



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE AQUICULTURA E PESCA
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO E ORDENAMENTO DA AQUICULTURA
COORDENACAO GERAL DE ORDENAMENTO E DESENVOLVIMENTO DA AQUICULTURA EM AGUAS DA UNIAO

NOTA TÉCNICA Nº 10/2020/CGODAU/DEPOA/SAP/MAPA

PROCESSO Nº 21000.094690/2019-48

1. ASSUNTO

1.1. Proposta de revisão da CONAMA nº 413, de 26 de junho de 2009, que dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências.

2. REFERÊNCIAS

2.1. Sampaio, F.G.; Da Silva, C.M; Torigoi, R.H.; Mignani, L.; Packer, A.P.C; Manzatto, C.V.; Da Silva, J.L. **Estratégias de Monitoramento Ambiental da Aquicultura - Portfólio de Resultados do Monitoramento Ambiental da Aquicultura em Águas da União.** São Paulo, 2019. iv, 95.; il..gráf.

2.2. Sampaio, F.G.; Da Silva, C.M; Mignani, L.; Packer, A.P.C; Manzatto, C.V. **Monitoramento ambiental da aquicultura em águas da União: subsídios para a proposição de um plano nacional /** Fernanda Garcia Sampaio... [et al.] editores técnicos. Brasília, DF: Embrapa, 2019. 98 p. : il..

2.3. CREPALDI, D. V. et al., Sistemas de produção na piscicultura. Revista Brasileira Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.30, n.3/4, p.86-99, jul. 2006.

2.4. BLANCHETON J. P. Developments in recirculation systems for Mediterranean fish 24 species. Aquacultural Engineering, 22(1): 17-31, 2000.

2.5. Resolução COEMA-TO Nº 88, de 05 de dezembro de 2018. Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental da Aquicultura no Estado do Tocantins.

2.6. Resolução COEMA-PA Nº 143 de 20 de dezembro de 2018. Dispõe sobre diretrizes para o cultivo de espécies exóticas em empreendimentos aquícolas do Estado do Pará, e dá outras providências.

3. SUMÁRIO EXECUTIVO

3.1. Com a regulamentação da aquicultura em águas da União no Brasil por meio do Decreto nº 4.895/2003 e da INI nº 06/2004, o interesse pela modalidade de produção apresentou expressivo interesse resultando no crescimento da aquicultura continental e marinha pelo território nacional. Com a consolidação das normas de ordenamento, a então Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP) identificou a necessidade de criação de um instrumento legal que balizasse de forma clara o licenciamento ambiental da aquicultura. Preocupados com o ordenamento e a segurança ambiental dos sistemas de produção, em 2004, a SEAP/PR solicitou ao Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a criação de um Grupo de Trabalho para discutir os procedimentos de licenciamento ambiental para a aquicultura. Após cinco anos, aproximadamente, foi publicada a Resolução 413.

3.2. Considerando o cenário em que a Resolução foi criada até o presente momento, a aquicultura apresentou diversas mudanças de sistemas produtivos, genética, nutrição, manejo, custos, dentre outros. Ainda, os avanços não ocorreram apenas no âmbito do setor produtivo, mas também em estudos técnicos e científicos, com obtenção de diversos dados sobre os impactos da aquicultura. Diante disso, a Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - SAP/MAPA também iniciou a revisão dos instrumentos legais citados acima, e essas alterações visam dar

maior agilidade e segurança ao processo autorização de uso dos espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura.

3.3. Portanto, com a evolução dos processos produtivos, maior conhecimento técnico-científico e modernização da legislação de autorização de uso é fundamental que o processo de licenciamento ambiental também seja revisto e atualizado.

4. ANÁLISE

4.1. A atual Resolução nº 413/2009 do CONAMA foi elaborada a partir de várias discussões, tendo como início o Ofício nº 0021/2004 da então Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP/PR). O assunto do Ofício SEAP nº 0021/2004 era a solicitação de criação de um Grupo de Trabalho para discussão e definição dos procedimentos para o licenciamento da aquicultura.

4.2. A SEAP citou como sendo os principais motivadores da discussão os seguintes temas:

- Falta de padronização dos procedimentos e exigências do licenciamento ambiental nos Estados;
- Exigência de documentação em duplicidade por diferentes órgãos e em diferentes etapas do processo;
- Falta de informações sobre procedimentos para a instituição dos processos de licenciamento ambiental;
- Ampla variação dos valores cobrados para emissão de licenças ambientais nos Estados, sem a existência de critérios claros para definição dos valores;
- Falta de definição de critérios empregados na avaliação de projetos;
- Falta de parâmetros indicadores referendados internacionalmente para o monitoramento e gerenciamento da atividade.

4.3. A partir da demanda da SEAP/PR foi criado o Grupo de Trabalho (GT) de Licenciamento Ambiental de Aquicultura e Carcinicultura na Zona Costeira, composto tanto por representantes da SEAP/PR quanto por representante do Governo do Rio Grande do Norte, MMA (com dois representantes da Dir. Recursos Genéticos e Dir. Recursos Pesqueiros), IBAMA (com dois representantes da DILIQ e DIFAP), CNA, e Associação Brasileira de Criadores de Camarão. Além das reuniões do GT duas reuniões da Câmara Técnica de Biodiversidade, Fauna e Recursos Pesqueiros também debateram o assunto apoiando a construção da Resolução. Com base nos documentos disponíveis no site do CONAMA descrevemos o histórico de criação da Resolução para demonstrar quais os principais pontos discutidos à época e qual a relação com a proposta em tela.

4.4. A primeira proposta de minuta de Resolução foi apresentada pelo GT em 18 de novembro de 2005, e trazia como conceito base para a classificação do potencial de impacto dos empreendimentos a relação entre a espécie cultivada e o tipo de sistema de cultivo utilizado, segundo descrito em se Artigo 5º:

“Art. 5º O Potencial de Impacto (B=baixo; M= médio; A= alto) do empreendimento aquícola será definido conforme a relação entre a espécie utilizada e o tipo de sistema de cultivo utilizado pelo empreendimento observando no mínimo os critérios estabelecidos na tabela abaixo:

Potencial de Impacto		Espécie Utilizada			
		Autóctone		Alóctone	
		Não-Carnívora	Carnívora	Não-Carnívora	Carnívora
Sistema de	Extensivo	B	B	M	M
	Semi-Intensivo	B	M	M	A
	Intensivo	M	M	A	A

”

4.5. Já os procedimentos de licenciamento levavam em conta além do potencial de impacto o porte do empreendimento, criando assim nove classes. As categorias e as classes estavam dispostas no Artigo 6º:

“Art. 6º Para definição dos procedimentos de licenciamento ambiental, os empreendimentos de aquicultura serão enquadrados em nove classes conforme a relação entre o porte, definido pelo órgão

ambiental competente, segundo o artigo 4º, §1 desta Resolução, e o potencial de impacto ambiental do empreendimento indicado na Tabela abaixo:

Classes		Potencial de Impacto		
		Baixo (B)	Médio (M)	Alto (A)
Porte	Pequeno (P)	PB	PM	PA
	Médio (M)	MB	MM	MA
	Grande (G)	GB	GM	GA

§ 1º Categoria PB: empreendimento passível de dispensa de licenciamento ambiental, desde que obrigatoriamente atenda a todos os critérios constantes do Artigo 4º, § 3 desta Resolução.

§ 2º Categorias PM e MB: empreendimentos que poderão ser objeto de licenciamento ambiental simplificado, a critério do órgão ambiental competente, desde que atendido o Artigo 4º § 2º, conforme critérios mínimos constantes do Anexo III.

§ 3º Categoria GA: serão licenciados com base em Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), conforme termo de referência a ser definido pelo órgão ambiental competente, durante o processo de licenciamento.

§ 4º Demais categorias: serão licenciados com exigência de Plano de Controle Ambiental (PCA), conforme critérios mínimos constantes do Anexo IV, ou com exigência de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental, a critério do órgão competente.”

4.6. Ainda, com as definições de potencial de impacto e das classes até aquele momento não havia descrição do porte dos empreendimentos, até que na reunião de 13 e 14/11/2007 do GT foi inserida na discussão a seguinte tabela:

	Carcinicultura de água doce e Piscicultura em viveiros escavados Área (ha)	Carcinicultura de água doce e Piscicultura em tanques-rede ou tanque-revestido Volume (m³)	Ranicultura Área (m²)	Malacocultura Área (ha)	Algicultura Área (ha)
Porte Pequeno	< 5	< 1.000	< 400	< 5	< 10
Médio	5 a 50	1.000 a 5.000	400 a 1.200	5 a 30	10 a 40
Grande	> 50	> 5.000	> 1.200	> 30	> 40

4.7. Entretanto, essa forma de classificação de porte do empreendimento, por área ocupada, recebeu naquela reunião inúmeras ressalvas, dentre elas, destacaram-se: a baixa participação do setor acadêmico na sua construção, a enorme diversidade de sistemas de cultivo, variando de técnicas simples a altamente sofisticadas, em vários sistemas de cultivo, vários ambientes e várias espécies. Houve ainda propostas de uso da classificação do porte com base no aporte de nutrientes gerado pelo empreendimento.

4.8. Outro ponto levantado para o enquadramento do potencial de impacto é o uso de classes como “extensivo”, “semi-intensivo” e “intensivo”, pois estas poderiam não ser apropriadas, visto que um cultivo intensivo poderia ter um potencial de impacto menor que um cultivo extensivo, caso sejam tomadas as providências corretas para a geração e descarte de resíduos e efluentes.

4.9. Independente destas ressalvas e discussões, as tabelas de porte e potencial de impacto permaneceram, e a Resolução foi publicada com esses dados. Ainda, além dessas classificações, a Resolução orienta quanto aos processos de licenciamento, contendo diversas solicitações, dentre elas: requerimento de licenciamento ambiental; cadastro do empreendimento; documentos para comprovação de outorga e propriedade da terra; croqui de localização do empreendimento; características técnicas do

empreendimento; descrever os possíveis impactos ambientais gerados pelo empreendimento; Relatório Ambiental, Programa de Monitoramento Ambiental e inúmeros Parâmetros de Coleta.

4.10. Assim, passados mais de dez anos da publicação da Resolução esta não mais tem sido eficiente para orientar o processo de licenciamento ambiental da aquicultura, seja pelas grandes mudanças que o setor produtivo passou, como também pelo desenvolvimento do conhecimento técnico e científico sobre a atividade. Um exemplo disso é que a maior parte dos resultados de experimentos mostram não haver impactos da atividade aquícola (continental e marinha), levando a uma ampla discussão quanto a efetividade do uso dos atuais instrumentos jurídicos para o acompanhamento dos impactos da atividade.

4.11. Ainda, um ponto relevante a considerar é que não se tem conhecimento do real impacto da atividade aquícola, por diversas possibilidades: capacidade de suporte do ambiente ainda não ter se esgotado, recorrência das espécies e biomassa cultivada, ou ainda, da hidrodinâmica que promove a dispersão dos resíduos gerados. Somado a isso, todo o cessionário de área aquícola continental recebe uma autorização para produzir uma certa quantidade de pescado, assim, essa produção está de acordo com um cálculo prévio de capacidade de suporte, tendo seu impacto já estimado naquele ambiente.

4.12. Tratando especificamente do monitoramento ambiental, o qual conta como um dos itens da atual Resolução, este deve ser uma ferramenta para assegurar que um empreendimento não esteja causando impacto, ou, caso cause, seja possível mitigá-lo. Tal fato fica evidente na Resolução CONAMA nº 413/2009 que estabelece, no Programa de Monitoramento Ambiental, que o cessionário deve apresentar um plano de monitoramento da água e efluentes e um Relatório Técnico com uma análise dos parâmetros hidrobiológicos, de acordo com a frequência estabelecida pelo órgão ambiental, constando as principais alterações decorrentes do empreendimento e comparações com análises anteriores.

4.13. Portanto, fica evidente a importância do monitoramento de variáveis que, de fato, possam contribuir na gestão ambiental dos empreendimentos. Por outro lado, a inclusão de variáveis pouco efetivas, com base somente na qualidade de água ou a partir da RESOLUÇÃO nº 357, de 17 de março de 2005, pelas OEMAs (baseados na presente Resolução), nos processos de licenciamento ambiental não contribui para a redução dos impactos e gestão da atividade, levando a uma situação em que o monitoramento preconizado nos processos de licenciamento ambiental atuais parecem mais burocráticos e onerosos do que eficientes e práticos. Ou ainda para a qualidade real dos corpos hídricos receptores.

4.14. Diante disso, é salutar mencionar que os aquicultores são os principais interessados na manutenção da qualidade da água e dos padrões ambientais do local onde estão produzindo, devido a influência desses fatores nos índices produtivos e no sucesso econômico da produção. Ainda, vale a pena destacar a complexidade e os custos que envolvem a logística e análises dos parâmetros de qualidade do monitoramento preconizado na Resolução e a dificuldade que os aquicultores podem encontrar para realizá-lo. Portanto, uma vez que os parâmetros exigidos nos mecanismos legais demonstram não serem efetivos, como forma de monitoramento do impacto, para assegurar um desenvolvimento mais justo e a geração de informações para a mitigação de potenciais impactos, há a necessidade do estabelecimento de novas ferramentas para o monitoramento.

4.15. Como forma de superar esse desafio, houve a sugestão de um trabalho em rede, envolvendo aquicultores e demais usuários do corpo hídrico, instituições do governo em seus diferentes níveis e nas diferentes bacias hidrográficas. Como resultado desse trabalho, foi estabelecida uma Rede de Monitoramento, e durante o II Workshop da Rede de Monitoramento, realizado em abril de 2018, foi apresentada pela EMBRAPA e pela então SEAP uma proposta de um Plano Nacional de Monitoramento Ambiental da Aquicultura em Águas da União.

4.16. O documento concentra os esforços de monitoramento no sedimento do local do empreendimento para o diagnóstico quanto ao nível de impacto da atividade de aquicultura no ecossistema aquático. O compartimento ambiental tem uma elevada capacidade de incorporação de compostos orgânicos e inorgânicos e comumente apresenta baixa taxa de liberação dos mesmos, possibilitando até a identificação da fonte de despejo do poluente. Ainda, foi apresentada uma forma de classificação do porte do empreendimento, baseado no volume de produção e a sugestão de procedimentos de licenciamento, sendo que todas as alterações são baseadas em dados científicos.

4.17. Além das medidas de porte mencionadas, esta Resolução não contempla os sistemas atuais de cultivos dentro das medidas de licenciamento simplificado. Sendo, que nos últimos anos uma realidade crescente é a diversificação dos sistemas de produção na aquicultura. A ampliação de sistemas de produção fechados, tipo RAS (*Recirculating Aquaculture Systems* ou Sistemas de Aquicultura de Recirculação - SAR), de bioflocos (*Biofloc Technology System* - BFT), consorciados, de recirculação de água conjuntamente com a produção de hortaliças (aquaponia), aproveitamento da água de cultivo para irrigação (fertirrigação), maximizam o uso dos recursos hídricos, proporcionam mitigação de impactos e o aumento da produção de pescados e de outras culturas, com maior sustentabilidade.

4.18. Sistemas alternativos de cultivos, onde a água é continuamente tratada e reutilizada, serão essenciais para suprir a crescente demanda mundial por alimentos. Através desses sistemas é possível produzir organismos aquáticos com liberação mínima de efluentes e utilizando-se apenas a quantidade de água que se perde pela evaporação, que corresponde a aproximadamente 5% do total (CREPALDI *et al.*, 2006).

4.19. Comparativamente aos sistemas tradicionais de cultivo de peixe, os sistemas de recirculação proporcionam menor consumo de água por quilo de peixe produzido (redução de mais de 90%) além de ter a vantagem de praticamente anular a emissão de efluentes, consequentemente reduzindo impactos ambientais. A aplicação deste sistema de cultivo atende aos conceitos de uma aquicultura responsável e ambientalmente correta (BLANCHETON, 2000). Na Europa, o sistema de recirculação de água já é bastante usado em cultivo de esturjão, pargo, enguias, truta-marrom e robalo europeu, entre outros. No Brasil, esses sistemas em escala comercial ainda são pouco utilizados. Alguns fatores são preponderantes, tais como: custos elevados de implantação e gestão do empreendimento; a necessidade de profissionais qualificados; problemas de energia elétrica; e, principalmente, legislação encorajadora ao desenvolvimento desses sistemas mais sustentáveis.

4.20. A utilização desses processos permite a produção de pescados em regiões com pouca disponibilidade de água, consentem segurança a produção de espécies exóticas, ou com exigências diferentes da região de produção.

4.21. Na atualidade brasileira, esses sistemas são mais facilmente empregados na resolução de processos específicos, tais como: na quarentena de animais importados, reprodução e larvicultura de peixes, na depuração de moluscos bivalves, na produção de espécies de alto valor agregado em áreas urbanas, na aquaponia e nos laboratórios de pesquisa científica.

4.22. É crescente o número de pedidos e registros de regularização ambiental de empreendimentos aquícolas usando tecnologias de cultivo mais modernas, responsáveis e ambientalmente corretas. Essa comprovação, advém da publicação de atos normativos estaduais contemplando essas novas tecnologias de produção, como: a Resolução COEMA-TO nº 88/2018 e a Resolução COEMA-PA nº 143/2018.

4.23. Sendo assim, à medida em que a aquicultura se torna um processo mais industrializado, competitivo e padronizado, a produção em sistemas fechados, consorciados e com recirculação de água será mais difundida e empregada.

4.23.1. Portanto, em função da evolução dos sistemas de produção, não faz sentido manter a atual forma de classificação de porte do empreendimento, por área ou volume ocupado é sim por produção.

4.24. Todo esse cenário foi o que motivou a sugestão de alteração da Resolução CONAMA nº 413/2009. As alterações basicamente podem ser caracterizadas em três principais pontos:

- Atualização das definições e termos, conforme as alterações do Decreto nº 4.895/2003 e os novos sistemas produtivos;
- Modificação da forma de enquadramento do potencial de impacto da atividade, utilizando o volume de produção;
- Adequação nos processos de licenciamento ambiental, e de monitoramento, de acordo com a nova proposta de enquadramento.

5. CONCLUSÃO

5.1. Diante do exposto, solicitamos que o representante do MAPA no CONAMA protocolize um pedido de alteração da Resolução nº 413/2009. Ao mesmo tempo, a SAP está trabalhando em uma minuta

de Resolução que deverá ser apresentada quando solicitada.



Documento assinado eletronicamente por **JULIANA LOPES DA SILVA, Coordenador(a) Geral DAS 101.4**, em 06/02/2020, às 16:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sistemas.agricultura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **9857767** e o código CRC **30C5DC3B**.

Referência: Processo nº 21000.094690/2019-48

SEI nº 9857767