



2º Ciclo de Planeamento

**AVALIAÇÃO PRELIMINAR DOS RISCOS DE
INUNDAÇÕES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS
AÇORES**

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
1.1.	OBJETIVOS	3
1.2.	ENQUADRAMENTO LEGAL E INSTITUCIONAL	4
1.3.	CRONOGRAMA.....	5
2.	AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE RISCO DE INUNDAÇÃO – 2.º CICLO DE PLANEAMENTO	6
2.1.	METODOLOGIA	6
2.1.1.	INUNDAÇÃO DE ORIGEM FLUVIAL/PLUVIAL.....	7
2.1.2.	INUNDAÇÃO DE ORIGEM COSTEIRA	9
3.	RESULTADOS	14
3.1.	INUNDAÇÕES FLUVIAIS/PLUVIAIS	14
3.2.	INUNDAÇÕES COSTEIRAS.....	19
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23

1. INTRODUÇÃO

A Diretiva n.º 2007/60/CE, de 23 de outubro, relativa à Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações, doravante designada por Diretiva Inundações, integra uma nova abordagem de avaliação de inundações e de gestão dos riscos associados, visando reduzir as consequências nefastas associadas às inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas, na União Europeia.

A Diretiva Inundações, transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, define o procedimento associado aos ciclos de planeamento e avaliação de risco de inundações, estabelecendo no Artigo 4.º a necessidade de ser realizada a Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações (APRI).

No Arquipélago dos Açores as situações de inundações mais frequentes são causadas, na sua maioria, por cheias rápidas resultantes de episódios de precipitação intensa, algumas delas caracterizadas por elevadas perdas humanas e materiais, especialmente quando ocorrem em áreas urbanizadas.

Com o presente relatório inicia-se a primeira fase do 2.º ciclo de planeamento da Diretiva Inundações na Região Autónoma dos Açores (RAA) com os trabalhos de revisão da Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações que integrarão o próximo ciclo de planeamento, em cumprimento com o ponto 1, do artigo 14.º da referida diretiva.

1.1. OBJETIVOS

O Plano de Gestão de Riscos de Inundações (PGRIA) estabelece um conjunto de objetivos tendo em vista reduzir a probabilidade e o impacto das inundações na Região Autónoma dos Açores. O PGRIA centra-se na prevenção, proteção, preparação, resposta de emergência e recuperação destes fenómenos.

No Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, são definidos os instrumentos de avaliação e de gestão do risco de inundações, e que compreendem uma abordagem faseada:

1. Avaliação preliminar dos riscos de inundações e identificação das zonas que necessitam de medidas.

2. Elaboração das cartas de zonas inundáveis e das cartas de risco de inundações. As cartas de zonas inundáveis indicarão as zonas geográficas suscetíveis de serem inundadas em caso de probabilidade fraca, média ou elevada de cheias. As cartas de riscos de inundação devem indicar, posteriormente, o potencial impacto das inundações, com o número indicativo de cidadãos e os tipos de atividades económicas que podem ser afetados.
3. Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações com base nas cartas elaboradas, incluindo as medidas que se revelem necessárias para mitigação dos riscos identificados.

A presente fase dos trabalhos de revisão de Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações e identificação das zonas com riscos potenciais significativos foi desenvolvida em consonância com as metodologias adotadas para as Regiões Hidrográficas de Portugal Continental, com as devidas adaptações regionais, em que os Açores tem representação na Comissão Nacional de Gestão de Riscos de Inundações (CNGRI).

1.2. ENQUADRAMENTO LEGAL E INSTITUCIONAL

O Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA 2016-2021), publicado por Decreto Legislativo Regional n.º 20/2016/A, de 10 de outubro, é suportado a nível legislativo pela Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento e do Conselho, de 23 de outubro (Diretiva Inundações), que estabeleceu o quadro normativo para a avaliação e gestão dos riscos de inundações no espaço da União Europeia, a fim de reduzir as consequências associadas à ocorrência destes fenómenos aos níveis da saúde humana, do ambiente, do património cultural e das atividades económicas. Em 2010, a Diretiva Inundações foi transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro. Em súpula, na RAA o planeamento e gestão dos riscos de inundações rege-se pelos seguintes diplomas legais:

Diretiva n.º 2007/60/CE de 23 de outubro (DAGRI)

- relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações

- estabelece um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, a fim de reduzir as consequências associadas às inundações na Comunidade prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas.

Decreto-Lei n.º 115/2010 de 22 de outubro

- transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE
- cria a Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações (CNGRI)

Resolução do Conselho do Governo n.º 89/2015 de 11 de junho

- determina a elaboração do Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores – PGRIA
- Programa setorial
- cria a Comissão Consultiva

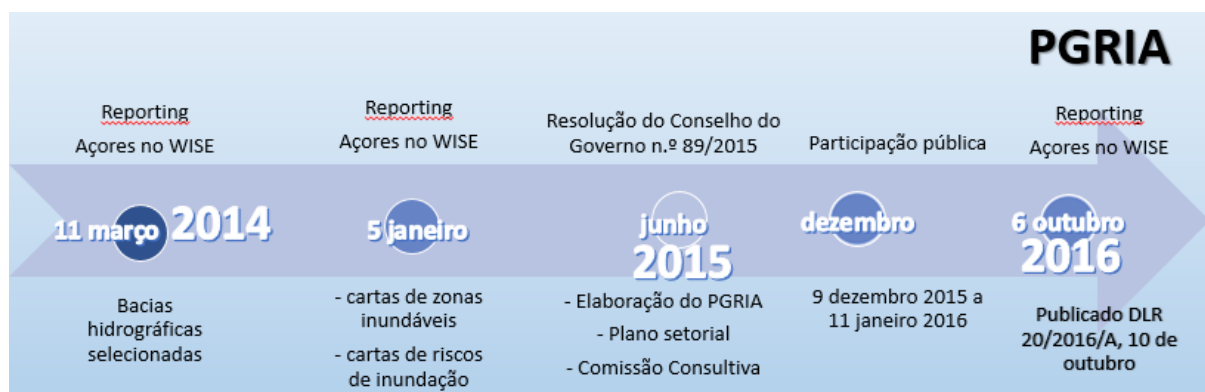
Decreto Legislativo Regional n.º 20/2016/A, de 10 de outubro

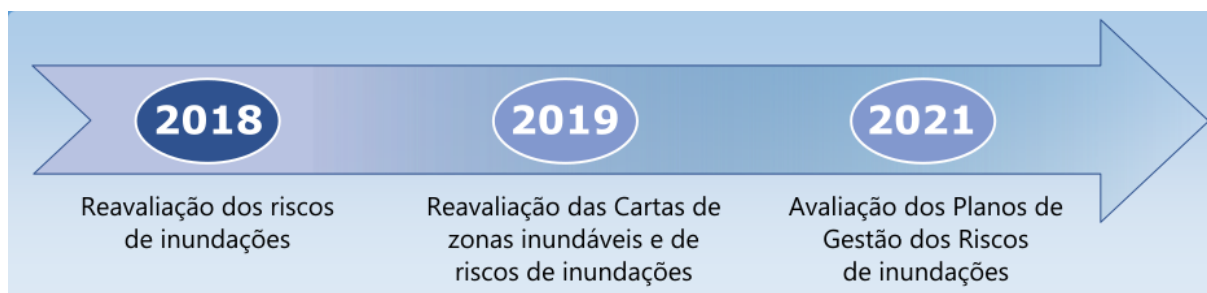
- Aprova o Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores – PGRIA

A elaboração do PGRIA na RAA, e todas as fases que o antecedem, é competência da Direção de Serviços de Recursos Hídricos e Ordenamento do Território/Direção Regional do Ambiente da Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo por força do Decreto Regulamentar Regional n.º 11/2013/A, de 2 de agosto, e do Decreto Regulamentar Regional n.º 9/2016/A, de 21 de novembro.

1.3. CRONOGRAMA

O ciclo de planeamento do PGRIA cumpre o calendário da moldura legal em vigor em matéria de planeamento dos recursos hídricos, o qual se encontra estruturado em ciclos de 6 anos. O processo de revisão de um ciclo de planeamento inicia-se três anos antes da sua entrada em vigor, por forma a preparar, atempadamente, o plano que vigorará entre 2022-2028.





2. AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE RISCO DE INUNDAÇÃO – 2.º CICLO DE PLANEAMENTO

A Diretiva Inundações prevê que em cada ciclo de implementação, de 6 anos, seja realizada a Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações (APRI) provocadas por cheias de origem fluvial, cheias repentinas, inundações urbanas e inundações marítimas em zonas costeiras. Esta fase teve em conta as seguintes etapas:

- Etapa 1 – Levantamento e análise dos eventos de inundações ocorridos desde o início do ciclo anterior até ao presente;
- Etapa 2 – Reanálise dos Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI) identificadas no ciclo anterior;
- Etapa 3 – Definição de novas ARPSI.

2.1. METODOLOGIA

Para a seleção das zonas críticas foram analisadas 727 bacias hidrográficas do Arquipélago dos Açores (PRA, 2001) e a extensão total de linha de costa de cerca de 850 km.

Para a identificação e reavaliação de ARPSI procedeu-se a um levantamento exaustivo de eventos ocorridos desde dezembro de 2011 até à data, seguindo as linhas orientadoras definidas pela Comissão Europeia (CE) no âmbito do Grupo de Trabalho da Diretiva Inundações e da CNGRI. Procedeu-se à avaliação atenta dos eventos identificados, entre os quais se incluem inundações de origem fluvial, integrando a gestão de infraestruturas hidráulicas associadas, inundações devido a episódios de precipitações intensas - inundações pluviais, e

ainda inundações de origem costeira, as quais podem ocorrer em simultâneo com as de origem fluvial.

2.1.1. Inundação de origem fluvial/pluvial

No âmbito do PGRI 2016-2021, foram selecionadas cinco bacias hidrográficas com risco de cheia significativo, nomeadamente as bacias hidrográficas da Ribeira Grande e da Ribeira da Povoação, na ilha de São Miguel; da Ribeira da Aqualva e da Ribeira do Teste, na ilha Terceira; e da Ribeira Grande, na ilha das Flores (Decreto Legislativo Regional n.º 20/2016/A, de 10 de outubro).

As bacias consideradas no âmbito do 1.º ciclo de planeamento, foram hierarquizadas com base em três tipos de informação de base conjugados num Sistema de Informação Geográfica (SIG) (ArcGIS 10.0): i) o registo histórico de cheias/inundações; ii) os cursos de água referenciados nos Planos Municipais de Emergência (PME's) como passíveis de constituir perigo para as populações; e iii) cursos de água que intersectam zonas urbanas definidas nos Planos Diretores Municipais (PDM's). Para seleção das zonas críticas de inundações fluviais/pluviais foram consideradas as bacias hidrográficas com risco de cheia elevado onde ocorreram reincidências, vítimas mortais e pessoas afetadas.

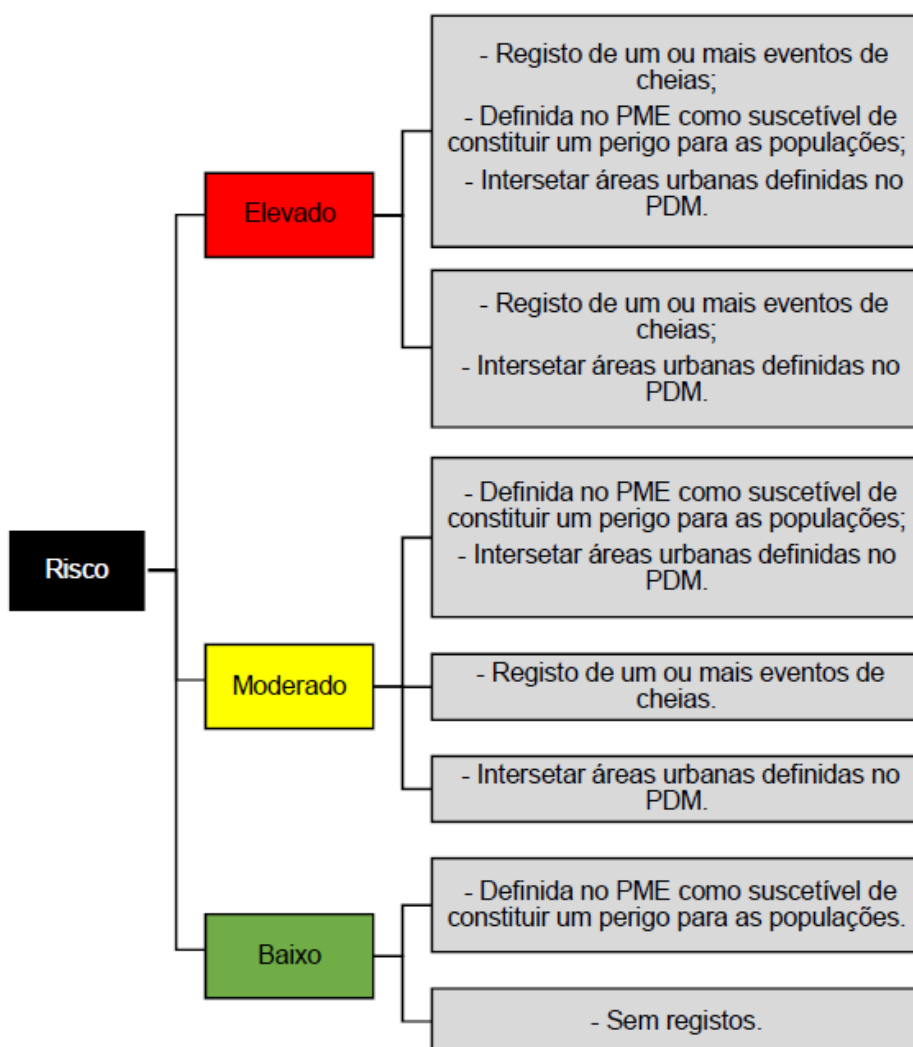
No âmbito do 2.º ciclo de planeamento do PGRI, são reclassificadas todas as bacias hidrográficas do arquipélago atendendo aos critérios do 1.º ciclo, no entanto para o critério i), apenas foi considerado o registo histórico de cheias e inundações com carácter danoso ocorridas no período temporal entre janeiro de 2012 e setembro de 2018.

Na fase inicial dos trabalhos procedeu-se à seleção de todos os eventos de cheias/inundações catalogados na base de dados documental do Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores/Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos da Universidade dos Açores (CIVISA), denominada por NATHA (*Natural Hazards in Azores*), no período compreendido entre janeiro de 2012 e setembro de 2018, por forma a identificar o número de eventos e o seu impacto nas bacias hidrográficas.

Posteriormente, com base nos PME's disponibilizados pelas autarquias, com exceção de Ponta Delgada e Lajes das Flores, foram coligidos, numa base de dados num SIG, todos os cursos de água identificados como passíveis de constituir risco para pessoas ou bens.

No final do processo de seleção, foram identificados os cursos de água que intersectam as zonas urbanas delimitadas nos 19 PDM's dos Açores.

Com a colaboração do CIVISA e tendo por base a combinação dos critérios definidos para a seleção das bacias hidrográficas efetuou-se a sua hierarquização de acordo com o risco de cheias/inundações em 3 classes: Risco Elevado, Risco Moderado e Risco Baixo.



2.1.2. Inundação de origem costeira

Por razões de competência orgânica e institucional, os trabalhos de identificação e avaliação dos riscos de inundações costeiras foram desenvolvidos pela Direção Regional dos Assuntos do Mar da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, em colaboração com a Fundação Gaspar Frutuoso e apoio da Direção Regional do Ambiente.

À semelhança da metodologia utilizada para as inundações fluviais/pluviais, a avaliação dos riscos de inundações costeiras teve por base a conjugação combinada das seguintes coberturas temáticas, conforme esquema apresentado abaixo:

- Áreas edificadas/rede viária;
- Áreas incluídas na Reserva Ecológica - Quadro de Referência Regional/não publicado (zonas ameaçadas pelo mar);
- Ocorrências de inundações costeiras.

Para a identificação das ocorrências costeiras foram consultados todos os serviços operativos de ilha – Serviços de Ambiente da Direção Regional do Ambiente da Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo para levantamento dos registos de ocorrências.

O cruzamento espacial das diferentes coberturas temáticas permitiu identificar, numa aproximação preliminar, as áreas correspondentes às classes de risco de inundação costeira, tendo presente a seguinte chave de classificação (critérios de escalonamento dos riscos de inundações):

- Risco baixo – corresponde às Zonas Ameaçadas pelo Mar (Áreas de Prevenção de Riscos Naturais do Quadro de Referência Regional da Reserva Ecológica – não publicado), não integradas em áreas edificadas/rede viária e onde não há registo de ocorrências regulares de inundações/galgamentos costeiros;
- Risco moderado – correspondem às Zonas Ameaçadas pelo Mar (Áreas de Prevenção de Riscos Naturais do Quadro de Referência Regional da Reserva Ecológica – não publicado), integradas em áreas edificadas/rede viária e onde não há registo de ocorrências regulares de inundações/galgamentos costeiros;

- Risco elevado - Zonas Ameaçadas pelo Mar (Áreas de Prevenção de Riscos Naturais do Quadro de Referência Regional da Reserva Ecológica – não publicado), integradas em áreas edificadas/rede viária e onde há registo de ocorrências regulares de inundações/galgamentos costeiros.

Para efeitos de seleção das zonas críticas de inundações costeiras, procedeu-se à seriação das ocorrências de “Risco elevado” segundo a relevância dos eventos, através de uma escala progressiva de 1 a 3, sendo de máxima relevância as áreas de risco elevado suscetíveis a impactos potenciais na salvaguarda de pessoas e bens, designadamente em "edifícios sensíveis" (Artigo 2.º, alínea a), do Decreto-Lei nº 115/2010, de 22 de outubro):

- Relevância 1 – Pequenos estragos nas vias públicas e taludes, resultantes de ocorrências ocasionais associadas a eventos de galgamentos costeiros, não sendo expectáveis danos em edifícios sensíveis;
- Relevância 2 – Estragos moderados nas vias públicas, taludes e anexos de edificações, resultantes de ocorrências regulares associadas a eventos de galgamentos costeiros, não sendo expectáveis danos em edifícios sensíveis;
- Relevância 3 – Perdas de vidas humanas e estragos avultados nas vias públicas, taludes e edificações, resultantes de ocorrências frequentes associadas a eventos de galgamentos e/ou inundações costeiras, sendo expectáveis danos em edifícios sensíveis.

A informação utilizada nas operações de análise espacial destinadas ao apuramento dos riscos de inundações foi obtida recorrendo a diversas fontes e coberturas temáticas existentes das bases de dados geográficas oficiais, com exceção dos levantamentos de ocorrências de inundações/galgamentos costeiros.

Áreas edificadas/rede viária

As áreas edificadas foram demarcadas a partir das representações das classes/categorias de uso de solo que constam nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor na Região Autónoma dos Açores, nomeadamente nos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e nos Planos Diretores Municipais (PDM).

No âmbito dos PDM, foram consideradas as classes de uso de solo inscritas nas peças gráficas como “Solo Urbano” e “Solo Urbanizável”, cujo destino visa a urbanização e edificação urbana, compreendendo espaços urbanizados ou cuja urbanização esteja programada. Refira-se, a propósito, que a nomenclatura de classificação dos solos reporta ao Regime Jurídico em vigor à data da elaboração/aprovação dos 19 PDM da RAA não refletindo, necessariamente, a classificação dos solos atualmente aplicável.

No que se refere aos POOC, realça-se que a metodologia de base não é, de todo, homogénea, uma vez que as categorias de uso do solo variam em função da nomenclatura adotada no processo de elaboração destes IGT. Para os POOC mais recentes, nomeadamente POOC Faial, POOC Pico e POOC Troço Feteiras/ Lomba de São Pedro (POOC Costa Sul) – São Miguel, foi considerada a categoria “Áreas edificadas em zonas de risco”, que corresponde às áreas consolidadas ou parcialmente edificadas em zonas vulneráveis à ocorrência de fenómenos naturais. No caso em apreço, foram selecionadas as seguintes tipologias de risco: áreas ameaçadas pelo avanço das águas do mar; e áreas ameaçadas por riscos naturais múltiplos.

Relativamente aos POOC das ilhas de Santa Maria, Graciosa, Flores e Corvo, a metodologia baseou-se na interseção das categorias “Áreas Vulneráveis” e “Áreas Edificadas”. As primeiras, representam áreas nas quais existe perigo de ocorrência de movimentos de vertente e as que se encontram expostas ao avanço das águas do mar. As segundas, correspondem a espaços urbanos, urbanizáveis, industriais e submetidos a outras atividades específicas. Pelo cruzamento destas duas categorias obtiveram-se os polígonos das “áreas edificadas em zona de risco”.

Quanto ao POOC Terceira optou-se pela categoria “Uso urbano em zona de risco”, que corresponde a áreas total ou parcialmente edificadas, adjacentes a áreas que se destinam predominantemente à urbanização ou suscetíveis de virem a ser urbanizadas, e que se sobrepõem a zonas de risco.

A metodologia aplicada ao POOC São Jorge difere bastante das restantes situações, uma vez que o mesmo não delimita áreas de risco, nem tão pouco áreas edificadas em zonas de risco. Neste sentido decidiu-se utilizar as categorias “Fajãs Humanizadas tipo 1” e “Fajãs Humanizadas

tipo 2”, tendo sido necessário proceder à sua delimitação nesta última categoria, através de um polígono que contorna o edificado.

Por fim, salienta-se que para o POOC Troço Feteiras/ Fenais da Luz/ Lomba de São Pedro (POOC Costa Norte) – São Miguel não foram selecionadas quaisquer categorias de uso de solo, pois este IGT não contempla nem a definição nem procede à delimitação de áreas de risco.

No que diz respeito à rede viária, foram utilizadas as representações vetoriais das estradas principais constantes nas Cartas Militares de Portugal do Instituto Geográfico do Exército (escala 1:25000, série M880, edição de 2000).

Zonas ameaçadas pelo mar (Quadro de Referência Regional da Reserva Ecológica)

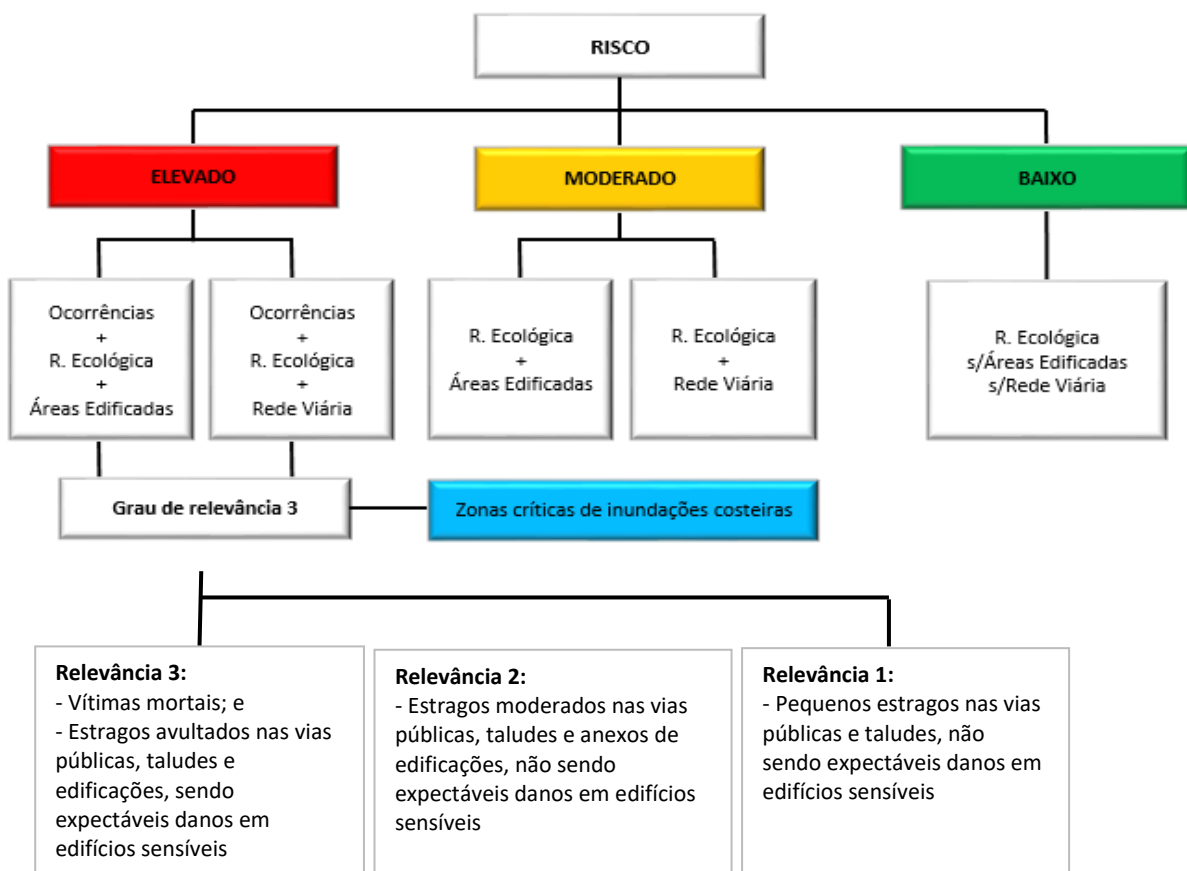
No âmbito deste estudo, foram consideradas zonas ameaçadas pelo mar os espaços delimitados no Quadro de Referência Regional da Reserva Ecológica (não publicado), integrados nas “Áreas de prevenção de riscos naturais”, cujo contexto legal se inscreve no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional. A demarcação de “zonas ameaçadas pelo mar” visa acautelar a manutenção dos processos de dinâmica costeira e a prevenção de riscos, de forma a garantir a segurança de pessoas e bens e o equilíbrio dos sistemas litorais.

No Região Autónoma dos Açores, os critérios apontados para a representação das zonas ameaçadas pelo mar (nível estratégico/regional) baseiam-se nos *run-up* calculados por Borges (2003), extrapolados para eventos extremos recentes, tempestade do século e eventos de natureza tsunamigénica. Em conformidade, a linha limite superior correspondeu à cota dos 15 m de altitude como nível máximo da influência de um possível galgamento oceânico. Relativamente ao limite inferior, até à demarcação da linha de máxima preia-mar das águas vivas equinociais (LMPMAVE) pela entidade competente, foi adotada, provisoriamente e em substituição, a linha correspondente aos 0 (zero) metros (ZT – Zero Topográfico) definidos pelo limite da linha de costa conforme consta na cartografia oficial (Cartas Militares de Portugal do Instituto Geográfico do Exército – 1:25000).

Ocorrências (Inundações/galgamentos costeiros)

O registo das ocorrências registadas nos últimos anos, associadas a eventos de inundações/galgamentos costeiros nos Açores, foi realizado através da recolha de relatos difundidos pela comunicação social, de levantamentos realizados para efeitos da elaboração do Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC) e, sobretudo, por intermédio da sistematização das informações compiladas nos depoimentos dos técnicos dos Serviços de Ambiente e dos responsáveis pelos Parques Naturais de Ilha consultados expressamente para o efeito.

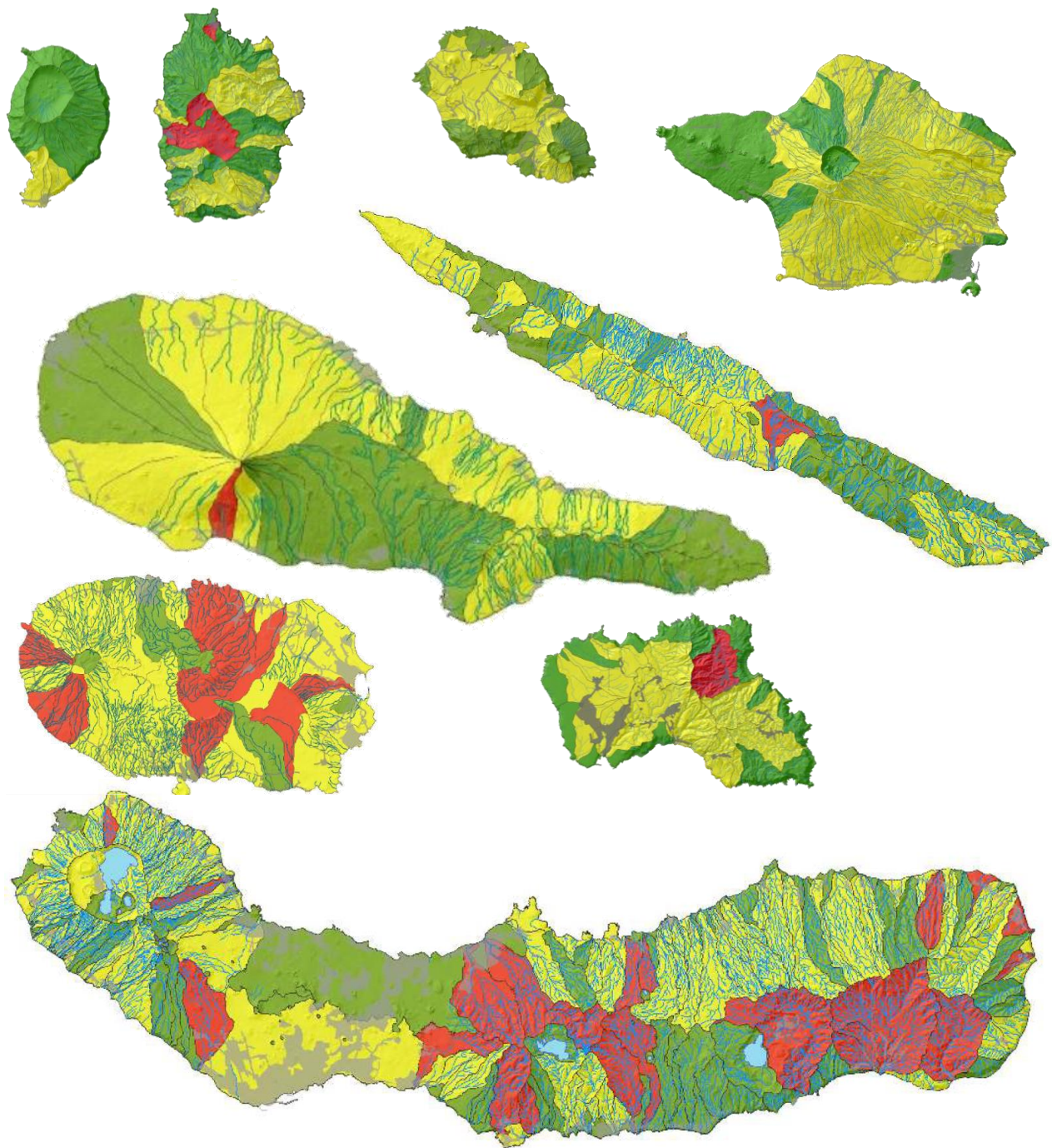
Os elementos recolhidos, em tempo útil, permitiram aplicar as metodologias concebidas para esta 1ª etapa do processo de planeamento, pois foi possível georreferenciar os segmentos da costa sujeitos a episódios de inundação e galgamento costeiro, os quais foram classificados com “risco elevado”.



3. RESULTADOS

3.1. INUNDAÇÕES FLUVIAIS/PLUVIAIS

Todas as bacias hidrográficas dos Açores foram classificadas relativamente ao risco de cheias/inundações, tendo por base a combinação de critérios apresentados no capítulo anterior.



Legenda	
Bacias Hidrográficas	— Cursos de água
RISCO	■ Áreas urbanas
■ Elevado	
■ Moderado	
■ Baixo ou nulo	

Risco de Inundações por Bacia Hidrográfica – RH9	
Baixo ou Nulo	385
Moderado	299
Elevado	42

Risco Elevado:

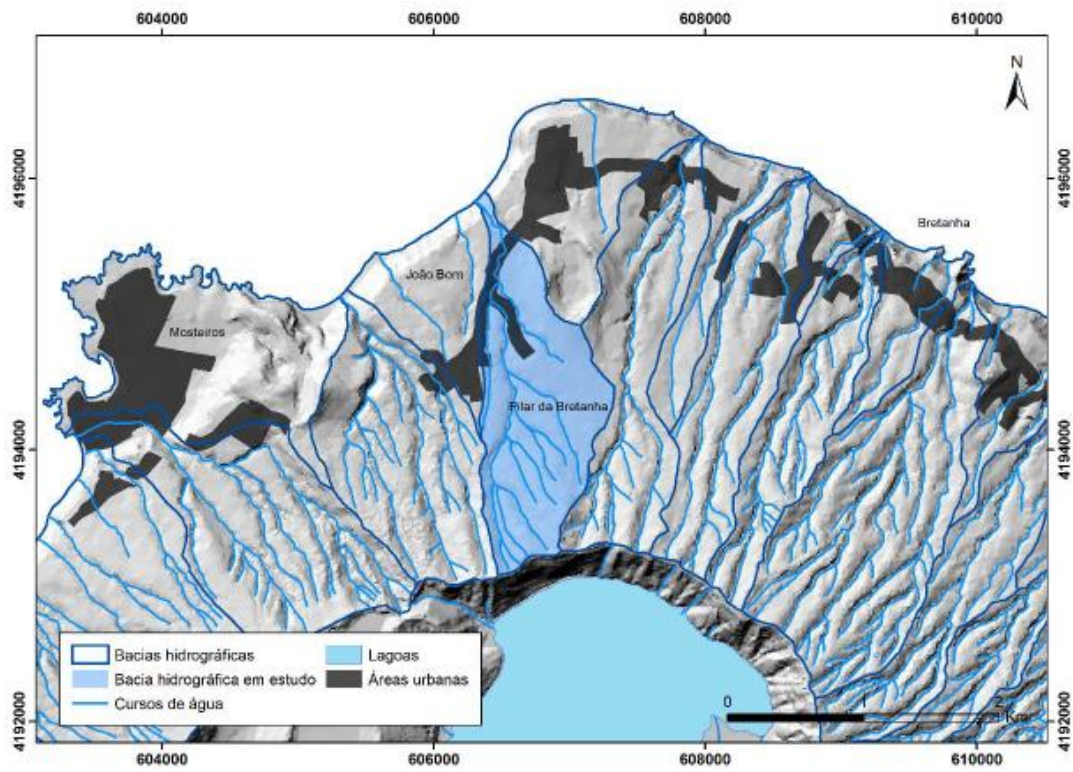
1 – SMA
 20 – SMG
 17 - TER
 1- SJO
 1 – PIC
 2 - FLO

Decorrente do processo de hierarquização do risco de cheias/inundações foram classificadas como tendo risco elevado 42 bacias hidrográficas: 1 na ilha de Santa Maria; 20 na ilha de São Miguel; 17 na ilha Terceira; 1 na ilha São Jorge; 1 na ilha do Pico e 2 na ilha das Flores.

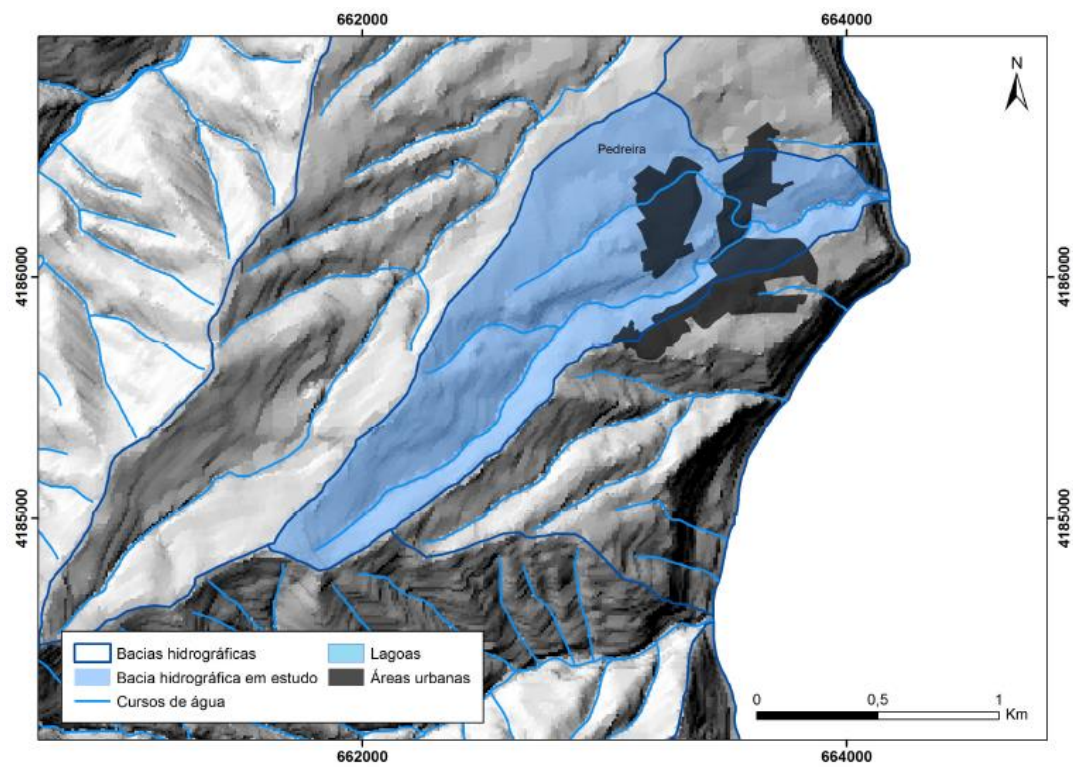
Das bacias hidrográficas classificadas como tendo risco elevado, 5 foram reavaliadas e consideradas no âmbito do PGRI 2016-2021. Das restantes, foram seleccionadas 6 por terem registo de eventos de cheias/inundações com carácter danoso ocorridos nos últimos 6 anos, nomeadamente:

- bacia hidrográfica da Grota da Areia (concelho de Ponta Delgada, ilha de São Miguel);
- bacia hidrográfica da Grota do Cinzeiro (concelho do Nordeste, ilha de São Miguel);
- bacia hidrográfica da Ribeira de São Bento (concelho de Angra do Heroísmo, ilha Terceira);
- bacia hidrográfica da Ribeira da Casa da Ribeira (concelho da Praia da Vitória, ilha Terceira);
- bacia hidrográfica da Ribeira Seca (concelho da Calheta, ilha de São Jorge);
- bacia hidrográfica da Ribeira Grande e da Ribeira do Dilúvio (concelho da Madalena, ilha do Pico).

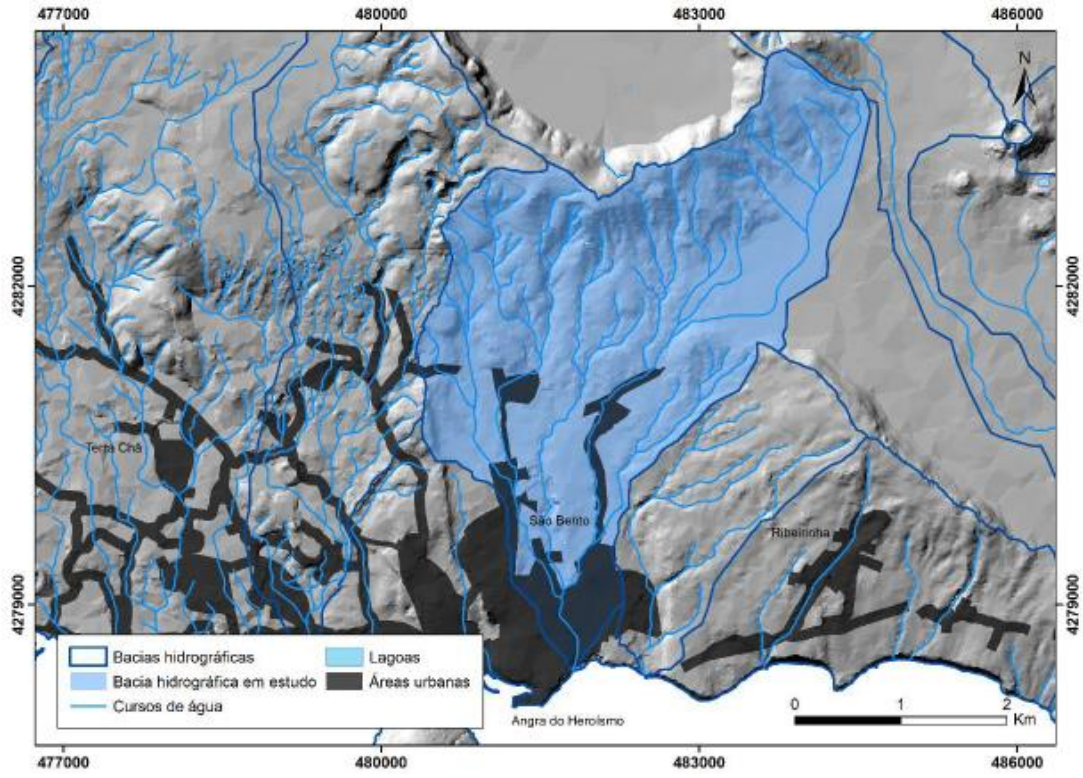
Bacia hidrográfica da Grota da Areia



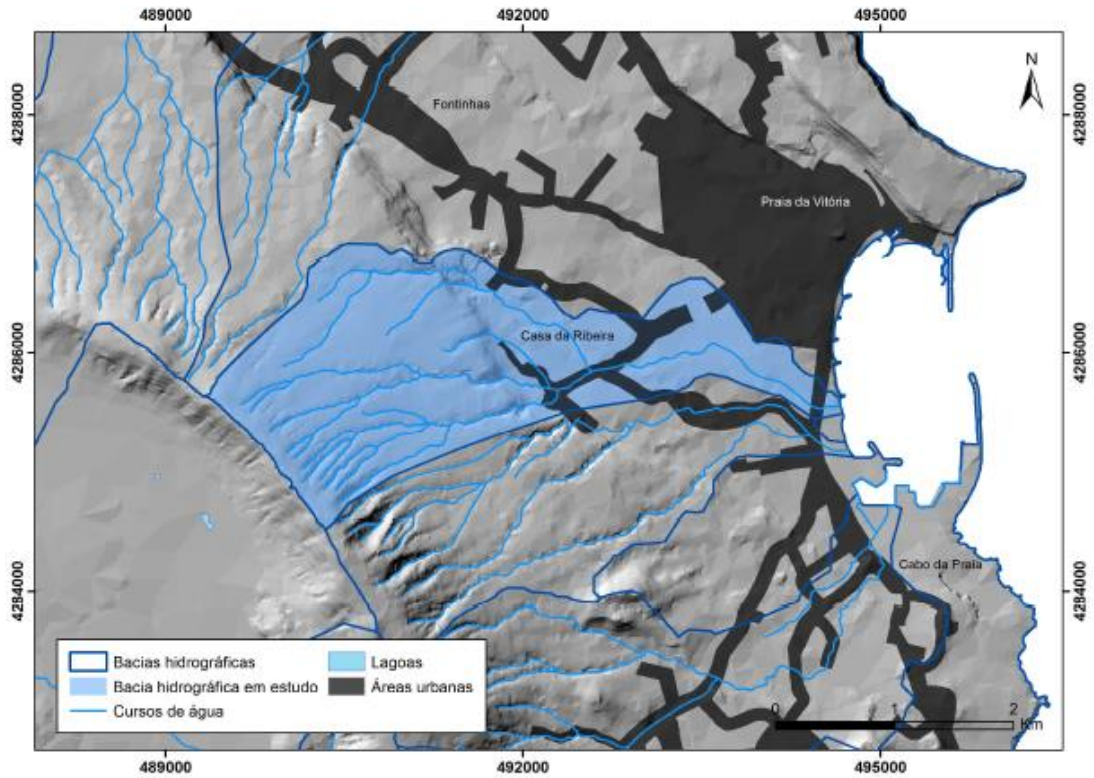
Bacia hidrográfica da Grota do Cinzeiro



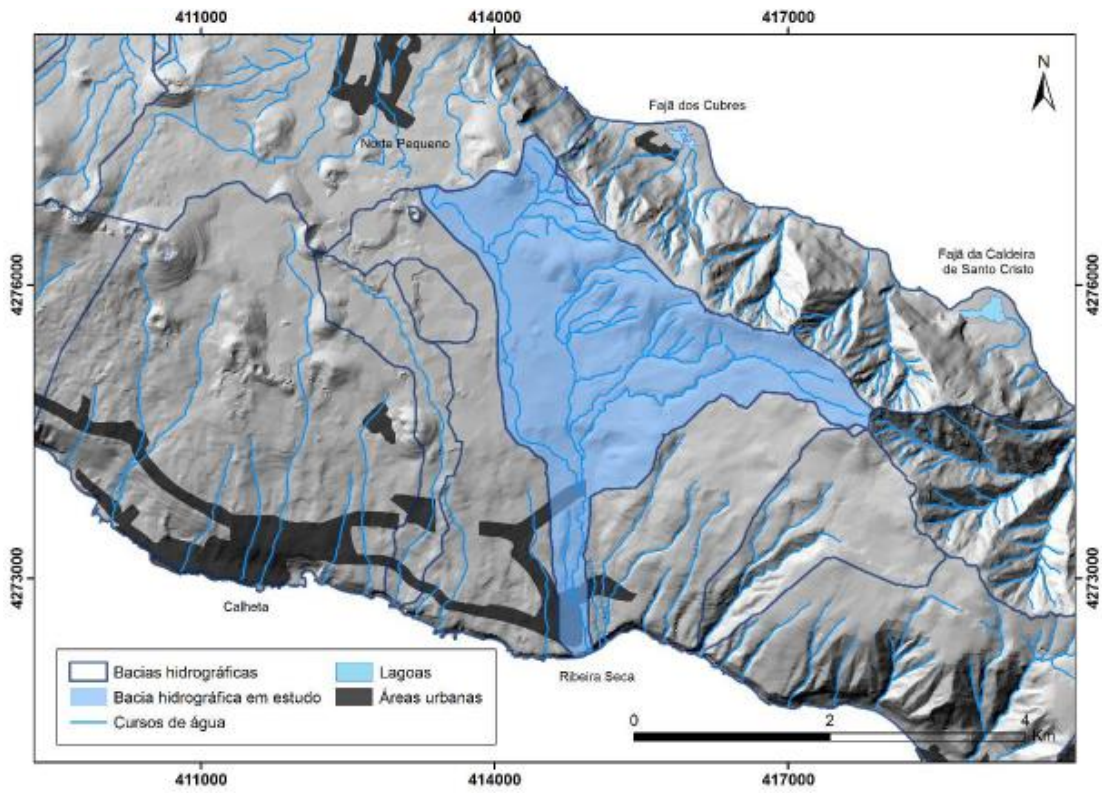
Bacia hidrográfica da Ribeira de São Bento



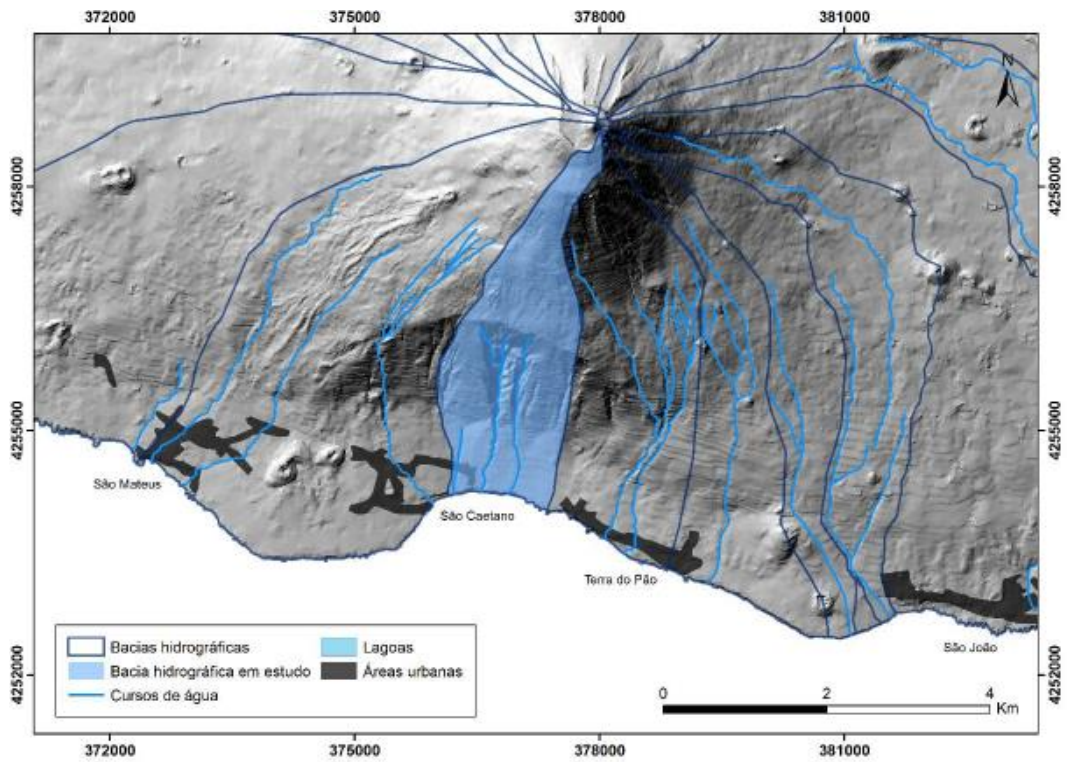
Bacia hidrográfica da Ribeira da Casa da Ribeira



Bacia hidrográfica da Ribeira Seca



Bacia hidrográfica da Ribeira Grande e da Ribeira do Dilúvio



Na tabela que se segue apresenta-se resumo dos eventos de cheia/inundação com carácter danoso para as seis bacias hidrográficas seleccionadas.

Ilha	Bacia Hidrográfica	Data	Ocorrência
São Miguel	Grota da Areia	23-02-2016	No Pilar da Bretanha, a estrada cedeu parcialmente, tendo sido encerrada.
	Grota do Cinzeiro	3-09-2015	Foram desencadeados centenas de movimentos de vertente entre Água Retorta e a Pedreira (Nordeste). A estrada regional ficou obstruída em numerosos locais e foi destruída no lugar da Pedreira. Neste local 3 casas foram destruídas e 10 ficaram muito danificadas. Várias pessoas tiveram de ser realojadas.
Terceira	Ribeira da Casa da Ribeira	6-12-2017	O transbordo da ribeira provocou inundações e uma viatura foi arrastada.
	Ribeira de São Bento	4-09-2015	Inundações na Praça Velha, Ladeira de São Francisco, Rua Direita, Pátio da Alfândega e Marina e em zonas contíguas à cidade de Angra do Heroísmo, nomeadamente Posto Santo, Ribeirinha e São Bento. 11 pessoas foram realojadas e 2 pessoas tiveram ferimentos ligeiros.
São Jorge	Ribeira Seca	28/29-10-2012	Destruição de uma estrada secundária. Esta cheia foi responsável pela destruição de veículos automóveis ligeiros e tratores e por danos em habitações e na Escola Básica/Jardim de Infância da Ribeira Seca (Escola Professor Nemésio Serpa).
Pico	Ribeira do Dilúvio	25-12-2014	Avulsão da Ribeira do Dilúvio provocando a remoção dos materiais de assentamento do pavimento da Rua do Dilúvio e conseqüente deposição do material remobilizado na Estrada Regional.

3.2. INUNDAÇÕES COSTEIRAS

Do cruzamento da informação disponível e a fornecida pelos serviços de ambiente de ilha, a tabela seguinte resume a distribuição das áreas apuradas para os três níveis de risco considerados: baixo, moderado e elevado. Constata-se que as ilhas de São Miguel e do Pico são as que registam valores mais expressivas de risco elevado, correspondendo a 4,5% e 3,6 % do total das áreas de risco representadas, respetivamente, enquanto que em quatro ilhas não foram sinalizadas áreas de elevado risco de inundação costeira.

Ilhas	Áreas de risco de inundações costeiras						
	Total	Baixo		Moderado		Elevado	
	(ha)	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Corvo	29,7	27,0	90,9	2,7	9,1	0,0	0,0
Flores	131,7	113,5	86,2	17,1	13,0	1,0	0,8
Faial	248,9	138,7	55,7	110,1	44,3	0,0	0,0
Pico	905,5	691,8	76,4	181,1	20,0	32,6	3,6
São Jorge	403,4	350,5	86,9	52,9	13,1	0,0	0,0
Graciosa	299,0	194,6	65,1	104,4	34,9	0,0	0,0
Terceira	664,9	398,5	59,9	261,1	39,3	5,4	0,8
São Miguel	777,1	411,3	52,9	331,1	42,6	34,7	4,5
Santa Maria	105,9	91,4	86,3	13,3	12,5	1,2	1,2

Os critérios adotados conduziram a quatro zonas críticas de inundação costeira, representadas nos cartogramas que se seguem, cuja seleção residiu na relevância dos eventos de inundações/galgamentos costeiros (Anexo II), designadamente a perda de vidas humanas e os danos causados (reais ou potenciais), podendo estar em causa impactos em “edifícios sensíveis” (Relevância 3):

- **Frente Marítima de São Roque/Cais do Pico (ilha do Pico)**

Eventos: Tempestades e agitação marítima

Tipologia: Galgamentos e inundações muito frequentes

Impactos/prejuízos: danos materiais, estragos avultados em infraestruturas costeiras e rede viária.

- **Frente Marítima de São Roque/Rosto de Cão (ilha de São Miguel)**

Eventos: Tempestades e agitação marítima

Tipologia: Galgamentos e inundações muito frequentes

Impactos/prejuízos: danos materiais e uma vítima mortal, estragos avultados em infraestruturas costeiras, rede viária e edificações

- **Frente Marítima de Lagoa (ilha de São Miguel)**

Eventos: Tempestades e agitação marítima

Tipologia: Galgamentos e inundações frequentes

Impactos/prejuízos: danos materiais, estragos avultados na rede viária e edificações

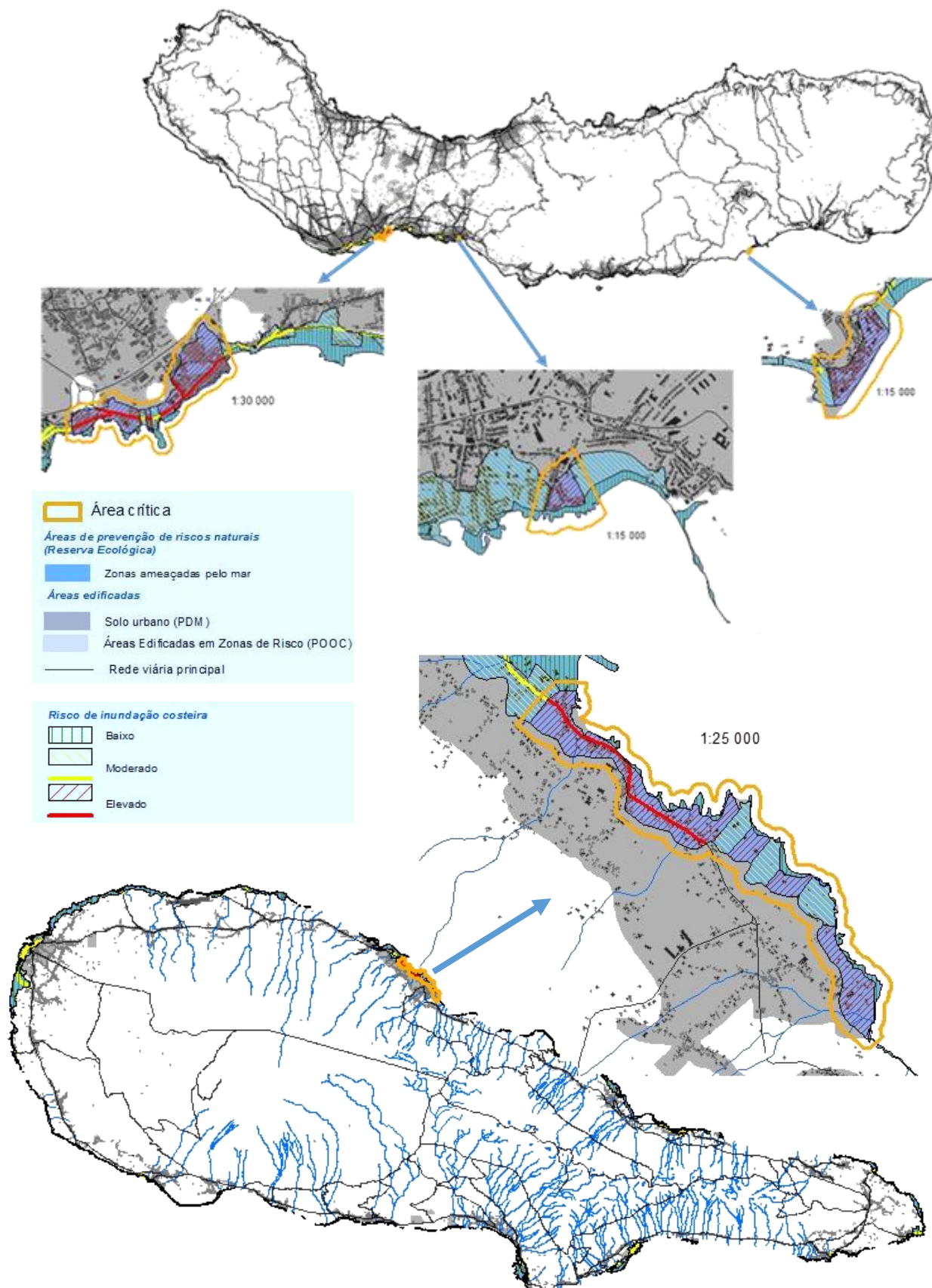
- **Frente Marítima de Ribeira Quente (ilha de São Miguel)**

Eventos: Tempestades e agitação marítima

Tipologia: Galgamentos e inundações frequentes

Impactos/prejuízos: danos materiais, estragos avultados em infraestruturas costeiras, rede viária e edificações

Ilha	Local	Evento	Tipologia	Impacto/prejuízo
Pico	São Roque/Cais do Pico	Tempestades e agitação marítima	Galgamentos e inundações muito frequentes	Danos materiais: estragos avultados em infraestruturas e rede viária
São Miguel	São Roque/Rosto de Cão	Tempestades e agitação marítima	Galgamentos e inundações muito frequentes	1 Vítima mortal; Danos materiais: estragos avultados em infraestruturas, rede viária e edificações
São Miguel	Lagoa	Tempestades e agitação marítima	Galgamentos e inundações muito frequentes	Danos materiais: estragos avultados na rede viária e edificações
São Miguel	Ribeira Quente	Tempestades e agitação marítima	Galgamentos e inundações muito frequentes	Danos materiais: estragos avultados em infraestruturas, rede viária e edificações



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao PGRIA 2016-2021, nos trabalhos de revisão da Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações que integrarão o próximo ciclo de planeamento constam 6 novas bacias hidrográficas mantendo-se as 5 bacias hidrográficas do PGRIA, totalizando 11 bacias hidrográficas com elevado risco de inundação fluvial/pluvial. Em relação às inundações de origem costeira são identificadas 4 zonas de elevado risco de inundação.

Os trabalhos desenvolvidos nesta etapa preliminar de reclassificação das bacias hidrográficas do Arquipélago dos Açores com risco de inundação fluvial/pluvial e na identificação de zonas críticas de inundações costeiras terão continuidade nas fases seguintes do processo de planeamento tendo em vista a elaboração das cartas das zonas inundações e das cartas de risco de inundações costeiras.

