SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
DIREÇÃO REGIONAL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DOS RECURSOS HÍDRICOS
DIVISÃO DE PREVENÇÃO DE RISCOS HIDROLÓGICOS

RERA 2021

Relatório do Estado das Ribeiras dos Açores

OUTUBRO DE 2021

INTRODUÇÃO

O Relatório do Estado das Ribeiras dos Açores (RERA) é desenvolvido desde 2012 pela então Direção Regional do Ambiente. À semelhança dos anos anteriores, com este relatório anual pretende-se fazer uma análise generalizada sobre o estado dos cursos de água regionais, incidindo na identificação de situações de risco ou que necessitam de manutenção, constituindo um suporte e orientação para o planeamento de ações prioritárias.

Durante um período alargado, é promovido um levantamento extensivo por parte dos Serviços de Ambiente e Alterações Climáticas de Ilha, principalmente pelo corpo de Vigilantes da Natureza, que percorrem vários quilómetros da rede hidrográfica, muitas vezes em zonas de difícil acesso.

Este trabalho complementa as ações de manutenção regular dos troços de cursos de água, desenvolvidas pelas equipas operativas da Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC). Estas equipas, afetas à Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH) ou aos Serviços de Ambiente e Alterações Climáticas de Ilha, integram várias dezenas de trabalhadores, entre assistentes operacionais e pessoal integrado em programas ocupacionais. A DROTRH conta com 73 colaboradores afetos a estas tarefas, dos quais 51 Assistentes Operacionais nos seus quadros, e os restantes provenientes dos programas ocupacionais. Os trabalhadores são distribuídos por diversas zonas, onde diariamente procedem a diversas operações de manutenção, que envolvem limpezas de vegetação, corte de madeiras, remoção de resíduos, pequenas obras de consolidação, e desobstruções. Sempre que se verificam situações excecionais, os recursos são mobilizados e agrupados em locais onde há maior urgência de intervenção.

Pontualmente, algumas situações são resolvidas pela DROTRH através de empreitadas, por serem de maior complexidade técnica e financeira, ou por excederem as obrigações legais dos proprietários.

O levantamento anual dá prioridade aos locais tendencialmente mais problemáticos e com ocorrências registadas nos anos anteriores, atendendo à sua natureza, historial e localização, especialmente no que respeita à salvaguarda de pessoas e bens. Embora em grande parte das situações identificadas a responsabilidade de resolução seja de outras entidades (públicas e privadas), a DROTRH assegura com esta avaliação as suas responsabilidades e competências em termos de fiscalização.

No ano de 2018 integrou-se, pela primeira vez, um capítulo dedicado ao levantamento das medidas estruturais. A partir de 2019, passou a ser efetuada uma monitorização anual do estado de conservação estrutural das bacias de retenção promovidas pela tutela em matéria de recursos hídricos.

ENQUADRAMENTO LEGAL

A gestão, proteção, conservação e monitorização dos recursos hídricos, avaliação da quantidade de água disponível e garantia da preservação da sua qualidade constituem atribuições orgânicas da atual **Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas** [*Art.º 2.º do Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2021/A, de 8 de julho*], atribuições prosseguidas pela **Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos** [*alínea e) do n.º1 do Art.º 20.º: "Exercer as funções de autoridade administrativa da água, nos termos do artigo 8.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua redação em vigor*]. Compete à **Divisão de Prevenção de Riscos Hidrológicos** coordenar a elaboração e a atualização do Relatório do Estado das Ribeiras dos Açores [*alínea d) do n.º 1 do Art.º 25.º do Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2021/A, de 8 de julho*].

A gestão dos recursos hídricos tem o seu principal enquadramento legal nas Leis n.º 54/2005 de 15 de novembro (*Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos*), alterada pela Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto e n.º 58/2005, de 29 de dezembro (*Lei da Água*), alterada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, a nível nacional, e a nível comunitário na Diretiva n.º 2000/60 CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 (*Diretiva-Quadro da Água, DQA*).

Considerando a titularidade, nas parcelas privadas de leitos e margens de águas públicas, é da responsabilidade do respetivo proprietário a manutenção do bom estado de conservação dessas parcelas, sendo que quaisquer obras afetas à conservação, correção, regularização, desobstrução e limpeza carecem de autorização prévia [*n.º 3 do Art.º 21.º da Lei n.º 54/2005*].

No artigo 33.º da Lei da Água são enumeradas as medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica, bem como as condições em que determinadas atividades podem ser enquadradas neste conceito, sendo ainda clarificadas as competências para a execução das mesmas.

1—As medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas compreendem, nomeadamente:

a) Limpeza e desobstrução dos álveos das linhas de água, por forma a garantir condições de escoamento dos caudais líquidos e sólidos em situações hidrológicas normais ou extremas;

b) Reabilitação de linhas de água degradadas e das zonas ribeirinhas;

c) Prevenção e protecção contra os efeitos da erosão de origem hídrica;

d) Correcção dos efeitos da erosão, transporte e deposição de sedimentos, designadamente ao nível da correcção torrencial;

e) Renaturalização e valorização ambiental e paisagística das linhas de água e das zonas envolventes;

f) Regularização e armazenamento dos caudais em função dos seus usos, de situações de escassez e do controlo do transporte sólido;

g) Criação de reservas estratégicas de água, quando e onde se justifique;

h) Amortecimento e laminagem de caudais de cheia;

i) Estabelecimento de critérios de exploração isolada ou conjugada de albufeiras.

(…)

5- As medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica devem ser executadas sob orientação da correspondente ARH, sendo da responsabilidade:

a) Dos municípios, nos aglomerados urbanos;

b) Dos proprietários, nas frentes particulares fora dos aglomerados urbanos;

c) Dos organismos dotados de competência, própria ou delegada, para a gestão dos recursos hídricos na área, nos demais casos.

Nota: ARH – Administração de Região Hidrográfica, competência assumida na RAA pela DROTRH, conforme a respetiva orgânica

Embora estas competências estejam reforçadas na Lei da Água, já se encontravam definidas no artigo 21.º da Lei n.º 54/2005:

> ***Artigo 21.º***
> ***Servidões administrativas sobre parcelas privadas de leitos e margens de águas públicas***
> *1—Todas as parcelas privadas de leitos ou margens de águas públicas estão sujeitas às servidões estabelecidas por lei e nomeadamente a uma servidão de uso público, no interesse geral de acesso às águas e de passagem ao longo das águas da pesca, da navegação e da flutuação, quando se trate de águas navegáveis ou flutuáveis, e ainda da fiscalização e policiamento das águas pelas entidades competentes.*
> *2—Nas parcelas privadas de leitos ou margens de águas públicas, bem como no respectivo subsolo ou no espaço aéreo correspondente, não é permitida a execução de quaisquer obras permanentes ou temporárias sem autorização da entidade a quem couber a jurisdição sobre a utilização das águas públicas correspondentes.*
> *3—Os proprietários de parcelas privadas de leitos e margens de águas públicas devem mantê-las em bom estado de conservação e estão sujeitos a todas as obrigações que a lei estabelecer no que respeita à execução de obras hidráulicas necessárias à gestão adequada das águas públicas em causa, nomeadamente de correcção, regularização, conservação, desobstrução e limpeza.*
> *4—O Estado, através das administrações das regiões hidrográficas, ou dos organismos a quem estas houverem delegado competências, e o município, no caso de linhas de água em aglomerado urbano, podem substituir-se aos proprietários, realizando as obras necessárias à limpeza e desobstrução das águas públicas por conta deles.*

A Resolução da Assembleia Legislativa da Região Autónoma dos Açores n.º 14/2013/A, de 19 de junho, reforçou a importância da realização da avaliação anual do estado das ribeiras regionais como instrumento de planeamento.

O RERA está contemplado no PGRIA (Decreto Legislativo Regional n.º 20/2016/A, de 10 de outubro), através da medida PV09 – Elaboração do Relatório do Estado das Ribeiras dos Açores (RERA), cujo efeito expectável constitui a garantia das condições de escoamento natural das ribeiras.

OBJETIVOS E METODOLOGIA

Os objetivos deste relatório são os seguintes:

- Avaliar anualmente o estado geral das ribeiras dos Açores
- Identificar possíveis situações de risco
- Identificar necessidades de intervenção
- Identificar responsabilidades de intervenção
- Definir prioridades de resolução
- Avaliar a evolução interanual do estado geral das ribeiras dos Açores
- Monitorização anual do estado das infraestruturas promovidas pela entidade competente em matéria de recursos hídricos.

RECOLHA DA INFORMAÇÃO

A recolha de informação foi concentrada no tempo através da realização de uma campanha anual de avaliação, associada a um sistema de registo capaz de:

- Agilizar a comunicação interna das situações a reportar
- Tornar consistentes e coerentes as descrições das ocorrências e, desta forma, torná-las comparáveis
- Facilitar o processo de análise e de decisão, ao serem recolhidas as informações essenciais, com definição de prioridades e grau de urgência, eventualmente possibilitando a pré-orçamentação das medidas propostas
- Elaborar relatórios periódicos sobre o estado dos cursos de água regionais, e relatórios pontuais sobre situações específicas que se venham a justificar
- Permitir alertar mais rapidamente as entidades responsáveis pela resolução das ocorrências.

Nos primeiros anos do RERA, na campanha anual era recolhida informação num espaço temporal definido, por norma de maio a agosto, período com menores caudais e boas condições para percorrer as ribeiras e observar efeitos do período chuvoso antecedente, sem prejuízo das situações que pudessem ocorrer ao longo do ano, indissociáveis da natureza dinâmica dos escoamentos, erosão hídrica, alterações no solo, crescimento vegetal e transporte hídrico/fluvial, além do resultado de atividades humanas. Desde 2017, a recolha e análise de informação decorreu desde o termo do relatório anterior que no presente relatório corresponde a 30 de setembro de 2020 até 30 de setembro de 2021, estabelecendo-se, deste modo, um processo cíclico de avaliação do estado geral das ribeiras.

Cada Serviço de Ambiente de Ilha foi incumbido de proceder ao levantamento das ocorrências existentes na respetiva ilha, e de atualizar o estado das situações identificadas no ano anterior, tendo geralmente envolvido as equipas de Vigilantes da Natureza e alguns técnicos.

A recolha de informação baseia-se na avaliação geral do estado dos cursos de água, sendo a seleção dos locais dependente da disponibilidade de recursos em cada ilha, e da prioridade dada a locais onde o fator risco é maior. A rede hidrográfica regional é bastante densa, perfazendo uma extensão total de cerca de 7000 quilómetros, distribuída por mais de 700 bacias hidrográficas, pelo que, com os recursos disponíveis, o levantamento efetuado corresponde a uma amostragem, com tendência a ser enviesada negativamente pela prioridade dada aos locais historicamente problemáticos.

Os dados são recolhidos em formulários, resultantes da avaliação de troços de ribeiras realizada por cada Serviço. Cada relatório (formulário) resulta da observação de um local, correspondente a um troço contínuo de ribeira, de extensão variável (desde pontos a troços com vários quilómetros), e delimitado por dois pontos (um a montante e outro a jusante). Este sistema permite identificar claramente a extensão avaliada e evita confusão entre afluentes da mesma ribeira, uma vez que cada troço será registado em relatório separado. Assim, podem ser apresentados vários relatórios relativos à mesma ribeira, respeitantes a troços distintos da mesma. Ao longo do troço, podem ser registadas, de forma individualizada, várias ocorrências.

Os formulários são integrados numa base de dados que suporta a organização e síntese para efeitos de análise, encaminhamento e a elaboração do presente relatório. Independentemente da síntese geral resultante da análise conjunta dos dados, salienta-se que cada local mantém a sua singularidade e as generalizações são consideradas sempre com reservas, face à especificidade das soluções, problemas e riscos característicos de cada local.

A quantidade de informação, aliada à grande diversidade de ocorrências e à consequente dificuldade de sintetizá-las, leva a um trabalho de melhoria contínua do sistema de registo da informação, de modo a ser retirado o máximo de informação pertinente. Assim, desde o início do RERA, na lógica da melhoria permanente das metodologias para dar resposta às questões essenciais, vão sendo introduzidas anualmente algumas alterações ao sistema de registo de informação (formulários), ao nível da sua organização, formatação, e em alguns dos seus conteúdos.

Um aspeto essencial desta avaliação consiste na identificação das entidades com responsabilidades para resolução por tipo de ocorrência, recorrendo às disposições legais sobre a titularidade dos recursos hídricos (Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro) e a utilização dos mesmos (Lei n.º 58/2005, de 31 de dezembro; Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio), e já sintetizadas acima, no enquadramento legal.

Em termos de análise direta dos resultados, salienta-se que, em 2019, se alteraram os princípios de classificação da gravidade, acrescentando-se a probabilidade para a determinação do risco, mas mantendo-se a prioridade das ocorrências adotados nos anos anteriores (Tabelas I a IV).

Considerou-se **gravidade** como a medida das consequências da ocorrência, em que as lesões humanas prevalecem sobre os prejuízos materiais e ambientais. Este conceito teve por base a noção de perigo como a fonte ou situação com um potencial para o dano, em termos de lesões

ou ferimentos para o corpo humano ou de danos para a saúde, para o património e para o ambiente, fatores essenciais na determinação de perigo no quadro da Diretiva Inundações.

Tabela I - Classificação da gravidade das ocorrências

	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO/CRITÉRIOS
GRAVIDADE	**Pouco grave**	Não coloca em risco a população nem os seus bens
	Moderada	Não coloca em risco a população embora possa haver pequenos prejuízos materiais
	Significativa	Não coloca em risco a população. Pode haver prejuízos materiais mais avultados
	Importante	Pode provocar ferimentos em pessoas. Pode causar prejuízos materiais avultados
	Muito séria	Risco de morte e/ou prejuízos materiais muito avultados

A Tabela II define e classifica a **Probabilidade** como a maior ou menor possibilidade de que o acidente ocorra, tendo em conta as condições detetadas na vistoria à ribeira.

Tabela II - Classificação da probabilidade das ocorrências

	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO/CRITÉRIOS
PROBABILIDADE	**Remota**	Não se conhece nenhuma ocorrência nesta ou noutra ribeira da ilha
	Pouco provável	Há referências em que já ocorreu noutras ribeiras da ilha
	Possível	Há referências em que já ocorreu nesta ribeira
	Provável	Já ocorreu alguma vez num ano nesta ribeira. Existe rera histórico
	Muito provável	Ocorre com frequência nesta ribeira (mais de uma vez por ano)

Considerando-se o Risco como sendo a combinação da probabilidade e das consequências (gravidade) da ocorrência de um determinado acontecimento, é, por definição, o produto da probabilidade de uma ocorrência pela severidade ou gravidade (consequências provocadas pela ocorrência).

$$R = P \times G$$

Tabela III - Nível de risco

Nível de Risco			GRAVIDADE				
			Pouco grave	**Moderada**	**Significativa**	**Importante**	**Muito séria**
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
PROBABILIDADE	**Remota**	**1**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	Pouco provável	**2**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**
	Possível	**3**	**3**	**6**	**9**	**12**	**15**
	Provável	**4**	**4**	**8**	**12**	**16**	**20**
	Muito provável	**5**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**

Após a determinação do nível de risco procurou-se fazer a correspondência do nível de risco com a prioridade/urgência usada nos anos anteriores (Tabela IV).

Tabela IV - Nível de resposta (prioridade/urgência) às ocorrências detetadas

GRUPO I	**1 a 4**	**Pouco urgente - sem intervenção imediata**
GRUPO II	**5 a 8**	**Médio - resposta a médio prazo**
GRUPO III	**9 a 12**	**Urgente - riscos a curto prazo**
GRUPO IV	**15 a 25**	**Muito urgente - necessita de intervenção imediata**

Por outro lado, a responsabilidade de resolução é tipificada nos termos da Tabela V, sendo o(s) responsável(eis) identificado(s) sempre que possível (eventualmente, se no âmbito da fase de avaliação não for possível aprofundar em detalhe, no formulário é indicado apenas o tipo de responsável).

Tabela V – Classificação da responsabilidade de resolução

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO/CRITÉRIOS
Proprietário	Situações manifestamente imputáveis aos proprietários, nomeadamente em termos de recuperação de infraestruturas particulares ou de obrigação pontual de manutenção ou estabilização de margens privadas
Município	Situações de manutenção ou intervenção geral, identificadas no interior das áreas urbanas, conforme delimitadas nos Planos Diretores Municipais
SROPC	Situações relacionadas com as infraestruturas viárias, onde há responsabilidades a atribuir à entidade que gere a via em causa
SRAAC/DROTRH	Situações de manutenção ou intervenção geral, extensas e localizadas fora dos aglomerados urbanos
SRADR	Situações relacionadas com as infraestruturas viárias, onde há responsabilidades a atribuir à entidade que gere a via em causa

HISTÓRICO/PONTO DA SITUAÇÃO RELATÓRIOS ANTERIORES

Sendo de primordial importância a segurança de pessoas e bens, a entidade competente pelos recursos hídricos desenvolve ações ao longo do ano nos cursos de água regionais. Estas ações incluem as empreitadas de obras públicas e as ações de manutenção periódica, quer as relativas às ações de limpeza, desobstrução e manutenção das condições de escoamento dos cursos de água naturais, em particular a montante das zonas urbanas, quer as relativas ao desassoreamento das bacias de retenção, desenvolvidas pelas equipas de trabalho permanente afetas à DROTRH/DPRH e/ou aos Serviços de Ambiente e Alterações Climáticas de Ilha.

A sucessão de relatórios anuais poderia sugerir um simples acumular de informações, sem que fosse efetivamente refletido o grande esforço de resolução das ocorrências. Assim, desde 2013 foi adicionado ao RERA o registo do ponto de situação das ocorrências de relatórios anteriores, anotando-se as ocorrências resolvidas, as que se mantêm ou agravaram.

Atendendo à diversidade de ocorrências, gravidade e urgência, envolvendo diferentes entidades com competências na sua resolução, e às limitações de meios, algumas situações, essencialmente menos graves/urgentes, podem transitar desde a avaliação anterior sem evolução ou resolução. Nestes casos, é registado o ponto de situação, e importa salientar que muitos correspondem a situações cuja resolução constitui competência de outras entidades ou de particulares.

EQUIPA

A avaliação do estado dos cursos de água envolveu vigilantes da natureza, técnicos superiores (incluindo diretor de Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas de ilha), assistentes técnicos/operacionais e estagiários. O preenchimento dos formulários teve, sempre que necessário, apoio suplementar em gabinete de alguns técnicos (Tabela VI).

Tabela VI – Equipa envolvida na avaliação do estado das ribeiras e no preenchimento dos formulários.

Corvo	Rui Pimentel	Vigilante da Natureza
Faial	Dejalme Vargas	Vigilante da Natureza
	Patrícia Meirinho	Vigilante da Natureza
Flores	Carolina Teixeira	Vigilante da Natureza
	Cátia Estácio	Vigilante da Natureza
	Luís Cravinho	Vigilante da Natureza
	Luís Serpa	Técnico Superior
Graciosa	Beatriz Cunha	Vigilante da Natureza
	Joana Lourenço	Vigilante da Natureza
	Luís Aguiar	Vigilante da Natureza
Pico	Carlos Bettencourt	Vigilante da Natureza
	Catarina Brasil	Vigilante da Natureza
	Eduardo Silveira	Vigilante da Natureza
	Joni Figueiredo	Vigilante da Natureza
	José Carlos Goulart Machado	Técnico Superior
	Lídia Nogueira	Vigilante da Natureza
	Paulo Freitas	Vigilante da Natureza
	Sónia Silva	Vigilante da Natureza
Santa Maria	Jaime Bairos	Vigilante da Natureza
	Nelson Moura	Vigilante da Natureza
	Marília Morgado	Vigilante da Natureza
São Jorge	Diana Braga	Vigilante da Natureza
	Fábio Mendes	Vigilante da Natureza
	Filipa Pinto	Vigilante da Natureza
	João Monteiro	Vigilante da Natureza
	José Silva	Vigilante da Natureza
	Marta Cunha	Técnica Superior
	Rui Sequeira	Técnico Superior
	Paulo Silveira	Diretor dos SAACSJ
São Miguel	Adelino Cabral	Vigilante da Natureza
	Afonso Melo	Vigilante da Natureza
	Aniceto Cordeiro	Vigilante da Natureza
	António Melo	Vigilante da Natureza
	António Pavão	Encarregado Operativo
	Carlos Silva	Encarregado Operativo
	David Teves	Vigilante da Natureza
	Guilherme Pacheco	Vigilante da Natureza
	Herculano Medeiros	Encarregado Operativo
	Humberto Ferreira	Vigilante da Natureza
	João Feleja	Vigilante da Natureza
	João Sousa	Vigilante da Natureza
	Hildeberto Ferreira	Vigilante da Natureza
	José Pimentel	Encarregado Operativo
	Kenny Alves	Vigilante da Natureza
	Mário Melo	Encarregado Operativo

	Miguel Medeiros	Vigilante da Natureza
	Tiago Silva	Vigilante da Natureza
Terceira	Ivan Santos	Vigilante da Natureza
	João Cabral	Vigilante da Natureza
	João Martins	Assistente Operacional
	José Teixeira	Assistente Operacional
	José Oliveira	Assistente Operacional
	Luís Costa	Assistente Operacional
	Mariana Rocha	Vigilante da Natureza
	Paula Gil	Vigilante da Natureza
	Paulo Borba	Assistente Operacional
	Pedro Aguiar	Técnico Superior
	Ruben Coelho	Vigilante da Natureza
	Rui Oliveira	Vigilante da Natureza
	Tânia Santos	Vigilante da Natureza
	Vanessa Mendonça	Vigilante da Natureza

O presente relatório foi coordenado e elaborado pela Divisão de Prevenção de Riscos Hidrológicos, da Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (Tabela VII).

Tabela VII – Equipa envolvida na elaboração do presente relatório.

Coordenação e relatório final	DROTRH/DPRH	
Suporte informático, sistema de registo e base de dados	José Machado Patrícia Costa	Worktim Técnica Superior
Suporte em Sistemas de Informação Geográfica	José Sequeira Sandra Mendes	Técnico Superior Chefe de Divisão
Elaboração e Revisão do relatório	José Sequeira Sandra Mendes	Técnico Superior Chefe de Divisão
Apoio técnico e avaliação das situações	Luís Rodrigues Patrícia Costa	Técnico Superior Técnica Superior

EXTENSÃO AVALIADA

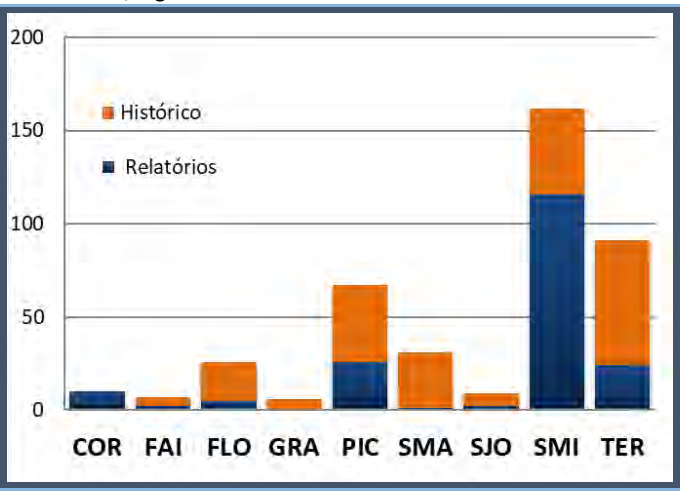
Foram avaliadas ribeiras em todas as ilhas, embora com estratégias diversas de avaliação. Os Serviços de Ambiente de algumas ilhas optaram por vistorias sistemáticas à maioria dos cursos de água. Noutras ilhas, as avaliações foram dirigidas a locais tradicionalmente problemáticos, e noutras ainda em resposta a reclamações específicas nesta matéria.

O presente relatório abrange 409 registos efetuados entre setembro de 2020 e setembro de 2021 (Tabela VIII), respeitantes a 186 novos levantamentos (relatórios) e 223 avaliações do ponto da situação relativamente a formulários anteriores (histórico).

A avaliação realizada envolveu cerca de 398 km de extensão de ribeiras (210 km de novas avaliações e cerca de 188 km de avaliações do ponto da situação relativo aos troços com ocorrências). No total, a avaliação feita em 2021 (novos formulários e histórico) envolveu 181 bacias hidrográficas distintas.

Tabela VIII – Formulários/registos submetidos em 2021

Ilha	Relatórios	Histórico
Corvo	10	0
Faial	2	5
Flores	5	21
Graciosa	0	6
Pico	26	41
Santa Maria	1	30
São Jorge	2	7
São Miguel	116	46
Terceira	24	67
TOTAL	186	223

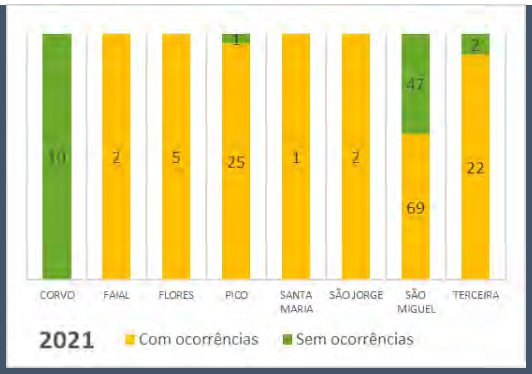


AVALIAÇÃO GERAL

Como referido acima, a estratégia de avaliação variou entre as ilhas, com reflexo na abrangência dos locais avaliados. Na Tabela IX, constata-se que em oito ilhas foram apresentados novos formulários, dos quais 69% registaram ocorrências. Destaca-se a inexistência de ocorrências nos troços avaliados na ilha do Corvo. Por outro lado, no caso das ilhas do Faial, Flores, Santa Maria, São Jorge e Terceira, no presente ano, todos os troços avaliados apresentaram ocorrências. No caso da Graciosa, em 2021, foram registadas avaliações do ponto da situação relativamente a formulários anteriores, pelo que não existem ocorrências a registar no ano em análise.

Tabela IX – Formulários de 2021 com ocorrências.

Ilha	Com ocorrências	Sem ocorrências	Total Ilha
Corvo		10	**10**
Faial	2		**2**
Flores	5		**5**
Graciosa			**0**
Pico	25	1	**26**
Santa Maria	1		**1**
São Jorge	2		**2**
São Miguel	69	47	**116**
Terceira	22	2	**24**
TOTAL	**126**	**60**	**186**

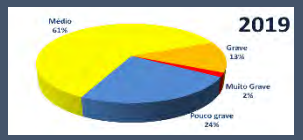


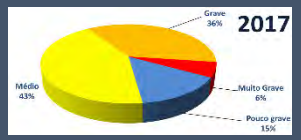
Na Tabela IX é possível constatar que o número de relatórios com ocorrências relatadas no presente ano (126) se situa abaixo da média dos últimos 5 anos (224), com um número de relatórios (186) em 2021, o número de formulários históricos (avaliação do ponto de situação) equiparado ao ano transato (Tabela VIII).

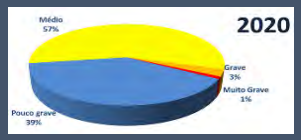
No que se refere aos diferentes níveis de gravidade atribuídos, de 2016 a 2021, as categorias de menor gravidade (Pouco grave e Médio) têm apresentado preponderância crescente totalizando 81% em 2021 (Tabela X).

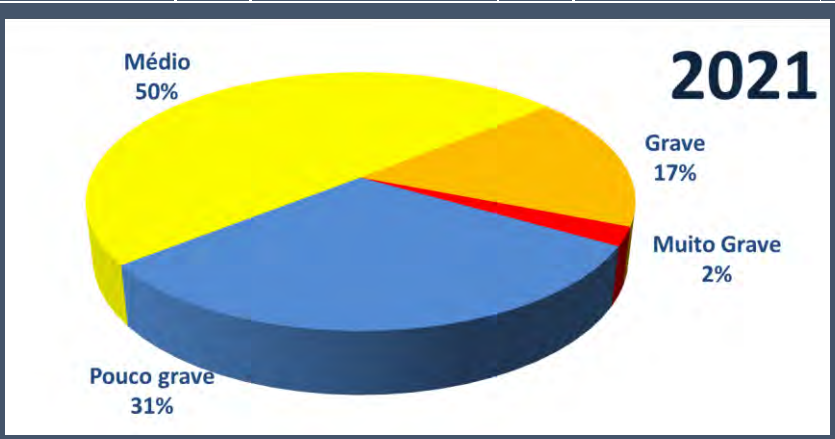
Tabela X – Gravidade das ocorrências, por ilha (dados de 2016 a 2020)

Ilha	Pouco Grave					Médio					Grave					Muito Grave					Total Ilha				
ano	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Corvo																									
Faial			1					2	2		1		5		2	1		1			2		9	2	2
Flores	8	3	3	32	2	6	3	9	11	1		1		1				1		2	14	7	13	44	5
Graciosa		2																				2			
Pico		1	3		1		5	6	8	18		5	3	1	20			3		1		11	15	9	40
Santa Maria		4	1				19	28	28				2		1				1			23	31	29	1
São Jorge		1		1			1	1		1	1	1			1			1	3		1	3	2	4	2
São Miguel	18	5	82	124	46	71	148	131	183	45	63	72	32	10	5	10	2	1			162	220	246	317	96
Terceira			23	14	4		6	113	17	20		1	18					1		1		10	155	31	25
Totais	26	19	113	171	53	77	182	290	249	85	65	80	60	12	29	11	2	8	4	4	179	276	283	436	171









São consideradas neste quadro apenas as ocorrências às quais foi atribuído grau de gravidade nos formulários preenchidos.

Relativamente às situações reportadas no RERA, constata-se que cerca de 53% das situações foram resolvidas por parte dos serviços afetos à SRAAC e outras entidades (Tabela XI). Estes dados resultam da análise de 223 formulários de ponto da situação apresentados em 2021, terceiro valor mais elevado de históricos registados até à data.

Não obstante, entre as situações relatadas anteriormente (inclui situações reportadas entre 2013 e 2021) e revistas em 2021, e da análise dos formulários de ponto da situação, verifica-se que 45% se mantêm (104 ocorrências). Por outro lado, 53% das situações foram alvo de resolução (121). No caso das situações imputáveis à SRAAC, há encaminhamento às equipas operativas da DPRH e SAAC de ilha quando são locais da sua responsabilidade e é possível intervencionar com os meios e recursos existentes.

Tabela XI – Ponto da situação em 2021 das ocorrências registadas no RERA (contagem de relatórios).

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC	Outros			
Faial	5					**5**
Flores	9	7	3	3		**22**
Graciosa	6					**6**
Pico	22	15	4			**41**
Santa Maria	29	1				**30**
São Jorge	5	2				**7**
São Miguel	5	40		1		**46**
Terceira	23	36	13			**72**
Total	**104**	**101**	**20**	**4**		**229**

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela VIII

Destaca-se que no presente ano não existem situações recorrentes, havendo 4 agravamentos a registar: 3 na ilha das Flores e 1 em São Miguel.

A submissão de formulários com ocorrências consideradas urgentes ou muito urgentes levou ao seu encaminhamento imediato para as entidades responsáveis pela resolução e/ou encaminhamento para as equipas operativas.

À semelhança dos anos anteriores, a maioria das ocorrências identificadas em 2021 (Tabela XII) corresponde a assoreamentos e obstruções, situações muitas vezes decorrentes do normal desenvolvimento vegetal e da dinâmica fluvial, nomeadamente do transporte de caudais sólidos e que exigem manutenção regular.

Embora o número de ocorrências relativo a depósito ou abandono de resíduos registado em 2021 tenha diminuído relativamente ao registado em anos anteriores, no presente ano volta a assumir a importância relativa à registada em 2018 à semelhança do ocorrido em 2020, ou seja, é a segunda tipologia de ocorrências. Tal situação evidencia questões de falta de civismo e que podem implicar em última análise atentados à segurança de pessoas e bens quando resíduos abandonados em cursos de água possam vir a comprometer o livre escoamento dos caudais.

Tabela XII – Tipos de ocorrências identificadas em 2021.

Ilha	Inundação	Derrocada	Instabilidade de talude natural	Instabilidade de infraestrutura	Assoreamento/ Obstrução	Depósito de resíduos	Descarga de águas residuais	Obras em leitos e margens	Outros
FAI					2				
FLO		2	3		1	1	1	1	1
PIC		3	6	1	25			6	8
SMA					1				
SJO					2				
SMI		6	2	2	78	10			10
TER		3	2		24	14		1	3
Total %	0 0,0%	14 6,4%	13 5,9%	3 1,4%	133 60,7%	25 11,4%	1 0,5%	8 3,7%	22 10,0%

Nota: Há ocorrências que se enquadram simultaneamente em vários tipos. O número de ocorrências analisado neste quadro resulta naquelas às quais foi identificado o tipo de ocorrências nos formulários preenchidos.

Quanto à urgência de resolução (Figura 1), verifica-se que as ocorrências de prioridade moderada (Pouco urgente e Médio) representam cerca de 80%. Por outro lado, as ocorrências que necessitam de intervenção imediata e classificadas como "Muito urgente" (5) representam 3% das ocorrências do total regional de 2021. Estas últimas foram assinaladas nas ilhas: Flores (2), Pico (1), São Jorge (1) e Terceira (1) (Figura 2).

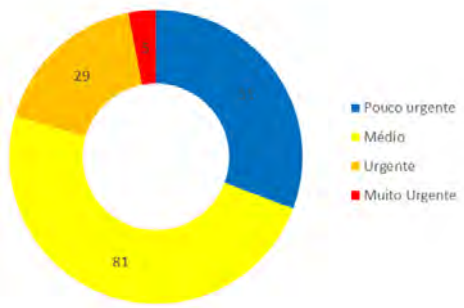


Figura 1 – Distribuição das prioridades de resolução resultantes da avaliação.

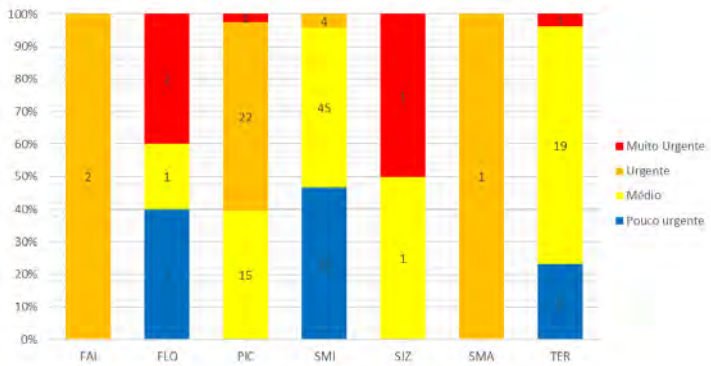


Figura 2 – Distribuição das prioridades de resolução por ilha resultantes da avaliação.

Apenas a ocorrência de caracter muito urgente da ilha do Pico é da responsabilidade da SRAAC, tratando-se do reforço do muro da margem com a impermeabilização de forma a inundação de terrenos e moradia particular. No caso das duas ocorrências das Flores e da ocorrência registada na ilha Terceira, resultam da ocupação indevida dos leitos e margens dos cursos de água, com pressões sobre os taludes dos cursos de água, por parte de proprietários. Relativamente à ocorrência registada em São Jorge, trata-se da obstrução de uma passagem hidráulica associada à rede viária.

Durante o período da campanha de avaliação, sempre que foram identificadas ocorrências com prioridade de resolução elevada ("Urgente" ou "Muito Urgente"), as entidades com responsabilidades para a sua resolução foram oficiadas.

A responsabilidade de resolução de ocorrências apresentada resulta do indicado nas avaliações no campo, sem prejuízo de eventuais revisões em algumas das situações concretas. Para a resolução das ocorrências identificadas em 2021 (Figura 3), verifica-se que em cerca de 75% das ocorrências foi sugerida a intervenção da SRAAC, associada aos trabalhos regulares de manutenção assegurados pela Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos. No caso das restantes entidades, mantém-se sensivelmente a mesma proporção do ano anterior.

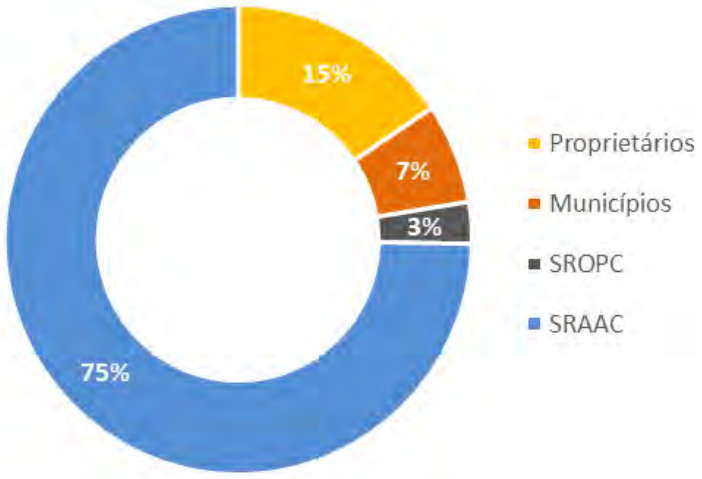


Figura 3 – Distribuição da responsabilidade de resolução por entidades resultantes da avaliação realizada em 2021

Tabela XIII – Responsabilidades de resolução das ocorrências por ilha identificadas em 2021. Os valores apresentados constituem o total das ocorrências com envolvimento proposto na resolução, mesmo conjunta. Entre parêntesis, são indicadas as ocorrências de competência atribuída exclusivamente a cada um dos tipos de intervenientes.

Ilha	Proprietários	Município	SROPC	SRAAC	Total Ilha*
Faial	1	1			2
Flores	1	3		1	5
Pico	5	5	2	29	41
Santa Maria				1	1
São Jorge		1	1		2
São Miguel	20	1	1	75	97
Terceira		1	1	24	26
Total	27	12	5	130	174

*Atendendo às responsabilidades conjuntas indicadas, o total de ilha poderá ser tendencialmente menor que a soma das colunas e indica o número de ocorrências nas quais foi indicada responsabilidade de resolução. As responsabilidades apresentadas correspondem às atribuídas nos levantamentos, sem prejuízo de validações posteriores a fazer caso a caso.

Na sequência do presente relatório, será dado conhecimento das restantes situações a cada entidade, e será desenvolvido o planeamento anual da SRAAC/DROTRH/SAAC Ilha nesta matéria.

CONTROLO DA EROSÃO HÍDRICA

A erosão hídrica, sendo geralmente um fenómeno natural, pode ser consideravelmente acelerada devido a ações antrópicas, com consequentes desajustamentos no uso do solo, tanto em áreas de floresta e de agricultura como em zonas urbanas e de lazer, estando, por isso, cada vez mais, no centro de algumas preocupações da Região.

O fenómeno da erosão hídrica é muito grave na Região, decorrendo do escoamento superficial potenciado, por sua vez, pelo regime pluviométrico, pelo tipo de ocupação do solo e pelo tipo de formações litológicas existentes, constituídas na generalidade por materiais não consolidados. Estas características, conjuntamente com inadequados padrões de uso do solo, contribuem para o aumento do potencial erosivo provocando situações que frequentemente têm estado na origem de inúmeras ocorrências, algumas delas com consequências desastrosas.

O estudo dos fenómenos erosivos e transporte de poluentes de origem hidráulica é indissociável do conhecimento das condições de escoamento ao longo das encostas e dos cursos de água, pelo que as intervenções destinadas ao seu controlo são orientadas no sentido de restringir a torrencialidade e o controlo, total ou parcial, da dinâmica do escoamento, que se reflete no processo de erosão e no transporte de grande quantidade de material sólido, que poderá pôr em causa a segurança de pessoas e bens.

Os prejuízos causados pela erosão podem ser avultados, citando -se, a título de exemplo, a perda de solos adequados à agricultura, a destruição de terrenos e bens neles existentes, o aumento da produção de sedimentos, o assoreamento e a instabilização dos cursos de água, a maior frequência de inundações e os desequilíbrios ecológicos com efeitos nefastos no bem-estar das populações.

O controlo da erosão hídrica apresenta-se, assim, de particular importância, tendo em consideração as consequências significativas que podem resultar deste tipo de fenómenos, nomeadamente o aumento da probabilidade de arrastamento de sedimentos para os cursos de água constituindo um risco para a segurança de pessoas e bens, bem como perda de solo, recurso natural imprescindível, quer em matéria de proteção do ambiente e da gestão dos recursos hídricos e edáficos, como do controlo da poluição difusa, visto os sedimentos constituírem agente privilegiado na retenção e transporte de poluentes nos meios hídricos.

O controlo da erosão hídrica requer uma atuação conjunta no espaço fluvial e no espaço interfluvial, ou seja, nos cursos de água, especialmente nos de carácter torrencial, e nas encostas das bacias hidrográficas. Estes dois espaços, devido às características distintas que apresentam, requerem métodos diferentes de intervenção para se atingirem estados de equilíbrio ambientalmente aceitáveis.

Embora a prevenção seja sempre a melhor estratégia, promovendo práticas de uso dos solos e práticas agrícolas e florestais adequadas, até se consolidarem as medidas de compatibilização do uso do solo capazes de diminuir a suscetibilidade do mesmo, é necessário implementar

medidas de proteção, quer de recuperação de áreas e infraestruturas danificadas, quer para diminuição da vulnerabilidade de elementos expostos a eventuais futuros eventos.

As intervenções em cursos de água com vista à correção torrencial (obras de correção torrencial) destinam-se ao controlo, total ou parcial, da dinâmica do escoamento. Esse controlo reflete-se nos processos de erosão, transporte e deposição do material sólido. Com tais obras, pode-se contribuir para um equilíbrio de âmbito mais generalizado, evitando danos causados pelas cheias, aumentando a proteção das povoações situadas nas zonas urbanas localizadas a jusante dos cursos de água e diminuindo os riscos de inundação de explorações agrícolas.

Os açudes de correção torrencial, ou bacias de retenção, são obras simples e de eficácia mais imediata para a resolução desta situação. Estes são constituídos por pequenas obras transversais ao escoamento, permeáveis, as quais definem albufeiras de acumulação de sedimentos. A sua função reside no estabelecimento de pontos fixos ao longo dos cursos de água impedindo o seu aprofundamento e na extração de material sólido quando a albufeira se encontra em fase adiantada de assoreamento e posterior transporte para locais seguros.

Ao longo dos anos, o recurso à implementação de medidas estruturais no planeamento estratégico das bacias hidrográficas, que visam a correção e/ou prevenção dos problemas decorrentes de cheias em zonas urbanas a jusante, compreende obras de engenharia, nomeadamente a construção de bacias de retenção, cujo principal objetivo é o retardamento do fluxo e consequentemente a redução de caudal e velocidade das águas. A avaliação do estado atual (2021) de conservação estrutural das 75 bacias de retenção construídas a partir do ano de 2000 pela entidade competente em matéria de recursos hídricos regionais, encontra-se listada na Tabela XIV e a respetiva localização na Figura 7.

Tabela XIV – Listagem das bacias de retenção promovidas pela entidade competente em matéria de recursos hídricos regionais a partir do ano de 2000 e ponto de situação atual (2021).

Ilha	X/M	Y/P	Ribeira	Freguesia	Ano de construção	Avaliação final
SMI	606073	4190017	Caminho dos 3km/ da Praia	Sete Cidades	2008	Bom
SMI	607437	4188678	Criações 1	Sete Cidades	2006	Razoável
SMI	607989	4188959	Criações 11	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	608023	4188984	Criações 12	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	608176	4189127	Criações 13	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	608175	4189125	Criações 14	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	607437	4188678	Criações 2	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	607547	4188739	Criações 3	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	607626	4188776	Criações 4	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	607745	4188815	Criações 5	Sete Cidades	2006	Bom

SMI	607780	4188841	Criações 6	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	607780	4188841	Criações 7	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	607859	4188882	Criações 8	Sete Cidades	2006	Razoável
SMI	607905	4188904	Criações 9	Sete Cidades	2006	Bom
SMI	605321	4191221	Desvio vala Sete Cidades	Sete Cidades	2011	Bom
SMI	606964	4194640	Grota da Areia 1	Pilar da Bretanha	2016	Bom
SMI	609660	4194642	Grota da Areia 2	Pilar da Bretanha	2016	Bom
SMI	606829	4194774	Grota da Areia 3	Pilar da Bretanha	2016	Medíocre [1]
SMI	608157	4191473	Grota do Inferno 2	Sete Cidades	2011	Bom
SMI	634824	4177205	Ribeira da Praia	Água d'Alto		Bom
SMI	631063	4176544	Ribeira de Santiago 1	Água de Pau	2004	Bom
SMI	631155	4176274	Ribeira de Santiago 2	Água de Pau	2004	Razoável
SMI	638561	4187288	Ribeira do Lugar 1 – Porto Formoso	Porto Formoso	2012	Bom
SMI	638488	4187015	Ribeira do Lugar 2 – Porto Formoso	Porto Formoso	2012	Bom
SMI	647317	4179264	Ribeira do Rosal 1	Furnas	2000	Bom
SMI	647297	4178999	Ribeira do Rosal 2	Furnas	2000	Razoável
SMI	647227	4178836	Ribeira do Rosal 3	Furnas	2000	Razoável
SMI	647180	4178634	Ribeira do Rosal 4	Furnas	2007	Bom
SMI	647098	4178619	Ribeira do Rosal 5	Furnas	2007	Bom
SMI	647028	4178595	Ribeira do Rosal 6	Furnas	2007	Razoável
SMI	646763	4178517	Ribeira do Rosal 7	Furnas	2007	Razoável
SMI	629234	4184469	Ribeira do Vilão - Santa Bárbara	Santa Bárbara	2016	Bom
SMI	604499	4191332	Romangos 1	Sete Cidades	2000	Colmatado
SMI	604935	4191030	Romangos 4	Sete Cidades	2000	Razoável
SMI	604845	4190825	Romangos 5	Sete Cidades	2000	Colmatado
SMI	615062	4188103	Rua Maranhão/Rua da Saudade	Capelas	2001	Bom
SMI	646758	4181263	Salto da Inglesa (jusante)	Furnas	2017	Medíocre [2]
SMI	646089	4181377	Salto da Inglesa (montante)	Furnas	2000	Bom
SMI	645457	41814443	Salto da Inglesa 1 /Touro 1	Furnas	2018	Bom
SMI	645569	4181819	Salto da Inglesa 2	Furnas	2018	Bom
SMI	645989	4180343	Salto do Alemão	Furnas	2017	Bom
SMI	646075	4180140	Salto do Funil	Furnas	2017	Bom
SMI	608129	4191331	Grota do Inferno 1	Sete Cidades	2011	Não avaliado
SMI	608170	4191672	Grota do Inferno 4	Sete Cidades	2011	Não avaliado

SMI	608102	4191737	Grota do Inferno 5	Sete Cidades	2011	Não avaliado
SMI	608097	4191780	Grota do Inferno 6	Sete Cidades	2011	Não avaliado
SMI	608097	4191900	Grota do Inferno 7	Sete Cidades	2011	Não avaliado
SMI	607964	4188915	Criações 10	Sete Cidades	2006	Não avaliado
SMI	604692	4191234	Romangos 2	Sete Cidades	2000	Não avaliado
SMI	604952	4191104	Romangos 3	Sete Cidades	2000	Não avaliado
TER	483562	4279340	Canada do Capitão 1/ Grota da Chouriça	Ribeirinha	2018	Bom
TER	483526	4279119	Canada do Capitão 2/ Grota da Chouriça	Ribeirinha	2018	Bom
TER	483588	4278962	Grota da Chouriça 1	Ribeirinha	2016	Bom
TER	483580	4278788	Grota da Chouriça 2	Ribeirinha	2016	Bom
TER	471003	4293019	Grota de Francisco Vieira	Raminho	2016	Bom
TER	471075	4292050	Grota de Francisco Vieira 2	Raminho	2016	Bom
TER	488575	4278877	Grota do Tapete	Porto Judeu	2014	Bom
TER	484344	4291259	Ribeira da Agualva	Agualva	2013	Bom
TER	482079	4280911	Ribeira de São Bento 1	São Bento	2016	Bom
TER	482052	4279939	Ribeira de São Bento 2	São Bento	2016	Bom
TER	489089	4279107	Ribeira do Testo	Porto Judeu	2015	Bom
SJO	395547	4284474	Ribeira da Beira	Velas	2016	Não avaliado
SJO	415729	4277234	Acesso à Fajã dos Cubres 1	Ribeira Seca	2014	Não avaliado
SJO	415632	4277321	Acesso à Fajã dos Cubres 2	Ribeira Seca	2014	Não avaliado
SJO	415591	4277396	Zona Sul da Fajã dos Cubres 1	Ribeira Seca	2014	Não avaliado
SJO	415533	4277403	Zona Sul da Fajã dos Cubres 2	Ribeira Seca	2014	Não avaliado
SJO	415902	4277323	Zona Este da Fajã dos Cubres	Ribeira Seca	2012	Não avaliado
PIC	376596	4254392	Ribeira Grande 1	São Caetano	2018	Bom
PIC	376642	4254602	Ribeira Grande 2	São Caetano	2018	Bom
PIC	376709	4255040	Ribeira Grande 3	São Caetano	2018	Bom
PIC	395918	4257203	Ribeira da Areia	Prainha	2017	Não avaliado
PIC	376306	4254926	Ribeira Diluvio	São Caetano	2016	Não avaliado
PIC	376992	4254733	Ribeira Nova	São Caetano	2018	Não avaliado
FLO	651066	4366571	Ribeira Grande a jusante	Fajã Grande	2017	Medíocre
FLO	651136	4366503	Ribeira Grande a montante	Fajã Grande	2017	Não avaliado
FLO	650374	4366188	Fajãzinha	Fajãzinha	2016	Não avaliado

[1] A bacia de retenção Grota de Areia 3 está a cumprir a função pela qual foi construída – estabilização dos taludes marginais promovendo a subida da cota do leito.

[2] Bacia coberta por material rochoso, com a construção das novas bacias de retenção a montante e com a manutenção dos terrenos envolventes, não há necessidade de reconstrução da bacia da Inglesa (jusante).

Excelente	Boa avaliação de infraestrutura e sem necessidade de manutenção	Razoável	Má avaliação de infraestrutura e sem necessidade de manutenção/limpeza
Bom	Boa avaliação de infraestrutura e com necessidade de manutenção/limpeza	Medíocre	Má avaliação de infraestrutura e com necessidade de manutenção/limpeza
Colmatado	Bacia retenção sem necessidade de manutenção	Mau	Má avaliação de infraestrutura e com necessidade intervenção urgente de manutenção/limpeza

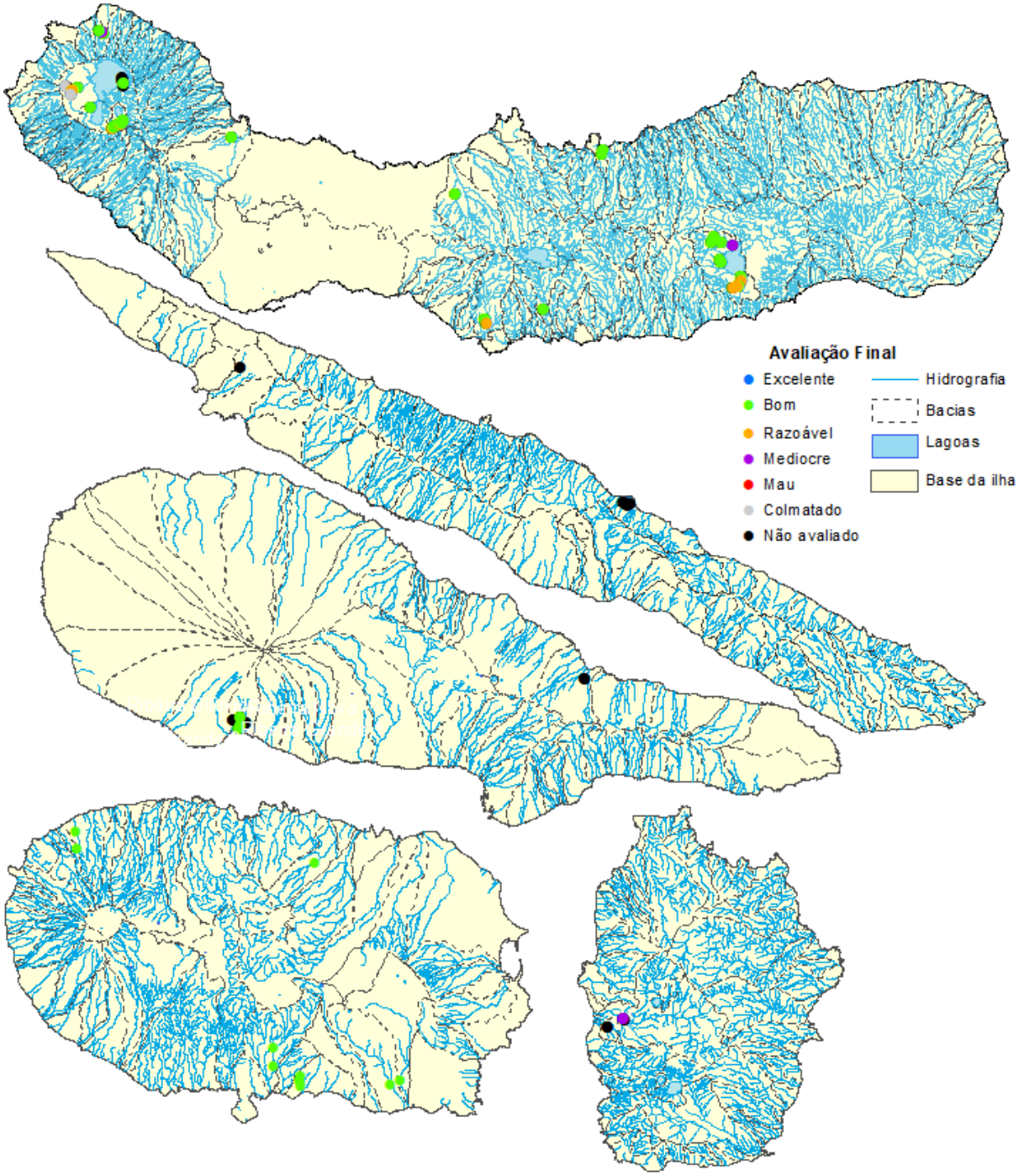


Figura 7 – Distribuição espacial das bacias de retenção e respetivo estado de conservação estrutural em 2021.

A monitorização do estado de conservação estrutural das bacias de retenção promovidas SRAAC revela que das 57 infraestruturas avaliadas, 45 encontram-se em bom estado requerendo apenas ações cíclicas de desassoreamento e/ou corte de vegetação. Por outro lado, as 8 bacias de retenção com estado razoável devido à necessidade de pequenas obras infraestruturais e 3 bacias foram classificadas com estado medíocre, em que a bacia da Grota de Areia 3 caraterizada como assoreada está a cumprir a função pela qual foi construída, designadamente de estabilização dos taludes marginais promovendo a subida da cota do leito. Por outro lado, a bacia de retenção do Salto de Inglesa (jusante) encontra-se totalmente coberta por material rochoso, com a construção das novas bacias de retenção a montante, com a manutenção dos terrenos envolventes, com um regime torrencial marcado e elevado transporte de caudal sólido, o custo na sua reconstrução e manutenção é muito elevado face à frequente exposição a danos decorrentes do volume e dimensão dos inertes carreados.

Ressalva-se, ainda, que 2 bacias: Romangos 1 e Romangos 5 encontram-se colmatadas, pelo que à data de avaliação carecem de desassoreamento.

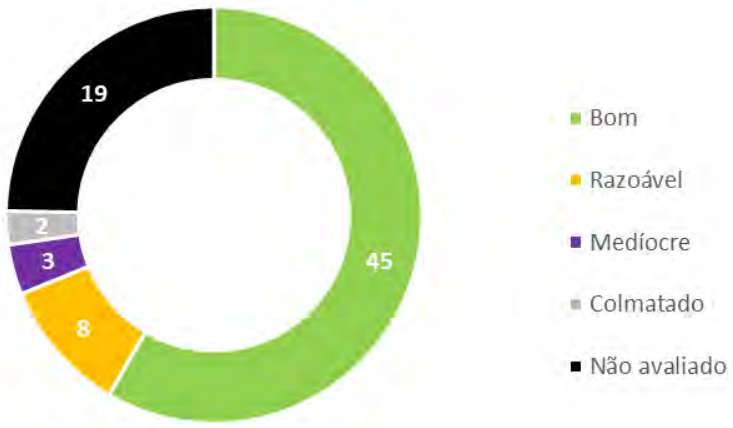


Figura 8 –Estado de conservação estrutural das bacias de retenção em 2021.

Embora o número de bacias não avaliadas seja significativo, ou seja, sem relatório associado, tal não implica que não tenham sido alvo de intervenção. Com efeito, as ações de limpeza desenvolvidas pela SRAAC revestem-se de caráter cíclico consistindo no desassoreamento e/ou corte de vegetação das bacias de retenção. Ao longo dos anos e nas diversas ilhas, embora no presente ano com maior incidência na ilha do Pico, são removidos milhares de metros cúbicos de produtos dessas infraestruturas.

O volume removido de outubro de 2020 a setembro de 2021 foi de aproximadamente 3 124 m^3. Para a limpeza foram utilizados equipamentos da SRAAC (mecânico e de transporte) e pessoal operativo. Sempre que se mostrou necessário, recorreu-se a procedimentos de ajustes diretos a firmas da especialidade (Tabela XV). No presente ano, as despesas de manutenção diminuíram cerca de 62% relativamente ao ano transato.

Tabela XV – Despesas de manutenção das bacias de retenção em 2021.

Ilha	Número	Volume (m^3)	Despesa (€)
São Miguel	5	374	7 917,0
Terceira	11	250	4 210,8
Pico	2	2 500	18 800,0
Total	**18**	**3124**	**27 138,8**

RERA 2014-2021

Em 2021 realizou-se a décima campanha do RERA. No primeiro ano de campanha do RERA em 2012, o sistema de fichas e relatórios constituiu uma fase inicial, onde se identificaram diversas situações (em duas ilhas, foram apresentados relatórios por ilha, nas restantes, foram remetidas 216 fichas de ribeiras caracterizadas). A partir de 2013, a estrutura de formulários foi adotada com alguns ajustamentos anuais, de forma a ser possível melhorar a qualidade da informação recolhida, o que contribui para uma análise e encaminhamento mais eficientes. Em 2014 foi criada uma base de dados por forma a facilitar o tratamento da informação e elaboração do relatório anual. No gráfico síntese abaixo apresentado (Figura 9) resume-se o esforço de monitorização e avaliação do estado das principais ribeiras dos Açores entre os anos de 2014 a 2021.

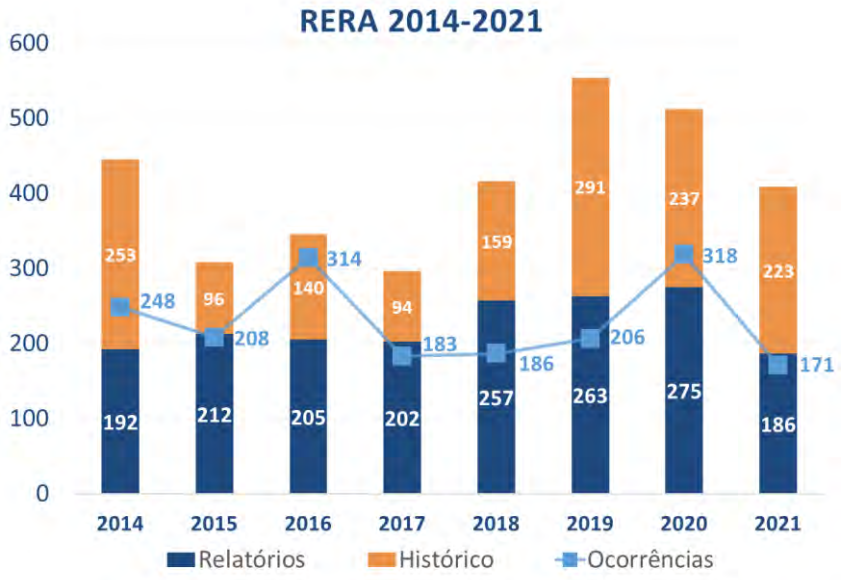


Figura 9 –Número de formulários, pontos de situação e ocorrências registadas anualmente desde 2014 até 2021.

Comparativamente ao ano transato, verifica-se uma diminuição no número de formulários, pontos de situação e ocorrências, tendo sido os novos troços avaliados (Relatórios) o número mais baixo registado, compensado pelo número de pontos de situação de Históricos que registou o quarto valor mais elevado deste 2014.

Apresenta-se abaixo uma síntese genérica de dados do RERA nas últimas oito campanhas anuais (2014-2021):

Tabela XVI – Síntese do RERA 2014-2021.

	2014-2021
Campanhas anuais	8
Observadores	63
Total Formulários	3346
Novos Formulários	1853
Histórico	1493
Bacias Hidrográficas	1510
Extensão avaliada	4413 km
Novos Formulários	2792 km
Histórico	1621 km
Ocorrências	1834

APRESENTAÇÃO DOS DADOS DO RERA

Os dados do RERA são sintetizados em seguida sob vários critérios de organização, nomeadamente:

Anexos	Conteúdo
Capítulos-síntese	Síntese dos principais resultados de cada ilha
ANEXO I	Listagem das ocorrências, organizadas por ilha, bacia hidrográfica e freguesia, com identificação da respetiva gravidade, prioridade de resolução e responsabilidade.
ANEXO II	Listagem dos relatórios sem ocorrências, organizados por ilha, bacia hidrográfica e freguesia, com identificação da extensão percorrida
ANEXO III	Formulários do RERA 2021 (Relatórios), ordenados numericamente
ANEXO IV	Contagem da gravidade das ocorrências por relatório, agrupada por ilha
ANEXO V	Formulários de ponto da situação do RERA 2021 (Histórico), ordenados numericamente
ANEXO VI	Cartas da avaliação feita em 2021, por ilha
ANEXO VII	Formulários do controlo da erosão hídrica em ribeiras em 2021
ANEXO VIII	Fichas do ponto de situação do controlo da erosão hídrica em ribeiras, por bacia de retenção

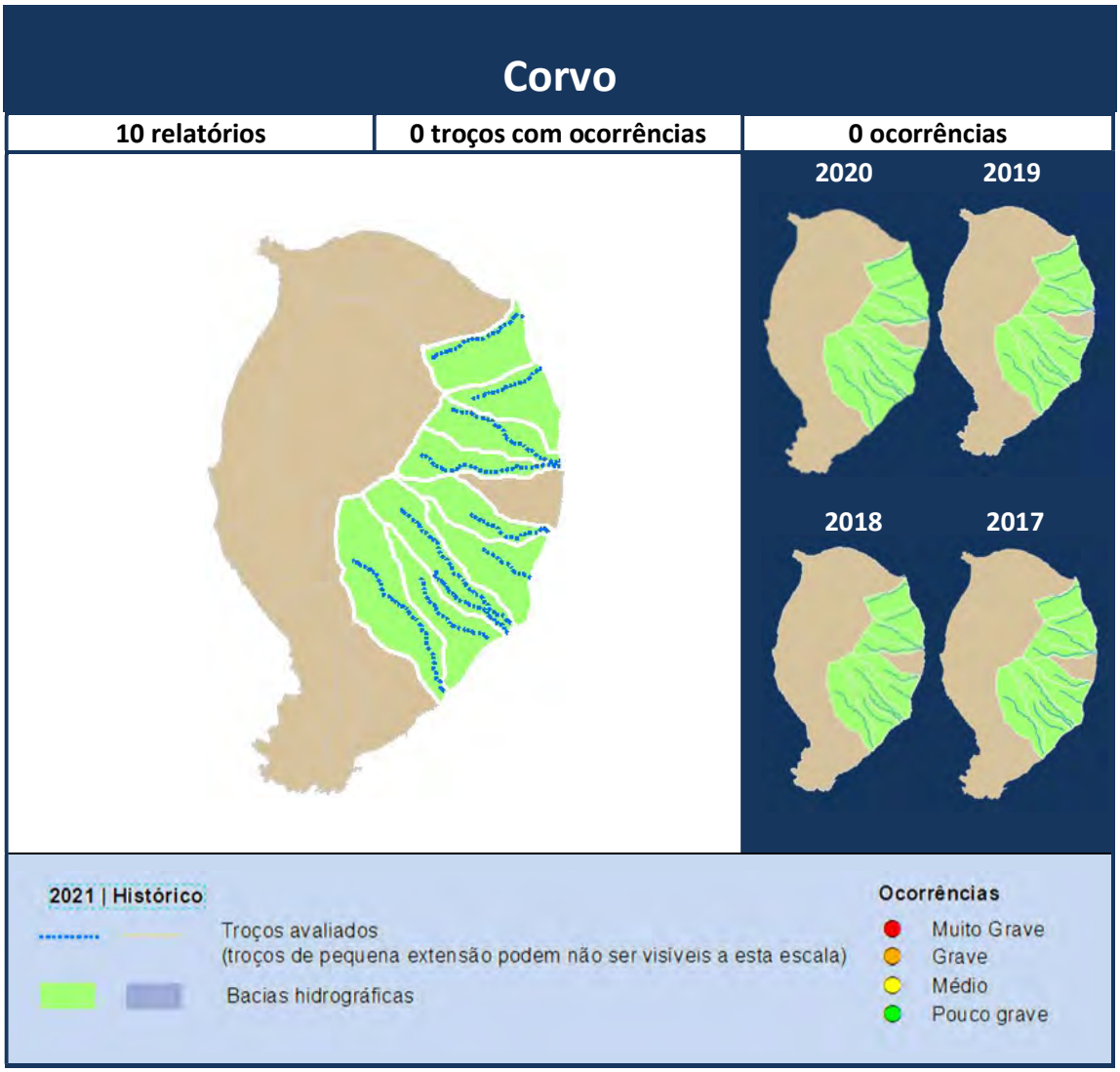


Figura COR 1 – Extensão avaliada na ilha do Corvo em 2021. São apresentadas as cartas referentes às avaliações realizadas em anos anteriores.

Não foram identificadas ocorrências nos 13 km de ribeiras avaliadas nesta ilha (ANEXOS II e III).

Na ilha do Corvo, foi feita a avaliação regular anual de acordo com os anos anteriores, sendo apresentados os respetivos relatórios, novamente sem ocorrências a registar.

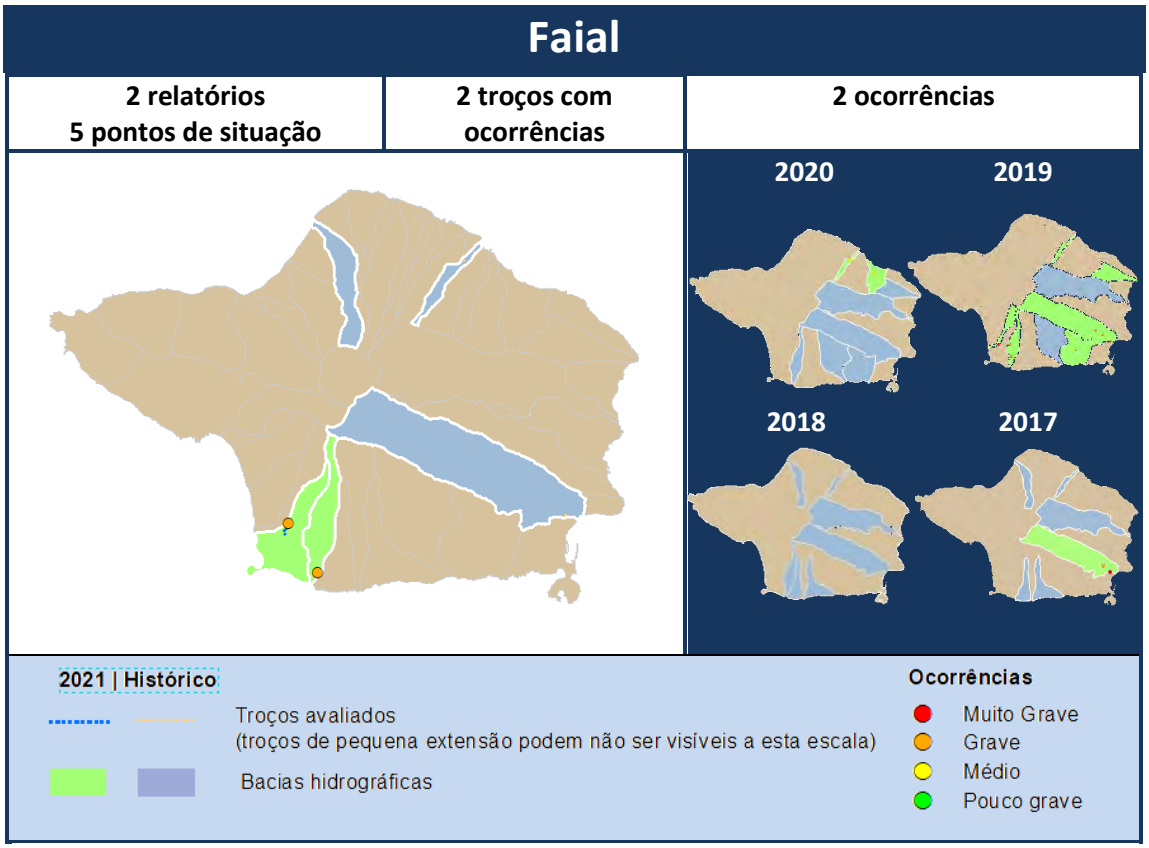


Figura FAI 1 – Extensão avaliada na ilha do Faial em 2021. São apresentadas as cartas referentes às avaliações realizadas em anos anteriores.

Nos 2 relatórios referentes à ilha do Faial foram sinalizadas 2 ocorrências. Em ambos os casos, as ocorrências foram consideradas graves e prioridade urgente (Figura FAI 1) e estão associadas a ações de desassoreamento e limpeza de cursos de água, cuja proposta de resolução é imputada aos respetivos proprietários e municípios, conforme se pode verificar no ANEXO I.

Responsabilidade de resolução	
Proprietários	1
Município	1
SROPC	
SRAAC	

Figura FAI 1 – Urgência de resolução das ocorrências identificadas.

Na ilha do Faial foi revisto o ponto da situação dos troços avaliados anteriormente. Verifica-se que as 5 ocorrências registadas, 3 registadas em 2014 e 2 em 2017, se mantêm por resolver e estão associadas a desobstrução do leito de cursos de água, cuja responsabilidade é dos respetivos proprietários e município (Tabela FAI I).

Tabela FAI I – Desenvolvimento das ocorrências registadas anteriormente.

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC	Outros			
Faial	5					5

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela VIII

FLORES

5 relatórios 22 pontos da situação	5 troços com ocorrências	5 ocorrências

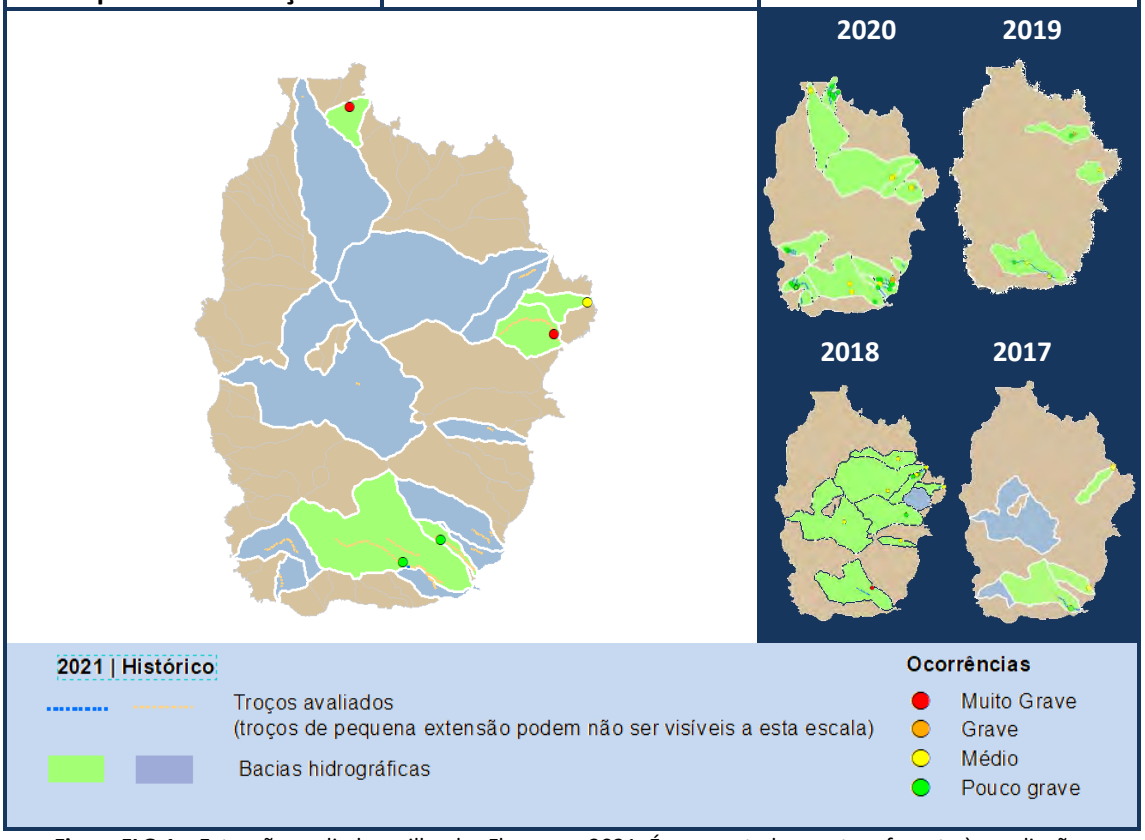


Figura FLO 1 – Extensão avaliada na ilha das Flores em 2021. É apresentada a carta referente às avaliações realizadas em anos anteriores.

Nos 5 relatórios referentes à ilha das Flores foram sinalizadas 5 ocorrências. Duas das ocorrências foram consideradas como pouco graves e uma de gravidade média (Figura FLO 2). Duas ocorrências foram consideradas de muito graves e de resolução muito urgente, e resultam da ocupação indevida dos leitos e margens dos cursos de água, criando instabilidade sobre os taludes dos cursos de água (ANEXOS I e III).

Nas ocorrências registadas predominam assoreamentos/obstruções e derrocadas, cuja proposta de resolução é conjunta entre particulares e entidades, conforme se pode verificar no ANEXO I.

Responsabilidade de resolução	
Proprietários	1
Município	3
SRAAC	1

Na ilha das Flores foi revisto o ponto da situação de 22 ocorrências registadas anteriormente. Verifica-se que 45% (10) das ocorrências então registadas foram resolvidas. As situações que se têm mantido e até mesmo agravado carecem, por norma, de resolução partilhada entre entidades (Tabela FLO I).

Tabela FLO I – Desenvolvimento das ocorrências registadas anteriormente.

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC	Outros			
Flores	9	7	3	3		22

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela VIII

GRACIOSA

0 relatórios 6 pontos da situação	0 troços com ocorrências	0 ocorrências

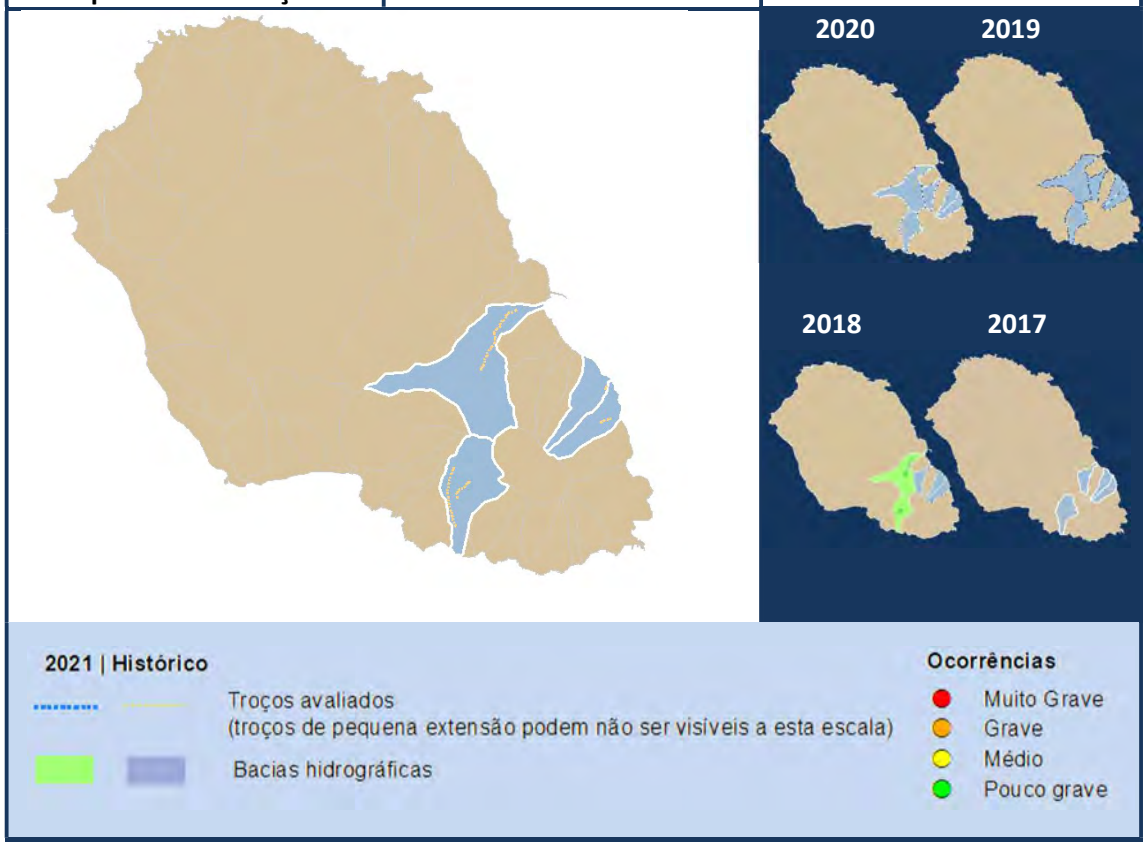


Figura GRA 1 – Extensão avaliada na ilha Graciosa em 2021. São apresentadas as cartas referentes às avaliações realizadas em anos anteriores.

Não foram identificadas ocorrências nem foram efetuadas novas avaliações nesta ilha (ANEXOS II e III).

Nos 6 relatórios de ponto de situação referentes à ilha Graciosa, 7 situações relatadas em anos anteriores (observações de 2013 e 2018), todas consideradas de gravidade baixa e pouco urgente, e associadas essencialmente a assoreamento/obstrução por vegetação, mantêm-se por resolver por parte dos respetivos proprietários e município (Tabela GRA I – Anexo V).

Tabela GRA I – Desenvolvimento das ocorrências registadas anteriormente.

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC	Outros			
Graciosa	6					6

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela VIII

PICO

26 relatórios 41 pontos de situação	11 troços com ocorrências	40 ocorrências

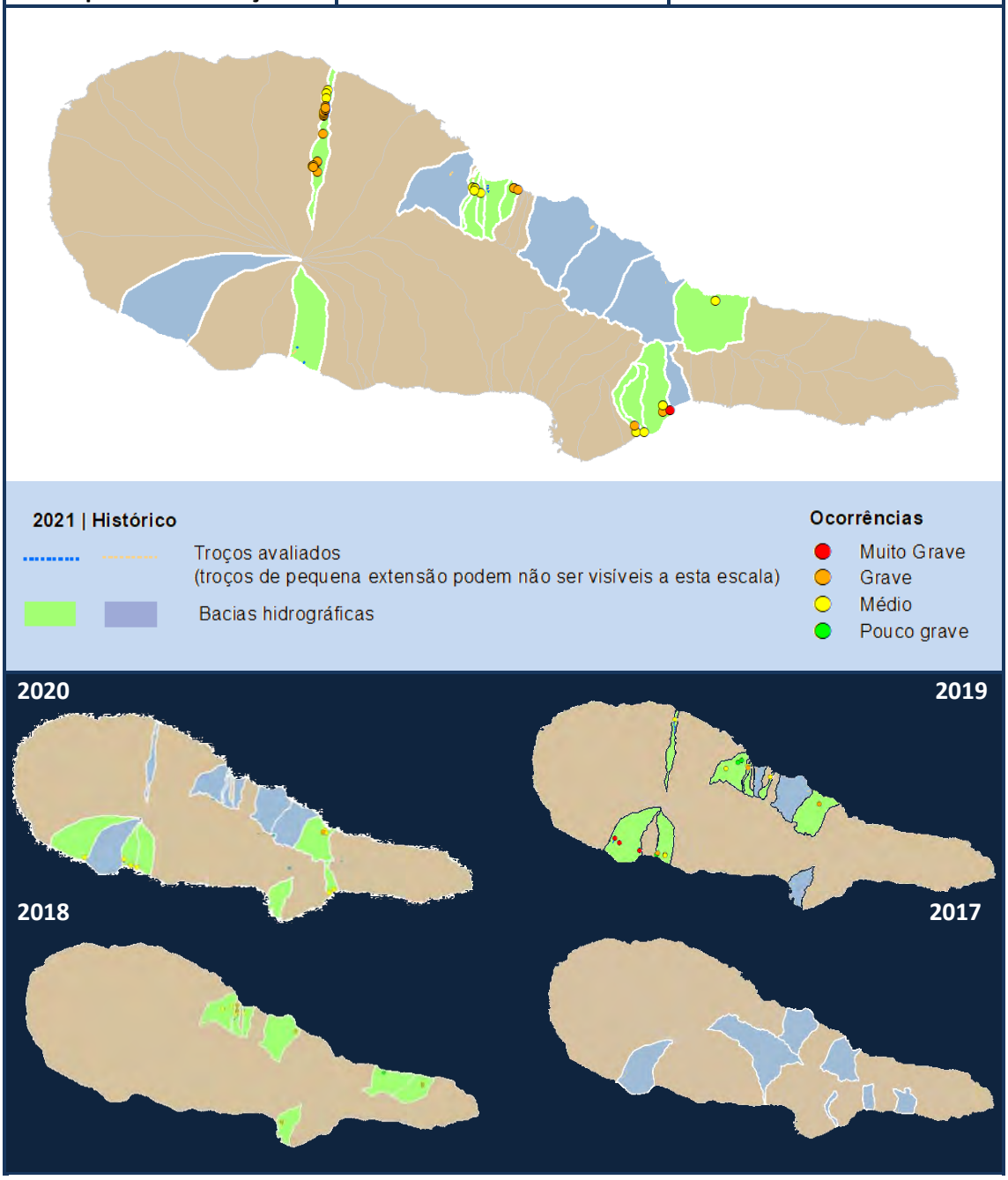
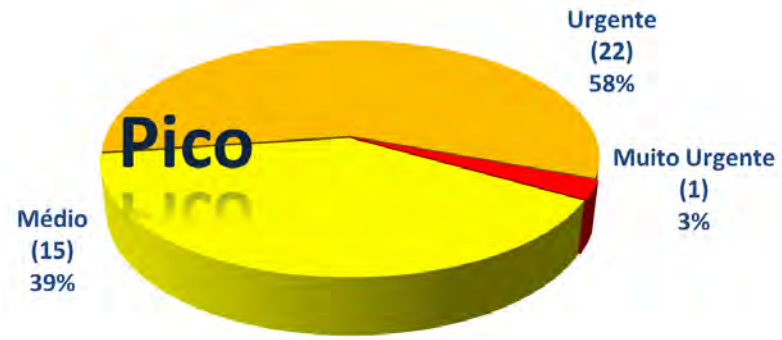


Figura PIC 1 – Extensão avaliada na ilha do Pico em 2021. São apresentadas as cartas referentes às avaliações realizadas em anos anteriores.

Nos 26 relatórios referentes à ilha do Pico foram sinalizadas 40 ocorrências, das quais 19 foram classificadas como de pouca e média gravidade e 21 como grave e muito grave. Apenas uma ocorrência foi considerada com prioridade de resolução muito urgente (Figura PIC 2), correspondendo ao reforço de muro de proteção a moradia particular. Por norma, nas ocorrências consideradas médias, a sua resolução foi considerada com prioridade média, e estão

associadas a episódios de precipitação intensa que resultaram em assoreamento e derrocadas (ANEXOS I e III).

As ocorrências registadas incluem a proposta de resolução conjunta entre entidades, conforme se pode verificar no ANEXO I.



Responsabilidade de resolução	
Proprietários	5
Município	5
SROPC	2
SRAAC	2
	9

Figura PIC 2 – Urgência de resolução das ocorrências identificadas.

Relativamente à avaliação de ocorrências identificadas anteriormente, no decurso do período de avaliação, 19 foram resolvidas e 22 mantêm-se por resolver (Tabela PIC I).

Tabela PIC I – Desenvolvimento das ocorrências registadas anteriormente.

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC	Outros			
Pico	22	15	4			41

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela VIII

SANTA MARIA

1 relatórios 30 pontos da situação	1 troço com ocorrências	1 ocorrência

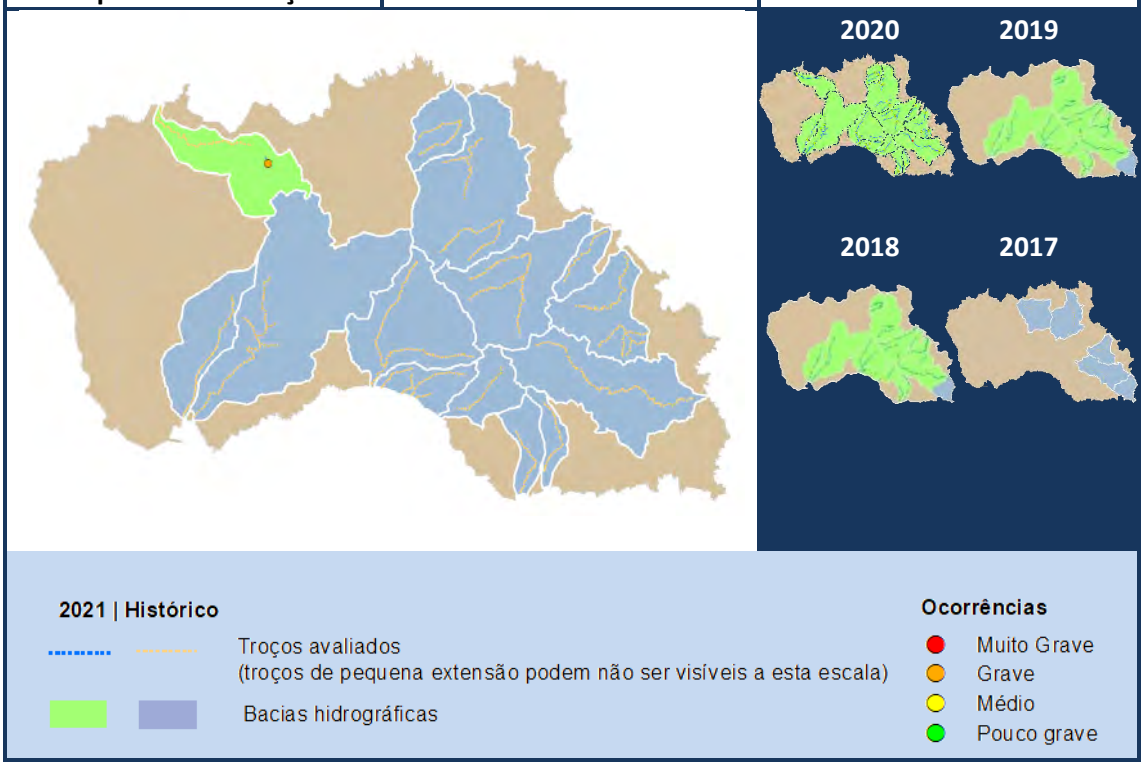


Figura SMA 1 – Extensão avaliada na ilha de Santa Maria em 2021. São apresentadas as cartas referentes às avaliações realizadas em anos anteriores.

Nos 30 relatórios referentes à ilha de Santa Maria foi sinalizada apenas uma ocorrência, classificada como grave (Figura SMA 1) e de resolução urgente por parte da SRAAC, conforme se pode verificar no ANEXO I, por se tratar de assoreamento de curso de água.

Responsabilidade de resolução	
Proprietários	
Município	
SROPC	
SRAAC	1

Figura SMA 2 – Urgência de resolução das ocorrências identificadas.

Na ilha de Santa Maria foi revisto o ponto da situação em 30 troços avaliados inicialmente em 2020 e no início do corrente ano, os quais 19 se mantêm por resolver, conjuntamente, por parte dos respetivos proprietários e da SRAAC (Tabela SMA I).

Tabela SMA I – Desenvolvimento das ocorrências registadas anteriormente.

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC	Outros			
Santa Maria	29	1				30

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela III

SÃO JORGE

2 relatórios 7 pontos da situação	2 troços com ocorrências	2 ocorrências

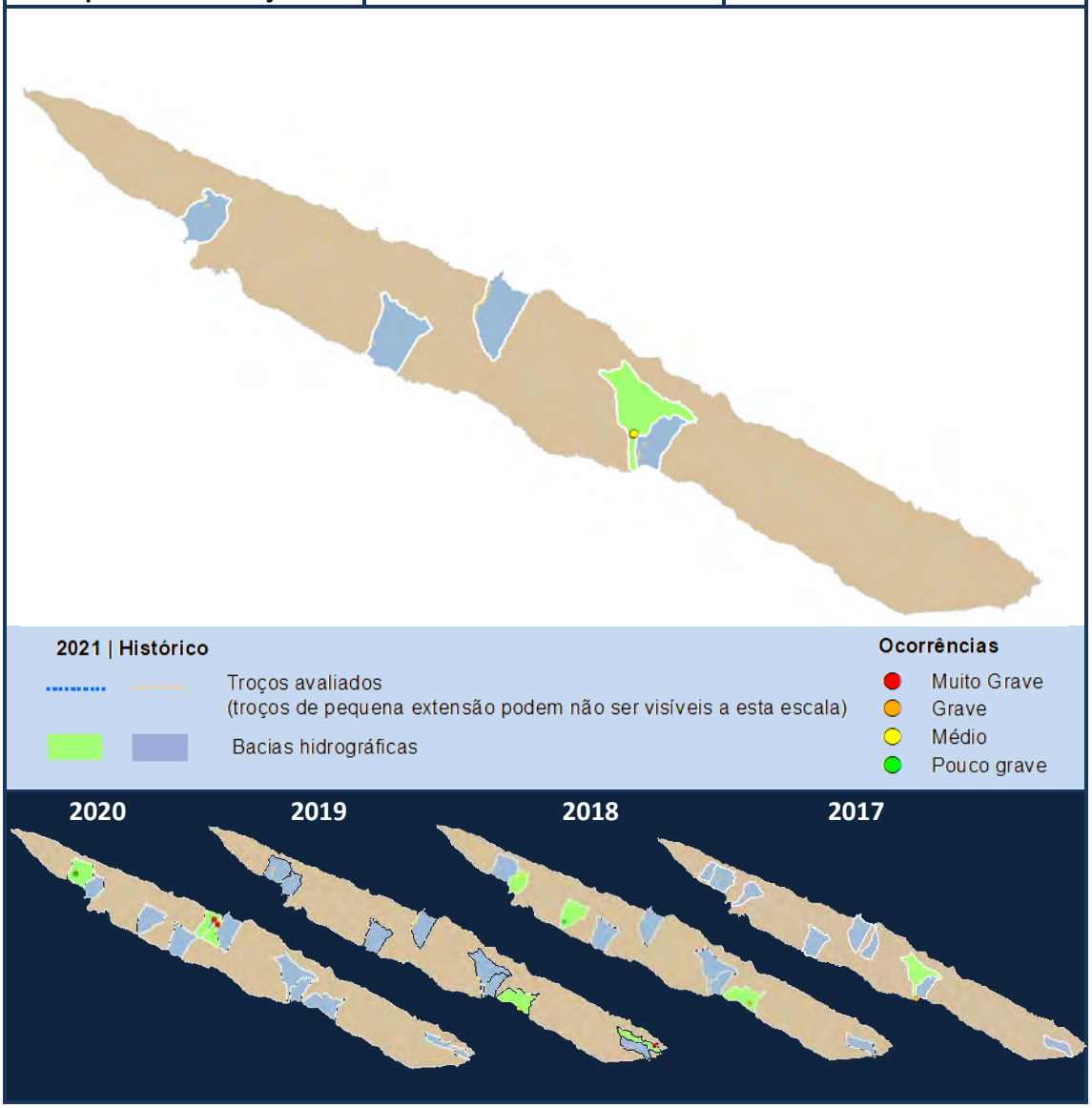


Figura SJO 1 – Extensão avaliada na ilha de São Jorge em 2021. Abaixo, são apresentadas as cartas referentes às avaliações realizadas em anos anteriores.

No caso da ilha de São Jorge foram apresentados 2 relatórios, cada um deles com uma ocorrência, classificadas de grave e média gravidade. Apenas a ocorrência considerada grave tem uma prioridade de intervenção muito urgente (Figura SJO 2), correspondendo à obstrução de uma passagem hidráulica (ver ANEXOS I e III).

Responsabilidade de resolução	
SROPC	1
Município	1

Figura SJO 2 – Urgência de resolução da ocorrência identificada.

Relativamente à avaliação das 7 ocorrências identificadas anteriormente, 5 das ocorrências reportadas mantêm-se por resolver (registadas inicialmente em 2013 e 2015) e 2 foram resolvidas pela SRAAC. As ocorrências que se mantêm foram classificadas como pouco graves e maioritariamente associadas a assoreamentos e obstrução, cuja responsabilidade de resolução é dos respetivos proprietários (Tabela SJO I).

Tabela SJO I – Desenvolvimento das ocorrências registadas anteriormente.

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC	Outros			
São Jorge	5	2				7

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela III

SÃO MIGUEL

116 relatórios 46 pontos da situação	68 troços com ocorrências	95 ocorrências

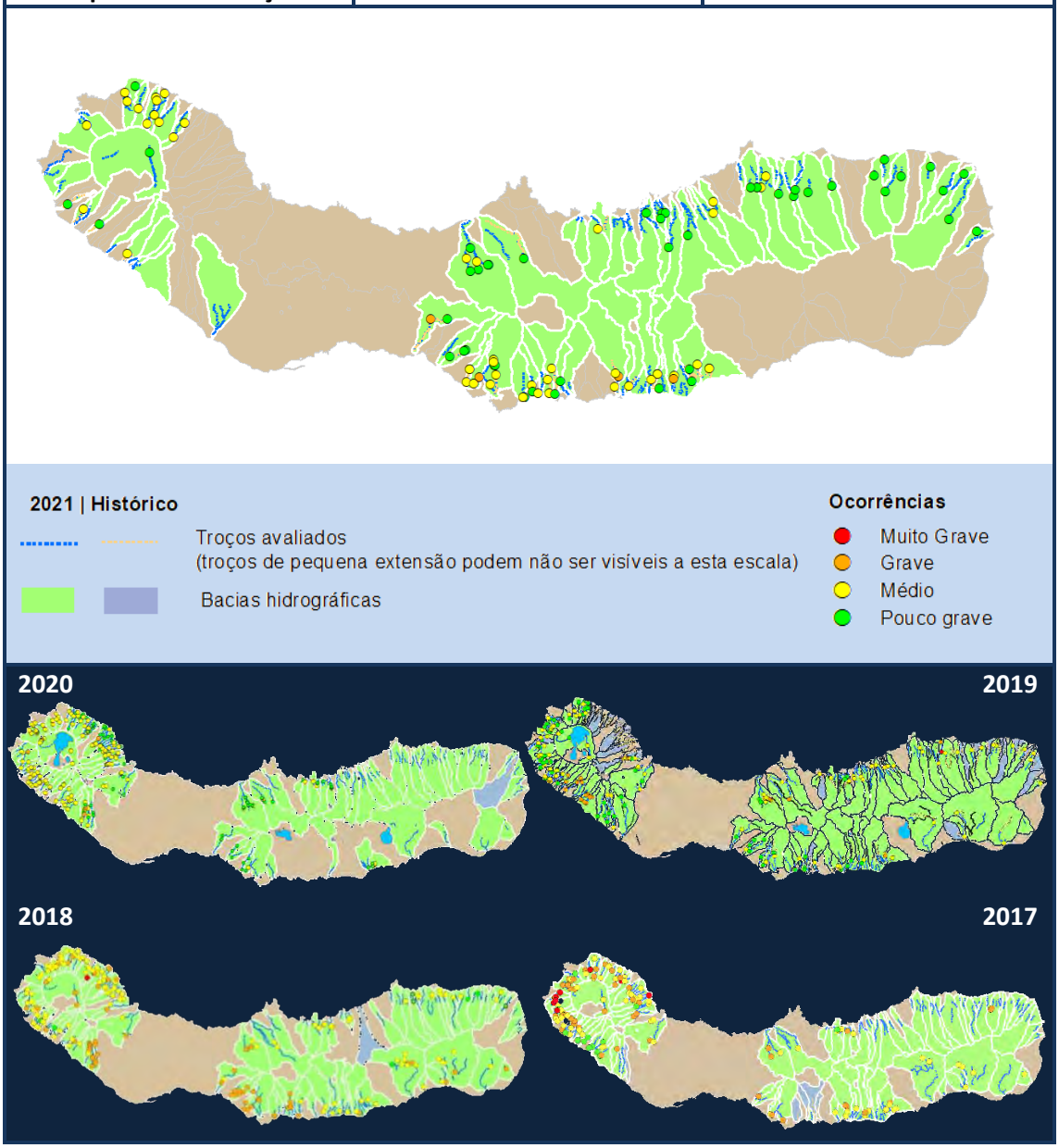


Figura SMI 1 – Extensão avaliada na ilha de São Miguel em 2021. Abaixo, são apresentadas as cartas referentes às avaliações realizadas em anos anteriores.

Na ilha de São Miguel foram apresentados 116 relatórios. Em 40% dos relatórios elaborados em 2021, não houve ocorrências a relatar. Nos restantes foram atribuídos graus de prioridade a 91 ocorrências, 5 das quais classificadas como grave e 4 de resolução urgente (3 relacionadas com derrocadas dos taludes marginais a cursos de água e 2 devido a quedas de árvores de médio a grande porte) (Figura SMI 2), sendo as restantes 96% (92) classificadas como de pouca e média gravidades enquadráveis na normal manutenção dos cursos de água (ANEXO III).

Responsabilidade de resolução	
Proprietários	20
Município	1
SROPC	1
SRAAC	75

Figura SMI 2 – Urgência de resolução das ocorrências identificadas.

A maioria das ocorrências são problemas de assoreamento/obstrução (78), embora em São Miguel ainda ocorra um número de ocorrências relacionadas com o depósito de resíduos (10).

As ocorrências de maior urgência tiveram encaminhamento imediato, para notificação aos responsáveis pela sua resolução, incluindo o conhecimento das equipas operativas nos casos em que a SRAAC assume a manutenção.

Das ocorrências registadas, 77% incluem a proposta de resolução por parte da SRAAC, conforme se pode verificar no ANEXO I.

Relativamente à avaliação das ocorrências identificadas anteriormente cerca de 87% foi resolvida, continuando por resolver 13%.

Tabela SMI I – Desenvolvimento das ocorrências registadas anteriormente.

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC	Outros			
São Miguel	5	40		1		46

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela VIII

TERCEIRA

24 relatórios 67 pontos da situação	19 troços com ocorrências	26 ocorrências

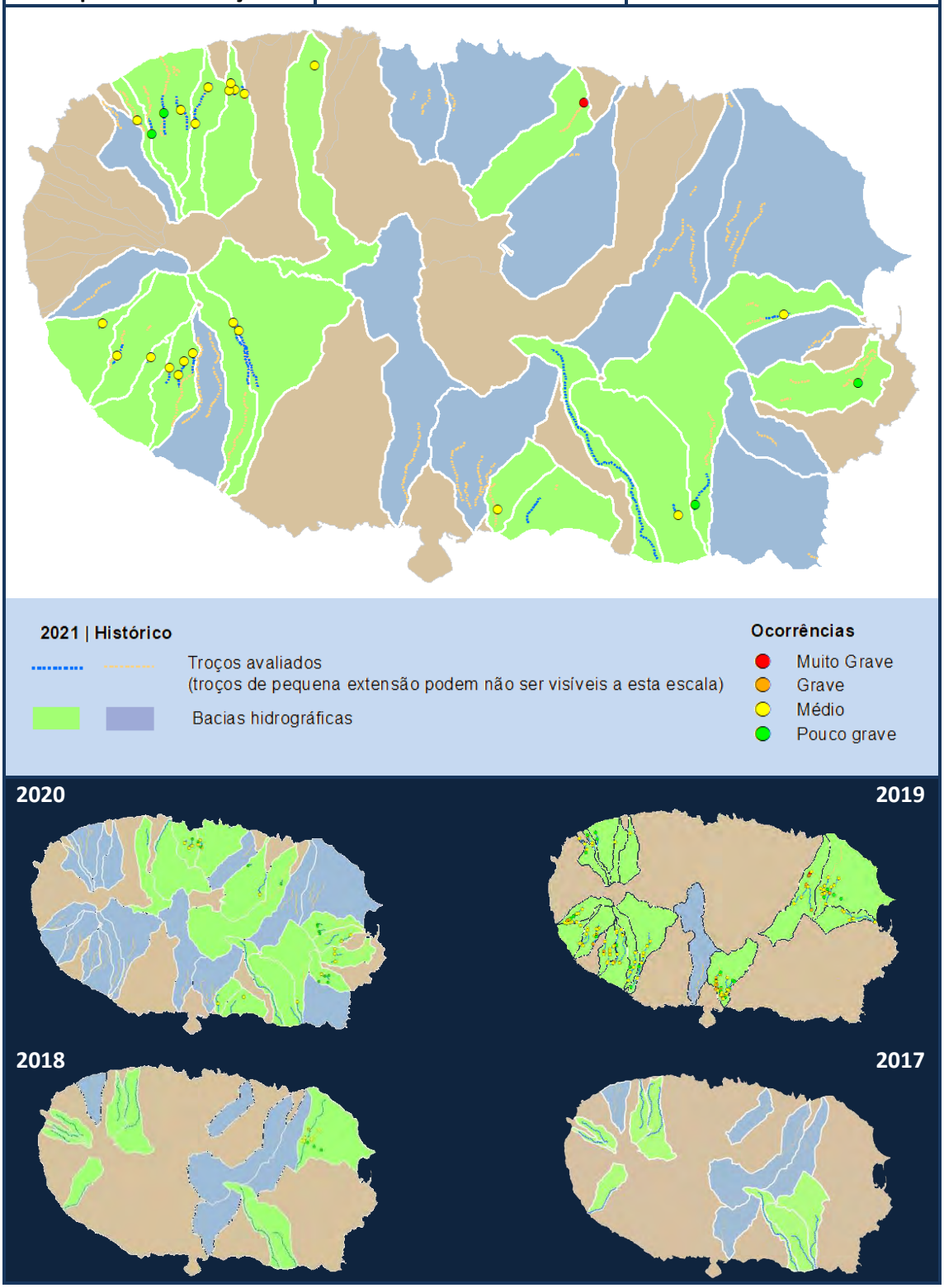
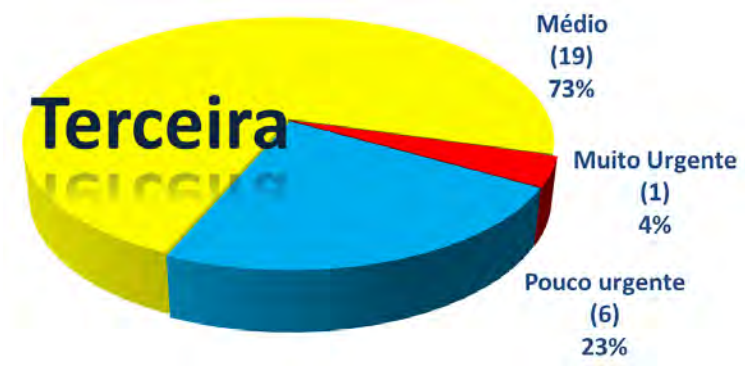


Figura TER1 – Extensão avaliada na ilha Terceira em 2021. Abaixo, são apresentadas as cartas referentes às avaliações realizadas em anos anteriores.

No caso da ilha Terceira, no presente ano, foram registados 24 relatórios com 26 ocorrências, valor significativamente inferior às 31 ocorrências registadas em 2020. Por outro lado, no presente ano, o número de relatórios Históricos (67), relativo ao ponto da situação de ocorrências anteriores, foi superior ao número de relatórios Históricos apresentado em 2020 (63).

As ocorrências são, maioritariamente, classificadas como de gravidade média e principalmente associadas a assoreamentos/ obstrução (ANEXO II).



Responsabilidade de resolução	
Proprietários	
Município	1
SROPC	1
SRAAC/DROTRH	24

Figura TER 2 – Urgência de resolução das ocorrências identificadas.

Na ilha Terceira das 72 ocorrências registadas em anos anteriores, 68% foram resolvidas e 32% mantêm-se por resolver (Tabela TER I). As responsabilidades pela resolução destas ocorrências variam entre proprietários, municípios, SROPC e a SRAAC.

Tabela TER I – Desenvolvimento das ocorrências registadas anteriormente.

Ilha	Mantém	Resolvido		Agravou	Recorrente	Total Ilha
		SRAAC/DRA	Outros			
Terceira	23	36	13			72

Nota: Há pontos da situação parciais, e resoluções conjuntas entre entidades, pelo que alguns totais são superiores ao número de formulários de histórico indicados na Tabela III