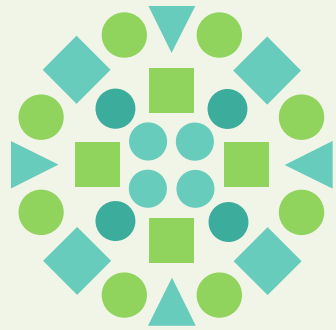


Conferência da Rede Nacional IMPEL



apa
agência portuguesa
do ambiente



Ferramentas de apoio à gestão e caracterização de eventos de inundações

Ricardo Orge

DRH/DADA

ricardo.orge@apambiente.pt

ÍNDICE DA APRESENTAÇÃO

1 – Enquadramento Normativo

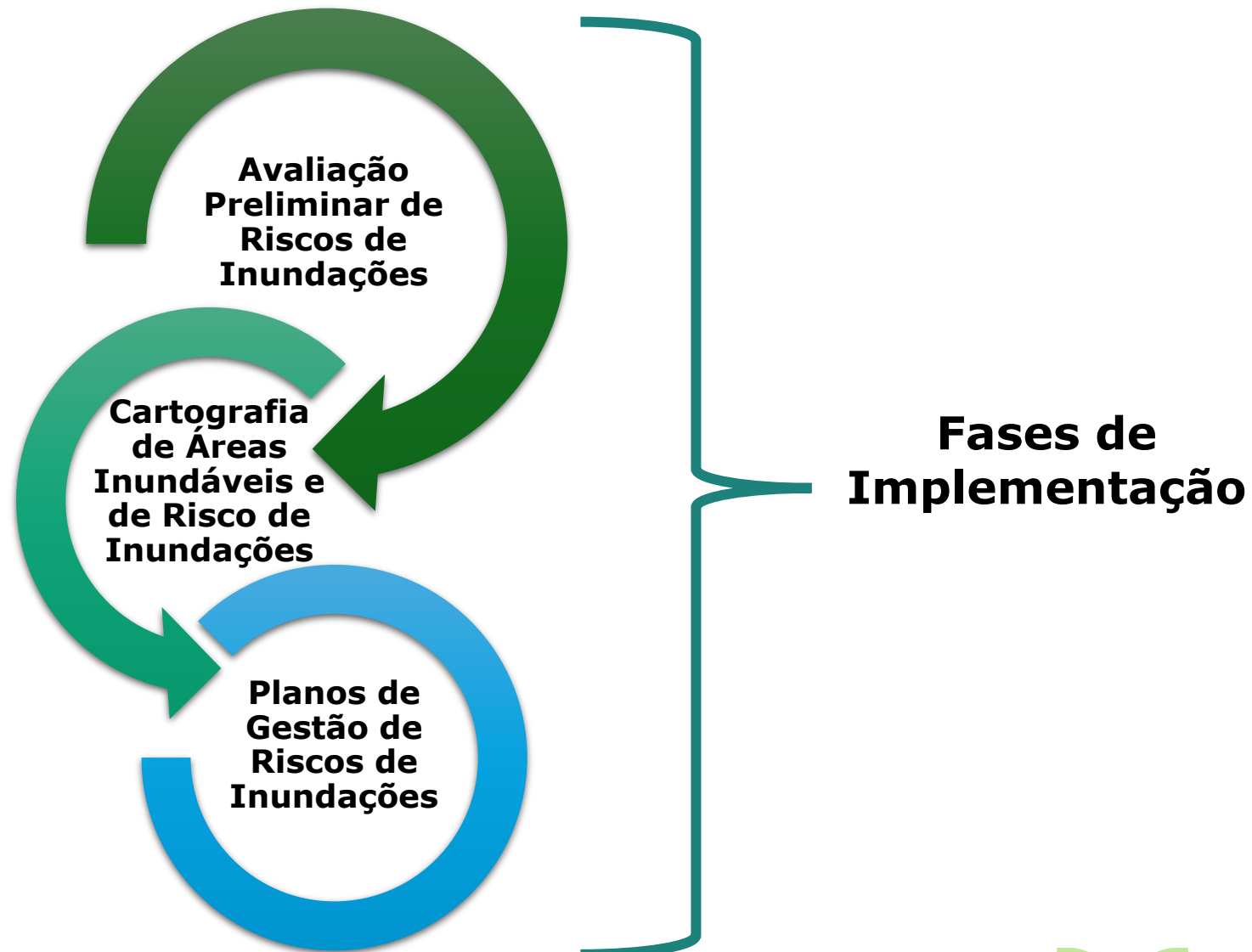
2 – Metodologia e Ferramentas de Gestão

3 – Recolha de dados

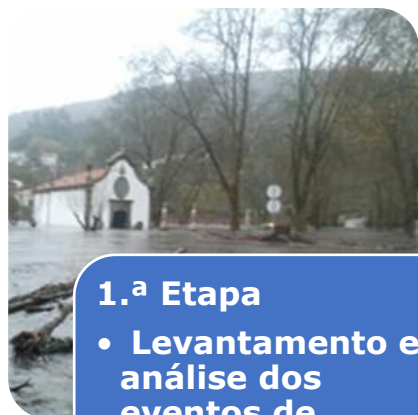
4 – Monitorização e Resultados

4.1 – Eventos Reportados

4.2 – Sistema de Acompanhamento do PGRI 2.º Ciclo



Diretiva das Inundações - Diretiva n.º 2007/60/CE



1.ª Etapa

- Levantamento e análise dos eventos de inundações ocorridos desde o início do ciclo anterior até ao presente



2.ª Etapa

- Reanálise das Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI) identificadas no ciclo anterior



3.ª Etapa

- Definição de novas ARPSI

Avaliação Preliminar de Riscos de Inundações (APRI)



Metodologia e Ferramentas de Gestão



Survey 123

- Formulário para recolha de dados



ArcGIS Online

- Centralização, processamento e armazenamento de toda a base de dados



Dashboards

- Visualização dinâmica de indicadores e apoio à tomada de decisão estratégica



Inundações - eventos e impactos

Nota introdutória

As cheias e inundações são fenómenos extremos naturais que causam todos os anos consideráveis danos pessoais, materiais e funcionais em todo o mundo. O incremento de fenómenos de precipitação muito intensa e, também, de agitação marítima, associados aos efeitos das alterações climáticas, constituem uma preocupação crescente, pelo que os mecanismos de gestão de inundações assumem cada vez mais relevância, para a proteção de pessoas e bens.

Assim, no sentido de aprofundar o conhecimento do risco associado às inundações, do seu mecanismo, origem, impactos negativos significativos na População, Atividades Económicas e Turismo, Ambiente e Património Cultural é imprescindível a recolha sistemática e contínua dos danos e perdas dos eventos ocorridos.

À semelhança de procedimentos seguidos a nível internacional na recolha e sistematização de dados e perdas de catástrofes, como no caso da EM-DAT, que fornece informações geográficas, temporais, humanas e económicas sobre cada país, pretende-se consolidar e atualizar a Base de Dados de Cheias e Inundações do Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

A informação recolhida permitirá delinear uma estratégia nacional para a mitigação dos impactos e potenciar o aumento da resiliência do território. Poderá também contribuir para cumprimento do acordo de SENDAI por parte do Estado Português.

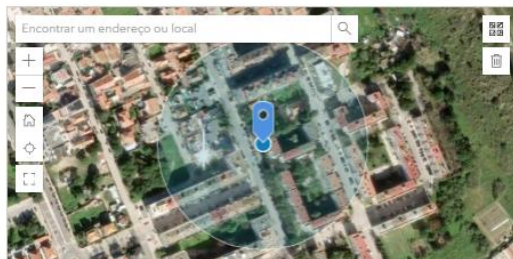
O seu contributo é por isso essencial.

(Nota: Caso queira identificar mais do que um ponto associado ao mesmo evento de inundação, deve preencher outro registo mas manter sempre os mesmos dados de caracterização para ser possível fazer essa a correspondência.

Qualquer questão relacionada com o preenchimento do inquérito deverá ser remetida para snirh@apambiente.pt.)

Localização*

Procurar e indicar no mapa a localização do evento



1. Identificação

1.1 Nome*

Nome do responsável pelo preenchimento

1.2 Email*

1.3 Entidade*

2. Caracterização do evento

2.1 Início do Evento*

2.2 Fim do Evento*

2.3 Duração do Evento (dias)

2.4 Municípios afetados*

Indicar todos os municípios (separados por vírgula)

2.10 Origem da cheia*

Fluvial

Pluvial

Subterrânea

Costeira

Rutura de Infraestruturas

Incerteza sobre origem da cheia

Origem desconhecida

Outra

2.11 Causa da cheia*

Forte precipitação

Deficiente drenagem

Descargas de barragens nacionais

Descargas de barragens de Espanha

Subida do rio

Outra

3.9 Grau de impacto na população

Muito Alto

Alto

Médio

Baixo

Insignificante

Desconhecido

4. Impactos económicos

4.1 Prejuízos

até 30 000€

30 000€ a 50 000€

50 000€ a 100 000€

100 000€ a 500 000€

500 000€ a 1 000 000€

Elevados, mas não contabilizados

Reduzidos

Outra

4.2 Atividades económicas afectadas

Propriedade privada

Infraestruturas

Campos agrícolas

Indústrias e outras atividades económicas

Outra





PGRI 3º Ciclo - Eventos ...

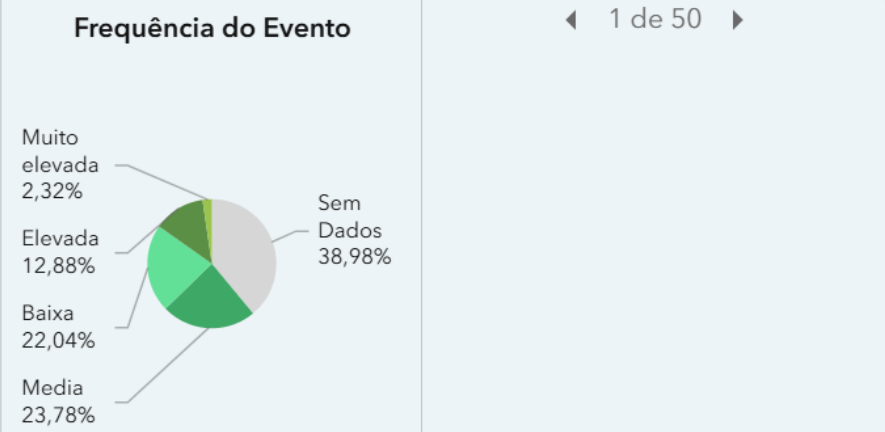
Selecionar uma ...
Nenhuma data s...

Região Hidrográfica
Nenhuma categoria ...

Bacias SVARH
Nenhuma categoria ...

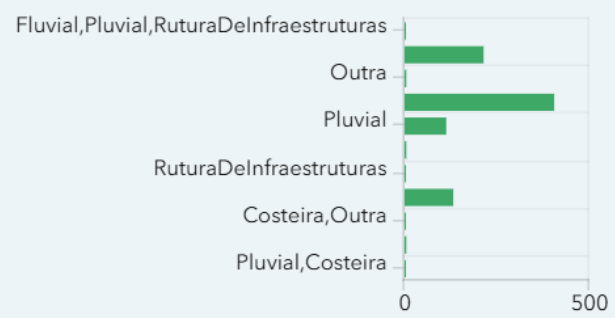
ARPSI
Nenhuma categoria ...

Entidade
Nenhuma categoria ...

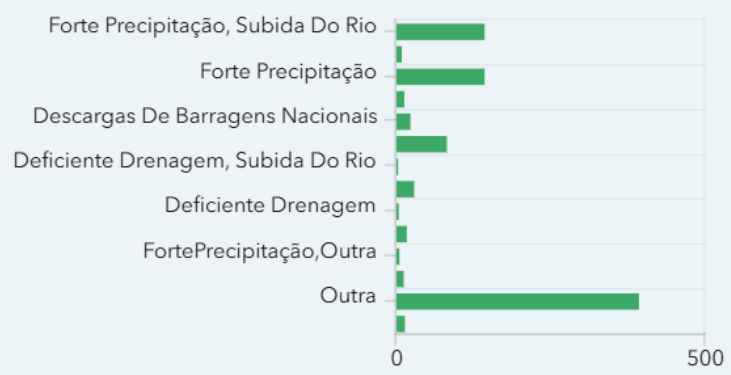


Total de Eventos
862

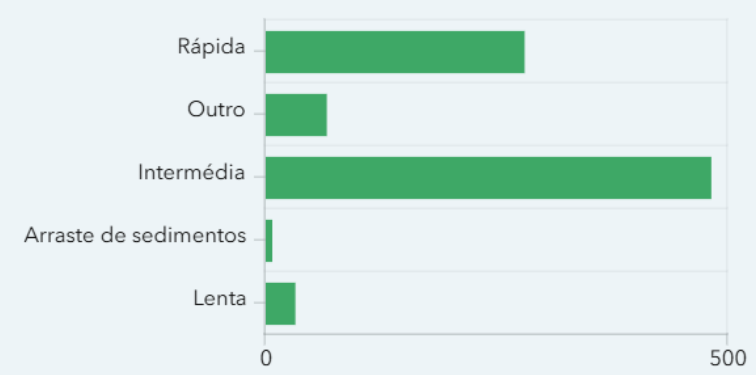
Origem da Cheia



Causa da Cheia



Tipo de Inundação



Caracterização do Evento

Impacto na População

Impacto nas Atividades Económicas

Impacto no Ambiente, Turismo e Património

Eventos reportados

PGRI 3º Ciclo - Eventos e Impactos

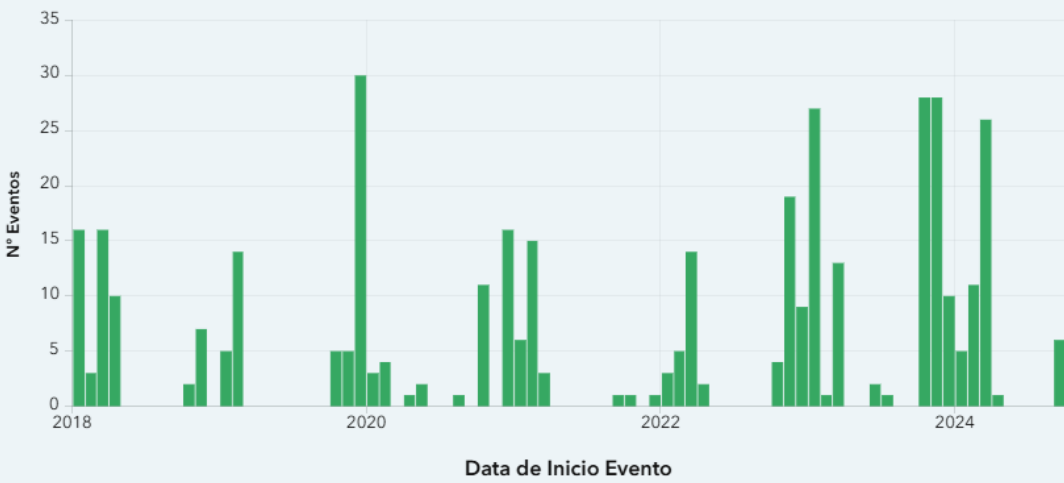
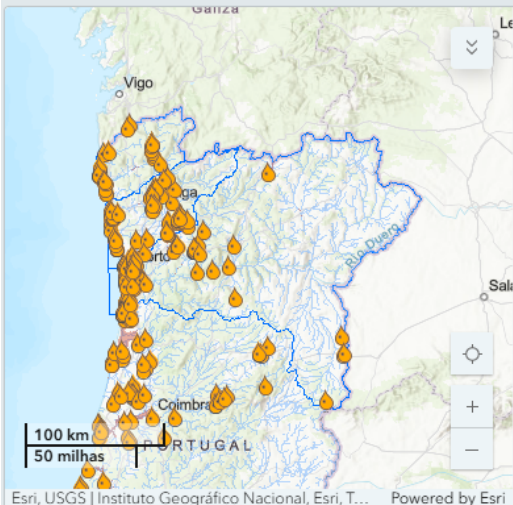
Selecionar uma data: 01/01/2018 - 30/09/2024

Região Hidrográfica: PTRH1, PTRH2, PTRH3 3

Bacias SVARH: Nenhuma categoria selecionada

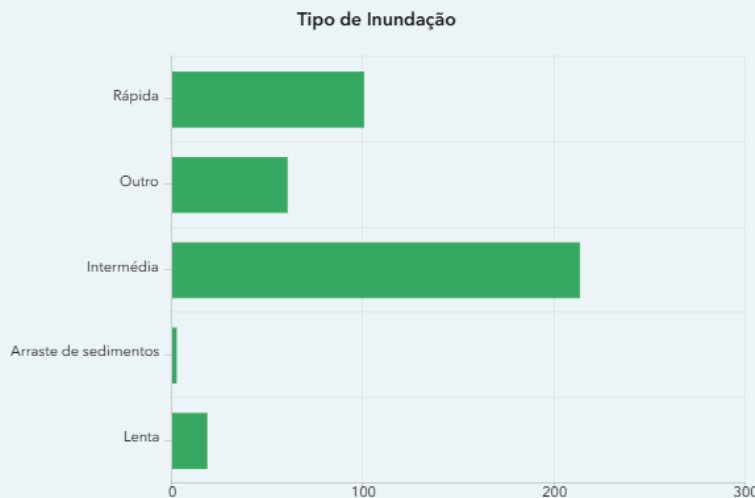
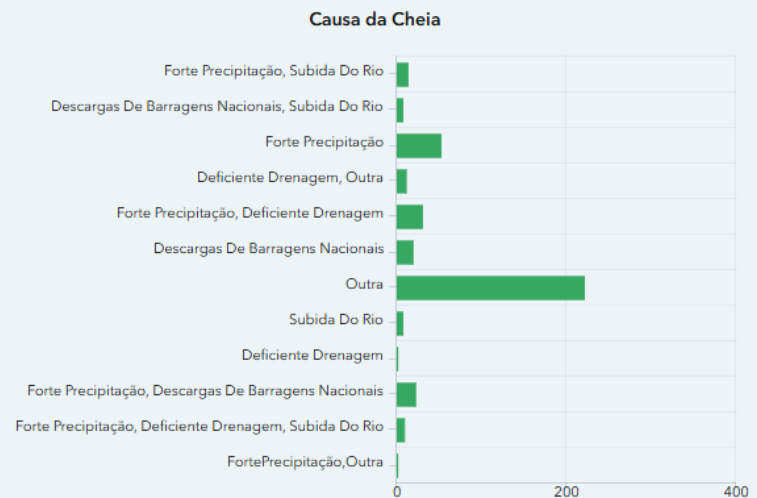
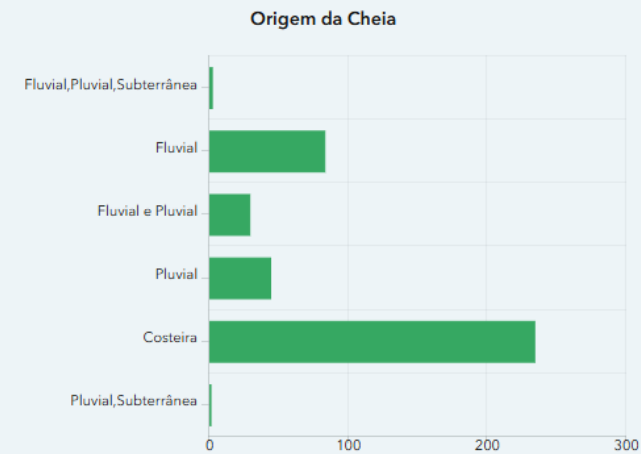
ARPSI: Nenhuma categoria selecionada

Entidade: Nenhuma categoria selecionada



Total de Eventos

393



Caracterização do Evento

Impacto na População

Impacto nas Atividades Económicas

Impacto no Ambiente, Turismo e Património



Eventos reportados

PGRI 3º Ciclo - Eventos e Impactos

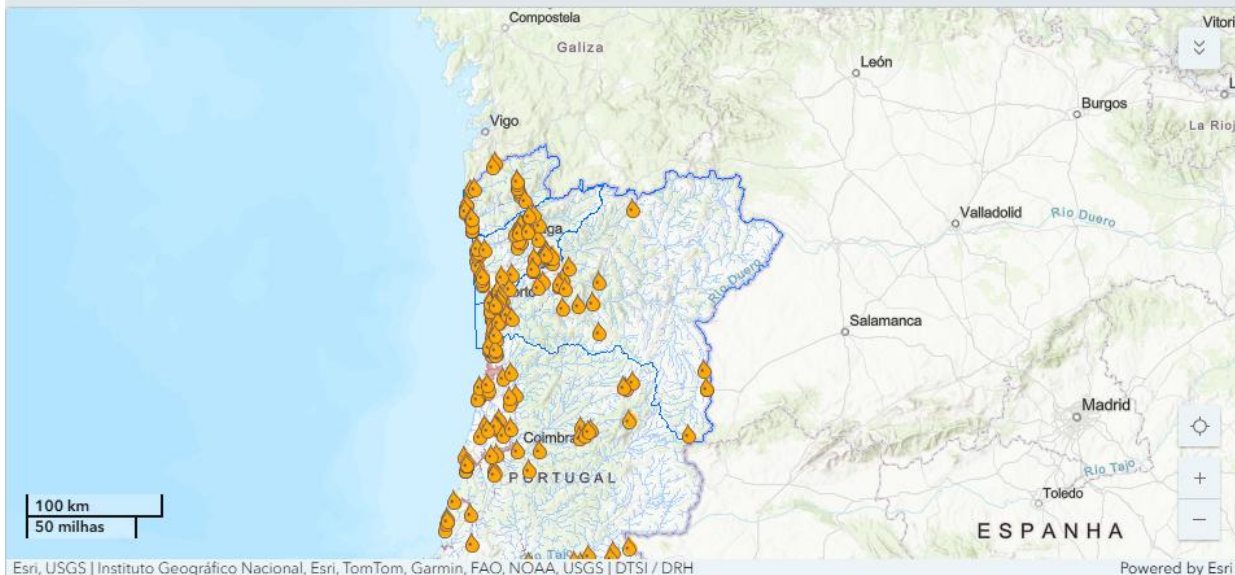
Selecionar uma data
01/01/2018 - 30/09/2024

Região Hidrográfica
PTRH1, PTRH2, PTRH3 3

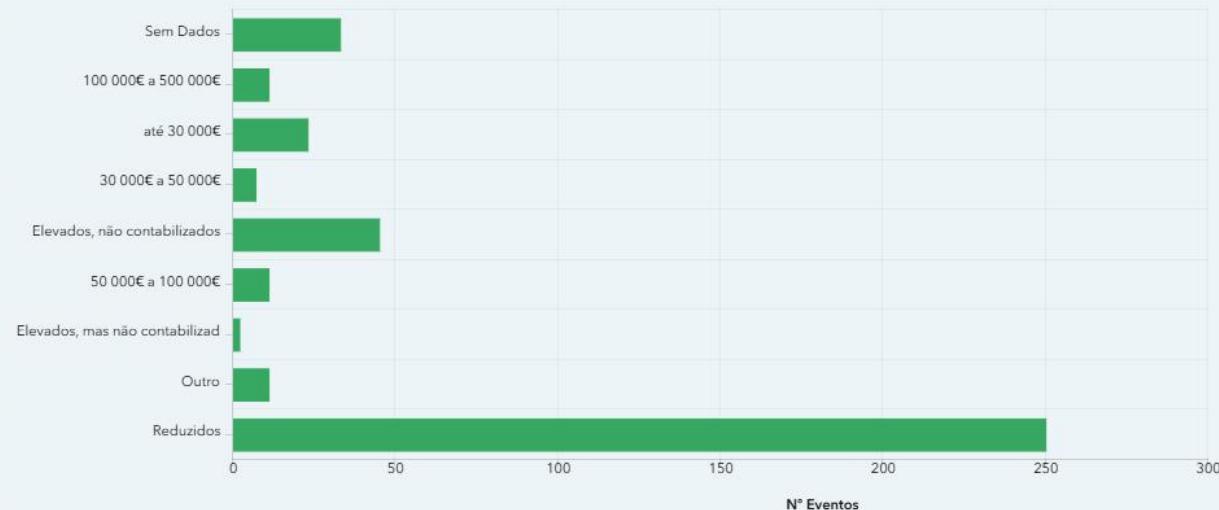
Bacias SVARH
Nenhuma categoria selecionada

ARPSI
Nenhuma categoria selecionada

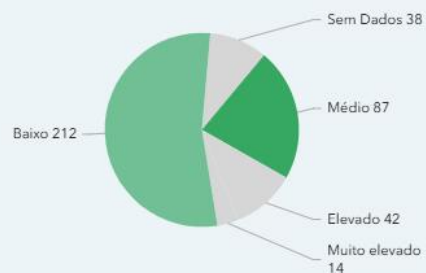
Entidade
Nenhuma categoria selecionada



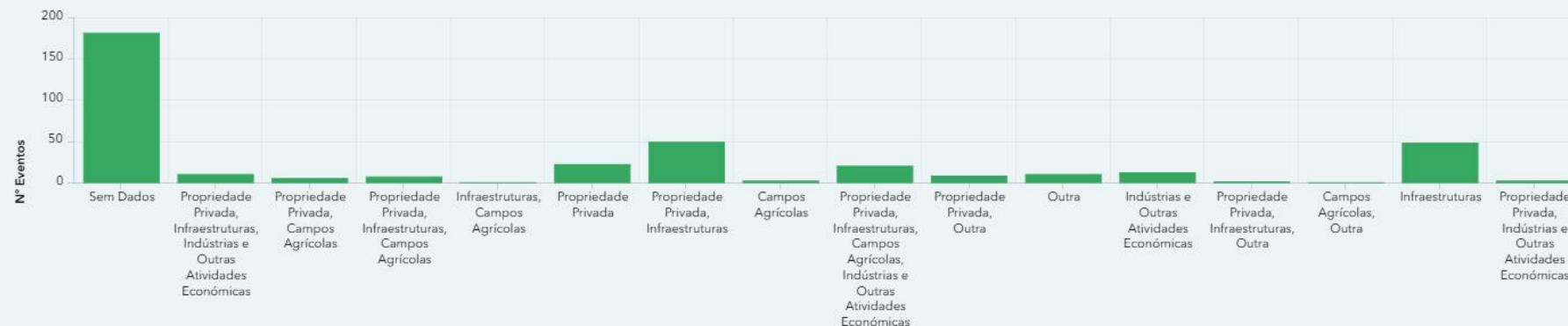
Prejuízos



Grau Impacto Atividades Económicas



Atividades Económicas Afetadas



Caracterização do Evento

Impacto na População

Impacto nas Atividades Económicas

Impacto no Ambiente, Turismo e Património

Eventos reportados



PGRI 3º Ciclo - Eventos ...

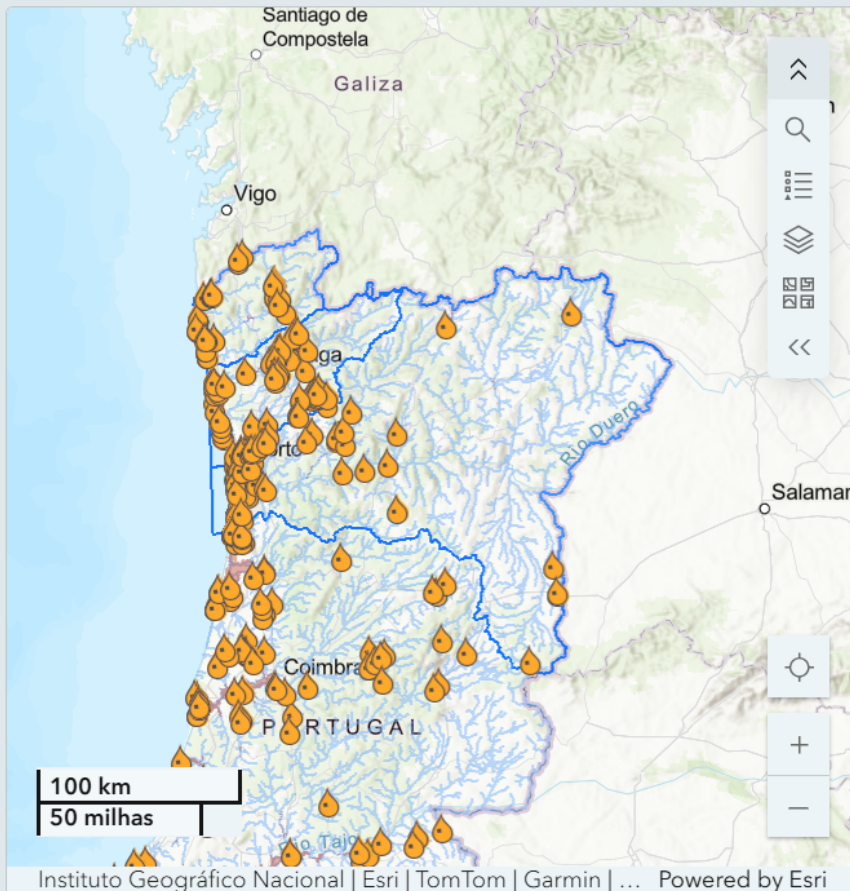
Selecionar uma ...
01/01/2018 - 30...

Região Hidrográ...
PTRH1, PTRH... 3

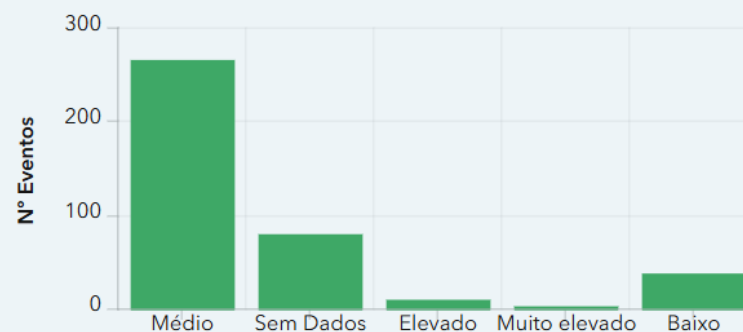
Bacias SVARH
Nenhuma categoria s...

ARPSI
Nenhuma categoria s...

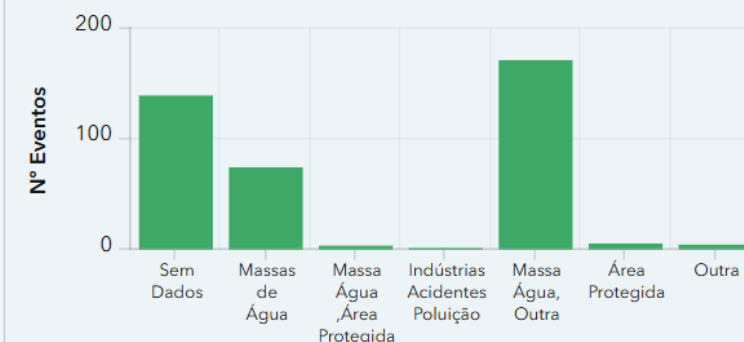
Entidade
Nenhuma categoria s...



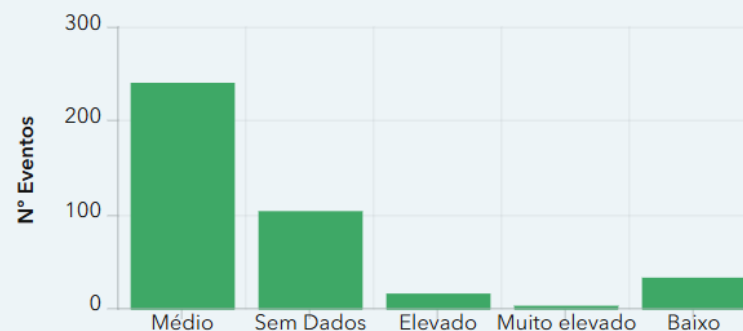
Grau de Impacto no Ambiente



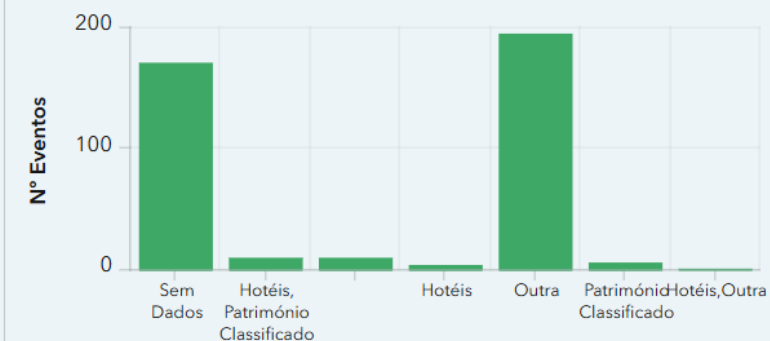
Áreas Afetadas



Grau de Impacto Turismo/Património



Estruturas afetadas Turismo e Património



Caracterização do Evento

Impacto na População

Impacto nas Atividades Económicas

Impacto no Ambiente, Turismo e Património



Eventos reportados



PGRI 3º Ciclo - Eventos e I...

Selecionar uma d...

01/01/2018 - 30/...

Região Hidrográfica

Nenhuma categoria sel...

Bacias S...

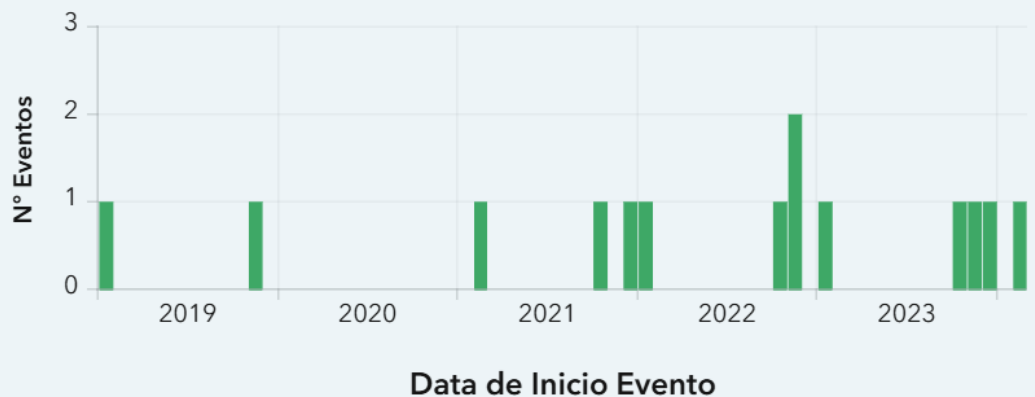
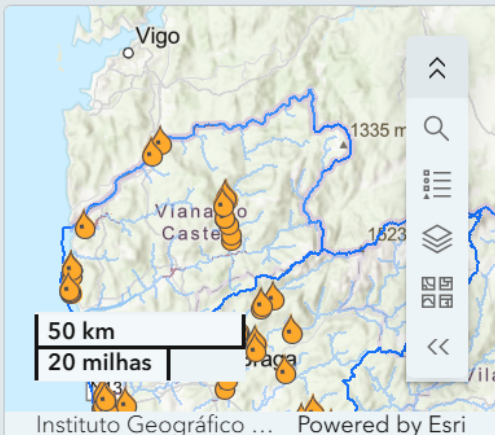
Lima

ARPSI

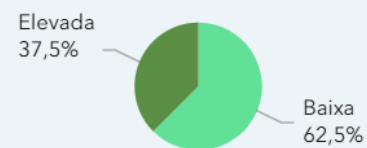
Nenhuma categoria sel...

Entidade

Nenhuma categoria sel...



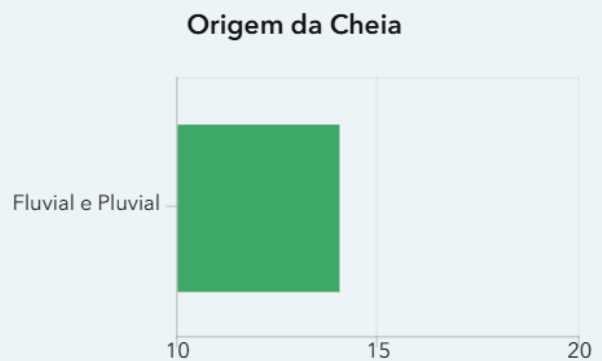
Frequência do Evento



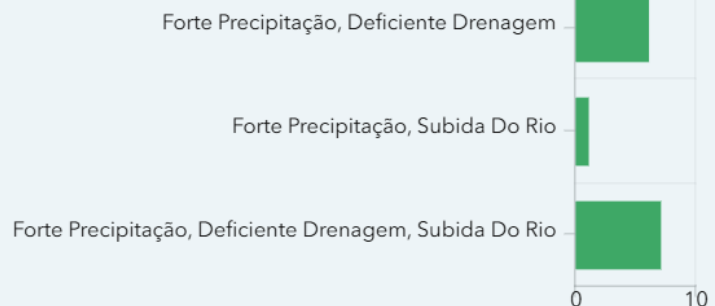
1 de 50

Total de Eventos

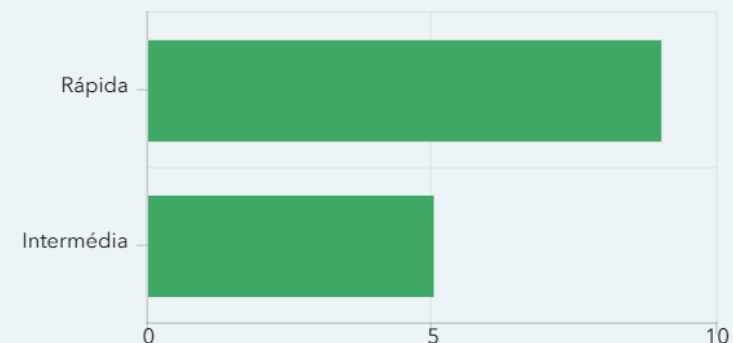
14



Causa da Cheia



Tipo de Inundação



Caracterização do Evento

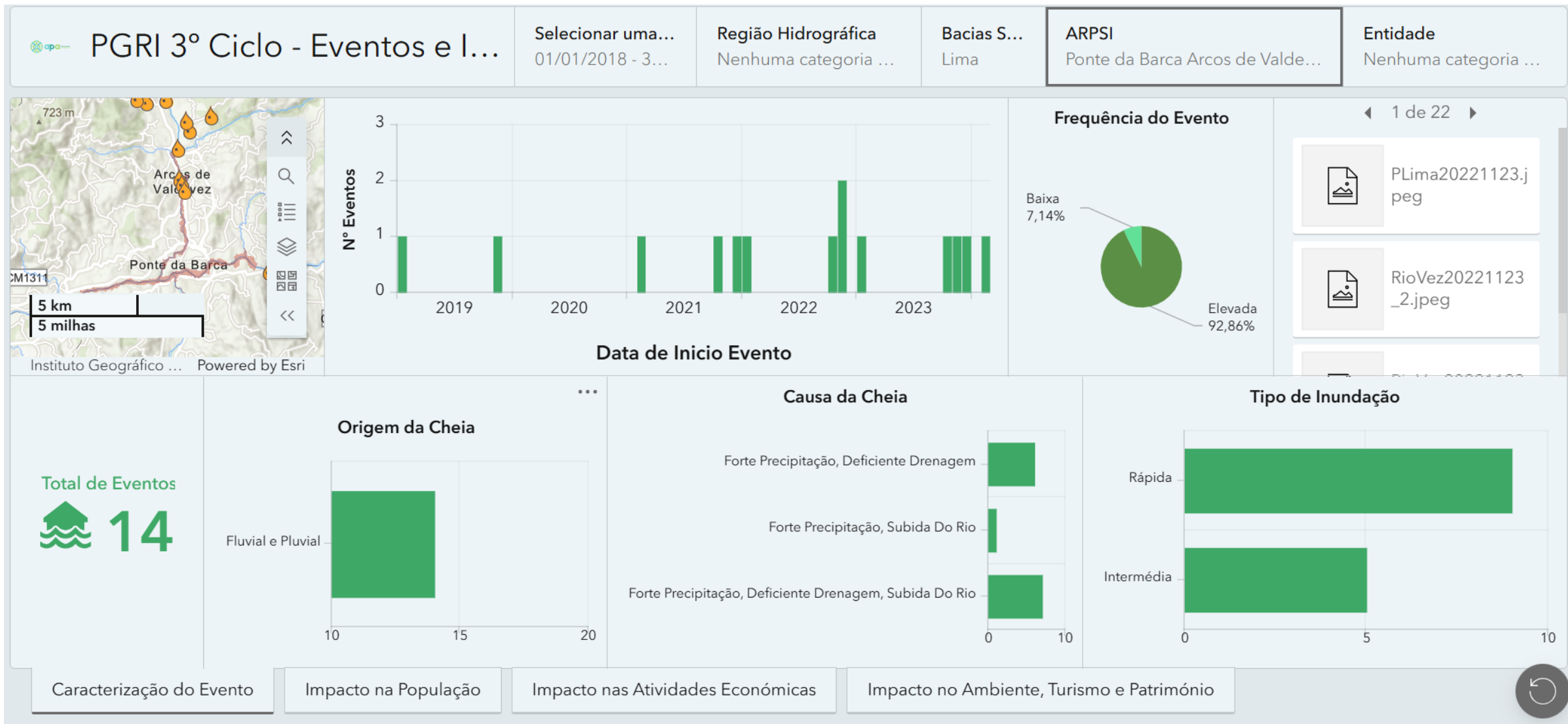
Impacto na População

Impacto nas Atividades Económicas

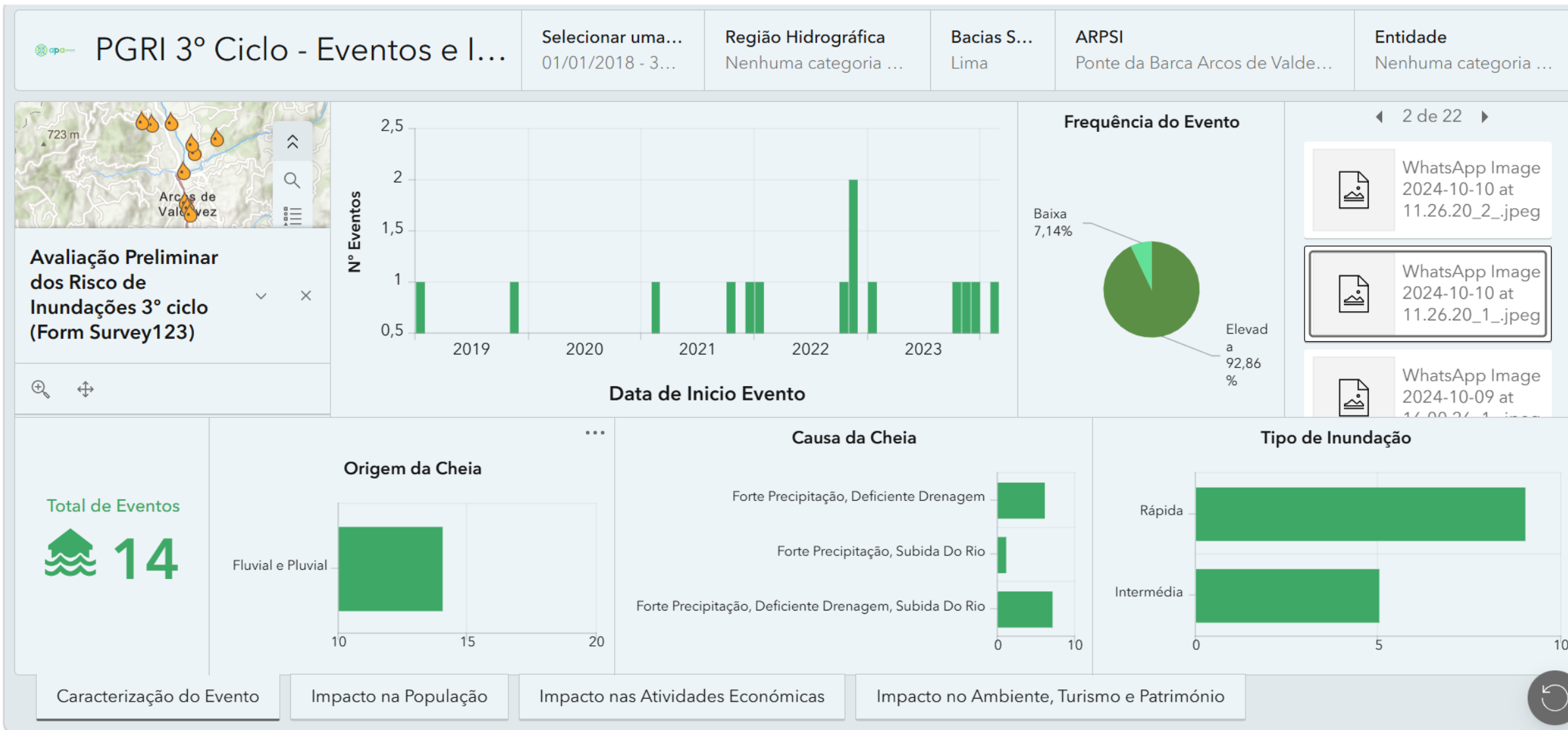
Impacto no Ambiente, Turismo e Património



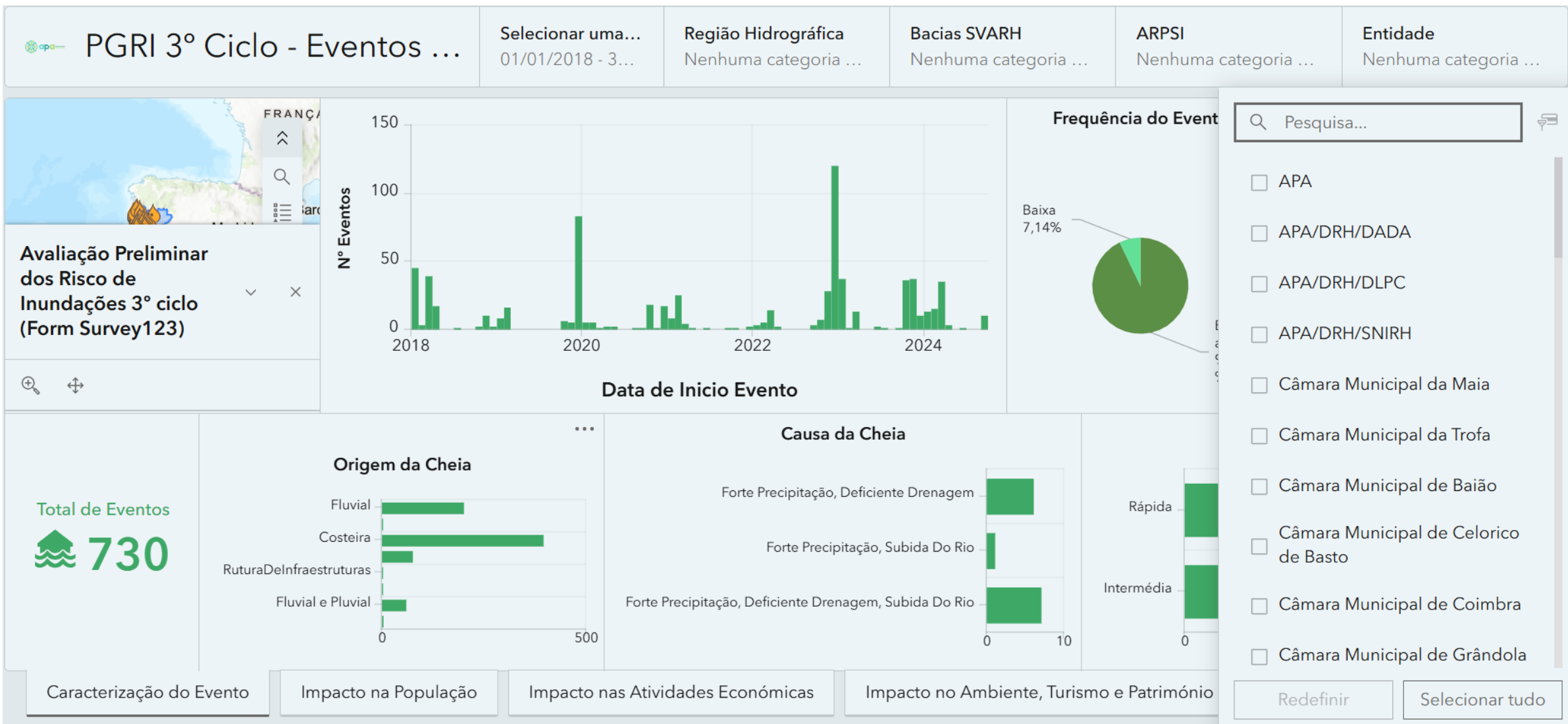
Eventos reportados



Eventos reportados

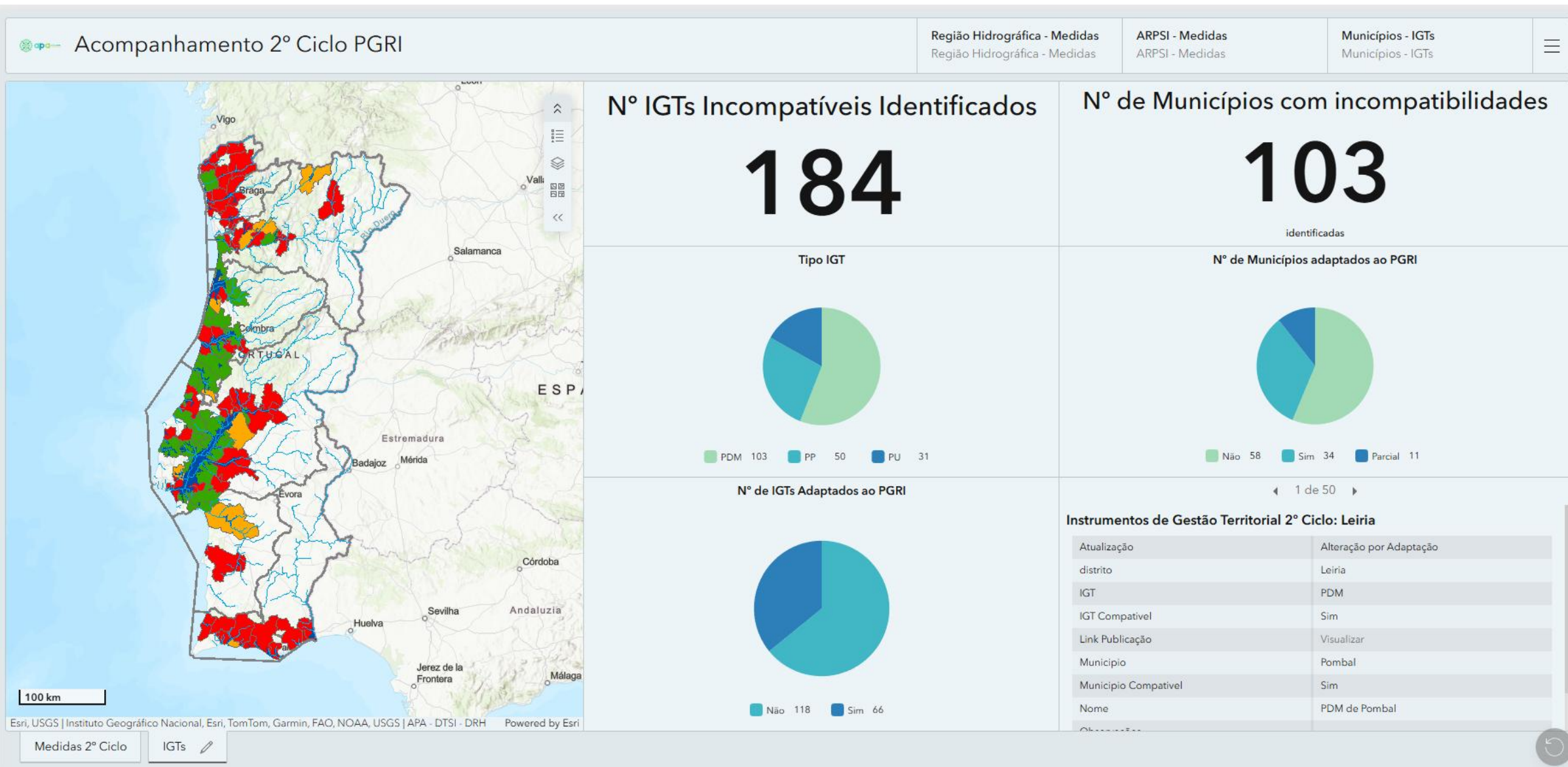


Eventos reportados



Acompanhamento 2.º Ciclo PGRI

[Acompanhamento PGRI 2º Ciclo](#)



Acompanhamento 2.º Ciclo PGRI

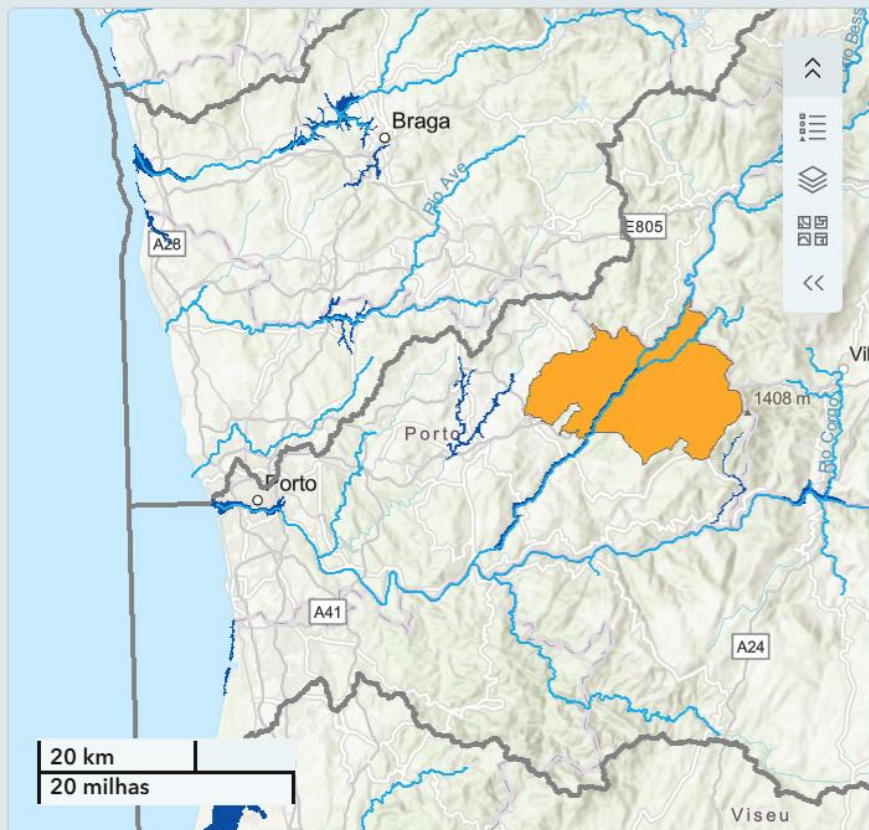


Acompanhamento 2º Ciclo PGRI

Região Hidrográfica - Medidas
Região Hidrográfica - Medidas

ARPSI - Medidas
ARPSI - Medidas

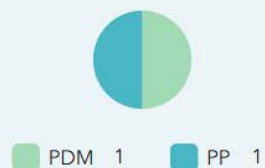
Municípios - IGTs
Amarante



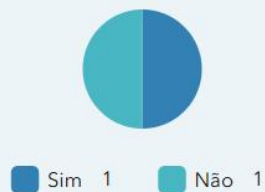
Nº IGTs Incompatíveis Identificados

2

Tipo IGT



Nº de IGTs Adaptados ao PGRI



Nº de Municípios com incompatibilidades

1

identificadas

Nº de Municípios adaptados ao PGRI



1 de 2

Instrumentos de Gestão Territorial 2º Ciclo: Porto

Atualização	Alteração por Adaptação
distrito	Porto
IGT	PDM
IGT Compatível	Sim
Link Publicação	Visualizar

Medidas 2º Ciclo

IGTs



Acompanhamento 2.º Ciclo PGRI

Acompanhamento 2º Ciclo PGRI

Região Hidrográfica - Medidas
Região Hidrográfica - Medidas

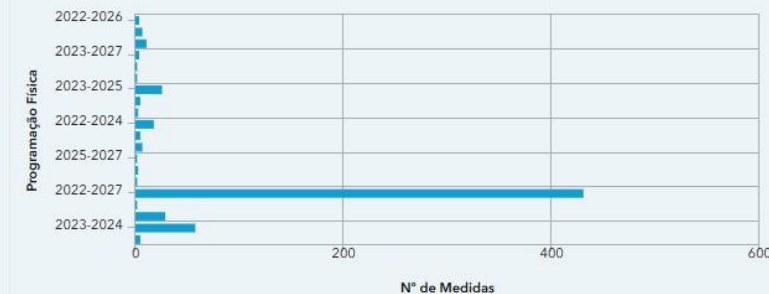
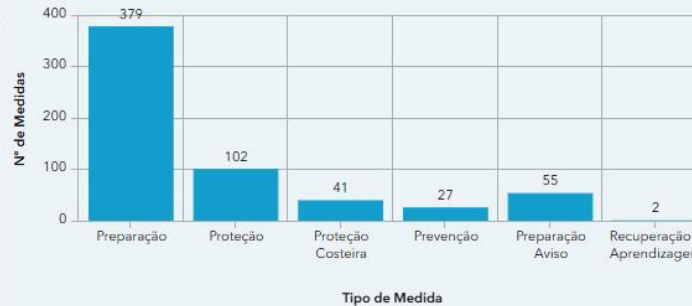
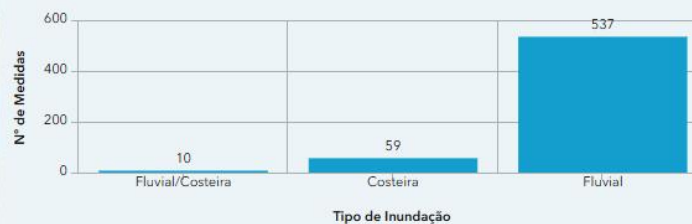
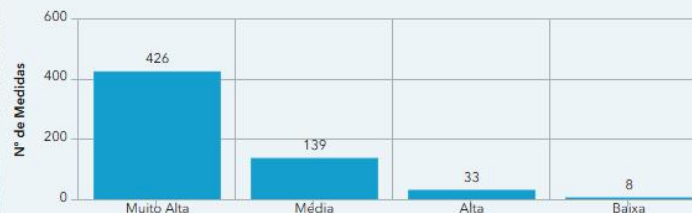
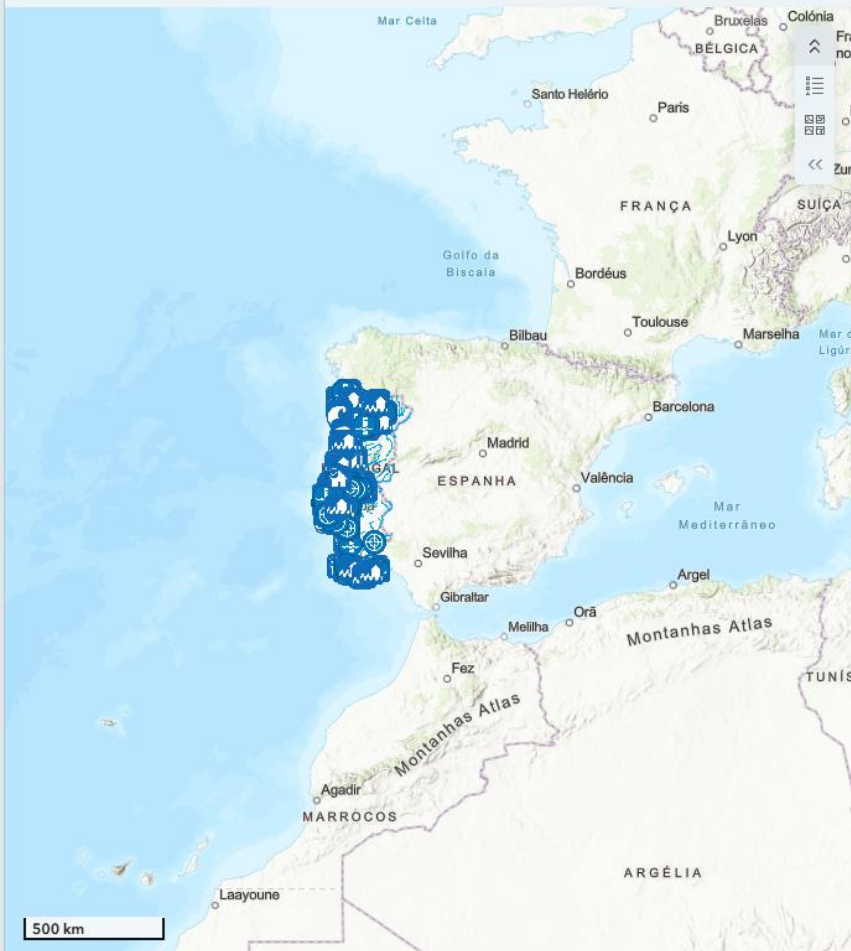
ARPSI - Medidas
ARPSI - Medidas

Municípios - IGTs
Municípios - IGTs



Medidas 2º Ciclo

Nº de Medidas
606



Custo Estimado

536M

Custo Realizado

2,4M

Esri, USGS | Instituto Geográfico Nacional, Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS | APA - DTSI - DRH Powered by Esri



Acompanhamento 2.º Ciclo PGRI



Acompanhamento 2º Ciclo PGRI

Região Hidrográfica - Medidas
RH2

ARPSI - Medidas
Sem dados

Municípios - IGTs
Municípios - IGTs

Medidas 2º Ciclo



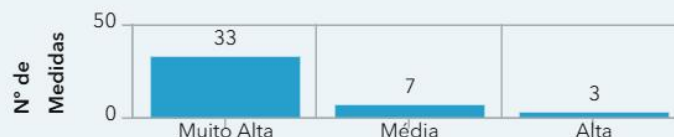
Instituto Geográfico Nacional | Esri | TomTom | Garmin | C... Powered by Esri

Medidas 2º Ciclo

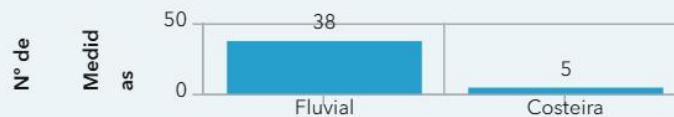
IGTs

Nº de Medidas

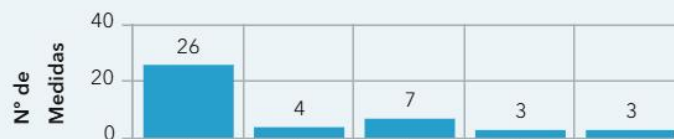
43



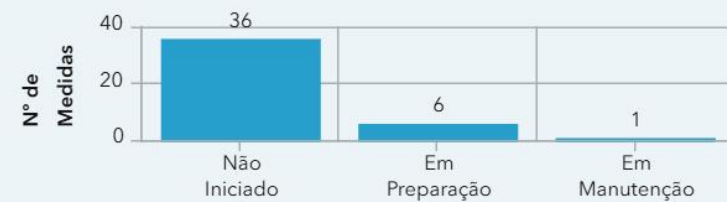
Prioridade da Medida



Tipo de Inundação



Tipo de Medida



Prioridade da Medida



Nº de Medidas

Custo Estimado

26,3M

Sem dados



Acompanhamento 2.º Ciclo PGRI

Acompanhamento 2º Ciclo PGRI

Região Hidrográfica - Medidas
Região Hidrográfica - Medidas

ARPSI - Medidas
PTRH5AAlcoa01

Municípios - IGTs
Municípios - IGTs

Medidas 2º Ciclo

**Medidas de 2º Ciclo:
RH5A**

🔍 📍

Código da Medida	PTRH5APROT05
Prioridade da Medida	Média
Nome da Medida	Esporões Alcoa
Descrição	Visualizar
Análise do Progresso	Concluído

Nº de Medidas

1

1 Média

Prioridade da Medida

1 Flúvial

Tipo de Inundação

1 Proteção

Tipo de Medida

Prioridade da Medida

Programação Física

Custo Estimado

2,4M

Custo Realizado

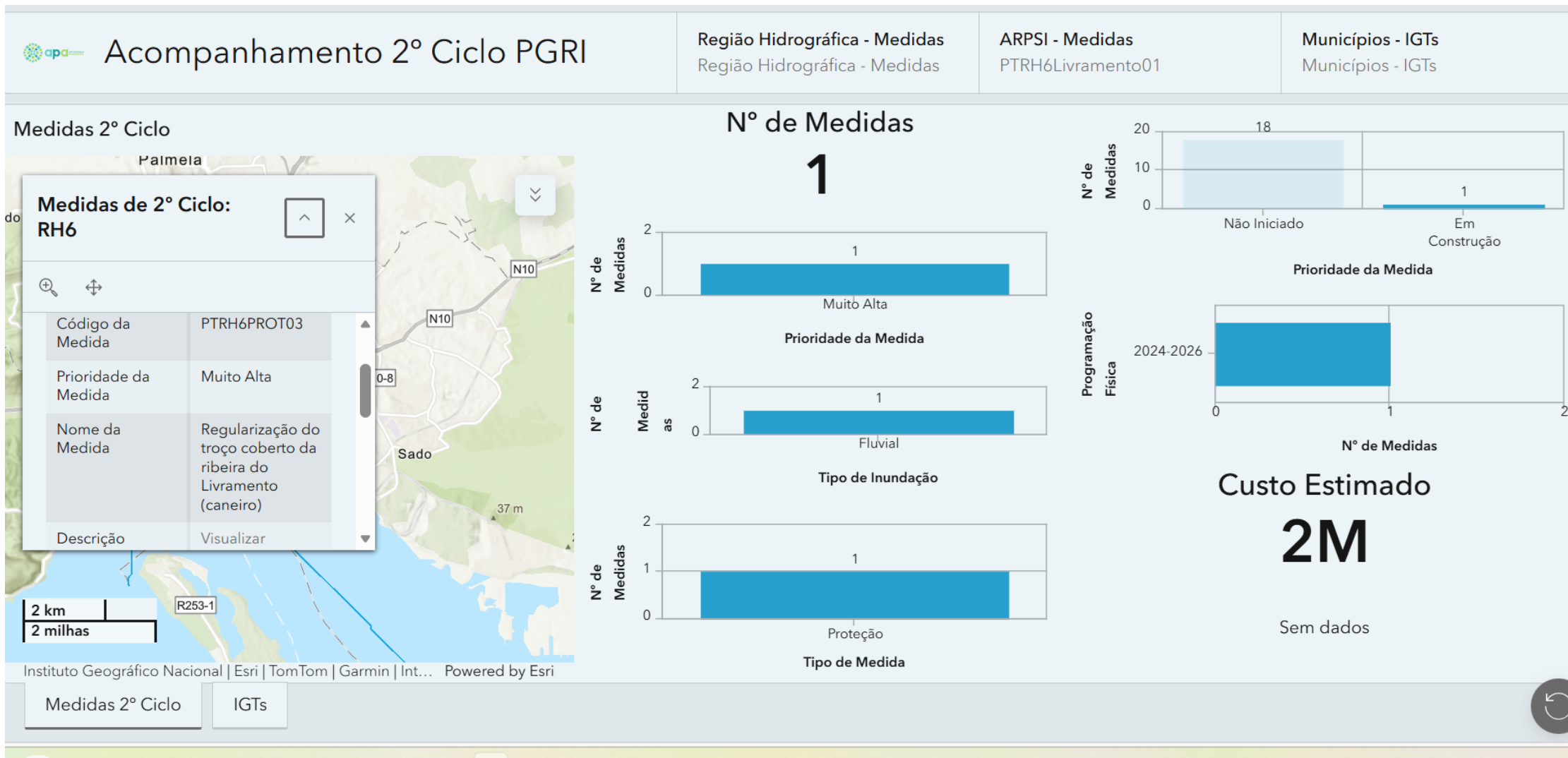
2,4M

Medidas 2º Ciclo

IGTs

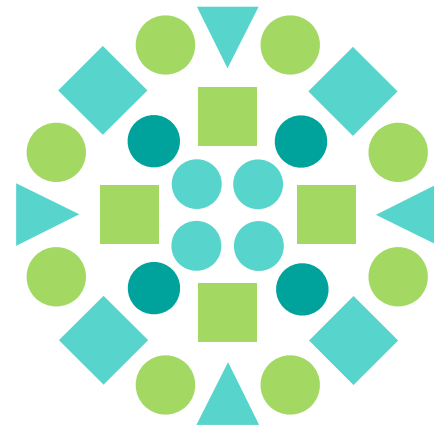
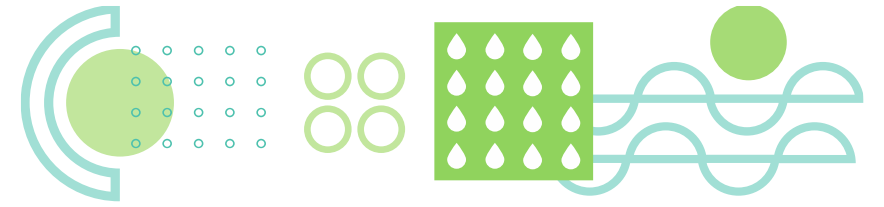
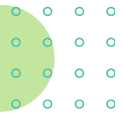


Acompanhamento 2.º Ciclo PGRI



Medidas 2º Ciclo
IGTs





OBRIGADO

apambiente.pt

apa
agência portuguesa
do **ambiente**

