

PLANO DE AÇÃO

**SISTEMA NACIONAL DE MONITORIZAÇÃO
DE MOLUSCOS BIVALVES**

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA, I.P.

NOVEMBRO 2013

INDICE

Necessidade	3
1. Produção de instrumentos orientadores.....	4
1.1 Plano de monitorização	4
1.2 Clarificação das regras de interdição e reabertura de áreas de produção	5
2. Reclassificação das áreas de produção	6
2.1 Reclassificação 2013	6
2.2 Levantamentos sanitários	7
2.3 Reestruturação das áreas de produção 2014/2015	8
3. Reorganização da Infraestrutura Logística	8
3.1 Rede de amostradores.....	8
3.2 Quantidade e transporte das amostras	10
3.3 Ponto de amostragem e sua variação posicional	11
4. Reorganização da infraestrutura analítica	11
4.1 Laboratório de suporte à Biotecnologia Marinha e Novos Produtos do Mar	11
4.2 Laboratório de Fitoplâncton Tóxico.....	12
4.3 Laboratório de Biotoxinas	13
4.4 Laboratório de Metais Tóxicos.....	13
5. Acreditação dos Laboratórios.....	13
5.1 Acreditação do Laboratório de Microbiologia de Olhão.....	14
5.2 Acreditação do Laboratório de Biotoxinas.....	14
5.3 Acreditação do Laboratório de Fitoplâncton.....	14
6. Gestão dos recursos humanos.....	14
7. Colaboração com o setor privado.....	14
7.1 Colaboração nas operações de amostragem	14
7.2 Reconhecimento e Controlo de Laboratórios terceiros	14
8. Articulação com a DGRM e a DGAV.....	15
9. Disseminação de informação pelo setor e os cidadãos.....	15
9.1 Despachos de Interdição e Reabertura	15
9.2 Disseminação da informação.....	15
10. Cronograma de Execução.....	15

PLANO DE AÇÃO

SISTEMA NACIONAL DE MONITORIZAÇÃO DE MOLUSCOS BIVALVES

Necessidade

A legislação em vigor relativa ao controlo de salubridade dos bivalves destinados ao consumo humano, nomeadamente o Regulamento (CE) N.º 854/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, obriga à definição e classificação de áreas de produção de moluscos bivalves vivos, entendendo-se por zona de produção, de acordo com o Regulamento (CE) N.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, “qualquer parte de território marinho, lagunar ou estuarino que contém bancos naturais de moluscos bivalves ou áreas utilizadas para a cultura de moluscos bivalves, em que os moluscos bivalves vivos são colhidos”.

A aplicação a Portugal da regulamentação comunitária relativa à definição e classificação as zonas de produção foi realizada pela Portaria N.º 1421/2006, de 21 de dezembro, que define as regras de higiene específicas para a produção e comercialização de moluscos bivalves, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos. De acordo com o artigo 3º desta Portaria coube ao então Instituto Nacional de Investigação Agrária e Pescas proceder à classificação das zonas de produção de moluscos bivalves vivos, com fixação da sua localização e respetivos limites. A última classificação das zonas de produção foi realizada já pelo então Instituto Nacional de Recursos Biológicos, I.P., pelo Despacho N.º 14515/2010, do Presidente do Conselho Diretivo desse instituto, de 17 de setembro.

Com a criação do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P., pelo Decreto-Lei N.º 68/2012 de 20 de março, as competências do INRB, I.P., nos domínios do Mar ficaram sob sua responsabilidade. Cabe-lhe assim proceder à classificação das áreas de produção de moluscos bivalves vivos bem como estabelecer um programa de amostragem com base no exame dos dados obtidos e com um número de amostras, uma distribuição geográfica dos pontos de colheita de amostras e uma frequência de amostragem que assegurem que os resultados da análise sejam tão representativos quanto possível para a zona em questão.

De acordo com a Portaria N.º 1421/2006 de 21 de dezembro, compete ao IPMA, I.P., que é o laboratório de estado que tem por missão promover e coordenar a investigação científica, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a prestação de serviços no domínio do mar e da atmosfera:

- A classificação das zonas de produção de moluscos bivalves vivos (art.º 3, ponto 1);
- A monitorização das zonas de produção dos moluscos bivalves vivos e o estabelecimento dos respetivos planos de amostragem (art.º 3, ponto 3);
- A determinação, de acordo com os resultados da monitorização efectuada, da interdição de apanha e comercialização de moluscos bivalves vivos e a comunicação às entidades competentes e aos operadores do início e fim da mesma (art.º 3, ponto 4).

Desde o seu início que o Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves (SNMB) demonstrou debilidades associadas à insuficiência de meios analíticos, à logística de amostragem e transporte e amostras, a insuficiências na definição das regras a aplicar na reclassificação microbiológica das áreas de produção e na interdição e reabertura das mesmas com base no teor de biotoxinas nos moluscos bivalves. Faltou sempre um sistema regular de monitorização e previsão de proliferações de fitoplâncton tóxico.

As inspeções/auditorias realizadas em 2004 e 2013 pelo Serviço Alimentar e Veterinário (FVO) da Comissão Europeia identificaram um conjunto de deficiências que se podem sintetizar da forma seguinte:

- zonas de produção insuficientemente monitorizadas, temporal e espacialmente quanto a fitoplâncton tóxico na água, contaminação microbiológica e presença de biotoxinas nos moluscos bivalves;
- pontos de amostragem incorretamente identificados e delimitação georeferenciada com deficiências em várias zonas de produção;
- programa de amostragens com lacunas diversas;
- falhas no acondicionamento e transporte de amostras;
- equipamento e pessoal especializado em falta para o processamento analítico necessário num programa de monitorização completo, em particular quando é necessário reforçar a amostragem em período de interdições.

O Plano de Ação cobre o período de novembro 2013 a novembro 2015. O seu objetivo é de repôr a operacionalidade no SNMB, designadamente no que diz respeito a:

- Clarificação da metodologia,
- Reorganização da infraestrutura logística,
- Reorganização da infraestrutura laboratorial,
- Planeamento das necessidades financeiras do sistema,
- Gestão dos recursos humanos,
- Colaboração com o setor privado,
- Articulação com os outros organismos relevantes da administração,
- Disseminação de informação pelo setor e os cidadãos e,
- Sistema de qualidade.

A coordenação do Plano de Ação é realizada pelo Diretor do Departamento de Mar e Recursos Marinho, que reporta ao elemento do Conselho Diretivo do IPMA, I.P. com a tutela do Mar. O grupo de coordenação inclui para além destes elementos, o coordenador do Programa de Monitorização e um representante de cada uma das linhas laboratoriais envolvidas (biotoxinas, fitoplâncton, metais tóxicos e microbiologia).

1. Produção de instrumentos orientadores

Responsável: Helena Silva

1.1 Plano de monitorização

Na contabilização do número de amostras por tipo de análise, e por zona, teve-se em conta a diferença entre “semestre regular”, “semestre intensivo” e “semestre com interdições”.

Considera-se semestre regular, um período que se assume semestral com base no histórico e para efeito da contabilização do esforço de amostragem e analítico, com ausência de ocorrências de fitoplâncton tóxico e/ou contaminação por biotoxinas.

Considera-se semestre intensivo, um período que se assume semestral com base no histórico, e em que é necessário o reforço de amostragem e/ou na sequência de ocorrência de um episódio de contaminação microbiológica.

Considera-se semestre com interdições um período que se assume semestral com base no histórico, habitualmente entre Maio e Novembro, durante o qual existe reforço da amostragem na sequência de ocorrência de fitoplâncton tóxico e/ou contaminação por biotoxinas.

As taxas de amostragem indicativas são as seguintes:

- Microbiologia: uma amostra/espécies indicadoras/quinzena/ponto de amostragem no semestre intensivo e uma amostra/espécies indicadoras/mês/ponto de amostragem no semestre regular.
- Metais tóxicos: uma amostra/ espécies indicadoras/semestre/ ponto de amostragem.
- Biotoxinas: uma amostra/espécies indicadoras/semana/ ponto de amostragem num semestre regular e todas espécies existentes/semana/ ponto de amostragem num semestre com interdições.
- Fitoplâncton: uma amostra representativa de cada zona de produção e uma amostra na estação sentinela com a frequência idêntica à das biotoxinas.

Pode-se assim obter o seguinte quadro sumário do volume anual de amostras segundo o plano atual de delimitação das áreas de produção e provável distribuição temporal:

DRAP	Áreas de Produção	Centro de Análise	Microbiologia	Fitoplancton	Metais Tóxicos	Biotoxinas
Norte	4	Algés	90	312	10	1030
Centro	8	Algés	216	312	22	363
LVT	3	Algés	162	416	26	436
Alentejo	5	Algés	144	208	26	592
Algarve	16	Olhão	324	988	24	1828
Total	36	-	936	2236	108	4249

Medidas: M1, Plano de Amostragem.

1.2 Clarificação das regras de interdição e reabertura de áreas de produção

A publicação de um despacho clarificará os procedimentos que conduzem à interdição e abertura das áreas de produção de bivalves em Portugal continental. Esta clarificação visa esclarecer o setor das regras aplicadas pelo instituto, em particular no que diz respeito ao âmbito geográfico das zonas de produção e das correspondentes medidas de interdição e reabertura.

De acordo com o Ponto 6 do Regulamento N.º 854/2004 “sempre que os teores de toxinas da espécie indicadora [definida para cada zona de produção, como aquela que mais rapidamente responde às variações de condições ambientais] se situem acima dos valores-limite regulamentares” a apanha “das demais espécies só será permitida se outras análises efectuadas sobre estas mesmas espécies revelarem teores de toxinas abaixo dos valores-limite”.

Os valores-limite para as biotoxinas marinhas PSP (“Paralytic Shellfish Poison”), ASP (“Amnesic Shellfish Poison”), ácido ocadaico, dinofisitoxinas mais pectenotoxinas, iessotoxinas e azaspirácidos são os fixados pelos Regulamentos (CE) N.º 853/2004 de 29 de abril e Regulamento (CE) N.º 786/2013 de 16 de agosto.

Os limites fixados para a presença de metais tóxicos estão estabelecidos no regulamento (CE) N.º 1881/2006 de 19 de dezembro.

De acordo com o Regulamento (CE) N.º 854/2004 sempre que se observem alterações nas concentrações das populações de fitoplâncton tóxico que possam conduzir a uma acumulação de toxinas nos moluscos bivalves a frequência da amostragem dos moluscos será aumentada ou serão estabelecidas medidas cautelares de encerramento das zonas suspeitas até estarem disponíveis os resultados das análises para deteção de toxinas.

O IPMA determina a reabertura de uma zona de produção encerrada só após dois resultados de biotoxinas consecutivos abaixo do valor-limite regulamentar separados pelo menos por 48 horas.

Caso a área de produção demonstre valores microbiológicos incompatíveis com a classificação atribuída haverá lugar a uma avaliação da situação e dependendo poderá ocorrer uma reclassificação/interdição temporária dessa zona.

A interdição, reabertura ou reclassificação de uma zona de produção, ocorre por Decisão do Conselho Diretivo, é divulgada na página do instituto www.ipma.pt, e por correio electrónico/telefax a todos os utilizadores registados.

Medidas: M2, Despacho.

2. Reclassificação das áreas de produção

2.1 Reclassificação 2013

Responsável: Helena Silva

Após três anos de monitorização e controlo, e tal como previsto no ponto 1 do artigo 3º da Portaria N.º 1421/2006 de 21 de dezembro, torna-se necessário proceder à reclassificação e redefinição das zonas de produção, baseado no melhor conhecimento científico disponível, no resultado das ações de monitorização e controlo entretanto realizadas, assegurando a aplicação das diretivas comunitárias e da legislação nacional.

Foi já publicado no dia 5 de novembro de 2013, o Despacho N.º 69 do Conselho Diretivo do IPMA, I.P. que clarifica a aplicação das regras de interdição e reabertura das zonas de produção. As zonas de produção atualmente definidas são as seguintes:

A) Zonas estuarinas-lagunares

Região	Capitania	Zona de produção	Código
Norte	Caminha	Estuário do Minho - Montante da Ponte Nova	EMI
	Viana do Castelo	Estuário do Lima - Jusante da Ponte do Rio Lima	ELM
	Douro	Estuário do Douro	EDR
Centro	Aveiro	Ria de Aveiro - Triângulo das Correntes - Moacha	RIAV1
		Ria de Aveiro - Canal de Mira	RIAV2
		Ria de Aveiro - Canal Principal - Espinheiro	RIAV3
		Ria de Aveiro - Canal de Ílhavo	RIAV4
	Nazaré/Figueira da Foz	Estuário do Mondego - Braço Norte	EMN1
		Estuário do Mondego - Braço Sul	EMN2
Lisboa e Vale do Tejo	Peniche/Cascais /Lisboa	Lagoa de Óbidos	LOB
		Estuário do Tejo	ETJ
Alentejo	Setúbal	Lagoa de Albufeira	LAL
		Estuário do Sado - Esteiro da Marateca	ESD1
		Estuário do Sado - Canal de Alcácer	ESD2
	Sines	Estuário do Mira	EMR
Algarve	Lagos	Ria do Alvor - Vale da Lama	LAG
	Portimão	Ria do Alvor - Povoação	POR1
		Rio Arade - Montante da Ponte Nova	POR2
	Faro	Ria Formosa/Faro / Cais Novo - Marchil	FAR1
		Ria Formosa/Faro / Regato de Azeites - Largura	FAR2
	Olhão	Ria Formosa/Olhão/ Regueira da Água Quente - Alto da Farroba	OLH1
		Ria Formosa/Olhão/ Barrinha - Marim	OLH2
		Ria Formosa/Olhão/ Fortaleza - Areais	OLH3
		Ria Formosa/Olhão/ Ilhote Negro - Garganta	OLH4

Região	Capitania	Zona de produção	Código
		Ria Formosa/Olhão/ Lameirão - Culatra	OLH5
		Ria Formosa/Fuzeta /Murteira-Ilha da Fuzeta	FUZ1
	Tavira	Ria Formosa/Tavira/ Quatro Águas - Torre d' Aires	TAV2
	Vila Real de Santo António/Tavira	Ria Formosa/Cacela-Fábrica	VT1

B) Zonas litorais

Região	Capitania	Zona de produção	Código
Norte	Caminha/ Viana do Castelo/Póvoa do Varzim/Vila do Conde	Litoral Viana	L1
	Douro/Leixões	Litoral Matosinhos	L2
Centro	Aveiro	Litoral Aveiro	L3
	Nazaré/Figueira da Foz	Litoral Nazaré-Figueira da Foz	L4
LVT	Peniche/Cascais/Lisboa	Litoral Lisboa-Peniche	L5
Alentejo	Setúbal/Sines	Litoral Sines-Setúbal	L6
Algarve	Lagos/Portimão	Litoral Lagos-Portimão	L7a
		Litoral Lagos-Portimão - <i>offshore</i>	L7b
	Faro/Olhão	Litoral Faro-Olhão	L8
	Tavira/Vila Real de Sto. António	Litoral Tavira-Vila Real de Sto. António	L9

Medidas: M3, Despacho de Classificação de Áreas de Produção, 6 nov 2013

2.2 Levantamentos sanitários

Responsável: Pedro Reis Costa

De acordo com o Regulamento (CE) N.º 854/2004 de 29 de abril, é necessário que no estabelecimento de uma zona de produção sejam tidos em conta os levantamentos sanitários efetuados nessa zona. Estes destinam-se a permitir uma avaliação extensiva das fontes de poluição microbiológica, orientar os planos de monitorização e definir os limites das áreas de produção existentes ou a criar.

Todas as zonas de produção (28 estuarino-lagunares e 10 litorais) devem ser sujeitas a um levantamento sanitário constituído por duas partes: o estudo prévio de compilação de informação existente e confirmação de alguns elementos no terreno e uma segunda parte de monitorização microbiológica e do relatório final. Será recolhida a seguinte informação:

I Parte

1. Avaliação prévia

- a. Caracterização da pescaria
- b. Informação das potenciais fontes de poluição: Descargas de esgoto contínuas (incluindo as descargas comerciais com um conteúdo de esgoto significante); Escorrências relacionadas com a chuva (combinado com transbordo de esgotos ou com tempestades) ou outros relacionados com a chuva (cheias relacionadas com chuvadas); Descargas de emergência (exemplo: falha de bomba dos esgotos); Uso da terra; Gado e outros animais de quinta-feira; Vida selvagem; Embarcações; Quaisquer fatores de variação sazonal (ex: aplicação de adubo aos terrenos, turismo, transumância, etc.)

2. Levantamento costeiro (no local)

- a. Confirmar a informação obtida no local e a extensão das pescarias
- b. Confirmar a informação obtida no local e a natureza das potenciais fontes de poluição
- c. Identificar potenciais fontes de poluição fecal: Quando possível amostras para análise de E. coli devem ser tomadas de quaisquer descargas de esgotos ou de águas superficiais não identificadas previamente; Quaisquer cursos de águas que desaguem nas zonas de produção; Moluscos bivalves de potenciais fontes com impacto.

II Parte

1. Batimetria/Hidrodinâmica

O nível de complexidade pode variar com as circunstâncias locais incluindo a presença de potenciais fontes de contaminação fecal, a proximidade de pescarias, e as características hidrodinâmicas da área. Incluirá sempre: (i) Referência às cartas hidrográficas existentes; (ii) Referência a alturas de marés; (iii) Modelação hidrodinâmica regional; (iv) Modelação hidrodinâmica local; (v) Abordagens alternativas ou complementares, em particular estimativa de diluição (que pode incluir informação de salinidade) e estudos de rastreabilidade

2. Levantamento microbiológico

Será feito sempre que fôr necessário identificar novos pontos sentinela de uma zona. Para isso será necessário: (i) Identificar diversos potenciais pontos com base no estudo prévio e no levantamento do litoral; (ii) Colher pelo menos 3 amostras de cada ponto a intervalos pelo menos separados de 15 dias e analisadas para E.coli; (iii) Retirar amostras de água ou de sedimentos e de moluscos bivalves que possam proporcionar informação adicional; (iv) Escolher os pontos de amostragem com base nas condições que possam aumentar a contaminação dos moluscos bivalves de uma determinada área (ex.: chuvas, condições de maré específicas); (v) Calcular a média geométrica e as gamas de resultados e registar os dados não tratados; (vi) O ponto, ou pontos, de amostragem com o valor mais elevado de E. coli deve ser escolhido para o programa de monitorização; (vii) Caso os pontos tenham valores semelhantes, o local ou locais com a média geométrica mais elevada será selecionado.

3. Análise de dados históricos microbiológicos

Os dados históricos da zona (ou na vizinhança imediata) serão re-avaliados. Para isso, (i) será considerada a variação geográfica e temporal (incluindo a sazonal); (ii) Se existirem dados suficientes, as análises estatísticas devem considerar o efeito dos fatores ambientes; (iii) Deve haver cuidado em assegurar que as análises informem os resultados dos levantamentos sanitários.

4. Avaliação dos dados do levantamento sanitário

Incluirá: (i) Avaliação qualitativa (para cada potencial fonte de contaminação deve ser feito uma avaliação da sua contribuição para a carga microbiológica da zona de produção); (ii) Avaliação semi-quantitativa (para cada potencial fonte de contaminação deve ser feito uma avaliação relativa da sua contribuição para a carga microbiológica da zona de produção); (iii) Avaliação quantitativa (quando a contribuição duma fonte de contaminação não pode ser descontada com base na avaliação qualitativa e requiere o uso de modelação quantitativa).

Medidas: M4, Versão preliminar dos relatórios sanitários, incluindo redelimitação geográfica; dez 2014

Medidas: M5, Edição dos levantamentos sanitários, dez 2015.

2.3 Reestruturação das áreas de produção 2014/2015

A partir do primeiro semestre de 2014 será possível iniciar a reestruturação das áreas de produção à medida que os proto-relatórios e/ou levantamentos sanitários sejam concluídos ou um número de dados suficientes sejam recolhidos. O IPMA, I.P. coordenará com a APA e a DGRM a relação entre a definição das áreas e a atribuição de concessões, assegurando-se a coerência da descrição geográfica, e uma precisão equivalente à definida nos guias de boas práticas (melhor que 10m).

Prevemos re-classificações regulares e progressivas em função da obtenção de dados suficientes para suportar de forma estrita as decisões do instituto.

Medidas: M6, Re-classificação de Áreas de Produção 2014.

3. Reorganização da Infraestrutura Logística

3.1 Rede de amostradores

Responsável: *Bolseira de Gestão a contratar*

De acordo com a regulamentação a amostragem pode ser realizada por técnicos do IPMA, I.P., por operadores sob contrato ou por operadores sob supervisão. De acordo com a distribuição expectável

dos meios humanos do IPMA, I.P. até 31 dezembro de 2014, podemos projetar a seguinte distribuição de responsabilidades no que diz respeito à amostragem:

Região	Zona de produção	Código	Amostrador	Supervisor
Norte	Litoral Viana	L1	Filomena Pombal	M. Fernanda Castilho
	Estuário do Minho, Montante da Ponte Nova	EMI	Filomena Pombal	M. Fernanda Castilho
	Litoral Matosinhos	L2	Filomena Pombal	M. Fernanda Castilho
	Estuário do Lima, Jusante da Ponte do Rio Lima	ELM	Filomena Pombal	M. Fernanda Castilho
Centro	Litoral Aveiro	L3	Vitor Bettencourt	Francisco Maia
	Ria de Aveiro, Triângulo das Correntes – Moacha	RIAV1	Vitor Bettencourt	Francisco Maia
	Ria de Aveiro, Canal de Mira	RIAV2	Vitor Bettencourt	Francisco Maia
	Ria de Aveiro, Canal Principal - Espinheiro	RIAV3	Vitor Bettencourt	Francisco Maia
	Ria de Aveiro, Canal de Ílhavo	RIAV4	Vitor Bettencourt	Francisco Maia
	Litoral Figueira da Foz – Nazaré	L4	Vitor Bettencourt	Francisco Maia
	Estuário do Mondego, Braço Norte	EMN1	Vitor Bettencourt	Francisco Maia
	Estuário do Mondego, Braço Sul	EMN2	Vitor Bettencourt	Francisco Maia
Lisboa e Vale do Tejo	Litoral Peniche – Lisboa	L5	Helder Antunes	Sónia Pedro
	Lagoa de Óbidos	LOB	Helder Antunes	Sónia Pedro
	Estuário do Tejo	ETJ	Rui Silva	Sónia Pedro
Alentejo	Lagoa de Albufeira	LAL	Rui Silva	Sónia Pedro
	Estuário do Sado, Esteiro da Marateca	ESD1	Rui Silva	Sónia Pedro
	Estuário do Sado, Canal de Alcácer	ESD2	António Pereira	Sónia Pedro
	Estuário do Mira	EMR	António Pereira	Sónia Pedro
	Litoral Setúbal –Sines	L6	Ana Maria Leal	Sónia Pedro
Algarve	Ria do Alvor, Vale da Lama	LAG	Luz Abreu	Florbela Soares
	Litoral Lagos-Portimão	L7.a	Luz Abreu	Florbela Soares
	Litoral offshore – estruturas de produção de ostra	L7.b	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria do Alvor, Povoação	POR2	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Faro, Cais Novo – Marchil	FAR1	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Faro, Regato de Azeites - Largura	FAR2	Luz Abreu	Florbela Soares
	Litoral Faro-Olhão	L8	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Olhão, Regueira da Água Quente - Alto da Farroba	OLH1	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Olhão, Barrinha – Marim	OLH2	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Olhão, Fortaleza – Areais	OLH3	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Olhão, Ilhote Negro - Garganta	OLH4	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Olhão, Lameirão - Culatra	OLH5	Luz Abreu	Florbela Soares
	Litoral Tavira-Vila Real de Sto. António	L9	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Fuzeta, Murteira - Ilha da Fuzeta	FUZ1	Luz Abreu	Florbela Soares
	Ria Formosa, Tavira, Quatro Águas - Torre d’Aires	TAV2	Luz Abreu	Florbela Soares

Região	Zona de produção	Código	Amostrador	Supervisor
	Ria Formosa, Cacela – Fábrica	VT1	Luz Abreu	Florbela Soares

3.2 Quantidade e transporte das amostras

As quantidades a amostrar são, em regra, as seguintes:

Espécie	Tipologia	Dimensão mínima da amostra por área laboratorial (unidades)
Mexilhão (<i>Mytilus</i> spp.)	Mexilhão de rocha	30
Mexilhão (<i>Mytilus</i> spp.)	Mexilhão de jangada	30
Amêijoia-boa (<i>Tapes decussatus</i>), Amêijoia-macha (<i>Venerupis senegalensis</i>), Berbigão (<i>Cerastoderma edule</i>), Lambujinha (<i>Scrobicularia plana</i>), Longueirão (<i>Solen</i> spp.), Pé-de-burro (<i>Venus verrucosa</i>) e outros	Fundos arenosvasosos de estuários e lagoas	30 a 50
Ostra (<i>Crassostrea</i> spp. e <i>Ostrea edulis</i>)	Fundos arenosvasosos de estuários e lagoas	10 a 15
Amêijoia-branca (<i>Spisula solida</i>), Conquilha (<i>Donax</i> spp.), Navalha (<i>Ensis</i> spp.), e outros	Fundos arenosvasosos de litoral	30 a 50
Ameijola (<i>Callista chione</i>), Vieira (<i>Pecten maximus</i>), Pé-de-burrinho (<i>Venus gallina</i>), e outros	Fundos arenosvasosos de litoral	10 a 15
Fitoplâncton (água)	Água em frasco com preservante	250 mL
Fitoplâncton (arrasto)	Concentrado em frasco com preservante	250 mL

O transporte das amostras será feito da forma seguinte:

As condições de acondicionamento e transporte das amostras são diferentes para os quatro tipos de análises necessários. O nível mais exigente corresponde às amostras microbiológicas que devem ser transportadas em ambiente controlado e a temperatura entre 1 °C e 8 °C, no período máximo de 24 h entre a colheita e a receção pelo laboratório. Para as biotoxinas, metais e fitoplâncton tóxico, as amostras são transportadas em malas térmicas acondicionadas com termoacumuladores.

Considerando o volume das amostras necessárias e a frequência respectiva, torna-se necessário assegurar a existência de caixas térmicas, básicas para fitoplâncton e biotoxinas (36 unidades) e com temperatura controlada para microbiologia (36 unidades), as quais serão movimentadas de, e para os laboratórios ou ficarão à guarda dos amostradores.

Considerando o volume das amostras necessárias e a frequência respectiva, será necessário assegurar a existência de:

- 36 caixas térmicas básicas para transporte de amostras para biotoxinas e fitoplâncton e,
- 36 caixas com temperatura controlável para microbiologia.

Considerando o volume das amostras necessárias e a frequência respectiva, torna-se necessário assegurar a existência de veículos para a sua recolha, bem como para efetuar os levantamentos sanitários referidos no ponto anterior. Prevê-se ainda fazer formação no local aos amostradores. No quadro seguinte apresenta-se uma estimativa do n.º de amostragens e saídas necessárias anualmente.

Grande zona	Nº de pontos de amostragem	Em tempo diferente para fito	Nº semanas	Total de nº de colheitas	Nº saídas levantamentos sanitários(*)	Viatu ras
Norte	4	4	52	416	24	1
Centro	8	8	52	832	48	1
LVT (Fig-Lisboa)	3	3	52	312	18	1
Alentejo	5	5	52	520	30	1
Sul	16	16	52	1664	96	1
Total	36	36	-	3744	216	5

(*) Para cada ponto de amostragem estima-se que seja necessário fazer seis deslocações ao local em média para efetuar recolha de informações para os levantamentos sanitários.

3.3 Ponto de amostragem e sua variação posicional

A amostra deve ser recolhida nos locais estabelecidos no Plano de Amostragem de acordo com os critérios definidos nos procedimentos de amostragem. De uma forma geral apenas é aceitável uma variação posicional de mais ou menos 50 m, com exceção dos bivalves colhidos em fundos areno-vascosos de litoral com ganchorra, onde a variação posicional pode atingir 300 m.

A definição preliminar dos pontos de amostragem procurará preservar as séries de observações já existentes, em todos os casos em que sendo a amostragem realizada sob controlo dos técnicos do IPMA, I.P. é possível assegurar a qualidade posicional das amostras. Em todos os casos em que a evolução natural conduza a uma variação das coordenadas geográficas do ponto de amostragem, esse fato será claramente reportado nos relatórios dos amostradores. Nos casos em que a amostragem seja realizada por pescadores sob protocolo (tal como previsto no ponto 7 deste plano de ação) a coordenação da amostragem será feita pelo pessoal do IPMA, I.P.

Após a revisão do Plano de Amostragem, a informação relativa aos pontos de amostragem será adicionada aos levantamentos sanitários, sendo incluída obrigatoriamente documentação de suporte à definição dos pontos de amostragem.

Considerando o volume das amostras necessárias e a frequência respetiva, torna-se necessário assegurar a existência do seguinte conjunto de equipamento auxiliar:

- Recetores GPS portáteis
- Sondas de salinidade e temperatura
- Máquinas fotográficas com geolocalização
- Redes de fitoplâncton
- Mangueiras de colheita de água

Medidas: M7, 4 Procedimentos de Amostragem do SNMB, M8, Revisão do Plano de Amostragem

4. Reorganização da infraestrutura analítica

4.1 Laboratório de suporte à Biotecnologia Marinha e Novos Produtos do Mar

O IPMA, I.P. possui infraestruturas laboratoriais para Microbiologia em Lisboa, Olhão e Matosinhos. Esta última está abandonada desde 2010 e o equipamento disponível teve até hoje, reduzida utilização. Dada a dimensão atual da equipa técnico-científica no polo, propõe-se que a valência de microbiologia

atualmente disponível em Matosinhos seja utilizada para reforçar a capacidade dos laboratórios de Algés e Olhão para onde serão concentradas as amostras recolhidas nas diferentes zonas de produção.

Apenas está acreditada de acordo com a Norma ISO 17025:2005 a linha de Microbiologia de Algés. É necessário acreditar o laboratório de Microbiologia de Olhão com urgência para dar cumprimento à regulamentação comunitária. Para que possa acontecer será necessária a permanência de 3 técnicos e ao lançamento do processo de acreditação que levará aproximadamente um ano.

A concretização do presente SNMB depende ainda de mais alguns ajustamentos em termos de infraestruturas e equipamentos para além dos actualmente existentes

4.1.1 Linha de Microbiologia de Lisboa

Responsável de Lisboa: Sónia Pedro

O laboratório de Microbiologia é o LNR (Laboratório Nacional de Referência) para a contaminação microbiológica dos moluscos bivalves e efectua a detecção de contaminantes microbiológicos para os moluscos bivalves de todas as áreas de produção do continente à exceção do Algarve. O laboratório está acreditado conforme as exigências da norma ISO 17025:2005. Existe capacidade para a realização das análises microbiológicas anuais previstas. O material básico existente e o necessário são referidos na tabela seguinte. Do ponto de vista das infraestruturas é necessário proceder a um conjunto de pequenas intervenções nas instalações atribuídas ao laboratório conforme referido.

Equipamento e infraestruturas	Estado
Câmaras de segurança biológica	Em bom estado
Equipamento de deteção de antigénios	Em bom estado
Estufas, autoclaves e banho de água	Em bom estado, reforçar por transferência de Matosinhos
Sistema de pré-tratamento de água	A substituir
Chão do laboratório de Microbiologia de Lisboa	A substituir
Unidade de AVAC com filtros HEPA do Lab. Microbiologia de Lisboa	A substituir

Medidas: M9, Fim da intervenção na linha de microbiologia de Algés

4.1.2 Linha de Microbiologia de Olhão

Responsável de Olhão: Florbela Soares

O laboratório de Microbiologia de Olhão efectua a detecção de *E.coli* em moluscos bivalves de todas as áreas de produção do Algarve. Não está acreditado conforme a norma ISO 17025:2005. Existe capacidade para a realização das análises microbiológicas anuais previstas. O material básico existente e o necessário são referidos na tabela seguinte.

Equipamento e infraestruturas	Estado
Câmaras de segurança biológica	Em bom estado
Equipamento de deteção de antigénios	Em bom estado
Espectrofluorímetro	Em bom estado
Microscópio ótico de fluorescência e estereoscópio	Em bom estado
Autoclaves	Reforçar o número (Transferência equipamento de Matosinhos)

Medidas: M10, Fim da intervenção na linha de microbiologia de Olhão

4.2 Laboratório de Fitoplâncton Tóxico

O laboratório de Fitoplâncton efectua todas as análises de pesquisa de fitoplâncton tóxico para todas as zonas de produção do continente. O Laboratório não necessita ser acreditado mas é necessário proceder à implementação das Boas Práticas de Laboratório. O completamento do equipamento existente nos laboratórios do IPMA será alcançado a partir do seguinte conjunto de aquisições:

Responsável: Teresa Moita

Equipamento	Estado
2 microscópios de inversão	Em bom estado
2 microscópios de inversão	Inoperacionais, a substituir
1 microscópio electrónico	Em bom estado
15 câmaras de sedimentação	Em bom estado
2 microscópios de inversão	A adquirir
1 microscópio de inversão com fluorescência	A adquirir
20 câmaras de sedimentação	A adquirir
10 manguueiras	A adquirir
1 fitoclíma	A adquirir
10 sondas salinidade temperatura	A adquirir

Medidas: M11, Fim da intervenção na linha de fitoplâncton

4.3 Laboratório de Biotoxinas

O Laboratório de Biotoxinas de Algés é o LNR para as biotoxinas marinhas, e efectua as análises às biotoxinas marinhas nos moluscos bivalves de todas as áreas de produção do continente. O laboratório está acreditado conforme as exigências da norma ISO 17025 para a metodologia de tóxicas amnésicas (ASP). Será pedida a extensão da acreditação para as metodologias para toxinas paralisantes (PSP) e toxinas lipofílicas.

O completamento do equipamento existente nos laboratórios do IPMA será alcançado a partir do seguinte conjunto de aquisições:

Responsável: Susana Rodrigues

Equipamento	Custo estimado
2 centrifugas	A adquirir
1 congelador	A adquirir
1 frigorífico com certificado de calibração	A adquirir
4 módulo HPLC	A adquirir
10 GPS	A adquirir
Reparação do chão e das hottes	A adquirir

Medidas: M12, Fim da intervenção na linha de biotoxinas

4.4 Laboratório de Metais Tóxicos

Responsável: Maria Fernanda Martins

O completamento do equipamento existente nos laboratórios do IPMA será alcançado a partir do seguinte conjunto de aquisições:

Equipamento	Custo estimado
1 frigorífico com certificado de calibração	A adquirir
1 congelador com certificado de calibração	A adquirir
1 gerador de azoto	A adquirir

Medidas: M13, Fim da intervenção na linha de Metais tóxicos

5. Acreditação dos Laboratórios

O processo de acreditação dos laboratórios tem impacto significativo na seleção e formação de pessoal, no controlo das variáveis ambientais, na validação dos métodos de ensaio, na definição da

incerteza da medição, na manutenção e calibração do equipamento, na escolha dos reagentes e meios de cultura, nos procedimentos de manuseamento e identificação das amostras e nos procedimentos de armazenamento e remoção do lixo contaminado.

Os requisitos genéricos para acreditação estão descritos na norma NP EN ISO/IEC 17025:2005.

O laboratório de microbiologia de Algés está acreditado para um leque de técnicas analíticas pelo Instituto Português da Acreditação (IPAC) de acordo com a norma ISO 17025 para a detecção de *Salmonella* spp. nos peixes e moluscos e para a detecção de coliformes fecais e *E. Coli* em moluscos.

5.1 Acreditação do Laboratório de Microbiologia de Olhão

M14 – Acreditação do Laboratório de Microbiologia de Olhão para a metodologia E.coli

5.2 Acreditação do Laboratório de Biotoxinas

M15 – Extensão da Acreditação do Laboratório de Biotoxinas para as toxinas ASP e lipofílicas

5.3 Acreditação do Laboratório de Fitoplâncton

M16 – Implementação das Boas Práticas de Laboratório no Laboratório de Fitoplâncton

6. Gestão dos recursos humanos

Responsável: Helena Silva

A extensão do programa de recolha e análise prevista neste Plano de Ação obriga ao reforço dos meios humanos, quer por reafetação interna quer por contratação de novos colaboradores. No caso da reafetação de meios humanos, será realizado um convite a técnicos e investigadores do IPMA, I.P. para integrarem os grupos de trabalho definidos. No caso dos novos colaboradores serão realizados os procedimentos concursais respetivos.

Num e noutra caso será necessário proceder a ações de formação que permitam atualizar os conhecimentos técnicos desses colaboradores, em particular dos protocolos estabelecidos, especificados pelos Procedimentos de Amostragem descritos anteriormente.

Medidas: M17, Plano de Recrutamento e Formação do SNMB

7. Colaboração com o setor privado

Responsável: Antonina Santos

7.1 Colaboração nas operações de amostragem

De acordo com os regulamentos comunitários está prevista a participação dos operadores privados nas operações de amostragem. Esta situação é particularmente importante no caso das zonas onde a apanha é efetuada off-shore. O IPMA, I.P. estabelecerá protocolos com os principais produtores de moluscos bivalves de modo a assegurar a obtenção de amostras representativas durante todo o ano. Independentemente das operações de amostragem protocoladas serão realizadas amostras inopinadas pelos técnicos do instituto em todas as zonas de produção.

Medidas: M18, Protocolo tipo IPMA - Operador, Assinatura de Contratos de Amostragem. Jan. 2014.

7.2 Reconhecimento e Controlo de Laboratórios terceiros

Responsável: Helena Silva

As análises relativas aos critérios microbiológicos aplicáveis aos moluscos bivalves vivos nos termos do Regulamento (CE) N.º 2073/2005, da Comissão, de 15 de novembro, devem ser realizadas em laboratórios reconhecidos pelo IPMA, I.P. (Portaria N.º 1421/2006, Artº N.º 8, de 21 de dezembro) a quem cabe o processo de reconhecimento e controlo.

Torna-se necessário incrementar o número de unidades reconhecidas que permita acompanhar a dinâmica do setor, em particular no que diz respeito ao estabelecimento de novas concessões.

Medidas: M19, Protocolo de ação de controlo de laboratórios.

8. Articulação com a DGRM e a DGAV

Responsável: Conselho Diretivo do IPMA

De acordo com o art.º 3 do Decreto Regulamentar N.º 14/2000 de 21 de setembro, cabe à DGRM (que recebeu as competências da DGPA) manter um registo onde se inclui nomeadamente: a localização e as dimensões do estabelecimento, as espécies autorizadas e a capacidade de produção prevista para cada uma delas. Aos estabelecimentos licenciados é atribuído um número de autorização único, pela DGAV, o qual é comunicado à DGRM (art.º 5º Decreto-Lei N.º 152/2009).

A base de dados dos registos é mantida pela DGAV que articula com a DGRM a actualização automática dos registos produzidos nas respectivas bases informáticas (art.º 7º do Decreto Regulamentar N.º 14/2000 de 21 de setembro).

Medidas: M20, Protocolo IPMA/DGRM/DGAV.

9. Disseminação de informação pelo setor e os cidadãos

9.1 Despachos de Interdição e Reabertura

Responsável: Conselho Diretivo

A autoridade marítima, designadamente as capitánias dos portos, procede à afixação do edital, dando notícia do início ou fim da interdição, podendo o IPMA, I.P. proceder à comunicação directa de tal facto aos operadores por meio expedito adequado, designadamente por e-mail/telefax (Portaria N.º1421/2006, Artº 3, ponto 6).

9.2 Disseminação da informação

Responsável: Ricardo Deus

Será anexo à página do IPMA, I.P. uma ligação específica para o SNMB, modernizando a atual forma de divulgação dos despachos de interdição e reabertura das zonas de classificação, e incluindo outra informação de relevo para os diferentes intervenientes na produção e comercialização de MB.

Medidas: M21, Reformulação da página do IPMA.

10. Cronograma de Execução

Podemos estabelecer o seguinte cronograma de execução que integra as *medidas* anteriormente descritas bem como as responsabilidades atribuídas.

Medida	Descrição	Responsável	Data
M1	Plano de Amostragem	Helena Silva	dez 2013
M2	Despacho de clarificação das regras de interdição	Conselho Diretivo	nov 2013
M3	Despacho de Classificação de Áreas de Produção	Conselho Diretivo	nov 2013
M4	Versão preliminar dos relatórios sanitários	Pedro Reis Costa	dez 2014
M5	Edição dos levantamentos sanitários	Pedro Reis Costa	dez 2015

PLANO DE AÇÃO – SNMB – 2014-2015

Medida	Descrição	Responsável	Data
M6	Re-classificação de Áreas de Produção 2014	Conselho Diretivo	mar 2014; jun 2014
M7	4 Procedimentos de Amostragem do SNMB	Helena Silva	set 2014
M8	Revisão do Plano de Amostragem	Helena Silva	mai 2014, jan 2015
M9	Fim da intervenção na linha de microbiologia de Algés	Sónia Pedro	jul 2014
M10	Fim da intervenção na linha de microbiologia de Olhão	Florbela Soares	jul 2014
M11	Fim da intervenção na linha de fitoplâncton	Teresa Moita	jul 2014
M12	Fim da intervenção na linha de biotoxinas	Susana Rodrigues	jul 2014
M13	Fim da intervenção na linha de Metais tóxicos	Maria Fernanda Martins	jul 2014
M14	Acreditação do Laboratório de Microbiologia de Olhão	Florbela Soares	jul 2015
M15	Extensão da Acreditação do Laboratório de Biotoxinas	Susana Rodrigues	dez 2014
M16	Implementação das BPL no Laboratório de Fitoplâncton	Teresa Moita	dez 2014
M17	Plano de Recrutamento e Formação do SNMB	Helena Silva	dez 2014
M18	Assinatura de Contratos de Amostragem	Antonina Santos	jan 2014
M19	Protocolo de ação de controlo de laboratórios	Helena Silva	abr 2014
M20	Protocolo IPMA/DGRM/DGAV	Conselho Diretivo	fev 2014
M21	Reformulação da página do IPMA	Ricardo Deus	mar 2014