

ANEXO 7 – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS FATORES RELEVANTES PARA A GESTÃO DAS ZEC E ZPE

ÍNDICE

1.	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS FATORES RELEVANTES PARA A GESTÃO DA ZEC E ZPE	4
1.1.	Identificação dos Fatores ao nível da Região Biogeográfica	4
1.2.	Avaliação dos Fatores	18
1.2.1.	Agricultura e pecuária	18
1.2.2.	Atividade florestal	24
1.2.3.	Exploração de recursos geológicos	30
1.2.4.	Produção de energia e infraestruturas associadas	32
1.2.5.	Transportes	34
1.2.6.	Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	37
1.2.7.	Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)	43
1.2.8.	Atividade militar, segurança pública e outras	48
1.2.9.	Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas	49
1.2.10.	Alteração antrópica dos regimes hídricos	51
1.2.11.	Poluição por fontes diversas	55
1.2.12.	Processos naturais	59
1.2.13.	Alterações climáticas	61
1.3.	Síntese da Avaliação dos Fatores	62

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Fatores com potencial impacto sobre Tipos de habitat e espécies de água doce, ripícolas e mosaicos higrófilos	5
Quadro 2 – Fatores com potencial impacto sobre Tipos de habitat e espécies de bosques mesófilos e xerófilos	9
Quadro 3 – Fatores com potencial impacto sobre Tipos de habitat e espécies costeiras aquáticas e de sapais, prados e matagais salgados	11
Quadro 4 – Fatores com potencial impacto sobre Tipos de habitat e espécies costeiras dunares	15
Quadro 5 – Avaliação dos fatores relacionados com a Agricultura e pecuária na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	19
Quadro 6 – Avaliação dos fatores relacionados com a Atividade florestal na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	24
Quadro 7 – Avaliação dos fatores relacionados com a Exploração de recursos geológicos na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	30
Quadro 8 – Avaliação dos fatores relacionados com a Produção de energia e infraestruturas associadas na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	33
Quadro 9 – Avaliação dos fatores relacionados com os Transportes na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	34
Quadro 10 – Avaliação dos fatores relacionados com as Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	38
Quadro 11 – Avaliação dos fatores relacionados com a Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura) na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	43
Quadro 12 – Avaliação dos fatores relacionados com a Atividade militar, segurança pública e outras na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	48
Quadro 13 – Avaliação dos fatores relacionados com as Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	50
Quadro 14 – Avaliação dos fatores relacionados com a Alteração antrópica dos regimes hídricos na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	52
Quadro 15 – Avaliação dos fatores relacionados com a Poluição por fontes diversas na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	56
Quadro 16 – Avaliação dos fatores relacionados com os Processos naturais na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	59
Quadro 17 – Síntese da avaliação dos fatores relevantes para a gestão da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga	62

1. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS FATORES RELEVANTES PARA A GESTÃO DA ZEC E ZPE

1.1. Identificação dos Fatores ao nível da Região Biogeográfica

A metodologia adotada para a identificação dos fatores teve como base as pressões identificadas, ao nível da região biogeográfica mediterrânica, no último Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats, para os valores alvo. São ainda referidas as ameaças também mencionadas nesse relatório e que, embora não constituam pressões atuais, se prevê que venham a ser relevantes para os valores alvo a curto/médio-prazo.

Nos quadros abaixo, apresenta-se a lista de fatores com eventual impacto sobre os valores alvo da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, com referência à escala de impacto e sentido estimados para as regiões biogeográficas mediterrânica e atlântica. Os valores alvo estão agrupados por tipo de ecologia, conforme expresso nos objetivos gerais.

Quadro 1 – Fatores com potencial impacto sobre Tipos de habitat e espécies de água doce, ripícolas e mosaicos higrófilos

Legenda: Grau de afetação: M – Médio; H – Elevado

		Tipos de habitat e espécies de água doce, ripícolas e mosaicos higrófilos																			
		Habitat 3150	Habitat 6410	Habitat 91E0	Habitat 91F0	Habitat 92A0	<i>Woodwardia radicans</i>	<i>Myosotis lusitanica</i>	<i>Gomphus graslinii</i>	<i>Macromia splendens</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Alosa alosa</i>	<i>Lampetra alavariensis</i>	<i>Pseudochondrostoma duriense</i>	<i>Squalius alburnoides</i>	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	<i>Alosa fallax</i>	<i>Cobitis paludica</i>	<i>Petromyzon marinus</i>	<i>Milvus migrans</i>
Tema	Fator	Grau de afetação																			
Agricultura e pecuária	A01. Conversão de outros usos do solo para atividade agrícola				M							M		H	M	M	M		M		
	A02. Conversão de um tipo de uso de solo agrícola para outro (excluindo drenagem e prática de queimadas/fogo controlado)		M	M	M																M
	A05. Remoção de pequenos elementos da paisagem para consolidação de parcelas agrícolas (sebes, muros de pedra, juncos, valas, nascentes, árvores isoladas, etc.)	M	M																		H
	A06. Abandono da gestão de pastagens (ex.: cessação de pastoreio ou de corte)		H																		
	A09. Pastoreio intensivo ou sobrepastoreio por gado	M	H	M	M	M															
Atividade florestal	B03. Replantação com/ Introdução de espécies não nativas ou não típicas (incluindo espécies novas ou Organismos Geneticamente Modificados – OGM)			M	H							M									

		Tipos de habitat e espécies de água doce, ripícolas e mosaicos higrófilos																			
		Habitat 3150	Habitat 6410	Habitat 91E0	Habitat 91F0	Habitat 92A0	<i>Woodwardia radicans</i>	<i>Myosotis lusitanica</i>	<i>Gomphus graslinii</i>	<i>Macromia splendens</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Alosa alosa</i>	<i>Lampetra alavariensis</i>	<i>Pseudochondrostoma duriense</i>	<i>Squalius alburnoides</i>	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	<i>Alosa fallax</i>	<i>Cobitis paludica</i>	<i>Petromyzon marinus</i>	<i>Milvus migrans</i>
	B09. Corte raso, remoção de todas as árvores			M	M	M			M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
	B12. Desbaste do estrato arbóreo				M																
	B29. Outras práticas silvícolas, incluindo as desmatações			M	M		H														
Exploração de recursos geológicos	C01. Extração de minerais (por exemplo, rocha, minérios de metal, cascalho, areia, conchas)								M	M	M	M	M	M	M	H	M	M	M	M	
Produção de energia e infraestruturas associadas	D06. Transmissão de eletricidade e comunicações (cabos)																				M
Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	F05. Criação ou desenvolvimento de infraestruturas desportivas, turísticas e de lazer (fora das áreas urbanas ou recreativas)			M			H														
	F07. Desporto, turismo e atividades de lazer			M			M														
Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)	G05. Pesca profissional de peixe de água doce e marisco												M					M		H	
	G10. Caça ou abate ilegal																				M
	G12. Apanha ou abate acidental de espécies (devido a atividades de pesca e caça)												M					H	H		
	H04. Vandalismo ou incêndio de origem criminosa			M		M	M														

		Tipos de habitat e espécies de água doce, ripícolas e mosaicos higrófilos																			
		Habitat 3150	Habitat 6410	Habitat 91E0	Habitat 91F0	Habitat 92A0	<i>Woodwardia radicans</i>	<i>Myosotis lusitanica</i>	<i>Gomphus graslinii</i>	<i>Macromia splendens</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Alosa alosa</i>	<i>Lampetra alavariensis</i>	<i>Pseudochondrostoma duriense</i>	<i>Squalius alburnoides</i>	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	<i>Alosa fallax</i>	<i>Cobitis paludica</i>	<i>Petromyzon marinus</i>	<i>Milvus migrans</i>
Atividade militar, segurança pública e outras	H08. Outras intrusões e perturbações de origem humana não mencionadas acima (ex.: incêndios acidentais)			M		M	M														M
Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas	I01. Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas preocupantes para a União Europeia	H											M		M	H	M	M	M		
	I02. Outras espécies exóticas invasoras (não listadas nas espécies exóticas invasoras preocupantes para a União Europeia)	M	M	M	M	M	M						M		M	H	M	M	M		
	I05. Doenças, agentes patogénicos e pragas em plantas ou animais			M																	
Alteração antrópica dos regimes hídricos	K01. Captações de águas subterrâneas, águas superficiais ou mistas								H	H	H			M		H					
	K02. Drenagem	M	M	M				M				M									
	K03. Desenvolvimento e funcionamento de barragens			M		M							H	M	H	M	H	H	M	H	
	K04. Modificação do fluxo hidrológico	M	M	M	M	M	M	M	H	H	H	M	H	M	M	H	M	H	H	M	
	K05. Alteração física das massas de água							M	M	M	M			M		M			M	M	

		Tipos de habitat e espécies de água doce, ripícolas e mosaicos higrófilos																			
		Habitat 3150	Habitat 6410	Habitat 91E0	Habitat 91F0	Habitat 92A0	<i>Woodwardia radicans</i>	<i>Myosotis lusitanica</i>	<i>Gomphus graslinii</i>	<i>Macromia splendens</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Alosa alosa</i>	<i>Lampetra alavariensis</i>	<i>Pseudochondrostoma duriense</i>	<i>Squalius alburnoides</i>	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	<i>Alosa fallax</i>	<i>Cobitis paludica</i>	<i>Petromyzon marinus</i>	<i>Milvus migrans</i>
Poluição por fontes diversas	J01. Poluição a partir de fontes mistas, em águas superficiais e subterrâneas (límnicas e terrestres)	M						M	H	H	H	M	M	M	H	M	H	M	H	H	
	J04. Poluição do solo e resíduos sólidos a partir de fontes mistas (excluindo descargas)			M																	
Processos naturais	L02. Sucessão natural resultando em mudança de composição de espécies (exceto por mudanças diretas de práticas agrícolas ou florestais)		M																		

Quadro 2 – Fatores com potencial impacto sobre Tipos de habitat e espécies de bosques mesófilos e xerófilos

Legenda: Grau de afetação: M – Médio; H – Elevado

		Tipos de habitat e espécies de bosques mesófilos e xerófilos		
		Habitat 9230	Habitat 9330	<i>Euphydryas aurinia</i>
Tema	Fator	Grau de afetação		
Agricultura e pecuária	A01. Conversão de outros usos do solo para atividade agrícola	M		
	A02. Conversão de um tipo de uso de solo agrícola para outro (excluindo drenagem e prática de queimadas/fogo controlado)			M
	A03. Conversão de sistemas mistos agrícolas e agroflorestais para sistemas de produção especializados			M
	A05. Remoção de pequenos elementos da paisagem para consolidação de parcelas agrícolas (sebes, muros de pedra, juncos, valas, nascentes, árvores isoladas, etc.)			M
	A09. Pastoreio intensivo ou sobrepastoreio por gado	M	M	M
	A15. Práticas de cultivo (por exemplo, aragem) na agricultura			M
Atividade florestal	B02. Conversão para outros tipos de florestas, incluindo monoculturas	M		
	B03. Replantação com/ Introdução de espécies não nativas ou não típicas (incluindo espécies novas ou Organismos Geneticamente Modificados – OGM)	M	M	M
	B09. Corte raso, remoção de todas as árvores	M		
	B12. Desbaste do estrato arbóreo	M		
	B17. Práticas de cultivo e outras práticas de gestão do solo na silvicultura		H	
	B29. Outras práticas silvícolas, incluindo as desmatações	M	M	M
Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	F01. Conversão de outros usos do solo para habitação ou áreas recreativas	M		
Atividade militar, segurança pública e outras	H04. Vandalismo ou incêndio de origem criminosa	H	M	H
	H08. Outras intrusões e perturbações de origem humana não mencionadas acima (ex.: incêndios acidentais)	H	H	H
Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas	I02. Outras espécies exóticas invasoras (não listadas nas espécies exóticas invasoras preocupantes para a União Europeia)	H	H	H
	I05. Doenças, agentes patogénicos e pragas em plantas ou animais		M	
Alteração antrópica dos regimes hídricos	K02. Drenagem			M

		Tipos de habitat e espécies de bosques mesófilos e xerófilos		
		Habitat 9230	Habitat 9330	<i>Euphydryas aurinia</i>
Poluição por fontes diversas	A20. Aplicação de fertilizantes sintéticos (minerais) em terrenos agrícolas			H
	A21. Utilização de produtos químicos fitofarmacêuticos na agricultura			H

Quadro 3 – Fatores com potencial impacto sobre Tipos de habitat e espécies costeiras aquáticas e de sapais, prados e matagais salgados

Legenda: Grau de afetação: M – Médio; H – Elevado

		Tipos de habitat e espécies costeiras aquáticas e de sapais, prados e matagais salgados																			
		Habitat 1110	Habitat 1130	Habitat 1140	Habitat 1150	Habitat 1310	Habitat 1320	Habitat 1330	Habitat 1420	Habitat 92D0	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Calidris alpina</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Charadrius hiaticula</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Sternula albifrons</i>
Tema	Fator	Grau de afetação																			
Agricultura e pecuária	A01. Conversão de outros usos do solo para atividade agrícola									M											
	A02. Conversão de um tipo de uso de solo agrícola para outro (excluindo drenagem e prática de queimadas/fogo controlado)									M	M						M				
	A03. Conversão de sistemas mistos agrícolas e agroflorestais para sistemas de produção especializados														M						
	A06. Abandono da gestão de pastagens (ex.: cessação de pastoreio ou de corte)							M													
	A09. Pastoreio intensivo ou sobrepastoreio por gado									M											
Exploração de recursos geológicos	C08. Abandono ou conversão de salinas		M		M							H	H	H		H				H	H
Produção de energia e infraestruturas associadas	D06. Transmissão de eletricidade e comunicações (cabos)																	M			
Transportes	E01. Estradas, caminhos, ferrovias e infraestruturas associadas		M	M		M	M														
	E02. Rotas de transporte marítimo e fluvial		M	M		M		M	M			M	M	M		M				M	
	E03. Manutenção e construção de infraestruturas de ancoragem associadas a rotas de navegação	M	M	M				M	M												
	F05. Criação ou desenvolvimento de infraestruturas desportivas, turísticas e de lazer (fora das áreas urbanas ou recreativas)			M				M	M		M		M		M	M	M				M

		Tipos de habitat e espécies costeiras aquáticas e de sapais, prados e matagais salgados																			
		Habitat 1110	Habitat 1130	Habitat 1140	Habitat 1150	Habitat 1310	Habitat 1320	Habitat 1330	Habitat 1420	Habitat 92D0	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Calidris alpina</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Charadrius hiaticula</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Sternula albifrons</i>
Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	F06. Desenvolvimento e manutenção de áreas de praia para turismo e atividades recreativas, incluindo alimentação artificial e limpeza de praias				M								M								H
	F07. Desporto, turismo e atividades de lazer	M	M	M	M	M			M		M	M	M	M	M	M	M	H	M	M	H
	F08. Modificação do litoral, do estuário e/ou das condições costeiras para o desenvolvimento, uso e proteção de infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	H	M	M	M	M	M	M	M			H	H	H		M				M	
Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)	G01. Pesca marinha e apanha de marisco (profissional ou recreativa) causadora de redução de populações de espécies/presas ou de perturbação de outras espécies		M		M	M	M					M	M	M		M			M	M	
	G03. Pesca e mariscagem marinha (profissional ou amadora) causadora de perda física e perturbação dos habitats do fundo marinho	H	M	H		M	H														
	G05. Pesca profissional de peixe de água doce e marisco																	M			
	G10. Caça ou abate ilegal														M	M					
	G12. Apanha ou abate acidental de espécies (devido a atividades de pesca e caça)																	M			M
	G15. Modificação das condições costeiras para a aquicultura marinha		M																		
	G27. Outras atividades relacionadas com extração e cultivo de recursos biológicos vivos não mencionados acima		H		M																
	H04. Vandalismo ou incêndio de origem criminosa										M				M		M				

		Tipos de habitat e espécies costeiras aquáticas e de sapais, prados e matagais salgados																			
		Habitat 1110	Habitat 1130	Habitat 1140	Habitat 1150	Habitat 1310	Habitat 1320	Habitat 1330	Habitat 1420	Habitat 92D0	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Calidris alpina</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Charadrius hiaticula</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Sternula albifrons</i>
Atividade militar, segurança pública e outras	H08. Outras intrusões e perturbações de origem humana não mencionadas acima (ex.: incêndios acidentais)										M				M		M				
Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas	I01. Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas preocupantes para a União Europeia		M					M	M		M										
	I02. Outras espécies exóticas invasoras (não listadas nas espécies exóticas invasoras preocupantes para a União Europeia)		M	H	M	M		H	M	M											
	I04. Espécies nativas problemáticas												M			M					M
Alteração antrópica dos regimes hídricos	K02. Drenagem										M				M		M		M		
	K03. Desenvolvimento e funcionamento de barragens	H	M						M		M				M		M				
	K04. Modificação do fluxo hidrológico							M	M		H				M		H		H		
	K05. Alteração física das massas de água		M		H																
Poluição por fontes diversas	J01. Poluição a partir de fontes mistas, em águas superficiais e subterrâneas (límnicas e terrestres)		M	M	M	M	M	H	M												
	J02. Poluição a partir de fontes mistas, em águas marinhas e costeiras	H	M	H	M				M												
	J04. Poluição do solo e resíduos sólidos a partir de fontes mistas (excluindo descargas)	M	M	M	M	M	M	M	M												
	L01. Processos naturais abióticos (por exemplo, erosão, assoreamento, seca, submersão, salinização)		M		H	M		M													

		Tipos de habitat e espécies costeiras aquáticas e de sapais, prados e matagais salgados																			
		Habitat 1110	Habitat 1130	Habitat 1140	Habitat 1150	Habitat 1310	Habitat 1320	Habitat 1330	Habitat 1420	Habitat 92D0	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Calidris alpina</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Charadrius hiaticula</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Sternula albifrons</i>
Processos naturais	L02. Sucessão natural resultando em mudança de composição de espécies (exceto por mudanças diretas de práticas agrícolas ou florestais)							M													
	L06. Relações interespecíficas (competição, predação, parasitismo, agentes patogénicos)												M			M					M

Quadro 4 – Fatores com potencial impacto sobre Tipos de habitat e espécies costeiras dunares

Legenda: Grau de afetação: M – Médio; H – Elevado | (ZEC Ria de Aveiro)

		Tipos de habitat e espécies costeiras dunares										
		Habitat 1210	Habitat 2110	Habitat 2120	Habitat 2130	Habitat 2150	Habitat 2170	Habitat 2190	Habitat 2250	Habitat 2270	Habitat 2330	<i>Jasione maritima</i> var. <i>sabularia</i>
Tema	Fator	Grau de afetação										
Agricultura e pecuária	A01. Conversão de outros usos do solo para atividade agrícola					M	M	H	H			
	A09. Pastoreio intensivo ou sobrepastoreio por gado					M					M	
Atividade florestal	B01. Conversão de outros usos em áreas florestais ou reflorestação					M	M					
	B03. Replantação com/ Introdução de espécies não nativas ou não típicas (incluindo espécies novas ou Organismos Geneticamente Modificados – OGM)									M		
	B09. Corte raso, remoção de todas as árvores									M		
	B29. Outras práticas silvícolas, incluindo as desmatações					M	M		H	H		
Transportes	E01. Estradas, caminhos, ferrovias e infraestruturas associadas				M	M	M	M	M	M		
Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	F01. Conversão de outros usos do solo para habitação ou áreas recreativas				M	M	M		M	M	M	
	F05. Criação ou desenvolvimento de infraestruturas desportivas, turísticas e de lazer (fora das áreas urbanas ou recreativas)					M	M		M	M		

		Tipos de habitat e espécies costeiras dunares										
		Habitat 1210	Habitat 2110	Habitat 2120	Habitat 2130	Habitat 2150	Habitat 2170	Habitat 2190	Habitat 2250	Habitat 2270	Habitat 2330	<i>Jasione maritima</i> var. <i>sabularia</i>
	F06. Desenvolvimento e manutenção de áreas de praia para turismo e atividades recreativas, incluindo alimentação artificial e limpeza de praias	M	M	M	M							
	F07. Desporto, turismo e atividades de lazer	H	M	H	H	H			M		M	M
	F08. Modificação do litoral, do estuário e/ou das condições costeiras para o desenvolvimento, uso e proteção de infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	M	M	M								M
Atividade militar, segurança pública e outras	H04. Vandalismo ou incêndio de origem criminosa									M		
	H08. Outras intrusões e perturbações de origem humana não mencionadas acima (ex.: incêndios acidentais)									M		
Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas	I01. Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas preocupantes para a União Europeia				H	H			H	H	M	
	I02. Outras espécies exóticas invasoras (não listadas nas espécies exóticas invasoras preocupantes para a União Europeia)		M	M	H	H	H	H	H	H	M	H
	I05. Doenças, agentes patogénicos e pragas em plantas ou animais									M		
Alteração antrópica dos regimes hídricos	K01. Captações de águas subterrâneas, águas superficiais ou mistas							H				
	K04. Modificação do fluxo hidrológico						M	M				

		Tipos de habitat e espécies costeiras dunares										
		Habitat 1210	Habitat 2110	Habitat 2120	Habitat 2130	Habitat 2150	Habitat 2170	Habitat 2190	Habitat 2250	Habitat 2270	Habitat 2330	<i>Jasione maritima</i> var. <i>sabularia</i>
	K05. Alteração física das massas de água							H				
Poluição por fontes diversas	J01. Poluição a partir de fontes mistas, em águas superficiais e subterrâneas (límnicas e terrestres)							H				
	J04. Poluição do solo e resíduos sólidos a partir de fontes mistas (excluindo descargas)	M	M	M	M	M	M	M		M	M	
Processos naturais	L01. Processos naturais abióticos (por exemplo, erosão, assoreamento, seca, submersão, salinização)	H	H	H	M	M	M	M			M	M
	L02. Sucessão natural resultando em mudança de composição de espécies (exceto por mudanças diretas de práticas agrícolas ou florestais)										M	
	L05. Redução da fecundidade / depressão genética (por exemplo, consanguinidade ou endogamia)								M			

1.2. Avaliação dos Fatores

Neste ponto do documento efetua-se a análise dos fatores considerados como potencialmente relevantes para a gestão da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, pelo facto de poderem influenciar o grau de conservação dos valores. Para tal, procedeu-se ao levantamento de todas as fontes de informação que permitiram, por um lado, confirmar a ocorrência local desses mesmos fatores e, por outro, avaliar a sua relevância, tendência de evolução e âmbito territorial. Em casos específicos, foi também tida em consideração a opinião dos especialistas. É o resultado dessa análise que se apresenta de seguida.

1.2.1. Agricultura e pecuária

No Quadro 5 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Agricultura e Pecuária” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 5 – Avaliação dos fatores relacionados com a Agricultura e pecuária na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Agricultura e pecuária	A01. Conversão de outros usos do solo para atividade agrícola	Baixa	Estável	Local	<p>Entre 1995 e 2015 registou-se uma diminuição da área agrícola em cerca de 1338,9 ha, sendo que, em 1995 registava-se uma área de 10 240,2 ha (29,8% das ZEC e ZPE) e em 2015 uma área de 8901,3 ha (25,9%), ou seja, a diminuição foi cerca de 13,1% da área.</p> <p>Entre 2015 e 2018 regista-se também um ligeiro decréscimo, não tão expressivo como o período 1995 – 2015, sendo que em 2018 se observam 8695,5 ha (25,3% das ZEC e ZPE) de área Agrícola (COS 1995, 2015 e 2018, DGT)</p> <p>Relativamente à conversão de outros usos para atividade agrícola, regista-se, entre 1995 e 2015, a conversão de 75,4 ha (0,22% das ZEC e ZPE). As conversões ocorrem principalmente a partir de “Florestas de eucalipto” (14,6ha), “Florestas de outras folhosas” (48,5ha), “Florestas de pinheiro bravo” (8,42 ha) e de “Zonas húmidas” (3,64 ha). Estas foram convertidas para “Culturas temporárias de sequeiro e regadio” (33,4 ha), “Agricultura com espaços naturais e semi-naturais” (20,9ha), “Pomares” (8,8ha), “Vinhais” (7,8) e “Arrozais” (4ha).</p> <p>Das conversões ocorridas, salienta-se a conversão de Florestas de outras folhosas para Agricultura com espaços naturais e semi-naturais (principalmente na freguesia de Gafanha da Boa Hora – Vagos) e para Culturas temporárias de sequeiro e regadio (na zona da Pateira de Fermentelos).</p> <p>De referir ainda a conversão das Zonas húmidas para área de Arrozais (UF de Recardães e Espinhel, próximo da Pateira de Fermentelos) e outras pequenas áreas para Culturas temporárias de sequeiro e regadio e Agricultura com espaços naturais e semi-naturais (freguesia de Gafanha da Boa Hora).</p> <p>Considera-se, pelo exposto, que as áreas com este tipo de conversão são pouco significativas no âmbito das ZEC e ZPE, não sendo de adivinhar uma tendência do aumento, face ao decréscimo que se tem verificado ao nível dos principais indicadores agrícolas.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	A02. Conversão de um tipo de uso de solo agrícola para outro (excluindo drenagem e prática de queimadas/fogo controlado)	Média	Estável	Local	<p>Entre 1995 e 2015, observou-se uma conversão de 893,9 ha (2,6% do território das ZEC e ZPE) de um tipo de uso agrícola para outro.</p> <p>Dentro das conversões verificadas, destacam-se a transformação de “Culturas temporárias de regadio” (conversão de 619,4ha), beneficiando sobretudo “Pastagens” (395,2 ha) e “Agricultura com espaços naturais e semi-naturais” (172 ha); por outro lado, salienta-se a conversão de “Sistemas culturais e parcelares complexos” (158 ha), que beneficiaram sobretudo “Culturas temporária de sequeiro e regadio” (146 ha).</p> <p>Ocorrem, também, outras conversões agrícolas menos expressivas: de “Arrozais” para “Pastagens” (52,5 ha) e “Culturas temporárias de sequeiro e regadio” (6,2 ha); de “Vinhais” para “Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes” (15,3 ha) e para “Agricultura com espaços naturais e semi-naturais” (4,2 ha); e de “Agricultura com espaços naturais e semi-naturais” para “Culturas temporárias de sequeiro e regadio” (12 ha), “Pastagens” (4,8 ha) e “Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes” (8,7 ha).</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este fator tem uma relevância média, relacionada com a tendência de conversão do uso agrícola, onde há perda “Sistemas culturais e parcelares complexos” e “Culturas temporárias de sequeiro e regadio”, contrabalançado com o aumento das “Agricultura com espaços naturais e semi-naturais” e “Pastagens”.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	A03. Conversão de sistemas mistos agrícolas e agroflorestais para sistemas de produção especializados	Baixa	A aumentar	Local	<p>As áreas agrícolas têm apresentado uma tendência de diminuição no território da ZEC e ZPE, sendo que em 1995, as mesmas totalizavam 10 240,2 ha (29,8% da ZEC e ZPE), em 2015 totalizavam 8901,3 ha (25,9%) e em 2018 totalizavam 8695,5 ha (25,3% da ZEC e ZPE) (COS 1995, 2015 e 2018, DGT).</p> <p>Este padrão de decréscimo é observável também dentro das diferentes classes agrícolas, tanto ao nível das “Áreas agrícolas homogéneas”, como nas “Áreas agrícolas heterogéneas”.</p> <p>As “Áreas agrícolas homogéneas”, entre 1995 e 2015 passaram de 8169,81 ha para 7220,6 ha. As “Culturas temporárias de sequeiro e de regadio”, “Arrozais” e “Vinhas” diminuíram (no caso das “Vinhas”, para cerca de metade), sendo que a classe “Pomares” é a única que regista um ligeiro aumento de área, entre 1995 e 2015 (de 4,86 ha para 17,5 ha), embora esta tendência se tenha invertido até 2018, ano em que totalizavam 15,4 ha (COS 1995 e 2015, DGT).</p> <p>Nas “Áreas agrícolas heterogéneas”, observa-se o mesmo padrão de decréscimo, passando de 2070,3 ha para 1680,7 ha (sendo que a classe “Agricultura com espaços naturais e semi-naturais” é a classe mais representativa, com 1618,1 ha em 2015) (COS 1995 e 2015, DGT).</p> <p>Em 2018, observa-se que as “Áreas agrícolas homogéneas” ocupavam 7304,3 ha do território, denotando-se uma ligeira tendência de crescimento face a 2015. Em relação às “Áreas agrícolas heterogéneas”, estas ocupavam 1384,9 ha (valor inferior a 2015, mostrando uma tendência continuada de decréscimo).</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este fator tem atualmente uma baixa relevância. No entanto, atendendo ao ligeiro aumento das “Áreas agrícolas homogéneas” (especialmente nas “Culturas temporárias de sequeiro e regadio”), considera-se este fator poderá vir a apresentar uma tendência de aumento.</p> <p>Salienta-se, também, que apesar desta região apresentar, ao longo das últimas décadas, tendência de abandono e declínio da atividade agrícola, poderá vir a verificar-se uma inversão, fruto de iniciativas como o Projeto de Desenvolvimento Agrícola do Baixo Vouga Lagunar, financiado pelo PDR2020 e com custo estimado de 14,6 milhões de euros. Destacam-se, também, algumas notícias mais recentes, que dão conta do renascimento do cultivo do arroz em certas áreas (ex.: freguesia de Salreu), que poderão afetar alguns tipos de habitat que tinham beneficiado, anteriormente, de sucessivos anos de abandono dos terrenos de cultivo.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	A05. Remoção de pequenos elementos da paisagem para consolidação de parcelas agrícolas (sebes, muros de pedra, juncos, valas, nascentes, árvores isoladas, etc.)	Baixa	A aumentar	Local	<p>Apesar da tendência generalizada de decréscimo da atividade agrícola nas ZEC e ZPE, este fator poderá ter alguma relevância localizada em áreas específicas, nomeadamente naquelas onde se verificou conversão de “Áreas agrícolas heterogéneas” e “Pastagens” para “Áreas agrícolas homogéneas”.</p> <p>Destas, salientam-se os “Sistemas culturais e parcelares complexos”, que foram convertidos para “Vinhas” ou “Pomares” e para “Culturas temporárias de sequeiro e regadio” (estas últimas as mais expressivas, em cerca de 146 ha convertida). Estas transformações ocorrem um pouco por todo território, sendo mais expressivo na zona da Pateira de Fermentelos (Freguesia de Fermentelos e UF de Travassô e Óis da Ribeira, Águeda; UF de Vagos e Santo António, Vagos; e freguesia de Torreira, Aveiro)</p> <p>Pelo exposto, considera-se este fator de relevância Baixa com tendência de aumento.</p>
	A06. Abandono da gestão de pastagens (ex.: cessação de pastoreio ou de corte)	Elevada	A aumentar	Local	<p>A classe “Pastagens”, entre 1995 e 2015, denota um crescimento, passando de 1082,2 ha para 1618,1 ha. Até 2018, esta tendência inverte-se, observando-se um decréscimo para 1355,8 ha (3,95% do território das ZEC e ZPE) (COS 1995, 2015 e 2018, DGT)</p> <p>Segundo os dados do Recenseamento Agrícola para as freguesias da ZEC, verifica-se uma tendência contrária à verificada na COS, sendo que, entre 1999 e 2009, a “Superfície de Prados e Pastagens Permanentes” mostra um decréscimo bastante acentuado (passado de 2141 ha para 1341 ha) e entre 2009 e 2019 mostra um ligeiro crescimento passando para 1 465 ha.</p> <p>Importa referir ainda que as explorações agrícolas, entre 1999 e 2019, diminuem o seu número em cerca de metade, passando de 10 191 para 5195. O efetivo animal acompanha a mesma tendência de decréscimo: o efetivo bovino passa de 49 645 para 30 265 animais, o efetivo ovino passa de 6 569 para 4 587 animais e o efetivo caprino passa de 3 688 para 2 583 animais, sendo que estes três tipos de efetivos referidos, são os mais ligados à pastorícia e consequente gestão de pastagens. (Recenseamento Agrícola 1999, 2009 e 2019).</p> <p>Pela análise acima referida, corroborada pela diminuição, em mais de metade, dos produtores agrícolas, entre 1999 e 2019 (passando de 10 100 para 4 989 produtores), considera-se este fator apresenta relevância elevada com uma tendência de aumento.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	A09. Pastoreio intensivo ou sobrepastoreio por gado	Baixa	Estável	Local	<p>No âmbito deste fator, importa referir a diminuição do número de explorações e dos efetivos de bovinos, ovinos e caprinos (principais atores no pastoreio e gestão das pastagens). Entre 1999 e 2019, observou-se, nas freguesias da ZEC, uma diminuição de 39% do efetivo de bovinos, 30,2% de do efetivo de ovinos e 30% do efetivo de caprinos (Recenseamento Agrícola 1999 e 2019).</p> <p>De salientar que as explorações de bovinos são as que mais efetivo animal detêm: em 2019 o efetivo animal situava-se nos 30 265 animais, com uma média por exploração de 28 cabeças. As explorações de ovinos apresentam uma média de 8 cabeças por exploração e as explorações de caprinos uma média de 5 cabeças por exploração. (Recenseamento Agrícola 2019).</p> <p>As explorações de bovinos estão ligadas à produção da Raça Marinhola (DOP), num modo de produção profundamente extensivo: “Os bovinos são criados em sistema de exploração tradicional, aproveitando os recursos espontâneos existentes. Nas zonas ribeirinhas os animais permanecem em pastoreio direto, em que os criadores apenas lhes fornecem água, caso necessário. Nas restantes zonas, a raça é alimentada “à manjedoura”, através de culturas como o azevém, feno, palha, milho e sub-culturas de outros cereais. Muitos produtores recorrem à produção de farinhas caseiras feitas à base de milho, arroz e outros cereais.” (https://tradicional.dgadr.gov.pt/pt/cat/carne/carne-de-bovino/231-carne-marinhola-dop)</p> <p>Pelo exposto, considera-se este fator de relevância Baixa com tendência estável no território.</p>
	A15. Práticas de cultivo (por exemplo, aragem) na agricultura	Baixa	Estável	Local	<p>Considera-se que este fator poderá assumir alguma relevância na área das ZEC e ZPE, tendo em conta que a área agrícola mantém alguma relevância em termos percentuais no território (25,3%) (COS 2018, DGT), apesar do declínio.</p> <p>As áreas onde este fator poderá ter alguma relevância correspondem às “Áreas agrícolas homogêneas”, nomeadamente às “Culturas temporárias de sequeiro e regadio” (19,8 % da ZEC e ZPE) e os “Arrozais” (1,32 %).</p> <p>Para as espécies e habitats alvo na área das ZEC e ZPE apenas teriam importância as “Áreas agrícolas heterogêneas”, geralmente menos afetadas por este tipo de práticas. Nessas áreas, considera-se que algumas intervenções como o corte de vegetação e outras práticas que potencialmente afetam as espécies alvo deverão ser pontuais.</p> <p>Pelo exposto, considera-se este fator de relevância baixa com tendência estável no território.</p>

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.2. Atividade florestal

No Quadro 6 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Atividade florestal” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 6 – Avaliação dos fatores relacionados com a Atividade florestal na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Atividade florestal	B01. Conversão de outros usos em áreas florestais ou reflorestação	Média	A aumentar	Local	<p>Os dados da COS relativos a 1995, 2015 e 2018 para a área das ZEC e ZPE, apontam para um sucessivo crescimento (ligeiro) da área de Florestas. Em 1995, a representatividade das áreas florestais nas ZEC e ZPE era de 21,6% (7419 ha), passando, em 2018, para 23,8% (8161 ha) (COS 1995, 2015 e 2018, DGT).</p> <p>Para este aumento, foram determinantes algumas conversões a partir de outros usos do solo, em cerca de 630 ha (1,8% das ZEC e ZPE). Entre estas, salienta-se, principalmente, a conversão de 230 ha de “Culturas temporárias de sequeiro e regadio”, 320 ha de “Agricultura com espaços naturais e semi-naturais” e 43 ha de “Sistemas culturais e parcelares complexos” (COS 1995 e 2015, DGT).</p> <p>Dentro destas conversões, destacam-se aquelas que se verificaram para “Florestas de outras folhosas” (430,5 ha), as “Florestas de eucalipto” (124,8 ha), as “Florestas de espécies invasoras” (33,1 ha) e “Florestas de pinheiro bravo” (23,4 ha). Territorialmente estas conversões ocorrem um pouco por toda a área das ZEC e ZPE (COS 1995 e 2015, DGT).</p> <p>De salientar ainda que a classe “Florestas de eucalipto” entre 1995, 2015 e 2018, denota um sucessivo crescimento (5% para 8% da área total das ZEC e ZPE), acompanhado pelo decréscimo da área de “Florestas de pinheiro bravo” (10,7% para 6% da área total das ZEC e ZPE) (COS 1995 e 2015, DGT).</p> <p>No caso das “Florestas de outras folhosas”, o aparente decréscimo verificado nos dados da COS entre 1995 (2009,9 ha, 5,9 % da área total das ZEC e ZPE) e 2015 (1681 ha, 4,89% da área total das ZEC e ZPE) deveu-se, na verdade, à desagregação de classes, uma vez que, em 1995, esta classe abrangia também as florestas de espécies invasoras. Deste modo, a tendência para as “Florestas de outras folhosas” tem sido também de aumento, conforme se verifica pela representatividade destas na COS 2018 (1857,5 ha, 5,4% da área total das ZEC e ZPE). Parte deste crescimento poderá ter ocorrido em áreas de choupal e outras folhosas exóticas em cultivo (nomeadamente carvalho-americano) (COS 1995 e 2015, DGT).</p> <p>As “Florestas de outros carvalhos” mantiveram-se praticamente constantes entre 1995 e 2015 (apenas 3,7 ha), tendo até 2018 diminuído de área (apenas 1,5 ha).</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este fator assume relevância média com tendência de aumento.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	B02. Conversão para outros tipos de florestas, incluindo monoculturas	Média	A diminuir	Local	<p>Considera-se que, no âmbito do território das ZEC e ZPE, este fator se relaciona com a potencial afetação de áreas de florestas de espécies autóctones (“Florestas de outras folhosas e “Florestas de outros carvalhos”) por via da conversão para áreas de monocultura florestal de espécies nativas.</p> <p>Os dados das conversões florestais, entre 1995 e 2015, apontam para uma conversão de “Florestas de outras folhosas” para “Florestas de pinheiro bravo” em apenas 22,8 ha. As restantes conversões de outros tipos de florestas para pinheiro-bravo foram significativas apenas no caso da conversão a partir de “Florestas de eucalipto” (conversão pouco relevante para o âmbito deste fator) ou a partir de “Matos”.</p> <p>Durante este período, não se verificaram conversões de “Florestas de outros carvalhos” (as quais apresentam uma área muito pouco significativa nas ZEC e ZPE) para outros tipos de florestas.</p> <p>Refira-se, também, que as “Florestas de pinheiro bravo” têm vindo, sucessivamente, a diminuir de área nas ZEC e ZPE: em 1995 totalizavam 3 675,2 (10,71% da área total das ZEC e ZPE), em 2015 2 479,1 ha (7,22% da área total das ZEC e ZPE) e em 2018 2 113,4 ha (6,16% da área total das ZEC e ZPE) (COS 1995, 2015 e 2018, DGT).</p> <p>Atendendo ao exposto considera-se que este fator tem ainda alguma relevância (relacionada com a presença de áreas ainda significativas de “Florestas de pinheiro bravo”), embora apresente uma tendência de diminuição.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	B03. Replantação com/ Introdução de espécies não nativas ou não típicas (incluindo espécies novas ou Organismos Geneticamente Modificados – OGM)	Média	Estável	Local	<p>No âmbito deste fator, importa referir a classe “Florestas de eucalipto”, para a qual se tem verificado, entre 1995 e 2018, um sucessivo crescimento (passando de uma representatividade 5% para 8% da área total das ZEC e ZPE).</p> <p>De salientar que, segundo a COS 1995, a classe “Novas plantações de florestas de eucalipto” totalizava 168,6 ha, principalmente na freguesia de Pessegueiro do Vouga (Sever do Vouga). Em 2010 observa-se um aumento destas áreas em 15,7 ha, surgindo parcelas nas freguesias de Macinhata do Vouga (Águeda), UF de Vagos e Santo António (Vagos), Oiã (Oliveira do Bairro) e UF de Barrô e Aguada de Baixo (Águeda).</p> <p>Relativamente à classe “Florestas de outras resinosas”, entre 1995 e 2018, observa-se que a sua área se mantém inalterada (1,7 ha), estando esta localizada numa pequena parcela na freguesia de Eixo e Eirol, junto à Vala da Eirinha (Aveiro).</p> <p>Poderá também estar incluída neste fator, pelas razões já expostas no fator B01, alguma conversão de outras áreas florestais para “Florestas de outras folhosas”, nomeadamente em áreas de choupal e outras folhosas exóticas em cultivo (ex.: carvalho-americano ou algumas cultivares de <i>Acer</i>). No entanto, os dados da COS não permitem quantificar a incidência deste fator.</p> <p>Pelo referido acima e atendendo que a área florestal tem uma tendência de aumento, considera-se este fator de relevância média. No entanto, esta poderá ser atenuada pelas normas constantes do Regime Jurídico Aplicável às Ações de Arborização e Rearborização (RJAAR), relativas à expansão desta espécie (Lei n.º 77/2017).</p> <p>Note-se que os dados da COS 2018 poderão não traduzir, ainda, os efeitos da alteração ao RJAAR de 2017, até porque os projetos validados/autorizados dispõem duma validade de 2 anos para a sua execução.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	B09. Corte raso, remoção de todas as árvores	Baixa	A aumentar	Local	<p>No âmbito das ZEC e ZPE, este fator relaciona-se com a potencial afetação, por cortes rasos, de áreas de florestas ripícolas e outras autóctones que conferem diferentes tipos de habitat (representadas, na COS, pelas “Florestas de outras folhosas” e pelas “Florestas de outros carvalhos”).</p> <p>A consulta dos dados da COS 2010 identifica algumas áreas de cortes rasos, respetivamente: “Cortes rasos de florestas de eucalipto” (5,5 ha); “Cortes rasos de florestas de espécies invasoras” (14,3 ha), “Cortes rasos de florestas de pinheiro bravo” (27,9 ha) e “Cortes rasos de florestas de outras folhosas” (4,3 ha) (COS 2010, DGT).</p> <p>No caso das áreas dos “Cortes rasos de florestas de outras folhosas”, analisando a sua evolução até 2018, verifica-se que, a maior parte destas áreas, se incluem na classe “Florestas de outras folhosas” (observando-se a vegetação arbórea e arbustiva já desenvolvida). Na restante área, regista-se a conversão para “Florestas de eucalipto”. As áreas de “Cortes rasos de florestas de outras folhosas” estão localizadas na UF de Barrô e Aguada de Baixo (Águeda) e freguesia de Oliveira do Bairro (Oliveira do Bairro), próximo do rio Cértima (COS 2010 e 2018, DGT).</p> <p>Relativamente às áreas de “Cortes rasos de florestas de pinheiro bravo”, importa referir que em 2018 se regista a sua conversão para áreas de “Floresta de eucalipto” (principalmente na freguesia de Pessegueiro do Vouga (Sever do Vouga)); nas restantes áreas de corte raso, verifica-se que atualmente se incluem na classe de “Florestas de pinheiro bravo” (estas áreas situam-se nas freguesias de litorais).</p> <p>As áreas de “Cortes rasos de florestas de eucalipto” e de “Cortes rasos de florestas de espécies invasoras” cartografadas na COS 2010 evoluíram, respetivamente, até 2018, para “Florestas de eucalipto” e “Florestas de espécies invasoras”, respetivamente, não se verificando a sua alteração de uso.</p> <p>No entanto, os aspetos já referidos que justificam a tendência do fator A03 poderão vir a estar associados a um eventual risco de aumento de cortes rasos, nomeadamente em tipos de habitat que tinham beneficiado, anteriormente, de sucessivos anos de abandono dos terrenos de cultivo.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	B12. Desbaste do estrato arbóreo	Média	Estável	Local	<p>Considera-se que este fator poderá ter alguma relevância na área das ZEC e ZPE, em função da expressão territorial acentuada das áreas florestais, nomeadamente das “Florestas de eucalipto” (8,2% da área total das ZEC e ZPE), “Floresta de pinheiro bravo” (6,2% da área total das ZEC e ZPE) e “Florestas de outras folhosas” (5,4% da área total das ZEC e ZPE) (COS 2018, DGT).</p> <p>No caso das “Florestas de outros carvalhos”, a sua incidência muito baixa (apenas 1,5 ha em 2018) faz com que qualquer intervenção sobre as mesmas possa ter um efeito muito significativo na sua conservação neste território.</p> <p>Salienta-se que este território é caracterizado pela “Paisagem de Bocage” (onde os campos agrícolas e pastagem são compartimentados por diferentes sebes arbóreo-arbustivas), onde se observam algumas operações de manutenção/controlo da vegetação, podendo ocorrer desbaste do estrato arbóreo.</p> <p>Além das ações de manutenção das referidas sebes arbóreo-arbustivas (ex.: corte direcionado de elementos arbóreos constituintes da sebe), as operações comuns de condução de povoamento florestais – nomeadamente o sistema por talhadia simples (que resulta na extração das árvores maiores e mais bem conformadas) – bem como os critérios aplicáveis às faixas de gestão de combustível (nomeadamente a distância mínima entre as copas de árvores na proximidade de edificações ou aglomerados populacionais) – contribuem para alguma incidência deste fator.</p>
	B17. Práticas de cultivo e outras práticas de gestão do solo na silvicultura	Baixa	Estável	Local	<p>Nas áreas das ZEC e ZPE, a realização de operações de preparação do solo para plantação ou replantação de áreas florestais estará associada sobretudo ao fator B01, principalmente na conversão de áreas agrícolas – “Culturas temporárias de sequeiro e regadio”, e “Sistemas culturais e parcelares complexos” – para áreas florestais (sobretudo eucaliptal e pinhal)</p> <p>Após a instalação dos povoamentos, não se verificam práticas recorrentes de gestão florestal que possam prejudicar os tipos de habitat florestais ou os que estão no subcoberto de florestas, pelo que se considera que este fator tem uma relevância pouco acentuada</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	B29. Outras práticas silvícolas, incluindo as desmatamentos	Média	Estável	Local	<p>Considera-se que este fator tem alguma relevância em diversas áreas das ZEC e ZPE, sobretudo associado à desmatamento do sob-bosque, que poderá ter influência direta na regeneração dos tipos de habitat.</p> <p>Esta operação é frequentemente realizada enquanto operação de limpeza das áreas de exploração florestal, limpeza de bermas de estradas, de espaços florestais junto a habitações, infraestruturas, etc., com vista à prevenção da propagação de incêndios, sendo também realizada, frequentemente, e a par de outras técnicas (como a realização de queimadas/uso do fogo controlado), enquanto medida de ordenamento cinegético.</p> <p>Tal como fator B12, também este fator (B29) pode ocorrer na manutenção do estrato arbustivo e controlo da regeneração espontânea nas sebes arbóreo-arbustivas que compartimentam grande parte dos campos.</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este fator tenderá a manter alguma relevância no âmbito da ZEC.</p>

1.2.3. Exploração de recursos geológicos

No Quadro 7 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Exploração de recursos geológicos” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 7 – Avaliação dos fatores relacionados com a Exploração de recursos geológicos na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Exploração de recursos geológicos	C01. Extração de minerais (por exemplo, rocha, minérios de metal, cascalho, areia, conchas)	Baixa	Estável	Local	<p>De acordo com a informação disponibilizada pela DGEG, nas áreas das ZEC e ZPE, não se verifica a existência de qualquer área de Exploração de Pedreiras, áreas de Concessões Mineiras ou áreas de Prospeção e Pesquisa de Depósitos Minerais.</p> <p>De salientar que se observam algumas áreas de extração de argila, areia e saibro, de relativa proximidade aos limites sul das ZEC e ZPE. Relativamente às áreas de Concessões Mineiras, observam-se algumas áreas já concedidas e outras em publicitação, próximas do limite Sudeste das ZEC e ZPE (concelhos de Águeda e Anadia), dedicadas a extração de caulino e quartzo.</p> <p>De referir ainda a existência de duas áreas de Prospeção e Pesquisa de Depósitos Minerais, em publicitação, para extração de caulino e quartzo, nos limites entre a freguesia de Eixo e Eirol e UF de Requeixo, Nossa Senhora de Fátima e Nariz (Aveiro) e uma outra área no concelho da Anadia.</p> <p>O PGRH da RH4 refere que <i>“as pressões decorrentes da extração de inertes, que incluem intervenções de desassoreamento das zonas de escoamento e de expansão das águas de superfície, da qual resulta a retirada de materiais aluvionares granulares, nomeadamente siltes, areia, areão, burgau, goda, cascalho, terras arenosas e lodos diversos, conduzem à alteração das características morfológicas das linhas de água”</i>.</p> <p>Conforme referido no Regime da utilização dos Recursos Hídricos (Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio), este tipo de extração, em águas públicas, <i>“só é permitido quando se encontre prevista em plano específico de gestão das águas ou enquanto medida de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas ou medida de conservação e reabilitação de zonas costeiras e de transição, ou ainda como medida necessária à criação ou manutenção de condições de navegação em segurança e da operacionalidade de portos”</i> (APA, 2016). Estas últimas, são já abordadas no âmbito do fator E03.</p> <p>Pelo exposto considera-se este fator de baixa relevância nas ZEC e ZPE, com uma evolução estável neste território.</p>

	C08. Abandono ou conversão de salinas	Elevada	Estável	Local	<p>Na análise deste fator, importa referir que a Ficha de Caracterização do Sítio Ria de Aveiro do PSRN2000 aponta o <i>“abandono da salicultura e conversão de salinas em aquiculturas”</i> como um dos principais fatores de ameaça à conservação dos valores naturais.</p> <p>A zona de Aveiro constitui um dos cinco <i>“salgados”</i> (conjuntos de salinas) existentes no território continental. Nestas áreas, <i>“os processos tecnológicos empregues variam desde o uso de metodologias tradicionais (produção artesanal)”</i> até <i>“técnicas mecanizadas, algumas muito sofisticadas e fazendo uso de maquinaria pesada”</i>, em <i>“unidades de maiores dimensões e em que o número de recolhas por safra (ciclo anual de produção) é pequeno”</i>. Estas unidades, designadas por salinas ou marinhas, são constituídas por um conjunto de reservatórios construídos em terra e sobre solos impermeáveis, implantados em zonas de sapal” (https://www.dgrm.mm.gov.pt/tipos-de-salicultura).</p> <p>Entre 1995 e 2018, observou-se a conversão de 76 ha de <i>“Salinas”</i> para outros usos, nomeadamente áreas de <i>“Aquicultura”</i> (65 ha), <i>“Zonas entremarés”</i> (10,1ha) e <i>“Cursos de água modificados”</i> (0,95 ha) (COS 1995 e 2018, DGT).</p> <p>Neste âmbito, importa identificar o caso particular da Marinha da Noeirinha, onde houve conversão, em parte, para criação de uma praia e um spa salínico. Conforme referido no Relatório da Cartografia de Habitats (ICNF, 2021), apesar de parte da área estar <i>“protegida para atividades de birdwatching”</i>, a irreversível alteração geomorfológica artificial <i>“não pode deixar de ser considerada como uma pressão”</i>.</p> <p>Apesar desta conversão, no mesmo período de análise (1995-2018), verifica-se um aparente aumento (ligeiro) das áreas de Salinas cartografadas na COS (de 541,2 ha, para 572 ha), resultante da conversão de cerca de 31 ha anteriormente classificados na COS como <i>“Zonas Húmidas”</i> (COS 1995, 2018, DGT).</p> <p>Contudo, embora possa ter existido um ligeiro aumento de algumas salinas em determinadas zonas, a verdade é que, ao longo das últimas décadas, tem vindo a verificar-se um contexto geral de abandono desta atividade na Ria de Aveiro, que foi, em tempos, o <i>“maior centro produtor e exportador de sal português”</i>. O <i>“aparecimento de explorações de sal industrializadas que conseguiam maiores produções a menores custos, à dureza da vida dos marnotos e ao facto de esta ser uma atividade extensiva, provocaram um progressivo desinteresse pela atividade e o consequente abandono e degradação física das marinhas e da paisagem característica do Salgado”</i>. <i>“Em 1956 ainda existiam aproximadamente 270 marinhas ativas, as quais produziam uma média de 60.000 toneladas de sal por ano. Atualmente, já só são apenas 9 as marinhas de sal em exploração”</i> (https://salinasaveiro.com/).</p> <p>Atualmente, as principais áreas de Salinas (identificadas na COS) concentram-se no concelho de Aveiro, entre a foz do rio Boco, Cale de Bulhões e Cale do Espinho.</p>
--	--	---------	---------	-------	--

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
					Pelo exposto, considera-se que este é um fator muito relevante no contexto da ZEC.

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.4. Produção de energia e infraestruturas associadas

No Quadro 8, apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Produção de energia e infraestruturas associadas” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 8 – Avaliação dos fatores relacionados com a Produção de energia e infraestruturas associadas na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Produção de energia e infraestruturas associadas	D06. Transmissão de eletricidade e comunicações (cabos)	Média	A diminuir	Regional	<p>No âmbito deste fator importa referir que o território das ZEC e ZPE é atravessado por várias linhas aéreas de muito alta tensão, alta e média tensão.</p> <p>Segundo informação da Associação Quercus, relativa ao Projeto Linhas Elétricas e Aves, salienta-se: “No âmbito dos diversos protocolos foram monitorizados 1740 km de linhas de média e alta tensão em 41 Áreas Classificadas e IBAS (áreas importantes para as aves), que correspondem a cerca de 20% do total de linhas elétricas aéreas existentes nas mesmas (8555km). Nas linhas monitorizadas foram encontradas 1677 aves colididas e eletrocutadas de 117 espécies. Destas, 25% têm um estatuto de conservação desfavorável segundo o livro vermelho dos vertebrados portugueses.” (https://quercus.pt/linhas-electricas-e-aves/#)</p> <p>Segundo Neves (2010), numa análise efetuada à ZPE Ria de Aveiro, para averiguar o impacto da rede de distribuição elétrica nas aves selvagens em Portugal, foram monitorizados 36 km de linhas elétricas, onde se observaram-se doze aves mortas por colisão e oito por eletrocussão.</p> <p>No Projeto Linhas Elétrica e Aves (2003 – 2013), refere ainda que, após implementação de medidas anticolisão e anti-eletrocussão, as áreas analisadas mostram redução substancial da mortalidade de aves.</p> <p>Pelo exposto considera-se este fator de relevância média neste território, embora possa vir a ser atenuado pela implementação de medidas anticolisão e anti-eletrocussão em maiores extensões da rede de eletricidade e comunicações.</p>

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.5. Transportes

No Quadro 9 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Transportes” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 9 – Avaliação dos fatores relacionados com os Transportes na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Transportes	E01. Estradas, caminhos, ferrovias e infraestruturas associadas	Elevada	Estável	Local	<p>No que diz respeito à infraestrutura viária existente, esta caracteriza-se por uma extensa e complexa rede de estradas, com presença de três Autoestradas (A1, A17 e A5), vários Itinerários Complementares (IC), e Estradas Nacionais e Estradas Regionais, que ligam aos principais centros urbanos. Observa-se ainda uma complexa rede de Estrada Municipais, que interligam os vários núcleos urbanos e rurais e, nas zonas mais rurais, a ocorrência de diversos caminhos rurais/florestais de acesso aos campos agrícolas e parcelas florestais.</p> <p>Relativamente à rede ferroviária, observa-se a presença da Linha do Norte (Porto - Lisboa), que atravessa as ZEC e a ZPE Ria de Aveiro, entre Canelas e Cacia e a Linha do Vouga (Aveiro - Sernada do Vouga) que atravessa a ZEC Rio Vouga, entre Sernada do Vouga e Carvalhal da Portela, e acompanha a ZEC e ZPE Ria de Aveiro (parte do traçado do Rio Águeda) entre a cidade de Águeda e o lugar de Horta. De referir ainda o Ramal do Porto de Aveiro (Porto de Aveiro – Zona industrial), que acompanha o traçado da A25, atravessando a ZEC e ZPE na zona das salinas.</p> <p>De salientar ainda a presença do antigo Ramal de Viseu (Sernada do Vouga – Viseu), que acompanha o extremo este da ZEC Rio Vouga, o qual foi convertido para um percurso ciclo-pedonal.</p> <p>Considera-se este fator de elevada relevância no território das ZEC e ZPE devido à extensão e complexidade da rede viária e ferroviária existente.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	E02. Rotas de navegação marítima	Elevada	A aumentar	Regional	<p>A Ria de Aveiro encontra-se associada a diversas rotas de navegação de transporte marítimo. Os dados do INE relativos ao Movimento de Mercadorias (carregadas e descarregadas) no Porto de Aveiro apontam para uma tendência de aumento do volume de transportes ao longo dos últimos anos: até 2013, movimentavam-se anualmente, menos de 4 000 000 toneladas de mercadorias. Desde 2014, os valores anuais de mercadorias transportadas têm excedido as 4 480 000 toneladas, sendo que, entre 2017 e 2019, os valores anuais foram mesmo superiores a 5 150 000 toneladas.</p> <p>Estes dados apontam para uma tendência de crescimento da circulação de navios nesta área, que é comprovada pelos dados estatísticos disponibilizados pelo Porto de Aveiro, que apontam para um aumento do número de navios a circular, bem como da arqueação bruta.</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este é um fator muito relevante, prevendo-se um aumento da relevância do mesmo, relacionado com o aumento do tráfego marítimo que se tem vindo a verificar.</p>

	E03. Manutenção e construção de infraestruturas de ancoragem associadas a rotas de navegação	Elevada	A aumentar	Regional	<p>De acordo com os dados da COS 2018, as áreas de “Terminais portuários de mar e de rio”, de “Estaleiros navais e docas secas” e de “Marinas e docas pesca” totalizam, no seu conjunto, cerca de 114 ha dentro das ZEC e ZPE.</p> <p>Grande parte destas áreas estão associadas ao Porto de Aveiro, cuja infraestrutura total inclui sete terminais especializados e uma zona logística intermodal (https://portodeaveiro.pt/).</p> <p>Paralelamente, os dados do Turismo de Portugal relativos a Marinas, Portos e Docas de Recreio identificam, na área das ZEC e ZPE, a existência de cinco Portos de Recreio (da Associação Náutica da Gafanha da Encarnação – ANGE, da Associação Náutica da Torreira, da Associação Náutica e Recreativa da Gafanha da Nazaré, do Carregal e do Clube de Vela Costa Nova) e duas Docas (Doca de Recreio da Marina Clube da Gafanha e Acoradouro do Jardim Oudinot), que permitem, no total, a amarração de 854 barcos. Para além destas infraestruturas, destaca-se a existência de um grande número de cais, dispersos pelas margens da ria e de alguns dos seus “braços” (ex.: Cais do Bico, Cais da Béstida, Cais da Cova do Chegado, Cais das Folsas Novas, etc.). Alguns destes cais estavam tradicionalmente associados ao transporte de pessoas e de todo o tipo de produtos (moliço, sal, junco, materiais de construção, madeira, produtos alimentares, peixe, entre outros) (https://www.cm-murtosa.pt/), tendo sido muitas vezes, ao longo dos anos, alvo de intervenções de ampliação com aumento da artificialização, construção de áreas de estacionamento associadas, entre outros.</p> <p>A informação do PSOEM identifica uma significativa área, desde a envolvente ao Porto de Aveiro até à zona da Barra, como “Zona de Dragagem do Porto de Aveiro” (https://webgis.dgrm.mm.gov.pt/).</p> <p>Ao longo dos últimos anos, têm vindo a ocorrer neste território os trabalhos de “<i>Transposição de Sedimentos para Otimização do Equilíbrio Hidrodinâmico da Região de Aveiro</i>”, tendo como objetivo o reforço das “<i>margens em zonas baixas ameaçadas pelo avanço das águas</i>”, bem como melhorar “<i>as condições de navegação na ria e de acessibilidade a alguns dos cais, bastante assoreados, bem como para manutenção de um caudal ecológico, de forma a preservar os ecossistemas</i>”. As zonas alvo de dragagem incluem “<i>o Canal de Ovar até ao Carregal e a Pardilhó, o Canal da Murtosa até ao Chegado/ Cambeia, o Canal de Ílhavo/ Rio Boco, Lago do Paraíso e Zona Central e o Canal de Mira</i>” (https://www.polisriadeaveiro.pt/).</p> <p>A Polis Ria de Aveiro acrescenta, ainda que, “<i>os dragados provenientes dos vários canais da Ria serão depositados nas margens, em zonas baixas ameaçadas pelas cheias, para proteção de pessoas e bens. No Canal de Mira e no Canal de Ovar (até ao Carregal), para além dos depósitos previstos nas margens, parte dos sedimentos será depositada na zona de rebentação (praia imersa), de forma a lavar o sedimento e reforçar a deriva litoral, com vista à</i></p>
--	---	---------	------------	----------	---

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
					<p><i>minimização de efeitos erosivos nestes troços particularmente ameaçados”.</i></p> <p>O PGRH da RH4 identifica as Infraestruturas Portuárias e/ou as Dragagens como Pressões Hidromorfológicas significativas em todas as cinco massas de água de transição intersetadas pelas ZEC e ZPE.</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este é um fator muito relevante, prevendo-se um aumento da relevância do mesmo, relacionado com a previsível necessidade de uma maior recorrência de operações de dragagem, bem como um eventual aumento da procura turística, que pode levar à construção de novas infraestruturas de ancoragem e requalificação/ampliação das existentes (veja-se, por exemplo, a previsão da construção da nova Marina da Torreira).</p>

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.6. Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas

No Quadro 10 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 10 – Avaliação dos fatores relacionados com as Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	F01. Conversão de outros usos do solo para habitação ou áreas recreativas	Média	Estável	Local	<p>Entre 1995, 2015 e 2018, observou-se, no território das ZEC e ZPE, um contínuo crescimento das áreas de “Territórios artificializados”, os quais apresentavam valores totais, respetivamente, de 1619,9 ha, 1879,4 ha e 1938,2 ha (COS 1995, 2015 e 2018, DGT).</p> <p>Relativamente às conversões ocorridas, entre 1995 e 2015, observa-se a conversão de outros usos para áreas de Território artificializados em cerca de 261,8 ha (0,8% do território das ZEC e ZPE).</p> <p>Destas conversões destacam-se 150,6 ha com origem em áreas agrícolas, principalmente: “Culturas temporárias de sequeiro e regadio” (70,3ha), “Sistemas culturais e parcelares complexos” (51,2 ha), “Pastagens permanentes” (20,4 ha) e “Agricultura com espaços naturais e semi-naturais” (5 ha). As áreas florestais também sofreram conversão em cerca de 50ha, designadamente as classes: “Florestas de pinheiro bravo” (25,4 ha), “Florestas de eucalipto” (18,2 ha), “Florestas de outras folhosas” (6,3 ha) e “Matos” (43,9 ha). Regista-se ainda a conversão de “Praias, dunas e areais” (5,2 ha), “Zonas húmidas” (6,5ha) e “Corpos de água” (5,4 ha).</p> <p>As classes mais favorecidas pelas conversões registadas foram o “Tecido urbano contínuo e descontínuo” (127,6 ha), as “Redes viárias e ferroviárias e espaços associados” (39,1 ha), “Áreas em construção” (26,5 ha), as áreas de “Indústria, comércio e equipamentos gerais” (25,6 ha), as “Áreas portuárias” (20,6 ha) e “Outras instalações desportivas e equipamentos de lazer” (11,1 ha).</p> <p>Territorialmente estas conversões ocorrem em zonas dispersas um pouco por toda a área das ZEC e ZPE, embora com particular incidência na continuidade ou envolvente da Torreira, da Barra, de Vagos, de Ílhavo, de Verdemilho ou de Macinhata do Vouga.</p> <p>Apesar destas conversões, os dados do INE apontam para um ligeiro decréscimo (- 0,3%) da população residente nas freguesias das ZEC e ZPE,</p> <p>Pelo exposto e atendendo que os Territórios artificializados mostram um padrão de crescimento, considera-se que este fator assume uma relevância média, prevendo-se o seu aumento ao longo dos anos.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	F05. Criação ou desenvolvimento de infraestrutura desportivas, turísticas e de lazer (fora das áreas urbanas ou recreativas)	Elevada	A aumentar	Local	<p>Neste âmbito, importa referir a Via Ecológica Cicável (Polis Litoral Ria de Aveiro), com uma extensão de 48 km, a qual se desenvolve em dois percursos: Estarreja – Albergaria-a-Velha – Aveiro (23km) e Vagos – Mira (25 km) (https://turismodocentro.pt/poi/passadicos-de-aveiro/)</p> <p>A maior parte do traçado desta Via Ecológica foi implementado em vias e caminhos pré-existentes. Por outro lado, parte do troço de Aveiro (cerca de 3km) foi executado sobre a forma de passadiços de madeira sobrelevados, atravessando zonas inundáveis ou alagadas (desde o cais da Ribeira de Esgueira até Vilarinho, junto ao Rio Novo do Príncipe). Nesta intervenção, salienta-se ainda o troço com reforço de margens entre o Mancão e a Ribeira do Gago (concelho da Murtosa). De referir que neste projeto ainda estão por concluir alguns troços, nomeadamente o troço S. Jacinto – Torreira e os Percursos da Pateira de Fermentelos.</p> <p>Nos treze Planos de Praia previstos para troço costeiro no POC-OMG (Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2017), são previstos vários Apoios de Praia (estruturas de apoio ao recreio passivo e ativo da população), num total de 34 estruturas construídas. São ainda identificadas várias zonas de estacionamento (existentes e a implementar) e percursos e passadiços de acesso e de recreio nas zonas de praia.</p> <p>Importa ainda referir a existência de 35 cais de pesca e/ou recreativos (34 implementados e 1 previsto) nas margens da Ria de Aveiro (Polis Litoral Ria de Aveiro). (https://www.polisriadeaveiro.pt/).</p> <p>Registam-se ainda quatro parques de campismo, sendo que se situam fora das zonas urbanas (freguesia da Gafanha da Encarnação – Ílhavo) e freguesia de São Jacinto – Aveiro). (Registo Nacional de Turismo, 2022)</p> <p>Pelo exposto, considera-se este fator de relevância Elevada neste território, com tendência de aumento face aos equipamentos e infraestruturas turística e de lazer previstas.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	F06. Desenvolvimento e manutenção de áreas de praia para turismo e atividades recreativas, incluindo alimentação artificial e limpeza de praias	Elevada	A aumentar	Local	<p>No âmbito deste fator, importa referir que entre 1963 e 2017 se registam 19 intervenções de alimentação de praias do troço costeiro abrangido pela ZEC e ZPE Ria de Aveiro, nomeadamente: 17 intervenções na Praia da Costa Nova (Ílhavo), uma intervenção na Praia de Mira (Aveiro) e uma intervenção de reforço do cordão dunar entre Mira e Poço da Cruz, movimentando-se mais de 10 000 000 m³ de material. (APA, 2018)</p> <p>No Programa de Execução do POC-OMG (2016), observam-se ainda as ações previstas (período 2017 – 2027), inseridas na linha estratégica “Manutenção da Integridade da Linha de Costa Antecipando a Resposta aos Problemas Emergentes”, designadamente cinco ações de Reforço do Cordão Dunar: Furadouro – Torrão do Lameiro (Ovar); Lameiro – Torreira (Murtosa); Barra – Costa Nova (Ílhavo); Vagueiro – Areão (Vagos); Areão – Mira (Mira). Para além destas, estão também previstas quatro ações de Alimentação artificial de areias (Ílhavo, Vagos e Mira).</p> <p>Relativamente às ações de limpeza de praias é de referir que os Municípios e Juntas de Freguesia desenvolvem ações de manutenção e limpeza de resíduos regulares, aumentando estes serviços nas épocas balneares. A recolha dos resíduos urbanos é assegurada pelas empresas de recolha de resíduos contratualizadas pelos municípios.</p> <p>De salientar ainda o programas de limpeza das praias com envolvimento de voluntários, promovidos por grupos, associações e comunidade estudantil, em colaboração com os municípios e juntas de freguesias (p.e. movimento cívico “Não Lixes”, o grupo “Amigos do Oceano”, a iniciativa “Reciclar é a Nossa Praia”, etc.).</p> <p>Pelo exposto considera-se este fator de relevância Elevada neste território, com tendência de aumento, face às intervenções ainda previstas de alimentação artificial de praia e reforços dunares.</p>

	F07. Desporto, turismo e atividades de lazer	Elevada	A aumentar	Local	<p>Este fator relaciona-se sobretudo com as atividades de recreio e lazer e de desporto realizadas no território das ZEC e ZPE, que possam entrar em conflito com a conservação da natureza.</p> <p>Neste âmbito salienta-se a visita associada à Via Ecológica Ciclável (Polis Litoral Ria de Aveiro) com uma extensão de 48 km, a qual se desenvolve em dois percursos: Estarreja – Albergaria-a-Velha – Aveiro (23km) e Vagos – Mira (25 km). Esta Ecovia desenvolve-se, quase na sua totalidade, dentro dos limites das ZEC e ZPE. (www.polisriadeaveiro.pt/pg10.php)</p> <p>No extremo este da ZEC Rio Vouga observa-se ainda parte do troço do percurso Ciclo-pedonal instalado no antigo Ramal de Viseu (linha ferroviária (Sernada do Vouga – Viseu).</p> <p>Relativamente ao recreio/turismo balnear, destaca-se a utilização, sobretudo na época balnear, das treze praias incluídas na área das ZEC e ZPE, com uma extensão linear de 8,5 km e que apresentam, de acordo com os dados do POC-OMG, uma capacidade de carga de 21 376 utentes (POC-OMG).</p> <p>Das treze praias referidas no POC-OMG, oito detêm o galardão da Bandeira Azul. De salientar ainda as duas praias fluviais/estuarinas (localizadas no concelho da Murtosa) distinguidas também com Bandeira Azul.</p> <p>Importa ainda analisar a oferta de alojamento turístico e atividades associadas. Segundo os dados do Registo Nacional de Turismo (2022), nas freguesias abrangidas pelas ZEC e ZPE, entre 1992 e 2022 (registo até 19 de maio) registam-se: 1115 Alojamentos Locais com capacidade para acomodar 7840 utentes, e ainda 58 Empreendimentos Turísticos com capacidade para 3227 utentes. Em 2020, registavam-se 130 Agentes de Animação Turística, sendo que 82 se inseriam na tipologia empresa de Animação Turística e 48 na tipologia Operador Marítimo Turístico.</p> <p>As principais atividades oferecidas relacionam-se com atividades de turismo de ar livre como as caminhadas e outras atividades pedestres, passeios e atividades em bicicleta (btt e cicloturismo), em segway e similares, atividades de observação da natureza (rotas geológicas, observação de aves), atividades de orientação (percursos, geocaching, caças ao tesouro e similares). Passeios em todo-o-terreno (moto, moto4 e viaturas 4x4, kartcross e similares) e ainda aluguer ou utilização de motas de água e de pequenas embarcações dispensadas de registo (Surf, bodyboard, windsurf, kitesurf, skimming, standup paddle boarding e similares) e passeios marítimo-turísticos e pesca turística.</p> <p>Aliado ainda às atividades turísticas e recreativas, importa referir a existência de 35 cais associados ao recreio, pesca desportiva e pesca artesanal (34 implementados e 1 previsto) nas margens da Ria de Aveiro (Polis Litoral Ria de Aveiro). (https://www.polisriadeaveiro.pt/)</p>
--	--	---------	------------	-------	--

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
					<p>No âmbito deste fator, destaca-se também o sucessivo aumento da procura turística ao longo da última década, comprovado pelo número de dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico no conjunto de concelhos que integram as ZEC e ZPE: excluindo os valores do ano de 2020 (cuja procura foi afetada pelo contexto pandémico), os dados de 2019 apontam para um total de 840 411 dormidas, correspondente a um crescimento de cerca de 80% face aos valores registados em 2011.</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este fator assume uma relevância elevada do território das ZEC e ZPE, com uma tendência de aumento.</p>
	F08. Modificação do litoral, do estuário e/ou das condições costeiras para o desenvolvimento, uso e proteção de infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	Elevada	A aumentar	Local	<p>Segundo a informação do PSOEM, no território costeiro da ZEC e ZPE Ria de Aveiro, observa-se a execução de várias obras de defesa costeira, respetivamente: sete obras de defesa frontal, dez esporões, três molhes, um paredão e ainda duas zonas de duna “artificial” (ações de reforço dunar).</p> <p>De acordo com o Programa de Execução do POC-OMG (2017 – 2026), identificam-se algumas ações (algumas já implementadas e outras prevista), designadamente: treze obras inseridas na Manutenção e Reabilitação de Estruturas de Defesa Costeira (reabilitação e manutenção de esporões e de defesa aderente – obras longitudinais) e cinco obras inseridas no Reforço do Cordão Dunar.</p> <p>O POC-OMG refere ainda as Novas Intervenções (sujeitas a estudos específicos), designadamente: a construção em “Área Piloto de Obras de Defesa Submersas (entre Ovar e Vagos)” e a “Construção de um esporão localizado a Sul do Molhe da Barra e a Norte do Esporão E8”.</p> <p>Na zona do estuário da Ria de Aveiro é de referir a existência do canal de navegação (porto, molhes e infraestruturas associadas) que modificaram substancialmente a hidromorfologia desta massa de água. Segundo O PGRH RH4 refere que na massa de água “Ria Aveiro-WB2 (PT04VOU0547) “As alterações hidromorfológicas da massa de água, consistem no canal de navegação do porto de Aveiro e estão associadas às infraestruturas de apoio à navegação no porto, entre Aveiro (S. Jacinto) e Ílhavo (Barra) (...) A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção do canal de navegação do porto nomeadamente: alterações nas suas características morfológicas; canalização do rio para navegação e outros usos; substrato do leito devido à extração de inertes; alteração do regime hidrológico e do transporte sólido”.</p> <p>Pelo exposto considera-se que este fator é de relevância Elevada, com uma tendência de aumento face às intervenções costeiras ainda previstas no POC-OMG e ao aumento dos riscos de galgamento e erosão costeira relacionados com as alterações climáticas.</p>

1.2.7. Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)

No Quadro 11 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 11 – Avaliação dos fatores relacionados com a Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura) na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)	<p>G01. Pesca marinha e apanha de marisco (profissional ou recreativa) causadora de redução de populações de espécies/presas ou de perturbação de outras espécies</p> <p>G03. Pesca e mariscagem marinha (profissional ou amadora) causadora de perda física e perturbação dos habitats do fundo marinho</p>	Elevada	A aumentar	Local	<p>Os dados sobre Capturas Nominais de Pescado, disponibilizados pelo INE, apontam para uma tendência de crescimento da quantidade total de peixe, crustáceos, moluscos e outras espécies aquáticas anualmente descarregadas no Porto de Aveiro. Considerando três períodos mais recentes para os quais estão disponíveis estes dados, verificaram-se os seguintes resultados: entre 1997 e 2001, uma média anual de 7723 t; entre 2005 e 2021, uma média anual de 11 016 t; e entre 2013 e 2020, uma média total de 12 120 t (https://www.ine.pt/).</p> <p>As embarcações de pesca licenciadas com motor registadas na Capitania do Porto de Aveiro, no entanto, têm vindo a registar uma diminuição ao longo dos últimos anos: entre 2006 e 2020, verificou-se uma diminuição de 29% (de 689 para 484 embarcações). Também as embarcações de pesca licenciadas sem motor diminuíram neste período: de 16 embarcações em 2006 para apenas sete em 2020 (https://www.ine.pt/).</p> <p>Relativamente ao número de pescadores matriculados no Porto de Aveiro, tem se verificado um aumento na última década, passando-se de uma média anual de 1535 pescadores entre 2001 e 2010, para uma média anual de 1659 pescadores entre 2011 e 2020. Este aumento verificou-se tanto na pesca em águas interiores como em águas marítimas.</p> <p>Dos 1849 pescadores matriculados em 2020, 647 estavam associados à prática de pesca de arrasto, 69 a pesca do cerco e 336 a pesca polivalente.</p> <p>Inclui-se ainda, no âmbito deste fator, as atividades de apanha (sobretudo de bivalves) na zona da ria de Aveiro, no período da baixa-mar, ora a partir de terra, ora com recurso a pequenas embarcações que se deslocam até às diversas ilhas existentes na ria, nomeadamente por métodos que possam perturbar o fundo.</p> <p>Pelo exposto, considera-se que estes fatores têm uma relevância muito acentuada, com tendência de aumento.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	G05. Pesca profissional de peixe de água doce e marisco	Elevada	Estável	Regional	<p>No âmbito deste fator, destacam-se as três Zonas de Pesca Profissional na área afeta a este Plano de Gestão, correspondentes a três troços diferentes do rio Vouga: desde o Açude de Grela até à ponte do IP5 (Troço A); desde o Açude de Sernada do Vouga até à ponte da EN1 (Troço B); e desde a Ponte da Fontinha (EM 577) até à ponte dos Caminhos de Ferro – Linha do Norte (Troço C).</p> <p>Para além destas, destaca-se a existência de uma Zona de Pesca Profissional de Águas Livres, da Pateira de Fermentelos, e de uma Concessão de Pesca, desde a foz do Rio Caima até ao Açude de Sernada do Vouga.</p> <p>No caso específico de algumas das espécies piscícolas mais relevantes no âmbito deste Plano de Gestão para as quais existem dados estatísticos, a comparação entre as décadas de 2001-2010 e 2011-2020 traduz um crescimento da média anual descarregada de Lampreia (passando de uma média de 2 ton/ano para 3,3 ton/ano), Sável (passando de uma média de 3,8 ton/ano para 8,3 ton/ano) e Savelha (passando de uma média de 0,5 ton/ano para 1,4 ton/ano) (https://www.ine.pt/).</p> <p>Importa também referir a alteração recente à lei da pesca em águas interiores, que passou a permitir que os planos de gestão e exploração das zonas de pesca profissional prevejam, para além da pesca desportiva, a prática da pesca lúdica, muito embora, conforme referido no Decreto-Lei n.º 97/2021 de 15 de Novembro, “a prática da pesca lúdica em nada colide com o exercício da pesca profissional, e o seu impacto nas espécies aquícolas é pouco relevante, atendendo a que é obrigatória a devolução à água das espécies ameaçadas em boas condições de sobrevivência”.</p> <p>Considera-se, deste modo, que este fator apresenta uma relevância elevada.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	G10. Caça ou abate ilegal	Elevada	A diminuir	Local	<p>Considera-se que, no âmbito deste território, este fator se relaciona com o abate ilegal de espécies não cinegéticas de aves.</p> <p>Na ZEC Ria de Aveiro, a caça ilegal tem sido ao longo de décadas uma questão bastante grave e fortemente debatida, promovendo a mortalidade de várias espécies não cinegéticas, incluindo fora dos períodos de defeso. São suscetíveis de ser afetadas por esta prática praticamente todas as espécies de aves, destacando especialmente aves de rapina, particularmente as que têm um tipo de voo baixo, que as tornam bastante vulneráveis a este tipo de práticas ilegais.</p> <p>Apesar do reconhecimento do problema por parte de várias entidades gestoras do território e das várias associações de caça, que consideram "prática de caça ilegal na zona, que consideram uma verdadeira praga", este problema parece subsistir, ainda que aparentemente tenha diminuído nas últimas décadas. De facto, é importante referir que recentemente tem sido feita uma gestão concertada entre todas as ZC no que refere à caça aos anatídeos, sendo que a caça às aves aquáticas na Ria de Aveiro tem começado mais tarde do que no restante território nacional (a nível nacional tem começado no 3º domingo de agosto enquanto na Ria de Aveiro tem começado no domingo por volta de 7 de setembro).</p> <p>De facto, a constituição das zonas de caça e as medidas concertadas implementadas nas ZC parecem estar a contribuir para uma mais adequada gestão deste problema.</p> <p>Neste sentido, embora não se conheçam dados concretos relativos à atividade ilegal, pelo histórico do problema e pela elevada relevância da prática cinegética na área, considera-se que este fator mantém uma relevância elevada, ainda que com uma tendência de decréscimo.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	G12. Apanha ou abate accidental de espécies (devido a atividades de pesca e caça)	Elevada	A aumentar	Local	<p>Considera-se que este fator apresenta, no âmbito das ZEC e da ZPE, uma relevância acentuada, relacionado com o tipo de pesca praticada.</p> <p>Conforme referido anteriormente, dos 1849 pescadores matriculados em 2020 Porto de Aveiro, 647 estavam associados à prática de pesca de arrasto. Este tipo de pesca está frequentemente associado a grandes quantidades de “capturas acessórias” de espécies de peixe não diretamente visadas e/ou sem o tamanho mínimo definido por lei.</p> <p>Considera-se ainda neste fator a captura de espécies como <i>Cobitis paludica</i> para utilização como isco vivo. Apesar deste tipo de prática ser ilegal, a sua utilização, embora em diminuição, continua a ser um problema não apenas na área destas ZEC, mas um pouco por todo o país.</p> <p>Pelo exposto nos fatores G01 e G03 e nos parágrafos anteriores, considera-se que este fator tem, em termos gerais, uma relevância acentuada, com tendência de aumento.</p> <p>No caso particular da utilização de <i>Cobitis paludica</i> como isco vivo considera-se uma relevância média, com uma tendência de diminuição.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	G15. Modificação das condições costeiras para a aquicultura marinha	Elevada	A aumentar	Local	<p>No âmbito deste território, este fator relaciona-se com a potencial afetação das zonas estuarinas desencadeadas pela aquicultura.</p> <p>A COS 2018 identifica um total de 183,96 ha de áreas de “Aquicultura”, situadas nos concelhos de Aveiro (freguesia de Aradas e UF de Glória e Vera Cruz) e Ílhavo (freguesias de Gafanha da Encarnação e Ílhavo (São Salvador)) (COS 2018, DGT).</p> <p>Ao longo das últimas décadas, as atividades deste setor têm estado associadas à produção de diversas espécies, como robalo, dourada, corvina, enguia, bivalves (ostras, berbigão e amêijoas), caranguejo verde, moluscos gastrópodes e, mais recentemente, macroalgas.</p> <p>O PGRH da RH4 identifica, para diversas massas de água superficiais de transição, a aquicultura como pressão responsável (entre outras) pelo estado/potencial ecológico deficitário: “Ria Aveiro-WB2” (PT04VOU0547), “Ria Aveiro-WB5” (PT04VOU0514) e “Ria Aveiro-WB3” (PT04VOU0550).</p> <p>Os dados do INE relativos aos estabelecimentos de aquicultura em águas de transição e marinhas da região Centro, para o período de 2006 a 2019, apontam para uma tendência de aumento global ao nível da produção e volume de vendas. Este crescimento do setor que se tem vindo a verificar aponta para um previsível aumento da relevância deste fator, que poderá levar à instalação de novas explorações e ampliação das existentes.</p>
	G27. Outras atividades relacionadas com extração e cultivo de recursos biológicos vivos não mencionados acima	Elevada	A diminuir	Local	<p>Considera-se que, no âmbito deste território, este fator se relaciona com as atividades de apanha de anelídeos, nomeadamente por métodos que possam perturbar o fundo.</p> <p>Considera-se que esta é uma atividade ainda muito significativa na Ria de Aveiro, embora a mesma possa vir a ser ligeiramente atenuada por via dos períodos de defeso estabelecidos pela Portaria n.º 51/2022, de 20 de janeiro: entre o dia 1 de março e 31 de julho de cada ano, é proibida a captura e a comercialização dos anelídeos, ganso ou minhocão (<i>Marphysa sanguinea</i>), serradela ou minhoca da lama (<i>Nereis diversicolor</i>), casulo (<i>Diopatra neapolitana</i>) e casuleta (<i>Sabella pavonina</i>).</p>

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.8. Atividade militar, segurança pública e outras

No Quadro 12 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Atividade militar, segurança pública e outras” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 12 – Avaliação dos fatores relacionados com a Atividade militar, segurança pública e outras na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Atividade militar, segurança pública e outras	H04. Vandalismo ou incêndio de origem criminosa	Média	A aumentar	Local	<p>No âmbito da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, este fator está relacionado com a ocorrência de incêndios. Apesar da incidência pouco significativa de área ardida verificada nos períodos 1991-2000 (476,57 ha, 1,4% da área total das ZEC e ZPE) e 2001-2020 (394,2 ha, 1,1% da área total das ZEC e ZPE), a última década tem estado associada a um aumento significativo da área ardida: entre 2011 e 2020 arderam um total de 1979,3 ha (5,8% da área total das ZEC e ZPE, um valor já significativo, considerando a grande percentagem das ZEC e ZPE afeta a planos de água e zonas húmidas).</p> <p>Estas ocorrências não têm causa identificada nos dados consultados, não sendo possível atribuir uma importância distinta aos incêndios de origem criminosa ou accidental. Esta resulta, sobretudo, dos riscos decorrentes da acumulação de combustível (sobretudo áreas florestais e matos), que poderá resultar numa maior propagação de eventuais incêndios que ocorram nesta área.</p> <p>Apesar da baixa incidência de áreas ardidas na ZEC, importa fazer referência à Carta de Perigosidade Estrutural 2020-2030, elaborada pelo ICNF, que inclui um total de 1813,4 ha de áreas das classes IV e V (alta e muito alta), correspondentes a 5,3% da área total abrangida pelas ZEC e ZPE.</p> <p>Considera-se, assim, que este é um fator com algum significado na ZEC, prevendo-se uma tendência de aumento, relacionada com o aumento da área florestal (e que, de certa forma, se comprova pelo aumento da área ardida no decénio mais recente).</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	H08. Outras intrusões e perturbações de origem humana não mencionadas acima (ex.: incêndios acidentais)	Média	A aumentar	Local	<p>No âmbito da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, este fator está relacionado com a ocorrência de incêndios. Apesar da incidência pouco significativa de área ardida verificada nos períodos 1991-2000 (476,57 ha, 1,4% da área total das ZEC e ZPE) e 2001-2020 (394,2 ha, 1,1% da área total das ZEC e ZPE), a última década tem estado associada a um aumento significativo da área ardida: entre 2011 e 2020 arderam um total de 1979,3 ha (5,8% da área total das ZEC e ZPE, um valor já significativo, considerando a grande percentagem das ZEC e ZPE afeta a planos de água e zonas húmidas).</p> <p>Estas ocorrências não têm causa identificada nos dados consultados, não sendo possível atribuir uma importância distinta aos incêndios de origem criminosa ou acidental. Esta resulta, sobretudo, dos riscos decorrentes da acumulação de combustível (sobretudo áreas florestais e matos), que poderá resultar numa maior propagação de eventuais incêndios que ocorram nesta área.</p> <p>Apesar da baixa incidência de áreas ardidas na ZEC, importa fazer referência à Carta de Perigosidade Estrutural 2020-2030, elaborada pelo ICNF, que inclui um total de 1813,4 ha de áreas das classes IV e V (alta e muito alta), correspondentes a 5,3% da área total abrangida pelas ZEC e ZPE.</p> <p>Considera-se, assim, que, do ponto de vista dos incêndios, este é um fator com algum significado na ZEC, prevendo-se uma tendência de aumento, relacionada com o aumento da área florestal (e que, de certa forma, se comprova pelo aumento da área ardida no decénio mais recente).</p>

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.9. Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas

No Quadro 13 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 13 – Avaliação dos fatores relacionados com as Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas	I01. Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas preocupantes para a União Europeia	Elevada	A aumentar	Regional	<p>Ocorrem nestes territórios pelo menos três espécies da lista de plantas invasoras preocupantes para a União Europeia, <i>Acacia saligna</i> (nas Dunas de S. Jacinto pelo menos) ameaçando por isso vários tipos de habitat dunares, e as aquáticas <i>Pontederia crassipes</i> (sin. <i>Eichhornia crassipes</i>) e <i>Myriophyllum aquaticum</i> uma ameaça para tipos de habitat aquáticos como 3150, incluindo também dunares (e.g. 2190), mas a matéria orgânica sobretudo de <i>P. crassipes</i> também afeta outros tipos de habitat de sapais. De <i>Ailanthus altissima</i> não se encontraram registos que a confirmem dentro destes territórios (apenas fora dos seus limites) mas é provável que já ocorra, sendo uma ameaça para todos os tipos de habitat florestais, alguns dos quais estão ameaçados de extinção nestes territórios.</p> <p>Relativamente à fauna, ocorrem pelo menos duas espécies invasoras preocupantes para a União Europeia, <i>Lepomis gibbosus</i> e <i>Procambarus clarkii</i>, ambas bem distribuídas e muito abundantes nos diferentes tipos de habitat aquáticos destas ZEC.</p>
	I02. Outras espécies exóticas invasoras (não listadas nas espécies exóticas invasoras preocupantes para a União Europeia)	Elevada	A aumentar	Regional	<p>Nesta região litoral há inúmeras espécies de plantas exóticas invasoras ou com esse potencial, desde <i>Acacia</i> sp. pl., <i>Acer negundo</i>, <i>Arundo donax</i>, <i>Carpobrotus edulis</i>, <i>Cortaderia selloana</i>, <i>Crocosmia x crocosmiiflora</i>, <i>Hakea</i> sp. pl., <i>Paspalum</i> sp. pl., <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Spartina patens</i>, <i>Stenotaphrum secundatum</i>, <i>Tradescantia fluminensis</i>, <i>Zantedeschia aethiopica</i>, só para citar algumas das mais problemáticas daquelas que se conseguiram obter registos (mais de 60 pelo menos) dentro dos territórios inseridos neste plano de gestão. Tipos de habitat dunares, mesófilos e higrófilos dulçaquícolas são os mais ameaçados, mas os de sapais também têm algumas exóticas que os ameaçam.</p> <p>Destaque também para a alga castanha exótica invasora de águas salgadas <i>Gracilaria vermiculophylla</i> (sin. <i>Agarophyton vermiculophyllum</i>) um problema grave para o habitat 1140 (lodaçais) e por inerência o habitat estuários (1130) e pelo menos ainda as lagunas costeiras (1150).</p> <p>Relativamente à fauna, estão descritas na ZEC pelo menos 8 espécies de peixes invasores com potencial impacto sobre as espécies alvo (<i>Alburnus alburnus</i>, <i>Cyprinus carpio</i>, <i>Gambusia holbrooki</i>, <i>Gobio lozanoi</i>, <i>Micropterus salmoides</i>, <i>Sander lucioperca</i>, <i>Carassius auratus</i> e <i>Tinca tinca</i>).</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	I04. Espécies nativas problemáticas	Média	Estável	Local	Animais domésticos assilvestrados, como cães e gatos, mas também ratazanas (e por vezes outras espécies de aves selvagens com populações muito abundantes; ex: gaivotas com populações urbanas muito abundantes) podem constituir uma séria ameaça para as aves nidificantes. A predação dos ovos por estes animais, pode provocar uma importante redução no sucesso reprodutor de algumas espécies selvagens, especialmente em locais de grande concentração de ninhos, como salinas. Na Ria de Aveiro, apesar da presença de cães ocorrer pontualmente (sobretudo no verão), este fator parece ter uma importância reduzida nas salinas. Ainda assim, para espécies que podem nidificar em locais menos específicos como praias, cordão dunar, etc., prevê-se que a presença regular de animais domésticos possa ter uma relevância mais elevada.
	I05. Doenças, agentes patogénicos e pragas em plantas ou animais	Média	A aumentar	Regional	No que respeita à flora e tipos de habitat este é um problema para <i>Pinus pinaster</i> , espécie dominante do habitat 2270 (Dunas com pinhais) afetado por nemátodo (<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>) propagado pelo inseto vetor do género <i>Monochamus</i> (ICNF, 2021). Há ainda a ameaça relacionada sobretudo com o grupo de oomicetos (<i>Phytophthora x alni</i>) que afeta o amieiro (habitat 91E0) nas regiões Norte e Centro, desconhecendo-se, no entanto, se já afeta os amieiros destes territórios do plano de gestão. Por último, há ainda a ameaça de pragas (e.g., outros oomicetos) sobre o sobreiro (habitat 9330 – habitat muito raro), conhecidas sobretudo no sul de Portugal.

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.10. Alteração antrópica dos regimes hídricos

No Quadro 14 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Alteração antrópica dos regimes hídricos” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 14 – Avaliação dos fatores relacionados com a Alteração antrópica dos regimes hídricos na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Alteração antrópica dos regimes hídricos	K01. Captações de águas subterrâneas, águas superficiais ou mistas	Elevada	Estável	Regional	<p>A atividade agrícola assume-se, como aquela que é responsável por um maior volume de água captado nas massas de água subterrâneas intersectadas pelas ZEC e ZPE, sendo considerada, no âmbito do PGRH, como pressão significativa sobre as massas de água “Cretácico de Aveiro” (PTO2) e “Cársico da Bairrada” (PTO3). Paralelamente, destacam-se também valores consideráveis de captação de água subterrânea para o setor Urbano nas massas de água “Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Vouga” (PTAOX1RH4), “Cretácico de Aveiro” (PTO2) e “Cársico da Bairrada” (PTO3) (APA, 2016) (APA, 2016).</p> <p>A informação disponibilizada pela APA/ARH identifica um total de 18 Captações para Abastecimento Público localizadas na área das ZEC e ZPE, afetas à Associação de Municípios do Carvoeiro-Vouga (inclui a captação superficial e as dez captações subterrâneas do Carvoeiro, no rio Vouga) e à Águas da Região de Aveiro, S.A. (captações “Souto do Rio”, “Jardins da Ria – Muranzel”, “Cartaxa JK5 (Águeda)”, “Poço de Olho de Água (Oliveira do Bairro)”, “JK1 (S. Jacinto - Aveiro)”. “Redonda - Capt. Superficial (Águeda)” e “PS 1(Ílhavo)”).</p> <p>No que diz respeito às captações particulares, os dados disponibilizados pela APA/ARH mostram uma sucessiva tendência para novos licenciamentos. Os dados referentes ao período 1994-2007 identificam um total de 137 captações particulares, a maioria dos quais furos verticais, afetas sobretudo a rega (102 captações), atividade industrial (20 captações) e consumo humano (7 captações). Entre 2017 e 2012, foram licenciadas 67 captações, a maioria dos quais furos verticais, destinadas predominantemente a rega. No período entre 2012 e 2022, foram licenciadas 87 captações (incluindo 43 poços 42 furos verticais e 2 charcas), destinadas predominantemente a rega (63 captações) atividade industrial (16 captações) e consumo humano (5 captações).</p> <p>Considera-se, pelo exposto, que este fator tem uma relevância elevada.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	K02. Drenagem	Elevada	Estável	Local	<p>As características intrínsecas deste território (que incluem aspetos como o encharcamento prolongado de muitos terrenos e risco de inundação, agravado pelo potencial risco de salinização associado) fazem com que a drenagem de terrenos tenha sido, ao longo dos tempos, uma solução para a instalação das diversas atividades, com destaque para a atividade agrícola.</p> <p>Além dos aspetos relacionados com a drenagem para uso agrícola (que incluem a construção de valas para proteção dos terrenos de cultivo), admite-se que a drenagem de terrenos possa ocorrer em novas plantações florestais destinadas à produção, em áreas urbanas ou em espaços associados às infraestruturas de recreio e de lazer existentes.</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este fator tenderá a manter uma relevância acentuada neste território.</p>
	K03. Desenvolvimento e funcionamento de barragens	Média	A aumentar	Regional	<p>Embora não se identifique, no território das ZEC e ZPE, a existência de grandes barragens, destaca-se, pela sua proximidade, o Aproveitamento de Ribeiradio – Ermida, no rio Vouga. O limite jusante do escalão de Ermida, localizado a jusante de Ribeiradio, está situado a cerca de 2km do limite da ZEC Rio Vouga.</p> <p>No âmbito das ZEC e ZPE em estudo, este fator relaciona-se, também, com a necessidade de proteção do Baixo Vouga Lagunar contra os efeitos das cheias e marés, importantes para conter a intrusão salina e manter a capacidade de produção agrícola desta região.</p> <p>Neste âmbito, merecem referência algumas das intervenções previstas no Projeto de Desenvolvimento Agrícola do Baixo Vouga Lagunar, financiado pelo PDR2020 e com custo estimado de 14,6 milhões de euros. O Resumo Não Técnico do respetivo EIA refere o objetivo de recuperação dos açudes existentes nos rios interiores.</p> <p>Pela sua relevância, destaca-se também a intenção de construção da ponte-açude no rio Novo do Príncipe, no troço final do rio Vouga, cujos potenciais efeitos colaterais têm sido referidos por diversos agentes e associações ao longo dos últimos.</p> <p>Tendo em conta as intervenções que estão preconizadas neste território, considera-se que este poderá ser fator cuja relevância possa vir a aumentar nos próximos anos.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	K04. Modificação do fluxo hidrológico K05. Alteração física das massas de água	Média	A aumentar	Regional	<p>As características deste território e a volatilidade dos sistemas húmidos existentes fazem com que estes fatores ocorram, na maioria dos casos, de forma simultânea, sendo difícil dissociar ou avaliar os mesmos separadamente.</p> <p>A instalação do mais diverso tipo de atividades que ocorrem no Baixo Vouga Lagunar, bem como a própria navegação na ria e nos respetivos canais, estiveram na base de profundas alterações das massas de água, incluindo a criação de valas, a artificialização de margens e de alguns canais da ria, e mesmo a criação de traçados alternativos para alguns troços das linhas de água.</p> <p>Neste âmbito, destaca-se as alterações que ocorram no troço final do rio Vouga, que é, na verdade, “<i>um canal artificial, construído no início do século XIX para melhorar a utilização agrícola dos terrenos envolventes</i>”. A construção de “<i>um novo e largo canal que escoasse rapidamente as águas do Rio Vouga em alturas de maior caudal</i>” deu origem ao “<i>Rio Novo, que desvia o troço final do Vouga do seu curso original</i>”. O “<i>curso original do Rio Vouga – agora chamado de “Rio Velho” – corria para norte, desde Sarrazola, até perto do lugar do Bico, na Murtosa, onde desaguava na Ria</i>” (https://granderota.riadeaveiro.pt/).</p> <p>Neste âmbito, merecem também referência algumas das intervenções previstas no Projeto de Desenvolvimento Agrícola do Baixo Vouga Lagunar. O Resumo Não Técnico do respetivo EIA refere a intenção de abertura de novas valas que permitirão uma melhor distribuição da água de rega no Bloco, além de promover a recarga dos aquíferos subterrâneos, por forma a conservar as condições para a existência dos Sistemas Húmidos.</p> <p>Apesar do PGHR da RH4 não identificar pressões significativas relacionadas com a modificação do fluxo hidrológico ou alteração das massas de água, existem, por vezes, intervenções pontuais ou periódicas de regularização das margens e/ou do leito, associadas à alteração do regime hidrológico, que incluem o estreitamento do leito do rio (ex.: reconstrução recorrente de dique no rio Vouga, junto ao Complexo Industrial de Cacia – Navigator), a deposição de areias (ex.: zona a jusante do açude de Carvoeiro) ou ações de limpeza da vegetação.</p> <p>Pelo exposto, considera-se que este é um fator com alguma relevância, podendo a mesma vir a aumentar, face às intervenções previstas no Projeto de Desenvolvimento Agrícola do Baixo Vouga Lagunar.</p>

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.11. Poluição por fontes diversas

No Quadro 15 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Poluição por fontes diversas” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 15 – Avaliação dos fatores relacionados com a Poluição por fontes diversas na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Poluição por fontes diversas	<p>A20. Aplicação de fertilizantes sintéticos (minerais) em terrenos agrícolas</p> <p>A21. Utilização de produtos químicos fitofarmacêuticos na agricultura</p>	Elevada	Estável	Regional	<p>A área agrícola representa 25,3% da área das ZEC e ZPE (percentagem similar à observada na RN 2000 (26,1%) e à zona centro (23,9%)), sendo que predominam as “Áreas Agrícolas Homogêneas”, designadamente as “Culturas temporárias de sequeiro e regadio” (19,8% da área das ZEC e ZPE) e “Arrozais” (1,32% da área das ZEC e ZPE) (COS 2018, DGT). Estas classes agrícolas podem ser consideradas como as potenciais áreas onde este fator seja mais relevante, uma vez que será nas mesmas que a aplicação de fertilizantes ou produtos químicos e fitofármacos é mais recorrente nos modos de produção.</p> <p>Segundo o PGRH RH4, em oito das 22 massas de água superficiais “Rios” identificadas o setor agrícola é referenciado como a principal pressão poluidora (Esteiro da Vagem, Rio Fontela, Rio Antuã, Rio Cértima, Rio Águeda, Rio Vouga (HMWB – Jusante B.Ermida) e Rio Agadão). Por outro lado, em duas das cinco massas de água de transição intersetadas pelas ZEC e ZPE o setor agrícola aparece como a principal pressão poluidora identificada (Ria Aveiro – WB5 e Ria de Aveiro WB4). Das três massas de água costeiras, também uma sofre pressão do setor agrícola (CWB-II-1B (zona costeira entre São jacinto e Ovar)). De referir ainda que, das cinco massas de água subterrâneas intersectadas pelas ZEC e ZPE, em duas se aponta o setor agrícola como principal pressão.</p> <p>De salientar ainda que, segundo a Portaria n.º 164/2010, de 16 de março (Zonas Vulneráveis de Portugal Continental, cuja caracterização consta do Anexo I da Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto), a área das ZEC e ZPE intersecta 55% (4449,7 ha) da Zona Vulnerável “Estarreja Murtosa” e 2% (23 734,5 ha) da Zona Vulnerável “Litoral Centro”. A Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto, refere, entre outras disposições, que nestas áreas “<i>não é permitida a aplicação de fertilizantes nas condições do aviso laranja ou do aviso vermelho emitido pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P.; na superfície agrícola em pousio e em que este não esteja inserido em rotação, não é permitida a aplicação de fertilizantes que contenham azoto; é proibida a aplicação de fertilizantes após a colheita das culturas de primavera -verão se estas não precederem uma cultura de outono -inverno ou se o solo permanecer em pousio; é proibida a aplicação de adubos químicos que contenham azoto na adubação de fundo nas situações previstas no anexo II da presente portaria</i>”.</p> <p>Pelo exposto, e atendendo que o setor agrícola (área agrícola, explorações e efetivos animal) apresenta um padrão de decréscimo, considera-se este fator de relevância Elevada com uma tendência estável (uma vez que os efeitos do mesmo tenderão a manter-se a longo prazo, mesmo após uma eventual redução que possa vir a acontecer).</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	<p>J01. Poluição a partir de fontes mistas, em águas superficiais e subterrâneas (límnicas e terrestres)</p> <p>J04. Poluição do solo e resíduos sólidos a partir de fontes mistas (excluindo descargas)</p>	Elevada	A aumentar	Local	<p>Considera-se que a poluição eventualmente existente nas águas superficiais e subterrâneas da área das ZEC e ZPE tem origem em diversas fontes, que atuam de forma simultânea.</p> <p>Segundo o PGRH RH4, na avaliação das cargas por setor de atividade e estado das massas de água, são identificadas como pressões significativas as descargas provenientes de diferentes setores de atividade (Agrícola, Pecuária e Urbana), em simultâneo, pelo que se considera que eventuais situações de poluição se devam a efeitos cumulativos que podem ser englobados neste fator.</p> <p>Nas massas de água superficiais (rios) destacam-se as seguintes pressões: poluição difusa (proveniente da agricultura, aquicultura, drenagem urbana e das águas residuais não ligadas à rede de drenagem), a poluição pontual (proveniente da aquicultura, instalações DEI (não PCIP), das águas residuais urbanas) e ainda as pressões provenientes das captações/desvio de caudal e a alteração Hidrológica para energia hidroelétrica.</p> <p>De referir que, das 22 massas de água superficiais intersectadas pelas ZEC e ZPE, nove apresentam uma avaliação global “Inferior a Bom”: “Rio Vouga” (PT04VOU0553), “Esteiro da Vagem” (PT04VOU0508), “Rio Águeda” (PT04VOU0543B), “Rio Antuã” (PT04VOU0537), “Rio Vouga (HMWB - Jusante B. Ermida)” (PT04VOU0546A), “Rio Vouga” (PT04VOU0543C), “Rio Cértima” (PT04VOU0543A), “Rio Agadão” (PT04VOU0561) e “Rio Fontela” (PT04VOU0510). De salientar o Rio Agadão e Rio Fontela, para os quais se verificou, entre os dois ciclos de planeamento do PGRH, um declínio do Estado Global.</p> <p>Relativamente às cinco massas de água subterrâneas intersectadas pela área das ZEC e ZPE, uma apresenta “Bom” Estado Global (“Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Vouga” (PTA0X1RH4), sendo que as restantes quatro apresentam uma avaliação global “Medíocre” (Cretácico de Aveiro” (PT02), “Orla Ocidental Indiferenciado da bacia do Vouga (PTO01RH4_C2), “Cársico da Bairrada” (PT03) e “Quaternário de Aveiro” (PTO1_C2).</p> <p>No âmbito da poluição do solo e resíduos sólidos, salienta-se também a deposição de entulho, lixo, a existência de barcos abandonados, o abandono das tubagens de rega e outros materiais (madeiras e plásticos) associados à prática agrícola.</p> <p>Pelo exposto, considera-se este fator de relevância elevada com uma tendência de aumento.</p>

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	J02. Poluição a partir de fontes mistas, em águas marinhas e costeiras	Elevada	A aumentar	Regional	<p>Pelo exposto no âmbito da justificação da avaliação dos fatores E02 e E03, considera-se que este é um fator bastante relevante, tendo em conta a poluição que resulta do tráfego marítimo associado ao Porto de Aveiro, bem como às restantes atividades náuticas que ocorrem nesta grande massa de água.</p> <p>Segundo o PGRH RH4, relativamente as massas de água de transição, observam-se as seguintes pressões: poluição difusa (proveniente da agricultura e drenagem urbana), poluição pontual (proveniente da aquicultura e instalações DEI (não PCIP) e ainda a alteração física do canal, leito, galeria ripícola, margem das massas de água para a navegação. De salientar que as cinco massas identificadas apresentam uma avaliação do seu estado global “Inferior a bom” (“Ria Aveiro-WB2” (PT04VOU0547), “Ria Aveiro-WB1” (PT04VOU0552), “Ria Aveiro-WB3” (PT04VOU0550), “Ria Aveiro-WB4” (PT04VOU0536) e “Ria Aveiro-WB5” (PT04VOU0514)). De referir ainda a “Ria Aveiro-WB1” (PT04VOU0552), entre o 1º e 2º Ciclo de avaliação, o seu estado global piorou.</p> <p>Das três massas de água costeira, uma apresenta uma (“CWB-I-2” - PTCOST5) avaliação do seu estado global “Bom e superior”, sendo que as duas (“CWB-II-1B” - PTCOST4 e “CWB-II-2” - PTCOST6) restantes apresentam uma avaliação global “Inferior a bom”.</p> <p>O aumento do volume de transporte de mercadorias que se tem vindo a verificar, bem como um eventual aumento da procura relacionado com outros tipos de embarcações (veja-se, por exemplo, a previsão da construção da nova Marina da Torreira) poderá traduzir-se num aumento da relevância deste fator.</p>

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.12. Processos naturais

No Quadro 16 apresenta-se a síntese da avaliação dos fatores de pressão/ameaça relacionados com o tema “Processos naturais” na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga, incluindo a justificação sumária dessas avaliações.

Quadro 16 – Avaliação dos fatores relacionados com os Processos naturais na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
Processos naturais	L01. Processos naturais abióticos (por exemplo, erosão, assoreamento, seca, submersão, salinização)	Média	A aumentar	Regional	A erosão costeira, provocada sobretudo pelas obras de engenharia hidráulica (e.g. molhes) e pela ondulação provocada pela navegação na Ria de Aveiro, associada a outros processos “naturais” é uma pressão e ameaça quer para tipos de habitat dunares mais próximos da linha de costa, como para tipos de habitat de sapais. As alterações da sedimentação (colmatagem/erosão) são um fator estruturante nos tipos de habitats do estuário/sapal e podem ser promovidas por diferentes tipos de infraestruturas e obras que existem na Ria de Aveiro. O habitat 1140pt1 é, pelo contrário, beneficiado com esta erosão. Noutros tipos de habitat, como os de áreas húmidas dunares, o problema é a colmatagem dos leitos de lagoas e charcos.

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	L02. Sucessão natural resultando em mudança de composição de espécies (exceto por mudanças diretas de práticas agrícolas ou florestais)	Baixa	A aumentar	Local	A sucessão natural é observada na ZEC nomeadamente nas áreas de mosaico agroflorestal dos campos do Baixo Vouga, fruto de áreas em abandono agrícola que promovem, p.e. o aumento de área de bosques pantanosos (habitat 91E0) e decréscimo de juncais (6410) (ICNF, 2021), cuja área também aumenta numa primeira fase de abandono agrícola (houve regressão da população agrícola e dos diferentes tipos de gado). A análise da COS não é no entanto explícita e direta. Ainda assim destaca-se um aumento da área de florestas entre 1995-2018, sendo que parte representará sucessão natural de áreas de Agricultura com espaços naturais e semi-naturais e de Sistemas culturais e parcelares complexos. No entanto, tal não é explícito no grande aumento das áreas de pastagens. Ainda assim, na análise da conversão florestal, uma das classes beneficiadas que se destaca é a de “Florestas de outras folhosas”, onde se incluem os bosques pantanosos e ripícolas (representando, portanto, áreas que sofreram evolução sucessional), mas também plantações, por exemplo de choupaís, muito comuns nesta região (nestes casos representa uma conversão/plantação florestal e não uma evolução sucessional). Ainda assim, esta classe de uso e ocupação de solo foi uma das que aumentou nas últimas décadas no território, apesar desta classe ter sido extraída a classe “Florestas de espécies invasoras” (que em 1995 não existia). A análise da evolução da área dos matos também não ajuda (diminuíram bastante), pois estes são mais frequentes em encostas convertidas para eucaliptais ou pinhais e/ou afetadas pelo fogo e não nestas áreas de matriz agroflorestal. Neste sentido considera-se que este é um fator com uma relevância genericamente baixa, mas ainda assim importante para determinados tipos de habitat, como os juncais 6410. A tendência é de aumento com a referida perda de população agrícola e dos vários tipos de gado.
	L05. Redução da fecundidade / depressão genética (por exemplo, consanguinidade ou endogamia)	Baixa	Estável	Local	No que respeita aos tipos de habitat aplica-se apenas aos zimbrais de <i>Juniperus turbinata</i> (2250pt1), espécie com problemas de germinação, associada à zoocoria, num núcleo populacional isolado no limite N de distribuição em Portugal.

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial	Justificação
	L06. Relações interespecíficas (competição, predação, parasitismo, agentes patogénicos)	Baixa	Estável	Local	<p>Este fator relaciona-se com o possível impacto da predação natural, principalmente sobre os ovos e crias, em espécies de aves nidificantes como <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Himantopus himantopus</i> e <i>Sternula albifrons</i>, por outras espécies de ocorrência natural nesta área como gaivotas, gralhas, raposas, etc.</p> <p>Na Ria de Aveiro, não se conhece concretamente a dimensão do problema, no entanto, sabe-se por exemplo que a população urbana nidificante de gaivota-de-patas-amarelas (um dos predadores potencialmente mais problemáticos) nesta zona é reduzida (Oliveira <i>et al</i>, <i>in prep</i>). Neste contexto, prevê-se que a relevância deste fator seja baixa, com tendência estável.</p>

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.

n.a. – fator não aplicável à ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga.

1.2.13. Alterações climáticas

O âmbito global deste fator, exige que o mesmo seja tratado a outro nível, pelo que não é abordado neste Plano de Gestão.

1.3. Síntese da Avaliação dos Fatores

Apresenta-se, no Quadro 17, a matriz que sintetiza a avaliação dos fatores que podem influenciar a gestão da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Esta síntese é concretizada através dos descritores relevância, tendência e âmbito territorial, para cada um dos fatores para os quais se constatou ocorrência na área da ZEC.

Quadro 17 – Síntese da avaliação dos fatores relevantes para a gestão da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial
Agricultura e pecuária	A02. Conversão de um tipo de uso de solo agrícola para outro (excluindo drenagem e prática de queimadas/fogo controlado)	Média	Estável	Local
	A03. Conversão de sistemas mistos agrícolas e agroflorestais para sistemas de produção especializados	Baixa	A aumentar	Local
	A05. Remoção de pequenos elementos da paisagem para consolidação de parcelas agrícolas (sebes, muros de pedra, juncos, valas, nascentes, árvores isoladas, etc.)	Baixa	A aumentar	Local
	A06. Abandono da gestão de pastagens (ex.: cessação de pastoreio ou de corte)	Elevada	A aumentar	Local
Atividade florestal	B01. Conversão de outros usos em áreas florestais ou reflorestação	Média	A aumentar	Local
	B02. Conversão para outros tipos de florestas, incluindo monoculturas	Média	A diminuir	Local
	B03. Replantação com/ Introdução de espécies não nativas ou não típicas (incluindo espécies novas ou Organismos Geneticamente Modificados – OGM)	Média	Estável	Local
	B09. Corte raso, remoção de todas as árvores	Baixa	A aumentar	Baixa
	B12. Desbaste do estrato arbóreo	Média	Estável	Local
	B29. Outras práticas silvícolas, incluindo as desmatações	Média	Estável	Local
Exploração de recursos geológicos	C01. Extração de minerais (por exemplo, rocha, minérios de metal, cascalho, areia, conchas)	Baixa	Estável	Local
	C08. Abandono ou conversão de salinas	Elevada	Estável	Local
Produção de energia e infraestruturas associadas	D06. Transmissão de eletricidade e comunicações (cabos)	Média	A diminuir	Regional
Transportes	E01. Estradas, caminhos, ferrovias e infraestruturas associadas	Elevada	Estável	Local
	E02. Rotas de navegação marítima	Elevada	A aumentar	Regional
	E03. Manutenção e construção de infraestruturas de ancoragem associadas a rotas de navegação	Elevada	A aumentar	Regional
Infraestruturas e áreas residenciais,	F01. Conversão de outros usos do solo para habitação ou áreas recreativas	Média	Estável	Local

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial
comerciais, industriais e recreativas	F05. Criação ou desenvolvimento de infraestruturas desportivas, turísticas e de lazer (fora das áreas urbanas ou recreativas)	Elevada	A aumentar	Local
	F06. Desenvolvimento e manutenção de áreas de praia para turismo e atividades recreativas, incluindo alimentação artificial e limpeza de praias	Elevada	A aumentar	Local
	F07. Desporto, turismo e atividades de lazer	Elevada	A aumentar	Local
	F08. Modificação do litoral, do estuário e/ou das condições costeiras para o desenvolvimento, uso e proteção de infraestruturas e áreas residenciais, comerciais, industriais e recreativas	Elevada	A aumentar	Local
Exploração de recursos vivos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)	G01. Pesca marinha e apanha de marisco (profissional ou recreativa) causadora de redução de populações de espécies/presas ou de perturbação de outras espécies	Elevada	A aumentar	Local
	G03. Pesca e mariscagem marinha (profissional ou amadora) causadora de perda física e perturbação dos habitats do fundo marinho	Elevada	A aumentar	Local
	G05. Pesca profissional de peixe de água doce e marisco	Elevada	A aumentar	Regional
	G10. Caça ou abate ilegal	Elevada	A diminuir	Local
	G12. Apanha ou abate acidental de espécies (devido a atividades de pesca e caça)	Elevada	A aumentar	Local
	G15. Modificação das condições costeiras para a aquicultura marinha	Elevada	A aumentar	Local
	G27. Outras atividades relacionadas com extração e cultivo de recursos biológicos vivos não mencionados acima	Elevada	A diminuir	Local
Atividade militar, segurança pública e outras	H04. Vandalismo ou incêndio de origem criminosa	Média	A aumentar	Local
	H08. Outras intrusões e perturbações de origem humana não mencionadas acima (ex.: incêndios acidentais)	Média	A aumentar	Local
Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas	I01. Espécies não indígenas e outras espécies problemáticas preocupantes para a União Europeia	Elevada	A aumentar	Regional
	I02. Outras espécies exóticas invasoras (não listadas nas espécies exóticas invasoras preocupantes para a União Europeia)	Elevada	A aumentar	Regional
	I04. Espécies nativas problemáticas	Média	Estável	Local
	I05. Doenças, agentes patogénicos e pragas em plantas ou animais	Média	A aumentar	Regional
Alteração antrópica dos regimes hídricos	K01. Captações de águas subterrâneas, águas superficiais ou mistas	Elevada	Estável	Regional
	K02. Drenagem	Elevada	Estável	Local

Tema	Fator	Relevância	Tendência	Âmbito territorial
	K03. Desenvolvimento e funcionamento de barragens	Média	A aumentar	Regional
	K04. Modificação do fluxo hidrológico	Média	A aumentar	Regional
	K05. Alteração física das massas de água	Média	A aumentar	Regional
Poluição por fontes diversas	A20. Aplicação de fertilizantes sintéticos (minerais) em terrenos agrícolas	Elevada	Estável	Regional
	A21. Utilização de produtos químicos fitofarmacêuticos na agricultura	Elevada	Estável	Regional
	J01. Poluição a partir de fontes mistas, em águas superficiais e subterrâneas (límnicas e terrestres)	Elevada	A aumentar	Local
	J02. Poluição a partir de fontes mistas, em águas marinhas e costeiras	Elevada	A aumentar	Regional
	J04. Poluição do solo e resíduos sólidos a partir de fontes mistas (excluindo descargas)	Elevada	A aumentar	Local
Processos naturais	L01. Processos naturais abióticos (por exemplo, erosão, assoreamento, seca, submersão, salinização)	Média	A aumentar	Regional
	L02. Sucessão natural resultando em mudança de composição de espécies (exceto por mudanças diretas de práticas agrícolas ou florestais)	Baixa	A aumentar	Local

Relevância – parâmetro que avalia a importância relativa da pressão no contexto territorial da ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: Baixa, Média ou Elevada.

Tendência – parâmetro que avalia a tendência de evolução temporal da incidência da pressão na ZEC Ria de Aveiro, ZPE Ria de Aveiro e ZEC Rio Vouga. Avalia-se em: A diminuir, Estável ou A aumentar.

Âmbito territorial – parâmetro que avalia a incidência da pressão em termos territoriais. Avalia-se em: Local, Regional ou Nacional.