrão, distâncias iguais ou superiores a um quilômetro parecem ser suficientes para evitar o comprometimento da qualidade da água a ser captada, porém, deverá ser observado cada caso em particular;
- s) Zoneamento ambiental da região do entorno do reservatório identificando as áreas de recuperação, de uso intensivo e restrito, as áreas indígenas, intangíveis e as Unidades de Conservação estaduais, federais e municipais e corredores ecológicos, dentre outros;  
e
- t) Mapa preliminar das áreas (pré-selecionadas) para aquicultura.

#### **4.3 – Recomendações para Regularização dos Parques Aquícolas e Áreas Selecionadas**

O relatório final deverá conter recomendações sobre parâmetros técnicos, modelos de gestão e critérios ambientais mínimos a serem considerados, pelo MPA, durante a implantação do processo de regularização e licenciamento ambiental de parques aquícolas, obedecendo ao disposto na legislação vigente, visando ao atendimento dos Anexos I, II e V da Instrução Normativa Interministerial nº 06, de 31 de maio de 2004, e dispositivos complementares.

#### **4.4 – Forma de Apresentação dos Estudos**

##### **4.4.1 – Relatórios dos Estudos**

Para texto, usar o formato do programa MS Word ou similar.

Os Relatórios deverão ser apresentados descritivamente, no formato A4, podendo os quadros e desenhos ser apresentados, também, em formato A3, A2 ou A1.

A documentação a ser apresentada como produto final dos estudos deverá atender às especificações técnicas a seguir apresentadas, concernentes à elaboração de mapas, desenhos, croquis e textos, objetivando a obtenção da Autorização de Uso de Águas da União.

##### **4.4.2 – Sistemas de Informações Geográficas, Mapas e Plantas**

Deverá ser estruturado um Sistema de Informações Geográficas – SIG, obedecendo todas as considerações abaixo descritas, visando embasar a análise integrada das informações levantadas acerca da área estudada. Deverá ser apresentado um memorial descritivo dos polígonos referentes às demarcações dos Parques e Áreas Aquícolas.

As entradas de legendas devem estar em conformidade com as escalas propostas.

Os mapas digitais e analógicos deverão ser produzidos na projeção UTM, utilizando o Datum Horizontal SAD-69, conforme o Padrão de Exatidão Cartográfica – PEC estabelecido nos artigos 8º e 9º do Decreto 89.817/84, obedecendo aos parâmetros de exatidão definidos para a Carta Classe A.

#### **4.4.2.1 – Estruturação Básica dos Dados para a Elaboração dos Mapas e Imagens Digitais:**

- a) Os dados digitais vetoriais dos mapas temáticos deverão ser apresentados preferencialmente nos padrões Shapefile 2D (SHP) ou Coverage do ARC/INFO, retratando fielmente as feições da solicitação do licenciamento do empreendimento;
- b) Os dados digitais vetoriais dos mapas temáticos compostos por polígonos, linhas ou pontos deverão apresentar os atributos das respectivas feições, quando possível. Nos temas que tenham somente topologia de arcos, como no caso da hidrografia, o nome destes deverá constar na base de dados associada ao conjunto de arcos que compõem o elemento gráfico. Assim, todos os arcos e polígonos devem ser constituídos por polilinhas, de modo que vários segmentos se comportem como uma única entidade;
- c) No caso das tabelas de atributos das feições de polígonos, dos pontos ou dos arcos serem apresentadas em separado, as relações entre os dados gráficos e os registros correspondentes no banco de dados deverão ser estabelecidas por meio de um campo exclusivo, apresentando os mesmos identificadores usados na criação dos elementos gráficos. Essas tabelas deverão ser produzidas preferencialmente no banco de dados Microsoft ACCESS, apresentando de forma ordenada e coerente os relacionamentos entre as várias tabelas;
- d) Todos os arcos das feições poligonais e lineares deverão estar perfeitamente conectados, permitindo a geração das respectivas topologias, evitando-se assim, falhas ou sobreposições dos elementos gráficos, que prejudiquem a continuidade espacial dos elementos;
- e) Num mesmo nível de informação ou layer, não poderá existir duplicação de arcos para a representação da mesma feição e na conexão de duas feições deverá existir apenas um nó. As interseções dos elementos existentes no terreno deverão ser representadas como tal e corretamente digitalizadas;
- f) A identificação e a delimitação das áreas propícias para a prática aquícola realizar-se-ão por meio de uma análise de sobreposição topológica, no âmbito de um Sistema de

Informação Geográfica, onde deverão ser observados os critérios de inclusão e exclusão de cada tema;

- g) Através dos níveis de informações ou atributos alfanuméricos, cada arquivo deverá conter em separado as características de cada elemento. Os polígonos referentes a determinado tema, assim como seus indicadores, deverão fazer parte do mesmo nível. Na impossibilidade de se efetuar o relacionamento dos atributos de cada elemento gráfico por níveis de informação, estes deverão ser apresentados em banco de dados separadamente, identificando-se as chaves de ligação;
- h) As imagens de satélite utilizadas no estudo deverão ser repassadas ao MPA em formato digital (CD-ROM ou DVD-ROM) em seu estado bruto em arquivos TIFF não compactados e as georreferenciadas em arquivos GEOTIFF, ambas com resolução espacial mínima de 30 metros. Será obrigatória a apresentação também de um arquivo texto no formato do programa MS Word ou similar contendo as características técnicas das imagens;
- i) Todas as informações descritivas sobre o processo de georreferenciamento que estiverem relacionadas com alguma representação cartográfica deverão ser entregues em arquivo texto no formato do programa MS Word ou similar;
- j) Os arquivos de plotagem dos temas deverão ser fornecidos no formato PDF, em tamanho A0 ou tamanho adequado à escala utilizada, com resolução mínima de 1200 x 1200 dpi's (colorido), tendo uma composição colorida 5-4-3 da imagem de satélite ao fundo;
- k) A representação cartográfica deverá obedecer aos padrões estabelecidos pelo IBGE; e
- l) Os dados apresentados em meio digital no formato SHP deverão possuir um arquivo "MXD" contendo a(s) View(s) geradas, o(s) Layout(s) com legendas e carimbos, gráficos, figuras, além das tabelas de atributos associadas. Este arquivo deverá ser entregue com todas as extensões desligadas para que possa ser aberto e analisado.

#### **4.4.2.2 – Padrão de legenda**

Todos os elementos gráficos apresentados no meio digital deverão possuir entrada na legenda, conforme os padrões estabelecidos pelo IBGE.

#### **4.4.2.3 – Cartas e imagens impressas**

Nestes, não poderá haver borrões ou manchas (entidades espúrias). Não serão permitido erros como entidade gráfica incompleta, ausência de entidade gráfica, entidade gráfica duplicada, cruzamento de entidade, ausência ou incorreção de atributos (nomes, altitudes, etc.), existência de dados espúrios, e representação incorreta das entidades previstas, não obedecendo às especificações contidas na Mapoteca Cartográfica Digital do IBGE.

#### **4.4.2.4 – Observações complementares**

- a) Os dados brutos de todas as análises e dados geográficos gerados ao longo da execução dos estudos deverão ser disponibilizados em suas fontes originais em meio digital;
- b) Deverão ser realizadas amostragens com periodicidade suficiente para caracterizar perfeitamente o ambiente estudado, justificando os intervalos propostos;
- c) As informações descritivas a respeito do processo de georreferenciamento que estiverem relacionadas com alguma representação cartográfica apresentada deverão ser entregues em arquivo textual descritivo; e
- d) Um dicionário de dados deverá trazer todas as informações necessárias para o correto entendimento dos dados gerados. As tabelas, relacionamentos, fontes, deverão fazer parte do documento geral de descrição dos dados digitais (metadados).

## **5 – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDOS DE IMPLANTAÇÃO DE PARQUES AQUÍCOLAS MARINHOS**

### **5.1 – Especificação do Objeto**

O presente termo de referência tem por objeto orientar a elaboração de estudos técnicos com vistas à seleção e implantação de Parques e Áreas Aquícolas em ambientes marinhos. Tais estudos têm como finalidade possibilitar a instalação de empreendimentos aquícolas em áreas pré-definidas, demarcadas e regularizadas, para promover o desenvolvimento ordenado da atividade de produção de pescado. Nestas áreas, estarão minimamente assegurados fatores preponderantes para a criação de organismos aquáticos no que tange à segurança, produtividade, qualidade e quantidade de água, sanidade, logística, conflitos de uso e outros, servindo como vetor indutor do desenvolvimento regional. As propostas devem observar as condições estabelecidas na parte **I – EDITAL** e na parte **II – REGULAMENTO** do Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 18/2010.

### **5.2 – Estudo de Identificação de Áreas Tecnicamente Adequadas para Aquicultura em Ambientes Marinhos**

Este tópico consiste no roteiro básico para a elaboração dos estudos de identificação de áreas tecnicamente adequadas para a aquicultura, que permitirão a identificação, seleção e classificação de áreas passíveis de implantação de parques aquícolas marinhos pelo MPA, com vistas ao ordenamento da aquicultura nos reservatórios prioritários apresentados na tabela do item **II.1.2 – DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS**, constante do **REGULAMENTO** do Edital.

Os estudos, além de subsidiarem a análise de viabilidade técnica e a identificação e definição de áreas para aquicultura, deverão orientar a apresentação de diretrizes para o manejo, monitoramento e acompanhamento ambiental.

Apresentam-se a seguir, os tópicos a serem observados durante a condução dos estudos:

### **5.2.1 – Inserção Regional e Arcabouço Legal**

- a) *Localização*: informar a região de abrangência dos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, com a descrição dos seus limites geográficos e políticos e apresentação em mapa com escala preferencialmente de 1:100.000;
- b) *Municípios, estuários, baías, enseadas e áreas de conservação*: estimar a área dos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, identificando os municípios abrangidos, as lagoas, baías, enseadas, e estuários, bem como as Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais, indicando se estas possuem Planos de Manejo aprovados ou em vias de aprovação e as Áreas de Preservação Permanente (APPs);
- c) *Bacia hidrográfica*: informar as bacias e hidrográficas abrangidas pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, citando o nome dos principais rios, informando sobre a existência de Comitês de Bacias Hidrográficas instituídos ou em fase de instituição, bem como a existência dos respectivos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas;
- d) *Estudos e planejamentos prévios relacionados ao gerenciamento costeiro*: listar e expor resumidamente todos os estudos existentes que considerem o planejamento ou gerenciamento costeiro existentes na área coberta pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, onde todos os estudos existentes deverão ser considerados, notadamente os diagnósticos elaborados pelo Projeto Orla e pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Ministério do Meio Ambiente, bem como os Planos Estaduais de Gerenciamento Costeiro, quando estes estiverem disponíveis, bem como o Plano Diretor Municipal, quando couber. Estudos e diagnósticos já existentes devem ser considerados neste item;
- e) *Legislação Federal, Estadual e Municipal pertinentes e/ou aplicadas à aquicultura*: listar e expor resumidamente toda a legislação federal, estadual e municipal e os Instrumentos Normativos relacionados à aquicultura, particularmente aqueles referentes ao licenciamento ambiental e ao zoneamento costeiro que possam afetar a definição de áreas propícias para projetos de maricultura; e
- f) *Propostas locais para o desenvolvimento da maricultura*: apresentar, quando estiverem disponíveis, as propostas de planejamento da maricultura já elaboradas pelos governos estaduais e/ou municipais, na região abrangida pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas.

### **5.2.2 – Diagnóstico socioeconômico e das formas de ocupação da região**

- a) Apresentar dados populacionais da região dos últimos três censos demográficos. Relatar possíveis fluxos migratórios, bem como fatores econômicos e sociais que contribuem para o êxodo ou migração da população;

- b) Relacionar, resumidamente, as principais atividades econômicas praticadas na região sejam industriais, agropecuárias ou de prestação de serviços, com estimativas de produção, renda e geração de empregos. Identificar e mapear as áreas e ocorrência de pesca tradicional, amadora, profissional ou esportiva;
- c) Informar sobre atividades de extrativismo de organismos aquáticos praticadas pelas comunidades locais, provendo estimativas de pessoas envolvidas. Identificar a presença de colônias, associações e cooperativas de pesca e suas áreas tradicionais de pesca na região coberta pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas. Listar as principais espécies capturadas bem como a aparelhagem e as técnicas empregadas. Informar ainda a existência de associações e de cooperativas de maricultores e o número de membros;
- d) Informar sobre os arranjos produtivos locais, considerando a disponibilidade de mão-de-obra e recursos humanos, serviços de assistência técnica e extensão, capacitação e desenvolvimento tecnológico, produção de insumos e equipamentos, infraestrutura para produção, beneficiamento, escoamento e comercialização da produção, estudos de mercado, etc;
- e) Discriminar os setores produtivos existentes na região costeira além de outros fatores que possam influenciar na qualidade da água e que ameacem a atividade em áreas em operação ou áreas selecionadas para implantação de projetos de maricultura. Relatar a ocorrência de erosão, elevação da turbidez, níveis elevados de contaminação fecal, presença de concentrações elevadas de nutrientes originados pelo uso de fertilizantes e a presença de produtos tóxicos como pesticidas e agrotóxicos nas águas dos rios e riachos que deságuam nas áreas em operação ou selecionadas para o desenvolvimento da maricultura;
- f) Informar sobre a importância do turismo como atividade econômica na região, incluindo a infraestrutura existente (restaurantes, hotéis, pousadas, etc.), número estimado de turistas por ano, principais pontos turísticos e suas características, bem como sobre possíveis conflitos com a maricultura;
- g) Informar os núcleos habitacionais do entorno de áreas de maricultura, e as vias de acesso a estas, com a descrição de sistema viário;
- h) Identificar, em carta náutica, a presença de rotas e canais de navegação, a localização de balneários e de áreas de prática de esportes aquáticos, tais como atividades náuticas (navegação à vela, remo, jet ski, esqui aquático, etc.), mergulho, pesca esportiva ou amadora. No caso de pesca amadora, informar as técnicas de pesca e espécies capturadas. Informar sobre a existência e localização de marinas, bem como o número de embarcações atracadas com seus respectivos portes;
- i) Identificar a presença de portos, trapiches e atracadouros, bem como a existência de estaleiros, postos de abastecimento de combustível, barracões, empresas de pesca, entrepostos e terminais pesqueiros, empresas de beneficiamento de pescado, entre outros; e

- j) Identificar outros usos, tais como pontos de captação de água para outras atividades, pontos de lançamentos de efluentes, atividades industriais, agropecuárias e turísticas, áreas rurais e urbanas, bem como o uso e ocupação do solo do entorno.

### 5.2.3 – Caracterização dos Meios Físico e Biótico

- a) *Clima e meteorologia*: descrição das condições climáticas da região, incluindo temperaturas médias, máximas e mínimas, precipitação pluviométrica e caracterização de ventos predominantes, considerando as variações sazonais, dentre outros aspectos;
- b) *Geomorfologia e geologia costeira*: caracterização geológica e geomorfológica da região, bem como a classificação da linha de costa (praia arenosa, costão rochoso, manguezal, aterro, etc.);
- c) *Hidrografia*: descrição das Bacias Hidrográficas e dos principais rios da região, bem como aspectos hidrológicos incluindo, minimamente, padrões de vazão ou descarga média e parâmetros de qualidade de água;
- d) *Oceanografia*: caracterização dos ambientes marinhos e estuarinos da área de estudo utilizando modelagem de dispersão, dados de correntes, amplitude, regime de marés e modelo de circulação hidrodinâmica; parâmetros de qualidade da água (minimamente, oxigênio, pH, temperatura, transparência, salinidade, material em suspensão, compostos nitrogenados, fósforo, clorofila “a”, coliformes fecais e totais) e do sedimento (minimamente, granulometria, teor de matéria orgânica, nutrientes); levantamento batimétrico, incluindo profundidades médias, máximas e mínimas; descrição da tipologia de fundo, posicionamento de ilhas e modelos de chuva-vazão, quando couber. Acerca das modelagens, estas deverão ser construídas em software livres ou, quando couber, disponibilizadas ao MPA a chave de acesso do software no qual foi construído o modelo. Deverão ser fornecidos os dados brutos utilizados nas modelagens;
- e) *Vegetação costeira*: descrever os padrões da vegetação costeira, informando, inclusive, sobre a presença de manguezais, dunas, restingas e apicuns, dentre outros;
- f) *Vegetação aquática*: descrever a vegetação aquática presente na área coberta pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, identificando as principais espécies ou gêneros, informando sobre a existência e localização de bancos naturais e estimando a área coberta por cada uma destes;
- g) *Animais terrestres*: listar as espécies ou gênero dos animais terrestres na área de influência dos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, especialmente as espécies raras e/ou endêmicas e as que estejam ameaçadas ou em processo de extinção, informando os locais de ocorrência;
- h) *Animais aquáticos*: listar as espécies ou gênero dos principais organismos macroscópicos aquáticos com valor econômico, raros e/ou endêmicos e ameaçados de

extinção, capturados pela pesca ou sabidamente presentes na área, incluindo crustáceos, peixes, quelônios, répteis, mamíferos e moluscos. Identificar áreas de reprodução e berçário quando estas estiverem presentes na região. Listar as espécies de organismos aquáticos exóticos e alóctones já introduzidas, cultivadas e estabelecidas na região, de acordo com a Portaria do IBAMA n o 145N/1998; e

- i) *Aves*: listar as espécies de aves presentes na região, com ênfase em aves aquáticas/marinhas e ressaltando aquelas que são objeto de tratados internacionais de proteção a aves migratórias e aquelas raras e/ou endêmicas ou que estejam ameaçadas de extinção.

#### **5.2.4 – Avaliação de impactos ambientais**

- a) Esta avaliação deverá abranger os impactos benéficos e adversos do empreendimento, determinando-se uma projeção dos impactos imediatos a médio e longo prazo; temporários, permanentes e cíclicos; reversíveis e irreversíveis; locais, regionais e estratégicos;
- b) Identificar, mensurar e avaliar os impactos ambientais significativos nas fases de planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento, dentre outros;
- c) Relacionar e analisar os possíveis impactos causados pela maricultura no meio físico, como eutrofização, aumento da turbidez, bioacumulação, impacto visual e geração de resíduos sólidos, dentre outros. Descrever os possíveis impactos gerados na coluna de água e no fundo (sedimento), como a liberação de nutrientes e sólidos em suspensão, dando particular atenção aos procedimentos a serem utilizados para a minimização de perdas de ração para o ambiente. Informar sobre as medidas de gerenciamento e de manejo das fazendas marinhas que poderão mitigar estes impactos;
- d) Relacionar e analisar os possíveis impactos causados pela maricultura no meio biótico, como escape de indivíduos, competição com espécies nativas, perda de biodiversidade, alteração da cobertura vegetal do entorno, alteração da estrutura trófica, dentre outros aspectos;
- e) Relacionar os possíveis impactos causados pela maricultura na vegetação marinha, como a supressão de bancos naturais. Informar sobre as medidas de gerenciamento e de manejo das fazendas marinhas que poderão mitigar estes impactos. Mencionar impactos positivos que possam resultar do desenvolvimento da maricultura;
- f) Relacionar os possíveis impactos causados pela fuga de organismos sob cultivo para o ambiente, notadamente de espécies exóticas ou alóctones. Informar sobre as medidas de gerenciamento e de manejo das fazendas marinhas que poderão mitigar estes impactos. Mencionar impactos positivos que possam resultar do desenvolvimento da maricultura;
- g) Relacionar os possíveis impactos causados pela aquicultura em áreas de reprodução e berçários de organismos marinhos. Informar sobre as medidas de gerenciamento e de

manejo das fazendas marinhas que poderão mitigar estes impactos. Mencionar impactos positivos que possam resultar do desenvolvimento da maricultura; e

- h) Relacionar os possíveis impactos causados pela maricultura em populações de aves presentes na região, particularmente de aves migratórias ou ameaçadas de extinção. Informar sobre as medidas de gerenciamento e de manejo das fazendas que poderão mitigar estes impactos. Mencionar impactos positivos que possam resultar do desenvolvimento da maricultura.

### **5.2.5 – Conclusão do prognóstico de impacto ambiental**

Conclusão sobre os impactos ambientais positivos e negativos da maricultura na região abrangida pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, bem como sobre as medidas mitigadoras e compensatórias a serem adotadas para minimizar os impactos negativos. Identificar os impactos negativos para os quais não exista a possibilidade de adoção de medidas mitigadoras.

### **5.2.6 – Avaliação dos impactos socioeconômicos**

- a) Relacionar e analisar os possíveis impactos causados pela maricultura no meio socioeconômico, como conflitos de uso, alteração da disponibilidade de recursos pesqueiros para a pesca, mudanças na qualidade de vida da população local, geração de fluxos migratórios, dentre outros aspectos. Mencionar impactos positivos que possam resultar de desenvolvimento da maricultura na região de estudo;
- b) Relacionar os possíveis impactos causados pela maricultura na atividade turística, especialmente em relação ao impacto visual. Informar sobre as medidas de gerenciamento e de manejo dos parques aquícola e das fazendas existentes que poderão mitigar estes impactos;
- c) Relacionar os possíveis impactos causados pela maricultura na pesca comercial e esportiva. Informar sobre as medidas de gerenciamento e de manejo dos Parques Aquícola das fazendas que poderão mitigar estes impactos. Mencionar impactos positivos que possam resultar do desenvolvimento da maricultura; e
- d) Relacionar dos possíveis impactos às populações locais que possam ser causados por operações de maricultura. Informar sobre a possibilidade de restrição a áreas onde são realizadas atividades extrativistas tradicionais de importância econômica na região. Informar a necessidade de se trazer trabalhadores de outras regiões não cobertas pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas. Mencionar impactos sociais positivos como a fixação de populações tradicionais, valorização cultural, geração de emprego e de renda.

### **5.2.7 – Conclusão da avaliação de impactos socioambientais**

Conclusão sobre os impactos socioeconômicos positivos e negativos da maricultura na região abrangida pelos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, bem como sobre as

medidas mitigadoras e compensadoras a serem adotadas para minimizar os impactos negativos. Identificar impactos negativos para os quais não exista a possibilidade de adoção de medidas mitigadoras.

### **5.2.8 – Sistemas de Informações Geográficas – SIG e Mapas**

Deverão ser apresentados os mapas temáticos e mapas de localização gerados através do uso de Sistemas de Informações Geográficas – SIG, impressos e em meio digital, contendo minimamente as informações abaixo, em escalas apropriadas para visualizar os parques aquícolas e as informações da área em seu entorno:

- a) *Mapa 1* – Limites municipais e limites de bacias hidrográficas nos municípios de abrangência dos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas, com dados de hidrografia e batimetria; (escala preferencialmente entre 1:50.000 e 1:100.000);
- b) *Mapa 2* – Descrição da topografia do fundo, informando a existência de recifes, parcéis, lajes, bancos de areia e alto fundos, bancos de macroalgas, e do tipo de fundo (rochoso, areno-rochoso, arenoso, areno-lodoso, lodoso, etc.); incluir informações da linha de costa, classificada como praia, costão, manguezal, aterro, vegetação costeira, etc.; (escala preferencialmente entre 1:25.000 e 1:75:000);
- c) *Mapa 3* – Delimitação (polígonos) de Unidades de Conservação, Corredores Ecológicos e Zonas de Amortecimento, de Áreas de Preservação Permanente e de áreas restritas; e descrição e delimitação de outros usos, tais como rotas de navegação, áreas de lazer e turismo, áreas de fundeio, marinas, portos, áreas de pesca, pontos de captação de água para outros usos, emissários, cabos submarinos e oleodutos, etc.; além da localização de empreendimentos de maricultura já existentes, bem como de pontos de apoio para as fazendas marinhas; (escala preferencialmente entre 1:25.000 e 1:75:000);
- d) *Mapa 4* – Localização das instalações de beneficiamento de pescado e de produtos da maricultura e localização das colônias e associações de pescadores e maricultores; localização das comunidades tradicionais e dos núcleos habitacionais no entorno, bem como as vias de acesso; identificação e localização das fontes poluidoras diversas, como efluentes domésticos ou industriais, emissários submarinos e estações de tratamento de esgoto, além das áreas sujeitas à contaminação por agrotóxicos, petróleo e derivados, etc. (escala preferencialmente entre 1:25.000 e 1:75:000); e
- e) *Mapa 5* – Localização das áreas de exclusão, áreas com restrição e áreas propícias para a maricultura, com a delimitação de polígonos propostos de parques aquícolas, de áreas aquícolas e de faixas ou áreas de preferência para comunidades tradicionais. Deverão ser elaborados tantos mapas quantos forem necessários para identificar todos os parques aquícolas e faixas de preferências propostos nos Estudos para Implantação de Parques Aquícolas (escala preferencialmente entre 1:25.000 e 1:75.000).

### **5.3 – Recomendações para Regularização dos Parques Aquícolas e Áreas Seleccionadas**

O relatório final deverá conter recomendações sobre parâmetros técnicos, modelos de gestão e critérios ambientais mínimos a serem considerados, pelo MPA, durante a implantação do processo de regularização e licenciamento ambiental de parques aquícolas, obedecendo ao disposto na legislação vigente, visando ao atendimento dos Anexos I, II e V da Instrução Normativa Interministerial nº 06, de 31 de maio de 2004, e dispositivos complementares.

## **5.4 – Forma de Apresentação dos Estudos**

### **5.4.1 – Relatórios dos Estudos**

Para texto, usar o formato do programa MS Word ou similar.

Os Relatórios deverão ser apresentados descritivamente, no formato A4, podendo os quadros e desenhos ser apresentados, também, em formato A3, A2 ou A1.

A documentação a ser apresentada como produto final dos estudos deverá atender às especificações técnicas a seguir apresentada, concernentes à elaboração de mapas, desenhos, croquis e textos, objetivando a obtenção da Autorização de Uso de Águas da União.

### **5.4.2 – Sistemas de Informações Geográficas – SIG, Mapas e Plantas**

Deverá ser estruturado um Sistema de Informações Geográficas – SIG, obedecendo todas as considerações abaixo descritas, visando embasar a análise integrada das informações levantadas acerca da área estudada. Deverá ser apresentado um memorial descritivo dos polígonos referentes às demarcações dos Parques e Áreas Aquícolas.

As entradas de legendas devem estar em conformidade com as escalas propostas.

Os mapas digitais e analógicos deverão ser produzidos na projeção UTM, utilizando o Datum Horizontal SAD-69, conforme o Padrão de Exatidão Cartográfica – PEC estabelecido nos artigos 8º e 9º do Decreto 89.817/84, obedecendo aos parâmetros de exatidão definidos para a Carta Classe A.

#### **5.4.2.1 – Estruturação Básica dos Dados para a Elaboração dos Mapas e Imagens Digitais**

- a) Os dados digitais vetoriais dos mapas temáticos deverão ser apresentados preferencialmente nos padrões Shapefile 2D (SHP) ou Coverage do ARC/INFO, retratando fielmente as feições da solicitação do licenciamento do empreendimento;
- b) Os dados digitais vetoriais dos mapas temáticos compostos por polígonos, linhas ou pontos deverão apresentar respectivamente os atributos das respectivas feições, quando possível. Nos temas que tenham somente topologia de arcos, como no caso da hidrografia, o nome destes deverá constar na base de dados associada ao conjunto de arcos que compõem o elemento gráfico. Assim, todos os arcos e polígonos devem ser

constituídos por polilinhas, de modo que vários segmentos se comportem como uma única entidade;

- c) No caso das tabelas de atributos das feições de polígonos, dos pontos ou dos arcos serem apresentadas em separado, as relações entre os dados gráficos e os registros correspondentes no banco de dados deverão ser estabelecidas por meio de um campo exclusivo, apresentando os mesmos identificadores usados na criação dos elementos gráficos. Essas tabelas deverão ser produzidas preferencialmente no banco de dados Microsoft ACCESS, apresentando de forma ordenada e coerente os relacionamentos entre as várias tabelas;
- d) Todos os arcos das feições poligonais e lineares deverão estar perfeitamente conectados, permitindo a geração das respectivas topologias, evitando-se assim, falhas ou sobreposições dos elementos gráficos, que prejudiquem a continuidade espacial dos elementos;
- e) Num mesmo nível de informação ou layer, não poderá existir duplicação de arcos para a representação da mesma feição e na conexão de duas feições deverá existir apenas um nó. As interseções dos elementos existentes no terreno deverão ser representadas como tal e corretamente digitalizadas;
- f) A identificação e a delimitação das áreas propícias para a prática aquícola realizar-se-á por meio de uma análise de sobreposição topológica, no âmbito de um Sistema de Informação Geográfica, onde deverão ser observados os critérios de inclusão e exclusão de cada tema;
- g) Através dos níveis de informações ou atributos alfanuméricos, cada arquivo deverá conter em separado as características de cada elemento. Os polígonos referentes a determinado tema, assim como seus indicadores, deverão fazer parte do mesmo nível. Na impossibilidade de se efetuar o relacionamento dos atributos de cada elemento gráfico por níveis de informação, estes deverão ser apresentados em banco de dados separadamente, identificando-se as chaves de ligação;
- h) As imagens de satélite utilizadas no estudo deverão ser repassadas ao MPA em formato digital (CD-ROM ou DVD-ROM) em seu estado bruto em arquivos TIFF não compactados e as georreferenciadas em arquivos GEOTIFF, ambas com resolução espacial mínima de 30 metros. Será obrigatória a apresentação também de um arquivo texto no formato do programa MS Word ou similar contendo as características técnicas das imagens;
- i) Todas as informações descritivas sobre o processo de georreferenciamento que estiverem relacionadas com alguma representação cartográfica deverão ser entregues em arquivo texto no formato do programa MS Word ou similar;
- j) Os arquivos de plotagem dos temas deverão ser fornecidos no formato PDF, em tamanho A0 ou tamanho adequado à escala utilizada, com resolução mínima de 1200 x

1200 dpi's (colorido), tendo uma composição colorida 5-4-3 da imagem de satélite ao fundo;

- k) A representação cartográfica deverá obedecer aos padrões estabelecidos pelo IBGE; e
- l) Os dados apresentados em meio digital no formato SHP deverão possuir um arquivo "MXD" contendo a(s) View(s) geradas, o(s) Layout(s) com legendas e carimbos, gráficos, figuras, além das tabelas de atributos associadas. Este arquivo deverá ser entregue com todas as extensões desligadas para que possa ser aberto e analisado.

#### **5.4.2.2 – Padrão de legenda**

Todos os elementos gráficos apresentados no meio digital deverão possuir entrada na legenda, conforme os padrões estabelecidos pelo IBGE.

#### **5.4.2.3 – Cartas e imagens impressas**

Nestes, não poderá haver borrões ou manchas (entidades espúrias). Não serão permitido erros como entidade gráfica incompleta, ausência de entidade gráfica, entidade gráfica duplicada, cruzamento de entidade, ausência ou incorreção de atributos (nomes, altitudes, etc.), existência de dados espúrios, e representação incorreta das entidades previstas, não obedecendo às especificações contidas na Mapoteca Cartográfica Digital do IBGE.

#### **5.4.2.4 – Observações complementares**

- a) Os dados brutos de todas as análises e dados geográficos gerados ao longo da execução dos estudos deverão ser disponibilizados em suas fontes originais em meio digital;
- b) Deverão ser realizadas amostragens com periodicidade suficiente para caracterizar perfeitamente o ambiente estudado, justificando os intervalos propostos;
- c) As informações descritivas a respeito do processo de georreferenciamento que estiverem relacionadas com alguma representação cartográfica apresentada deverão ser entregues em arquivo textual descritivo; e
- d) Um dicionário de dados deverá trazer todas as informações necessárias para o correto entendimento dos dados gerados. As tabelas, relacionamentos, fontes, deverão fazer parte do documento geral de descrição dos dados digitais (metadados).

## **6 – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE GESTÃO E MONITORAMENTO DE PARQUES AQUÍCOLAS**

### **6.1 – Especificação do Objeto**

O presente termo de referência tem por objeto orientar a elaboração de planos visando à gestão de cadeias produtivas da aquicultura desenvolvida em parques aquícolas em águas de domínio da União, incluindo seu monitoramento ambiental. O projeto deve ser

direcionado para cada conjunto de parques aquícolas de determinado corpo d'água, sendo que a estratégia de coordenação/gestão poderá dar-se de forma centralizada, ou, dependendo da extensão territorial, por sub-unidades estratégicas com recorte geográfico adequado. As propostas devem observar as condições estabelecidas na parte **I – EDITAL** e na parte **II – REGULAMENTO** do Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA n° 18/2010.

## **6.2 – Componentes do Plano de Gestão e Monitoramento**

Os tópicos a seguir retratam os principais componentes que o plano a ser elaborado deverá conter. As ações deverão ser pensadas e construídas de forma a serem implementadas de maneira sistêmica e integrada, e submetidas a uma estrutura central de coordenação.

### **6.2.1 – Coordenação do Projeto**

Este componente terá o objetivo de coordenar e integrar as diferentes ações desenvolvidas no âmbito da produção aquícola envolvida, nos aspectos sociais, econômicos, técnicos, legais e ambientais. Ficará responsável por planejar, implementar e integrar todas as ações e informações relacionadas à produção nos parques aquícolas, devendo ter como unidade de análise um recorte de cadeia produtiva.

O componente deverá explicitar os diversos aspectos envolvidos quando da execução do projeto proposto quanto à estrutura geral de coordenação do trabalho, considerando a composição de recursos humanos, físicos e logísticos, propondo etapas/fases/atividades distintas de atuação, com suas metodologias e respectivos resultados esperados.

Dever-se-á discorrer sobre a estratégia de comunicação a ser adotada em cada ação/etapa prevista, mencionando-se minimamente: tipos de eventos, meios de divulgação, público alvo, alcance e formatos/conteúdos de mensagens.

Deve prever a implementação de sistemas de informações gerenciais, que serão alimentados e mantidos para o armazenamento e gestão das diferentes informações monitoradas, incluindo sua especialização. Deverá prever minimamente: planejamento e controle da produção e despescas, incluindo programação da aquisição de insumos e nível de estoques, considerando espécies; acompanhamento e eficiência zootécnica; viabilidade técnica e econômica, monitoramento ambiental; monitoramento sanitário; programação de assistência técnica; cadastro de produtores, estruturas produtivas, fornecedores e clientes; calendário de atividades; dentre outros pertinentes. O grau de disponibilização/divulgação das informações deverá ser discutido e definido junto aos produtores e a cadeia de produção, de acordo com a definição da estratégia da ação coletiva do modelo de gestão. Deverão ser especificados: a plataforma na qual o sistema será desenvolvido; os recursos humanos pretendidos para seu desenvolvimento, manutenção, e operação; principais módulos/bancos de dados; infraestrutura; níveis de acesso; dentre outros.

O plano de coordenação deverá prever a elaboração e envio de relatórios de atividades, com frequência mensal, semestral e anual consolidado, caracterizando o grau de execução das ações/componentes previstos, seus principais aspectos, problemas e recomendações.

## **6.2.2 – Prospecção Tecnológica da Cadeia de Produção de Pescado**

O conhecimento dos ambientes natural, técnico e econômico onde insere-se a produção é fundamental para atingir a equidade e sustentabilidade da atividade, tanto nas unidades de produção, quanto nas cadeias e o meio socioeconômico do contexto.

Desse modo, é fundamental a realização da prospecção tecnológica da cadeia de produção de pescado, com foco na produção nos Parques Aquícolas. Propõe-se seguir a metodologia de Castro *et al.* (1995. CASTRO, A. M. G.; COBBE, R.V.; GOEDERT, W. J. *Prospecção de demandas tecnológicas: manual metodológico para o SNPA*. Brasília: Embrapa/DPD). Esta metodologia envolve a análise diagnóstica e a análise prospectiva. Na primeira estuda-se a situação histórica e atual e desempenho da cadeia. Na segunda, é pesquisado o comportamento futuro pretendido para a cadeia.

A análise diagnóstica deve ser composta por: Caracterização geral da cadeia produtiva; Modelagem da cadeia produtiva; Análise de fluxos de materiais e capital; Análise da qualidade de insumos e produtos; Análise de processos internos em segmentos da cadeia; Identificação e priorização de fatores críticos; Quantificação da tendência histórica de cada fator crítico; e Identificação das principais forças impulsoras e restritivas.

A análise prospectiva deverá construir e apresentar os principais cenários esperados para o desenvolvimento da cadeia, envolvendo a participação do público alvo da cadeia e especialistas/tomadores de decisão.

Outras metodologias e composições poderão ser propostas, desde que justificadas e bem fundamentadas, e que se traduzam em ferramentas adequadas para conhecimento e gestão das cadeias objeto do estudo.

A elaboração da análise deverá contar com levantamento e análise de dados primários e secundários. Quanto ao primeiro caso, deverá dar-se por meio de metodologias de diagnóstico rápido ou método Delphi (painel de especialistas).

## **6.2.3 – Construção e Implantação de Modelos de Gestão**

O plano deverá conter uma proposta para discussão e construção participativa de formatos/modelos de gestão ou autogestão dos empreendimentos aquícolas, que poderá se dar em recortes de: agrupamentos de áreas aquícolas ou grupos de produtores, parques aquícolas, conjuntos de parques, cadeia de produção ou outros.

O processo deverá ser consubstanciado pela realização de fóruns de debate moderados, com participação de especialistas multidisciplinares, que levem ao público-alvo os diversos aspectos envolvidos na determinação e implantação da estrutura de gestão. Posteriormente, deverá haver a formalização de propostas e, conseqüente decisão por parte dos produtores e/ou atores envolvidos na cadeia de produção.

O modelo deve conter mecanismos de controle que considerem medidas necessárias para identificar os impactos indesejáveis e mitigar seus efeitos negativos, promovendo a

educação ambiental, capacitação e assistência técnica às comunidades locais, além de ganhos em economias de escala e/ou escopo, como forma de promover a competitividade cooperativa e sistêmica da cadeia de produção.

#### **6.2.4 – Cursos de Capacitação**

Deverão ser previstos nos planos cursos de capacitação com a finalidade de apoiar as ações dos projetos de aquicultura implantados nas áreas de produção, maximizando o resultado social e econômico da implantação dos parques aquícolas.

As ações a serem previstas devem ser voltadas à capacitação das famílias para condução de pequenos projetos aquícolas, as quais contarão com assistência técnica complementar para a consolidação dos empreendimentos.

O projeto a ser apresentado deverá contemplar os seguintes itens:

- a) Aspectos gerais para realização dos cursos: Quantificar o número de eventos/cursos propostos para que se atinjam resultados significativos para as famílias envolvidas; Propor a composição de turmas quanto aos diferentes cursos oferecidos, tendo em vista os diferentes organismos cultivados, estrutura familiar dos produtores envolvidos, dentre outros; Propor formas/mecanismos para alimentação dos alunos (lanches e/ou refeições, etc.); Especificar como se dará o transporte dos alunos para os locais dos cursos; Especificar locais para realização dos cursos, considerando a proximidade entre parques, áreas de produção, núcleos populacionais, etc. Especificar a forma de divulgação, sensibilização e mobilização do público envolvido;
- b) Material didático e recursos áudio visuais: Caracterizar o material didático a ser elaborado para os cursos (cartilhas, apostilas, vídeos, cartazes, etc.), mencionando a tiragem e formatos de impressão;
- c) Avaliação do aprendizado e da didática utilizada: Especificar as formas de avaliação a serem realizadas tanto pelos participantes/alunos quanto na avaliação dos instrutores pelos alunos;
- d) Perfil dos instrutores: Especificar a formação e qualificação dos instrutores de acordo com a composição de cursos oferecida, considerando o caráter multidisciplinar envolvido; e
- e) Conteúdo teórico e prático: Os cursos e cargas horárias sugeridos são apresentados na tabela a seguir; O projeto deverá especificar o conteúdo programático (ementa) proposto para cada curso/módulo; Os cursos deverão contar com parte prática/aplicada, quando for o caso, discriminando-se os equipamentos/meios e metodologias a serem empregados.

Sugestão de módulos de cursos de capacitação e carga horária

| <b>Módulo/Curso</b>            | <b>Carga Horária</b> |
|--------------------------------|----------------------|
| Tecnologia de cultivo e manejo | 16                   |

|                                                      |   |
|------------------------------------------------------|---|
| Cadeia produtiva do pescado                          | 4 |
| Gestão empresarial                                   | 4 |
| Formas associativas na produção aquícola             | 4 |
| Manipulação e beneficiamento – tecnologia do pescado | 8 |
| Comercialização                                      | 4 |
| Meio ambiente e sustentabilidade                     | 4 |
| Legislação aplicada                                  | 4 |
| Sanidade – prevenção e controle                      | 4 |

### **6.2.5 – Educação Ambiental**

As ações de educação ambiental relacionadas aos Parques Aquícolas deverão ser previstas de duas formas:

- a) Tópicos existentes nos cursos de capacitação em aquicultura, advindo do repasse de um conjunto de conhecimentos relacionados às atividades de manejo e sua relação com a utilização responsável dos recursos naturais; e
- b) Atividades/ações específicas nos públicos dos Parques Aquícolas, vinculados às atividades cotidianas de aquicultura desenvolvidas pelas comunidades envolvidas, abordando aspectos relacionados aos impactos socioambientais provenientes da produção e beneficiamento do pescado e seus resíduos.

O programa deverá caracterizar os projetos e atividades planejados para cada público-alvo, especificando minimamente: eventos (características, quantidade, localização e cronologia), materiais utilizados, público alvo, comunicação (antes e depois dos eventos), dentre outros aspectos pertinentes.

### **6.2.6 – Assistência Técnica**

O plano de assistência técnica poderá contemplar ações de visitas, reuniões, palestras e/ou dias de campo, incluindo o acompanhamento/participação dos agentes no processo produtivo, monitoramentos e organização rural, prevendo-se especificamente:

- a) Monitoramento do processo produtivo e da comercialização, analisando, definindo e aplicando ajustes operacionais e funcionais com os produtores;
- b) Orientação e monitoramento da aquisição das formas jovens dos organismos cultivados, as quais deverão ser obtidas em instituições registradas, para o acompanhamento da origem e controle da qualidade sanitária;
- c) Apoio à comercialização do pescado, identificação de demandas, planejamento comercial (negócio), fomentando e organizando o espírito associativo, interagindo para a troca de experiências com outros grupos com atividades afins;

- d) Ações que promovam a melhoria da qualidade do pescado, estimulando as boas práticas ao longo de toda cadeia produtiva visando à segurança do alimento, à valorização do produto e evitando desperdícios;
- e) Estimular a diversificação da produção na unidade familiar, inserindo e integrando a aquicultura aos processos produtivos; além de agregação de valor (artesanato, turismo, culinária, etc.) às atividades ligadas direta ou indiretamente à aquicultura familiar, resgatando e valorizando as tradições culturais; e
- f) Alimentação dos sistemas de informação mantidos pela Coordenação.

O plano deverá considerar a interação dos profissionais com a estrutura de Coordenação do Projeto de Gestão; as atividades de levantamentos e contatos estratégicos com fornecedores de insumos, equipamentos, empresas de serviço, e possíveis compradores.

### **6.2.7 – Monitoramento Ambiental**

Esse programa tem o objetivo do acompanhamento sistemático de dados ambientais, a partir da implantação dos Parques Aquícolas, permitindo a adoção de medidas gerenciais visando à manutenção de condições ambientais favoráveis ao meio aquático e aos cultivos de pescado.

As variáveis a serem monitoradas a partir da implantação e operação produtiva dos parques e seus respectivos locais de amostragem são descritas a seguir:

#### **6.2.7.1 – Qualidade da água e comunidades planctônica (fito e zooplâncton) e bentônica**

Deverão ser previstas a realização de amostragens com periodicidade suficiente para caracterizar e acompanhar o ambiente estudado, justificando, técnica e cientificamente, a frequência proposta e a distribuição das estações de amostragem, quanto às respectivas variáveis.

Sugere-se a composição de dois tipos de medição, a serem realizadas nas mesmas estações e horários: a) superfície e fundo; e b) perfil. As medições superfície e fundo contarão com as variáveis: DBO, fósforo total, fosfato solúvel (ortofosfato), nitrogênio total, íon amônio, nitrato, nitrito, alcalinidade total, dureza total, turbidez, material particulado em suspensão (orgânico e inorgânico) e clorofila “a”, além da transparência.

As medições de perfil da coluna d’água deverão ser feitas por sonda multiparamétrica, contendo: potencial hidrogeniônico (pH), condutividade elétrica (CE), oxigênio dissolvido (OD) e temperatura da água. Dependendo do equipamento utilizado, poder-se-á acrescentar sólidos totais dissolvidos (STD), salinidade e clorofila. No sedimento deverá ser analisado o fósforo, nitrogênio e a comunidade zoobentônica.

Realizar a caracterização quali e quantitativa de fitoplâncton, zooplâncton e bentos.

#### **6.2.7.2 – Ictiofauna**

Deverão ser previstas campanhas para avaliação quantitativa e qualitativa das populações ícticas, além de coleta de informações de pesca junto às comunidades locais. Sugere-se a caracterização e especificação das artes de pesca utilizadas, meios empregados e identificação dos locais de coletas. A metodologia deverá levantar as espécies existentes na área, ressaltando-se as endêmicas, raras, migratórias, ameaçadas de extinção, protegidas por leis municipais, estaduais e/ou federais, bem como aquelas de valor econômico, alimentício, científico e de uso das populações locais, além de caracterização das biológicas pesqueira e reprodutiva.

#### **6.2.7.3 – Vegetação aquática e terrestre**

Prever o mapeamento e monitoramento de macrófitas aquáticas flutuantes e submersas, incluindo sua identificação taxonômica. O plano também deverá sugerir, nos casos aplicáveis, mecanismos e/ou de supressão e destinação/aproveitamento da biomassa, incluindo sua quantificação.

Para ambientes de água doce, regiões com grande densidade de exemplares arbóreos total ou parcialmente submersos formando “paliteiros” devem ser identificadas, classificadas quali-quantitativamente, mapeadas e avaliada a viabilidade do corte.

Quanto à vegetação terrestre marginal, (áreas de preservação permanente) nas proximidades das áreas de aquicultura, deve-se propor mecanismos para sua caracterização e monitoramento.

#### **6.2.7.4 – Outros aspectos**

Prever mecanismos de interferência do processo de cultivo na qualidade da água apresentando os métodos de mitigação para manutenção dos padrões de qualidade da água estabelecida em conformidade com a Resolução CONAMA nº 357/2005, e dispositivos legais complementares. Informar a compatibilização do empreendimento com os possíveis usos múltiplos do corpo d’água, bem como na área de influência direta.

Prestação de informações quanto ao uso de substâncias profiláticas ou terapêuticas. Em caso positivo, sugestão de medidas a serem tomadas para sua utilização segura e quais as formas de descarte após utilização. Todos os produtos químicos utilizados na atividade deverão estar devidamente autorizados e obedecer às restrições existentes na legislação correlata.

Considerar a geração e disposição dos resíduos sólidos e/ou líquidos gerados durante os processos de despesca, processamento da produção, manejo, remoção de incrustações e em instalações de apoio, de forma a não causar impactos indesejáveis ao ambiente nas áreas de cultivo e áreas adjacentes.

Prever mecanismos/formas de ordenamento de estruturas de suporte ao empreendimento (galpões de armazenamento, alimentadores automáticos, guaritas de vigilância, etc.) tendo

em vista os critérios estabelecidos nos estudos de parques aquícolas, aprovados pelos Órgãos competentes, nos procedimentos antes, durante e após sua instalação. Os aquicultores devem ser conscientizados de que os procedimentos de manejo das áreas de produção e práticas de navegação estejam condizentes com a legislação correlata em termos de emissão de poluentes, além de minimizar possíveis conflitos por uso dos recursos e/ou espaços.

As estruturas de ancoragem (poitas, estacas ou âncoras), os cabos de amarração, balsas de manejo/apoio posicionados nos limites das áreas cedidas, devem estar fundeadas conforme estabelecido nas Normas da Autoridade Marítima – NORMAM - nº11 e nº17. Deverá ser explicitada e mantida a sinalização dos limites das áreas licenciadas e cedidas de acordo com as exigências da MPA e do respectivo Comando da Marinha do Brasil.

### **6.3 – Apresentação do Plano de Gestão e Monitoramento**

Para texto, usar o formato do programa MS Word ou similar.

Os relatórios deverão ser apresentados descritivamente, no formato A4, podendo os quadros e desenhos ser apresentados, também, em formatos maiores, desde que reduzidos, por meio de dobras, ao tamanho A4.

A documentação a ser apresentada como produto final, deverá atender as especificações técnicas concernentes a elaboração de mapas, desenhos, croquis, textos e sistemas de informação, tendo ainda em vista a autorização de uso de águas de domínio da União para aquicultura.

#### **6.3.1 – Estrutura Mínima do Documento**

A estrutura do documento deverá conter os tópicos mínimos especificados a seguir. Naqueles aplicáveis, deverá explicitar-se a metodologia empregada para sua definição:

- a) Introdução
- b) Objetivos
- c) Caracterização dos Parques Aquícolas
- d) Cadeia de Produção de Pescado –situação atual e planejamento
- e) Ações Construídas para Gestão e Monitoramento dos Parques
- f) Coordenação
- g) Modelos de Gestão
- h) Capacitação dos Agentes
- i) Assistência Técnica
- j) Educação Ambiental
- k) Monitoramento Ambiental
- l) *(Outros, quando couber)*
- m) Detalhamento Orçamentário das Ações
- n) Cronograma Físico-Financeiro
- o) Bibliografia
- p) Anexos

## **Editais MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 18/2010**

### **Anexo II – Modelo Estruturado de Projeto**

Seleção pública de propostas para concessão de apoio financeiro a projetos de pesquisa científica e tecnológica que visem ao ordenamento sustentável da aquicultura em águas sob o domínio da União.

|                                                                 |                                          |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Editais:</b>                                                 | Editais MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 18/2010 |
| <b>Coordenador/Proponente:</b>                                  |                                          |
| <b>Título da Proposta:</b>                                      |                                          |
| <b>Reservatório/Região Costeira (Quadros I e II do Edital):</b> |                                          |
| <b>Categoria de Aporte Financeiro (Quadros I e II):</b>         |                                          |
| <b>Ação Prioritária (Quadros I e II):</b>                       |                                          |
| <b>Instituição Executora:</b>                                   |                                          |
| <b>Unidade da Federação:</b>                                    |                                          |
| <b>Instituições Colaboradoras:</b>                              |                                          |
| <b>Valor Total Solicitado (R\$):</b>                            |                                          |
| <b>Prazo de Execução:</b>                                       |                                          |

Informar, quanto ao Projeto de Pesquisa:

1. Coordenação do trabalho: deverá ser descrita a estrutura de coordenação, especificando os recursos humanos, físicos e logísticos utilizados na execução das tarefas;
2. Objetivos e metas a serem alcançados;
3. Qualificação do principal problema a ser abordado;

4. Metodologia geral: deverá ser apresentada a metodologia geral de execução, contemplando detalhadamente todas as etapas e a descrição dos métodos utilizados no levantamento, análise e exposição dos resultados. Faz-se necessária a utilização e especificação de ferramentas/*softwares* de acompanhamento de projetos;
5. Metodologia a ser empregada na coleta e análise de qualidade de água: deverão ser apresentadas as variáveis físicas, químicas e biológicas, a distribuição espacial (georreferenciadas) e temporal das estações de amostragem, os métodos de coleta e análise, forma de análise estatística empregada, dentre outros aspectos;
6. Gestão da comunicação: especificar reuniões de acompanhamento (mensal) entre contratante e contratado, presenciais e/ou por videoconferência; discorrer sobre as formas de divulgação, sensibilização, abordagem, metodologias de coleta de dados e o envolvimento do público alvo em cada etapa (mediante aprovação do MPA);
7. Obtenção de dados e informações: discriminação das possíveis fontes de dados secundários e sua qualidade; possíveis informantes-chaves para realização de entrevistas, considerando inclusive a estratégia sugerida na articulação interinstitucional das entidades e atores envolvidos;
8. Estruturação de Sistema de Informações Geográficas – SIG: apresentar a metodologia utilizada para o planejamento, estruturação, operação e manutenção de um SIG para o Parque ou Área de Cultivo e entorno, com indicação do conjunto de informações constantes e suas camadas. Também deverá ser abordada a forma de armazenamento dos dados, especificando programas computacionais, formatos de arquivos e escalas (*shapefiles* e/ou *feature class*);
9. Equipamentos e *softwares*: apresentar a relação de programas computacionais (aplicativos) a serem utilizados, suas versões, plataformas, etc. Especificar os equipamentos a serem utilizados em levantamentos e análises (finalidade, tipo, marca, modelo, ano de fabricação, precisão, etc.);
10. Modelagens: apresentar os aspectos relacionados aos modelos a serem empregados para o corpo d'água e entorno, quanto às seguintes finalidades: batimetria, circulação hidrodinâmica, capacidade de suporte, pistas de vento, chuva vazão, dispersão, entre outros;
11. Orçamento, com a descrição detalhada de todos os itens (capital, custeio e bolsas) e respectivos gastos, devidamente justificados;
12. Contrapartida das instituições participantes (infraestrutura laboratorial e administrativa, bibliotecas, equipamentos, recursos humanos);
13. Estimativa dos recursos financeiros de outras fontes que serão aportados por eventuais Agentes Públicos e Privados parceiros;

14. Colaborações ou parcerias já estabelecidas com outros centros de pesquisa na área;
15. Envolvimento do Coordenador e/ou de sua Instituição com projetos em execução no País relacionados com os objetivos deste Edital;
16. Eventuais apoios recebidos anteriormente de outros programas similares, relacionando os resultados obtidos;
17. Experiência do Coordenador do projeto na gestão de projetos com características equivalentes;
18. Infraestrutura básica e de apoio técnico para o desenvolvimento do projeto;
19. Caráter multidisciplinar e interdisciplinar da proposta;
20. Principais contribuições científicas ou tecnológicas da proposta;
21. Outras Considerações;
22. Equipe;

| Pesquisador | Instituição | Formação<br>Atuação<br>profissional | Dedicação<br>horas/semana) | (em % do tempo total) |
|-------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
|             |             |                                     |                            |                       |
|             |             |                                     |                            |                       |
|             |             |                                     |                            |                       |
|             |             |                                     |                            |                       |
|             |             |                                     |                            |                       |

- ### 23. Cronograma físico-financeiro:

[illegible]

## 24. Referências Bibliográficas.