

# **MANUAL DE UTILIZAÇÃO**

**Janeiro de 2020**



## ÍNDICE

1.	CONTEXTO E DESTINATÁRIOS .....	1
2.	FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE INTRANET .....	2
3.	FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE PÚBLICA .....	37
4.	FUNCIONALIDADES DE ADMINISTRAÇÃO GERAL.....	41

## ÍNDICE DE CASOS DE UTILIZAÇÃO

1.	CONTEXTO E DESTINATÁRIOS .....	1
2.	FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE INTRANET .....	2
C.U.1	Navegar no mapa .....	2
C.U.1.1	Mover o mapa .....	2
C.U.1.2	Aproximar/afastar mapa .....	2
C.U.1.3	Mostrar/esconder lista de temas .....	2
C.U.1.4	Consultar legenda dos temas ativos no mapa .....	2
C.U.1.5	Ir para a posição inicial do mapa .....	2
C.U.1.6	Avançar para o zoom seguinte .....	2
C.U.1.7	Retroceder ao zoom anterior .....	3
C.U.1.8	Aproximar o mapa aos temas ativos .....	3
C.U.1.9	Medir distâncias no mapa .....	3
C.U.1.10	Desenhar elementos gráficos sobre o mapa .....	3
C.U.1.11	Abrir mapa em modo de ecrã inteiro .....	3
C.U.1.12	Consultar e alterar a escala de visualização do mapa .....	3
C.U.1.13	Consultar coordenadas da posição do rato no mapa .....	3
C.U.1.14	Alterar mapa de base .....	3
C.U.2	Consultar dados espaciais .....	3
C.U.2.1	Ativar/desativar temas no mapa .....	3
C.U.2.2	Aproximar mapa aos elementos do tema selecionado .....	3
C.U.2.3	Consultar informação alfanumérica de elementos .....	3
C.U.2.4	Consultar elementos de um tema em formato de tabela .....	3
C.U.2.5	Consultar elementos de um tema no calendário .....	4
C.U.2.6	Consultar mapas temáticos .....	5
C.U.2.7	Consultar dados estatísticos .....	6
C.U.2.8	Imprimir ficha com informação de detalhe de elementos .....	7
C.U.2.9	Imprimir mapa com elementos ativos .....	8
C.U.3	Efetuar pesquisas .....	8
C.U.3.1	Pesquisar de forma global .....	9
C.U.3.2	Pesquisar por definição de condições .....	9
C.U.3.3	Pesquisar por proximidade .....	10
C.U.3.4	Exportar resultados das pesquisas .....	10

---

C.U.4	Exportar temas .....	11
C.U.5	Efetuar operações de geoprocessamento .....	11
C.U.6	Estruturar temas de informação .....	12
C.U.6.1	Criar atributos .....	13
C.U.6.2	Criar grupos de atributos .....	15
C.U.6.3	Criar estilos.....	16
C.U.6.4	Criar temas do tipo vettorial .....	17
C.U.6.5	Criar temas do tipo WMS.....	17
C.U.6.6	Criar mapas temáticos.....	18
C.U.6.7	Configurar indicadores para os temas .....	19
C.U.6.8	Publicar temas no GeoServer.....	23
C.U.7	Consultar e editar informação sobre temas .....	24
C.U.7.1	Consultar propriedades.....	24
C.U.7.2	Consultar e editar metadados.....	24
C.U.7.3	Consultar e associar/editar documentos .....	24
C.U.8	Inserir novos elementos.....	24
C.U.8.1	Importar shapefiles .....	25
C.U.8.2	Importar GeoJSON .....	25
C.U.8.3	Adicionar novos elementos diretamente na aplicação.....	26
C.U.8.4	Adicionar novos elementos através do QGIS.....	26
C.U.8.5	Definir coletores de dados .....	26
C.U.9	Caracterizar elementos .....	30
C.U.9.1	Editar elementos na janela de edição de detalhes .....	30
C.U.9.2	Editar elementos por importação de CSV .....	30
C.U.9.3	Associar documentos .....	31
C.U.9.4	Associar imagens .....	31
C.U.9.5	Associar apresentações multimédia .....	32
C.U.9.6	Associar imagens do Google Street View.....	32
C.U.10	Alterar geometrias de elementos .....	33
C.U.10.1	Editar elementos diretamente na aplicação .....	33
C.U.10.2	Editar elementos através do QGIS .....	34
C.U.11	Eliminar elementos .....	34
C.U.11.1	Eliminar através de seleção no mapa.....	34

---

C.U.11.2	Eliminar através da janela de detalhe .....	35
C.U.11.3	Eliminar através do QGIS.....	35
C.U.12	Consultar o perfil do utilizador autenticado .....	35
C.U.12.1	Alterar a palavra-chave .....	36
C.U.12.2	Alterar rótulos para impressão .....	36
C.U.12.3	Alterar vista de abertura por omissão .....	36
C.U.13	Aceder às aplicações privadas.....	36
3.	FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE PÚBLICA .....	37
C.U.1	Aceder às aplicações públicas .....	37
C.U.1.1	Navegar no mapa .....	37
C.U.1.1.1	Mover o mapa .....	37
C.U.1.1.2	Aproximar/afastar mapa.....	37
C.U.1.1.3	Mostrar/esconder lista de temas.....	37
C.U.1.1.4	Ir para a posição inicial do mapa.....	38
C.U.1.1.5	Medir distâncias no mapa .....	38
C.U.1.1.6	Desenhar elementos gráficos sobre o mapa.....	38
C.U.1.1.7	Mostrar/esconder mapa de enquadramento .....	38
C.U.1.1.8	Consultar e alterar a escala de visualização do mapa.....	38
C.U.1.1.9	Consultar e alterar coordenadas da posição do rato no mapa.....	38
C.U.1.1.10	Alterar mapa de base .....	38
C.U.1.2	Consultar dados espaciais .....	38
C.U.1.2.1	Ativar/desativar temas no mapa.....	38
C.U.1.2.2	Ativar mapas temáticos.....	38
C.U.1.2.3	Abrir legenda dos mapas temáticos.....	39
C.U.1.2.4	Ver dados estatísticos .....	39
C.U.1.2.5	Aproximar mapa aos elementos do tema selecionado.....	39
C.U.1.2.6	Consultar informação alfanumérica de elementos.....	39
C.U.1.3	Efetuar pesquisas .....	39
C.U.1.3.1	Pesquisar na área visível no mapa .....	39
C.U.1.3.2	Pesquisar de forma global.....	40
C.U.1.4	Consultar extensões da aplicação .....	40
C.U.2	Aceder ao catálogo de serviços do GeoNetwok .....	40
4.	FUNCIONALIDADES DE ADMINISTRAÇÃO GERAL.....	41

---

C.U.1	Gerir utilizadores e permissões.....	41
C.U.1.1	Criar/editar utilizador.....	41
C.U.1.1.1	Criar novo utilizador.....	42
C.U.1.1.2	Importar utilizador .....	42
C.U.1.1.3	Editar utilizador.....	42
C.U.1.1.4	Consultar grupos a que o utilizador está associado.....	42
C.U.1.1.5	Eliminar utilizador .....	42
C.U.1.2	Criar/editar grupos de utilizadores .....	42
C.U.1.2.1	Criar novo grupo de utilizadores.....	42
C.U.1.2.2	Editar grupos de utilizadores .....	42
C.U.1.2.3	Associar/desassociar utilizador de grupo de utilizadores.....	42
C.U.1.2.4	Atribuir permissões a grupos .....	43
C.U.1.2.5	Eliminar grupo de utilizadores .....	43
C.U.2	Efetuar configurações gerais da componente intranet .....	43
C.U.3	Configurar aplicações.....	43
C.U.3.1	Definir configurações gerais.....	44
C.U.3.2	Configurar mapa inicial .....	45
C.U.3.3	Definir temas a apresentar.....	45
C.U.3.4	Configurar extensões a apresentar .....	46
C.U.4	Consultar ações realizadas na plataforma .....	46
C.U.5	Configurar opções de impressão.....	47
C.U.5.1	Criar rótulos para impressão.....	47
C.U.5.2	Editar opções de impressão .....	47
C.U.5.3	Eliminar opções de impressão .....	47
C.U.6	Aceder ao GeoServer .....	47
C.U.7	Aceder ao GeoNetwork.....	48
C.U.7.1	Publicar WMS no GeoNetwork .....	48
C.U.7.2	Consultar WMS no GeoNetwork.....	53
C.U.8	Configurar Notificações automáticas.....	55
C.U.8.1	Criar nova notificação .....	56
C.U.8.2	Editar notificação .....	56
C.U.8.3	Eliminar notificação.....	56
C.U.8.4	Consultar lista de notificações enviadas .....	56

---



## INDICE FIGURAS

Figura 1 - Identificação das operações de navegação no mapa .....	2
Figura 2 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais .....	3
Figura 3 – Exemplo de excerto da tabela de atributos .....	4
Figura 5 – Exemplo de visualização de mapa temático.....	6
Figura 6 – Exemplo de visualização de informação estatística .....	7
Figura 7 – Exemplo de ficha de detalhe de elemento.....	8
Figura 8 – Realização de pesquisas .....	9
Figura 9 – Janela da configuração da pesquisa por definição de condições.....	10
Figura 10 – Identificação das opções para exportação de temas de informação.....	11
Figura 11 – Identificação das ferramentas de geoprocessamento .....	12
Figura 12 – Identificação dos casos de utilização para estruturação de temas.....	13
Figura 13 – Janela de criação de atributos.....	13
Figura 14 – Janela de edição da lista de valores do tipo entidade (exemplo: “Concelhos”) .....	14
Figura 15 – Janela de edição do atributo entidade (exemplo: “Concelhos”)......	14
Figura 16 – Janela de edição do detalhe de um valor do tipo entidade .....	15
Figura 17 – Janela de criação e de edição de grupos de atributos .....	15
Figura 18 – Janela de criação de estilos .....	16
Figura 19 – Janela de criação/edição de temas do tipo vetorial (pontos, linhas, redes, polígonos)	
17	
Figura 20 – Janela de criação/edição de temas do tipo WMS .....	18
Figura 21 – Opção para configurar mapas temáticos .....	18
Figura 22 – Janela de definição de classes de elementos de um tema de informação .....	19
Figura 23 – Opção para configurar indicadores para os temas .....	20
Figura 24 – Exemplo de configuração de indicador de um tema.....	20
Figura 25 – Exemplo de definição de conjuntos de dados de um indicador .....	21
Figura 26 – Exemplo de classes de um conjunto de dados.....	22
Figura 27 – Exemplo de representação de um indicador na janela de detalhe de um elemento .....	23
Figura 28 – Janela de publicação de temas no GeoServer .....	23
Figura 29 - Identificação das operações de consulta e edição de informação sobre temas .....	24
Figura 30 - Identificação das operações de criação de novos elementos.....	25
Figura 31 – Adicionar elementos diretamente na aplicação .....	26

---

Figura 32 – Opção para configurar e consultar informação sobre os coletores de dados .....	27
Figura 34 – Exemplo de configuração de coletor de dados .....	28
Figura 35 – Exemplo de mapeamento de atributos de um coletor de dados.....	29
Figura 36 – Botão para coletar dados manualmente.....	29
Figura 37 – Botão para consultar o histórico de execuções de um coletor de dados .....	30
Figura 38 - Acesso à janela de edição de detalhes de elementos.....	30
Figura 39 - Associação de documentos a elementos .....	31
Figura 40 - Associação de imagens a elementos.....	32
Figura 41 - Associação de vídeos a elementos.....	32
Figura 42 – Exemplo de visualização de imagem do Google Street View na janela de detalhe de elementos.....	33
Figura 43 – Associação de imagens do Google Street View a elementos.....	33
Figura 44 – Editar geometrias de elementos diretamente na aplicação .....	34
Figura 45 – Eliminar elementos através de seleção no mapa.....	34
Figura 46 – Eliminar elementos através da janela de detalhe .....	35
Figura 47 – Janela de consulta e configuração de algumas opções para o utilizador autenticado .....	36
Figura 48 - Identificação das operações de navegação no mapa .....	37
Figura 49 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais .....	38
Figura 50 – Realização de pesquisas nas aplicações da IDE .....	39
Figura 51 - Menu “Painel de Controlo” .....	41
Figura 52 – Operações de criação, consulta e edição de utilizadores .....	41
Figura 53 – Operações de criação, consulta e edição de grupos de utilizadores .....	42
Figura 54 – Janela “Preferências” .....	43
Figura 55 – Janela de configuração de aplicações públicas e privadas.....	44
Figura 56 – Janela de definição das configurações gerais das aplicações .....	44
Figura 57 – Janela de definição das configurações do mapa das aplicações .....	45
Figura 58 – Janela de definição dos temas a apresentar nas aplicações .....	45
Figura 59 – Janela de definição das configurações de extensões a disponibilizar nas aplicações .....	46
Figura 60 – Tabela de consulta de operações realizadas sobre a aplicação .....	46
Figura 61 – Acesso às opções de impressão .....	47
Figura 62 – Acesso ao GeoServer .....	48
Figura 63 – Acesso ao GeoNetwork .....	48

---

Figura 64 – Janela de autenticação no GeoNetwork .....	49
Figura 65 – Acesso ao menu “Admin Console” .....	49
Figura 66 – Acesso à opção “Harversting” .....	49
Figura 67 – Acesso à opção “OGC Web Services” .....	50
Figura 68 – Janela de criação de um “Harversting” .....	51
Figura 69 – Janela de criação de um “Harversting” – Opções avançadas.....	51
Figura 70 – Janela de criação de um “Harversting”, após guardar .....	52
Figura 71 – Janela de criação de um “Harversting” – Indicação do número de entradas indexadas 53	
Figura 72 – Janela de consulta de WMS no GeoNetwork .....	54
Figura 73 – Detalhes dos WMS .....	55
Figura 74 – Acesso às opções de notificações automáticas.....	56

## 1. CONTEXTO E DESTINATÁRIOS

O presente documento constitui o manual de utilização da aplicação e encontra-se dividido em três partes distintas:

- Funcionalidades da componente intranet;
- Funcionalidades da componente pública;
- Funcionalidades de administração geral.

O manual encontra-se estruturado em casos de utilização.

## 2. FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE INTRANET

### CASOS DE UTILIZAÇÃO (C.U.)

#### C.U.1 Navegar no mapa

As operações de navegação sobre o mapa estão identificadas na Figura 1. A numeração no mapa corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

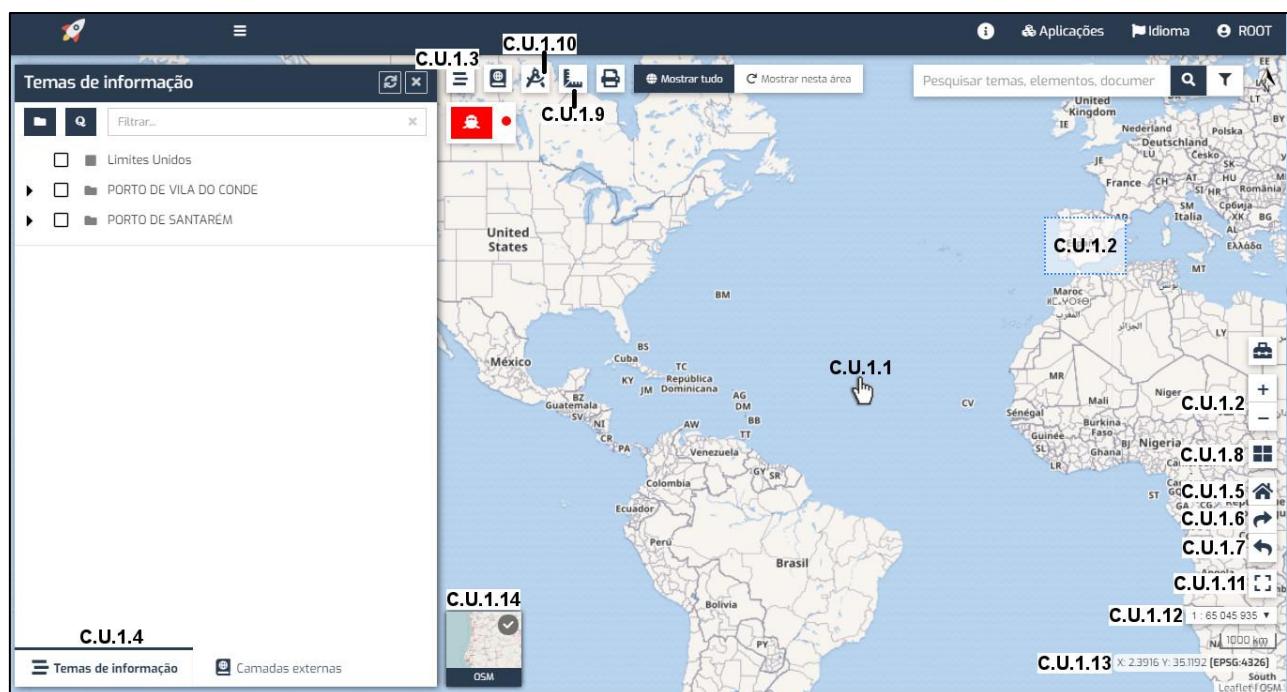


Figura 1 - Identificação das operações de navegação no mapa

[C.U.1.1 Mover o mapa](#)

[C.U.1.2 Aproximar/afastar mapa](#)

[C.U.1.3 Mostrar/esconder lista de temas](#)

[C.U.1.4 Consultar legenda dos temas ativos no mapa](#)

[C.U.1.5 Ir para a posição inicial do mapa](#)

[C.U.1.6 Avançar para o zoom seguinte](#)

C.U.1.7 Retroceder ao zoom anterior

C.U.1.8 Aproximar o mapa aos temas ativos

C.U.1.9 Medir distâncias no mapa

C.U.1.10 Desenhar elementos gráficos sobre o mapa

C.U.1.11 Abrir mapa em modo de ecrã inteiro

C.U.1.12 Consultar e alterar a escala de visualização do mapa

C.U.1.13 Consultar coordenadas da posição do rato no mapa

C.U.1.14 Alterar mapa de base

## C.U.2 Consultar dados espaciais

A consulta de dados espaciais é efetuada através dos casos de utilização a seguir indicados, representados na Figura 2.

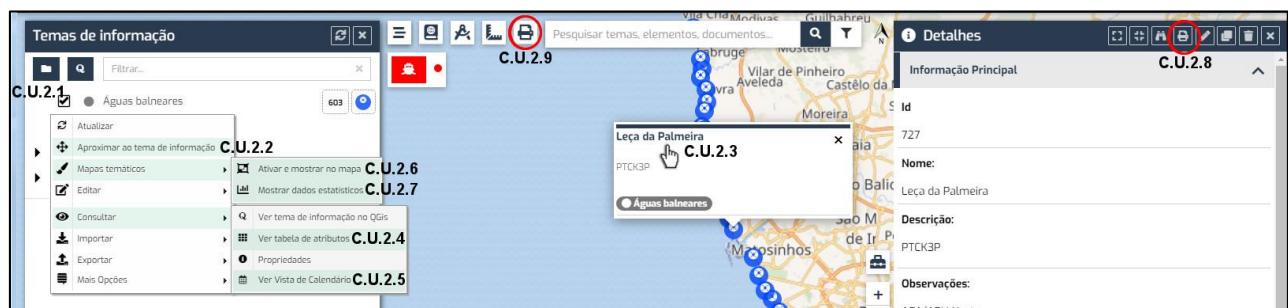


Figura 2 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais

C.U.2.1 Ativar/desativar temas no mapa

C.U.2.2 Aproximar mapa aos elementos do tema selecionado

C.U.2.3 Consultar informação alfanumérica de elementos

Quando existe sobreposição de elementos no local selecionado, surge o número de elementos no canto inferior esquerdo da janela de identificação dos elementos. A consulta dos registos é efetuada com o auxílio das setas existentes no canto inferior direito da mesma janela.

C.U.2.4 Consultar elementos de um tema em formato de tabela

A consulta da tabela de atributos de um tema é efetuada através da opção identificada na Figura 2 com C.U.2.4.

A informação das tabelas pode ser filtrada, quer pelo número de registos visíveis, quer pelo texto introduzido no campo “Procurar”; pode ser exportada para os formatos indicados na figura seguinte.

Águas balneares					
CSV	Excel	PDF	DBF	Mostrar	registos
Informação Principal - Nome	Informação Principal - Descrição	Informação Principal - Observações	Informação Principal - Fonte de dados	Pesquisar...	
↓	↓	↓	↑	↓	↑
Abano	PTCF9Q	APA/ARH Tejo e Oeste	3786		
Aberta Nova	PTCKBF	APA/ARH Alentejo	3637		
Adaúfe	PTCP3J	APA/ARH Norte	3643		
Adraga	PTCT9U	APA/ARH Tejo e Oeste	3698		
Afife	PTCN2U	APA/ARH Norte	3827		
Agroal	PTCD8N	APA/ARH Tejo e Oeste	3772		
Aguda	PTCF2D	APA/ARH Norte	3841		
Ajudela	PTCH2U	APA/ARH Norte	3614		
Alagoa	PTMU7X	RAM SRA/DROTA	4079		
Alagoa - Altura	PTCF9W	APA/ARH Algarve	3713		

Figura 3 – Exemplo de excerto da tabela de atributos

#### C.U.2.5 Consultar elementos de um tema no calendário

A consulta dos elementos pode ser feita a partir de um calendário, através da opção identificada na Figura 2 com C.U.2.5.

Para consultar os elementos, é necessário selecionar um campo em “Distribuição temporal do atributo”, localizar o elemento no calendário e clicar na respetiva designação.

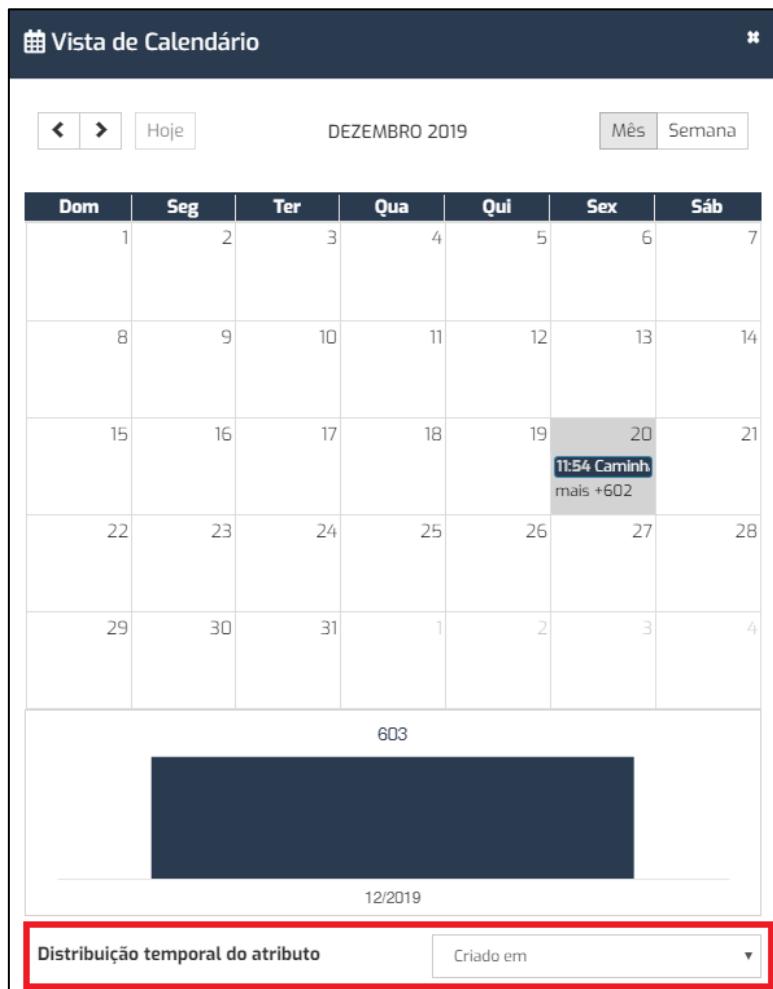


Figura 4 – Vista de calendário

#### C.U.2.6 Consultar mapas temáticos

A visualização de mapas temáticos, definidos com base na informação de um atributo específico, é efetuada através da opção identificada na Figura 2 com C.U.2.6. A abertura de legenda é efetuada no ícone salientado na figura seguinte.

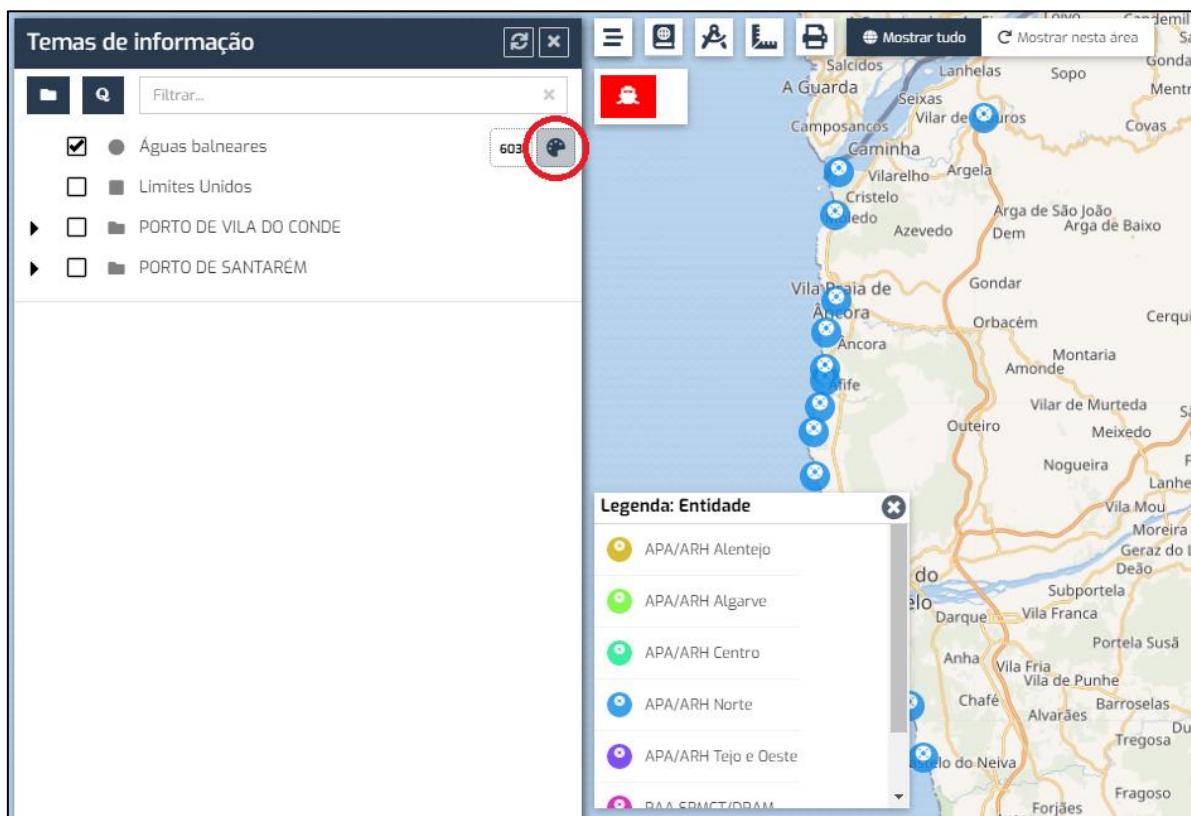


Figura 5 – Exemplo de visualização de mapa temático

NOTA: A configuração dos mapas temáticos é efetuada na janela “Temas de Informação”, conforme descrito no C.U.6.6 (página 18).

#### C.U.2.7 Consultar dados estatísticos

A visualização de informação estatística é efetuada através da opção identificada na Figura 2 com C.U.2.7. A informação é disponibilizada em gráficos de barras e circulares e pode ser exportada para PNG ou PDF.



Figura 6 – Exemplo de visualização de informação estatística

#### C.U.2.8 Imprimir ficha com informação de detalhe de elementos

A impressão de fichas de caracterização dos elementos é gerada através da opção identificada na Figura 2 com C.U.2.8.

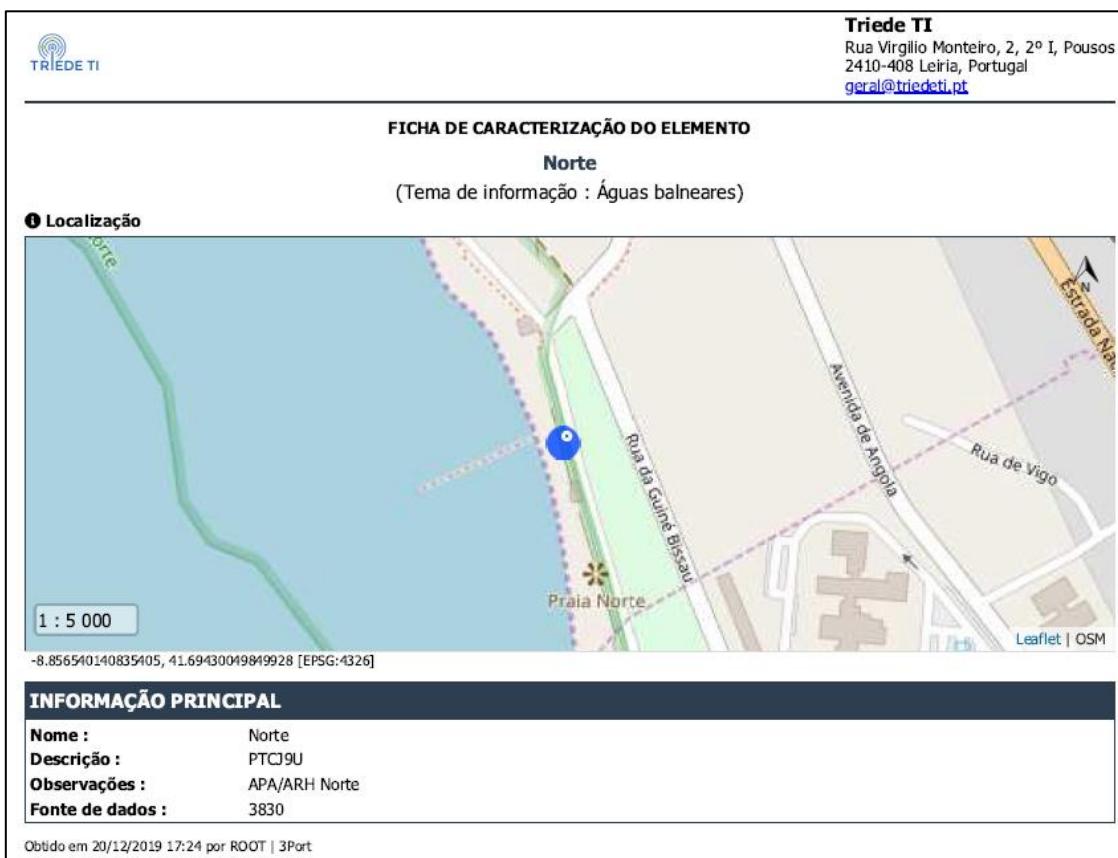


Figura 7 – Exemplo de ficha de detalhe de elemento

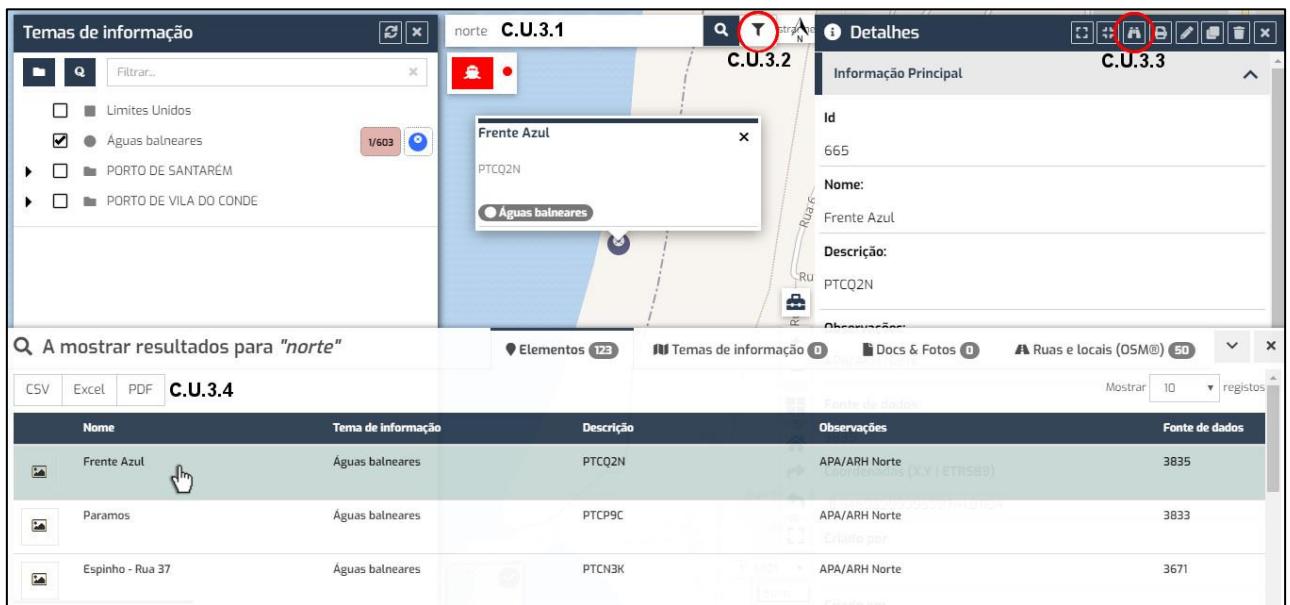
#### C.U.2.9 Imprimir mapa com elementos ativos

A impressão de mapas com todos os elementos ativos é efetuada através da opção identificada na Figura 2 com C.U.2.9, sendo necessário especificar a orientação da folha (horizontal, vertical).

### C.U.3 Efetuar pesquisas

A aplicação permite efetuar diferentes tipos de pesquisas, identificadas na figura seguinte. Os resultados das pesquisas são apresentados na parte inferior da janela, divididos em quatro separadores: Elementos | Temas de Informação | Documentos e fotografias | Ruas e locais.

Para localizar no mapa os resultados da pesquisa, é necessário clicar sobre as linhas respetivas.



The screenshot shows the TRIEDE TI application interface. On the left, there is a sidebar titled "Temas de informação" with a search bar and a filter section. The filter section has checkboxes for "Limites Unidos" (unchecked), "Águas balneares" (checked), "PORTO DE SANTARÉM" (unchecked), and "PORTO DE VILA DO CONDE" (unchecked). Below this, there is a search bar with the placeholder "A mostrar resultados para 'norte'" and a dropdown menu showing "Elementos 123". To the right, there is a map view with several blue-shaded areas representing search results. One area is highlighted with a red border and labeled "Frente Azul" with the code "PTCQ2N" and the status "Águas balneares". On the far right, there is a detailed view of the "Frente Azul" entry, including fields for "Id" (665), "Nome" (Frente Azul), "Descrição" (PTCQ2N), and "Observações". At the bottom, there is a table titled "C.U.3.4" with columns for "Nome", "Tema de informação", "Descrição", "Observações", and "Fonte de dados". The table contains three rows: "Frente Azul" (selected), "Paramos", and "Espinho - Rua 37".

Figura 8 – Realização de pesquisas

### C.U.3.1 Pesquisar de forma global

Esta pesquisa devolve os resultados que obedecem ao texto pesquisado, de forma global em todo o mapa, em todos os temas a que utilizador tem acesso.

### C.U.3.2 Pesquisar por definição de condições

Esta pesquisa devolve os elementos do tema selecionado, que obedecem à condição, ou condições, de pesquisa. Permite pesquisar por área geográfica e/ou por termos exatos, que contêm ou não contêm determinado valor e, no caso de atributos numéricos, a comparação de operadores lógicos (igual a, diferente de, maior do que, maior ou igual a, menor do que, menor ou igual a).

**Pesquisa avançada**

**Filtrar Área Geográfica**

Escolher uma área geográfica para pesquisa

Área Visível    Círculo    Polígono    Todo o Mapa

**Filtrar Camada**

Selecionar uma camada para pesquisa

Selezione um item

**Filtrar por valores de campo(s) da Camada**

Adicionar campo(s) às condições de pesquisa

Selezione um item

Definir as condições de pesquisa em cada campo

Campo	Condição	Valor
Sem condições de pesquisa definidas		

**Limpar filtros**

Figura 9 – Janela da configuração da pesquisa por definição de condições

#### C.U.3.3 Pesquisar por proximidade

Esta pesquisa devolve os elementos dos temas selecionados, que se localizam à distância do elemento em causa, definida em metros.

#### C.U.3.4 Exportar resultados das pesquisas

O resultado das pesquisas efetuadas pode ser exportado para ficheiros dos tipos CSV, Excel e PDF.

## C.U.4 Exportar temas

A exportação de temas para os formatos Shapefile, GeoJSON, GeoPackage e KML é efetuada através da seleção das respetivas opções indicadas na figura seguinte. Após seleção das opções, é necessário indicar o sistema de referência de coordenadas em que será exportado o ficheiro.

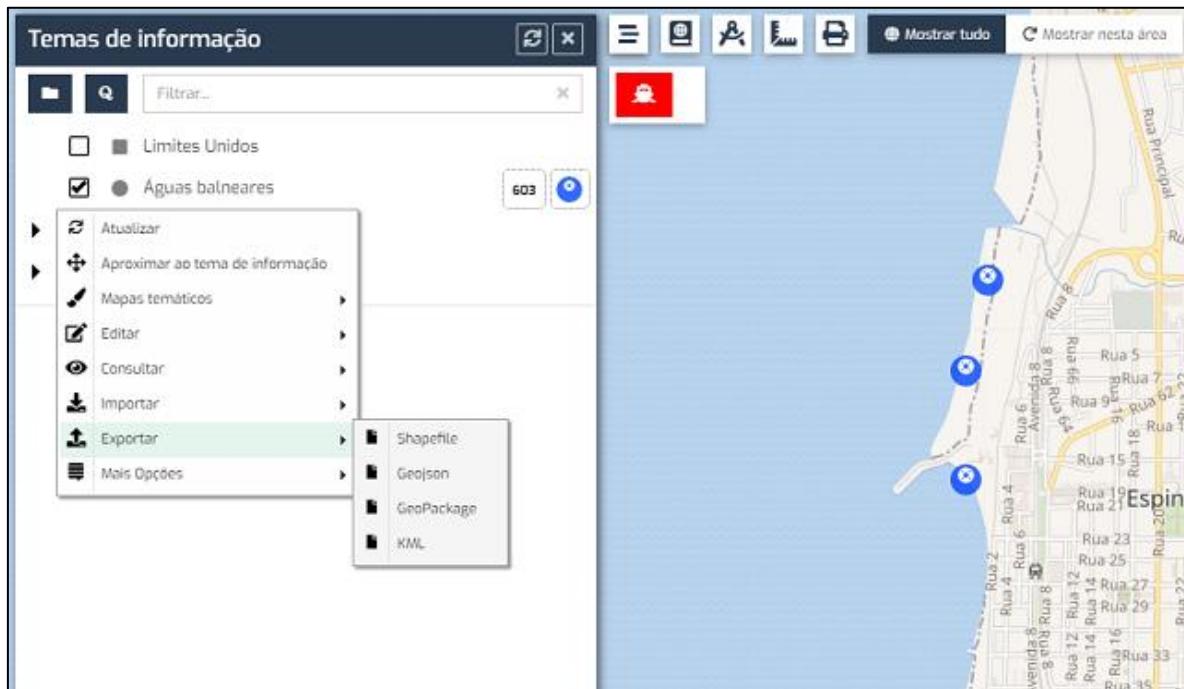


Figura 10 – Identificação das opções para exportação de temas de informação

## C.U.5 Efetuar operações de geoprocessamento

A aplicação dispõe das seguintes ferramentas de geoprocessamento:

- Buffer: Criação de polígonos/regiões em torno dos elementos do tema selecionado, com uma determinada distância;
- Intersetar: Interseção dos elementos dos dois temas selecionados de forma que o tema de saída contenha áreas onde ambos os temas se cruzam;
- Unir: União dos dois temas selecionados;
- Recortar: Recorte dos elementos do tema de entrada com base nos do de recorte;
- Agregar: Agregação dos elementos do tema selecionado, com base num determinado atributo.

A execução das referidas ferramentas resulta na criação de novos temas com os elementos resultantes da operação. A sua utilização é bastante simples, sendo apenas necessário preencher os temas de entrada e atribuir um nome ao novo tema.

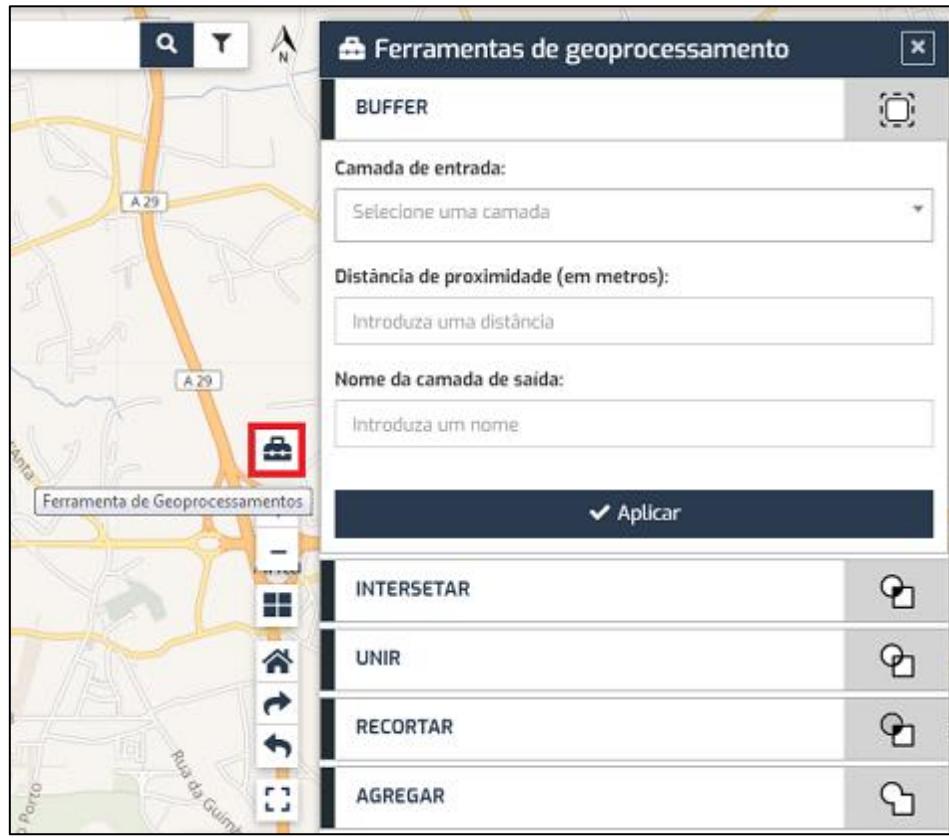


Figura 11 – Identificação das ferramentas de geoprocessamento

## C.U.6 Estruturar temas de informação

A aplicação permite a criação de temas de informação com a associação de atributos específicos, organizados por grupos. Por omissão, cada tema dispõe dos seguintes grupos de atributos:

- Informação principal (carácter geral);
- Documentos;
- Imagens;
- Informação adicional.

Para além destes, é possível criar e associar grupos com atributos específicos que melhor ajudem a caracterizar cada tema de informação. Os casos de utilização seguintes ilustram os passos para a estruturação de temas. As operações a realizar estão disponíveis no menu “Administração do Mapa”.

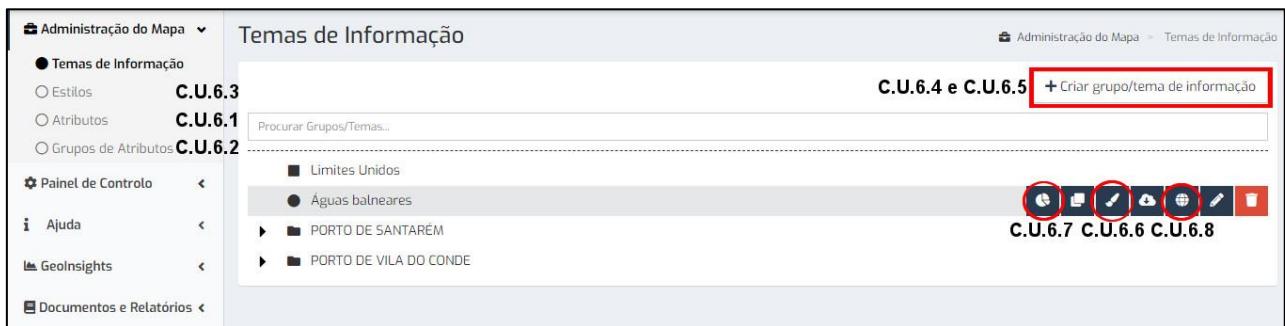


Figura 12 – Identificação dos casos de utilização para estruturação de temas

#### C.U.6.1 Criar atributos

A criação de atributos é efetuada na janela identificada na figura anterior com C.U.6.1, através do botão “Criar nova entrada”. Os atributos podem ser de diferentes tipos, como mostra a Figura 13.



Figura 13 – Janela de criação de atributos

#### NOTAS SOBRE ATRIBUTOS DO TIPO ENTIDADE

Relativamente aos atributos do tipo ENTIDADE é necessário ter em conta que têm o funcionamento semelhante à criação e seleção de uma lista de valores (a Figura 14 ilustra um exemplo de atributo tipo entidade e respetivos valores, *Concelhos*: Porto, Matosinhos, Maia, Gaia, etc...).

Lista de Valores	
Valor-Chave	Ações
Gaia	
Maia	
Matosinhos	
Porto	

Mostrando de 1 até 4 de 4 registos

Anterior **1** Seguinte

Figura 14 – Janela de edição da lista de valores do tipo entidade (exemplo: “Concelhos”)

O utilizador poderá selecionar um ou vários dos valores apresentados, consoante for definido como atributo de seleção única ou múltipla, respetivamente. Esta definição do atributo tipo Entidade é feita no formulário de criação ou edição deste atributo, como ilustra a figura seguinte.

**Editar Atributo**

<b>Nome</b>	Concelhos
<b>Tipo de Atributo</b>	Entidade
<b>Seleção Múltipla</b>	Sim
<b>Atributos da Entidade</b>	<input style="float: right;" type="button" value="+"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Atributo</b></li> <li>População (habitantes) </li> <li>Distrito </li> <li>Nome simplificado </li> </ul>

Figura 15 – Janela de edição do atributo entidade (exemplo: “Concelhos”)

Além disso, cada um dos valores disponíveis nessa lista podem ser caracterizados em detalhe, como ilustra a Figura 16.

**Editar entidade**

ID	1
Valor-Chave	Vila Nova de Gaia
População (habitantes)	237591
Distrito	Porto
Nome simplificado	Gaia

**Cancelar** **Guardar**

Figura 16 – Janela de edição do detalhe de um valor do tipo entidade

#### NOTAS SOBRE ATRIBUTOS DO TIPO IFRAME

Relativamente aos atributos do tipo IFRAME é necessário ter em conta que permitem incorporar conteúdos extra associados aos elementos; devem ser utilizados para embeber as IFRAMES relativas às localizações do Street View e a vídeos do Youtube, ou de outras plataformas similares. No caso dos vídeos do Youtube, o link encontra-se em “Partilhar > Incorporar”. No caso das imagens do Google Street View, o link encontra-se em “Partilhas ou incorporar imagem > Incorporar imagem”.

#### C.U.6.2 Criar grupos de atributos

Os atributos associados aos temas são estruturados por grupos. A criação de grupos de atributos é efetuada na janela identificada na Figura 12 com C.U.6.2, através do botão “Criar nova entrada”. Após criar os grupos, é necessário associar os atributos que os constituem, através da janela “Editar Atributo(s) Associado(s)”, botão “Associar atributo”.

**Grupos de Atributos**

+ Criar nova entrada	Procurar...
<b>Nome</b>	Ações
Identificação da Unidade Jurisdicionada	 
Identificação da Unidade Portuária	 

**Administração do Mapa** > Grupos de Atributos

**Administrador do Mapa** > Grupos de Atributos

**Procurar...**

**Ações**

**Editar Atributo(s) Associado(s)**

Figura 17 – Janela de criação e de edição de grupos de atributos

### C.U.6.3 Criar estilos

A aplicação dispõe de um conjunto de estilos pré-definido para os diferentes tipos de geometrias. No entanto, permite a criação de novos na janela identificada na Figura 12 com C.U.6.3, através do botão “Criar”.

A criação dos estilos pode ser efetuada manualmente pelo utilizador ou através de importação de ficheiros SLD. O *upload* dos ficheiros é efetuado na parte inferior da janela.

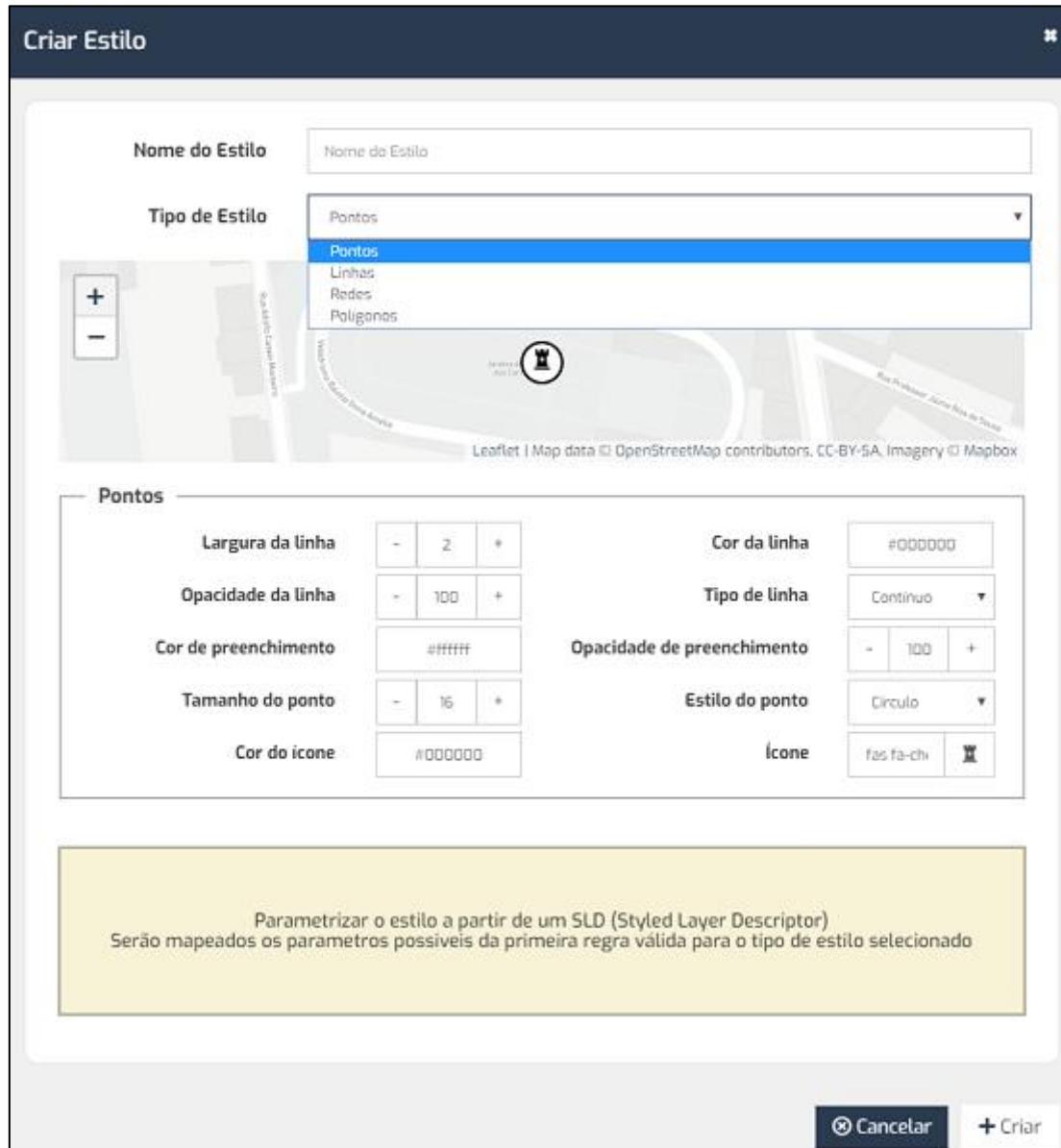


Figura 18 – Janela de criação de estilos

#### C.U.6.4 Criar temas do tipo vetorial

Após a criação dos atributos (C.U.6.1), dos grupos de atributos (C.U.6.2) e dos estilos (C.U.6.3), é possível criar os temas, através da janela apresentada na Figura 12, no botão “Criar Grupo/Tema de informação”.

Os temas são estruturadas em árvore, podendo pertencer a um grupo, subgrupo ou surgir diretamente na raiz.

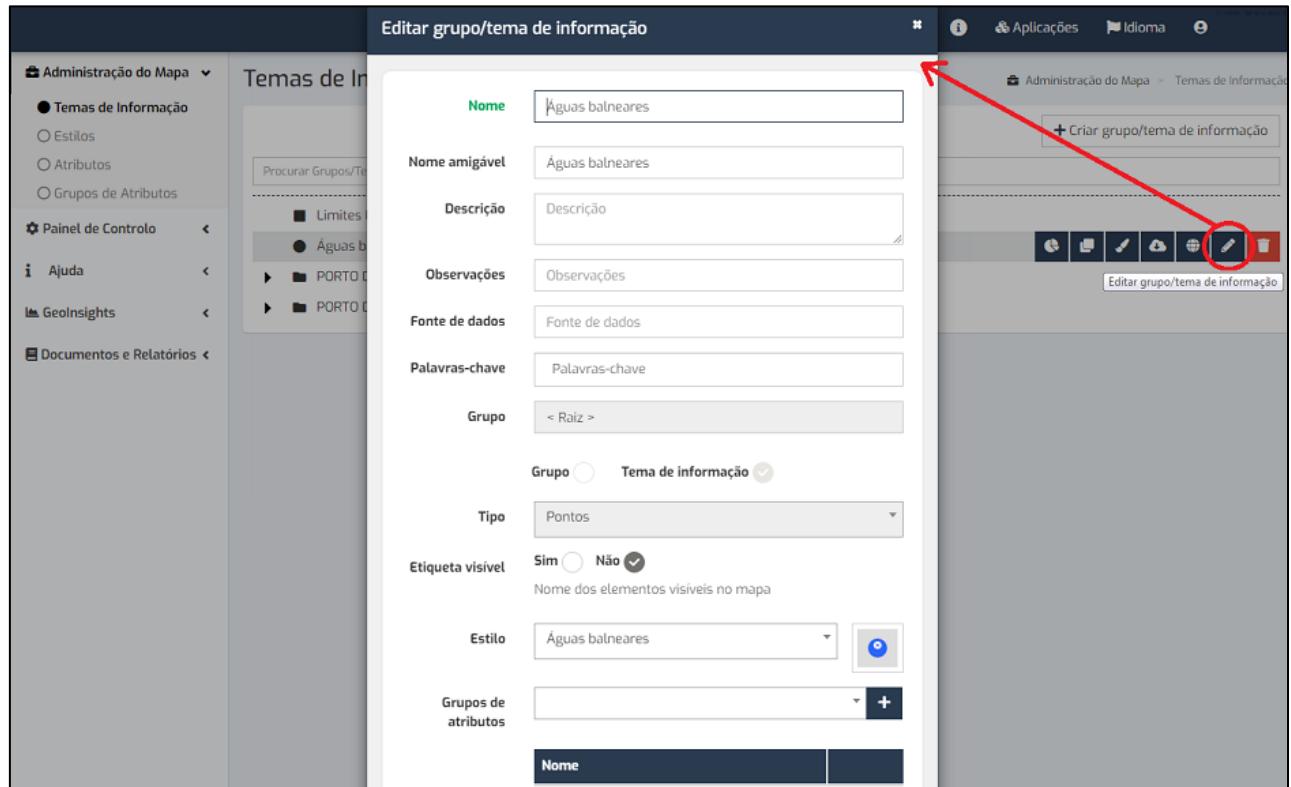
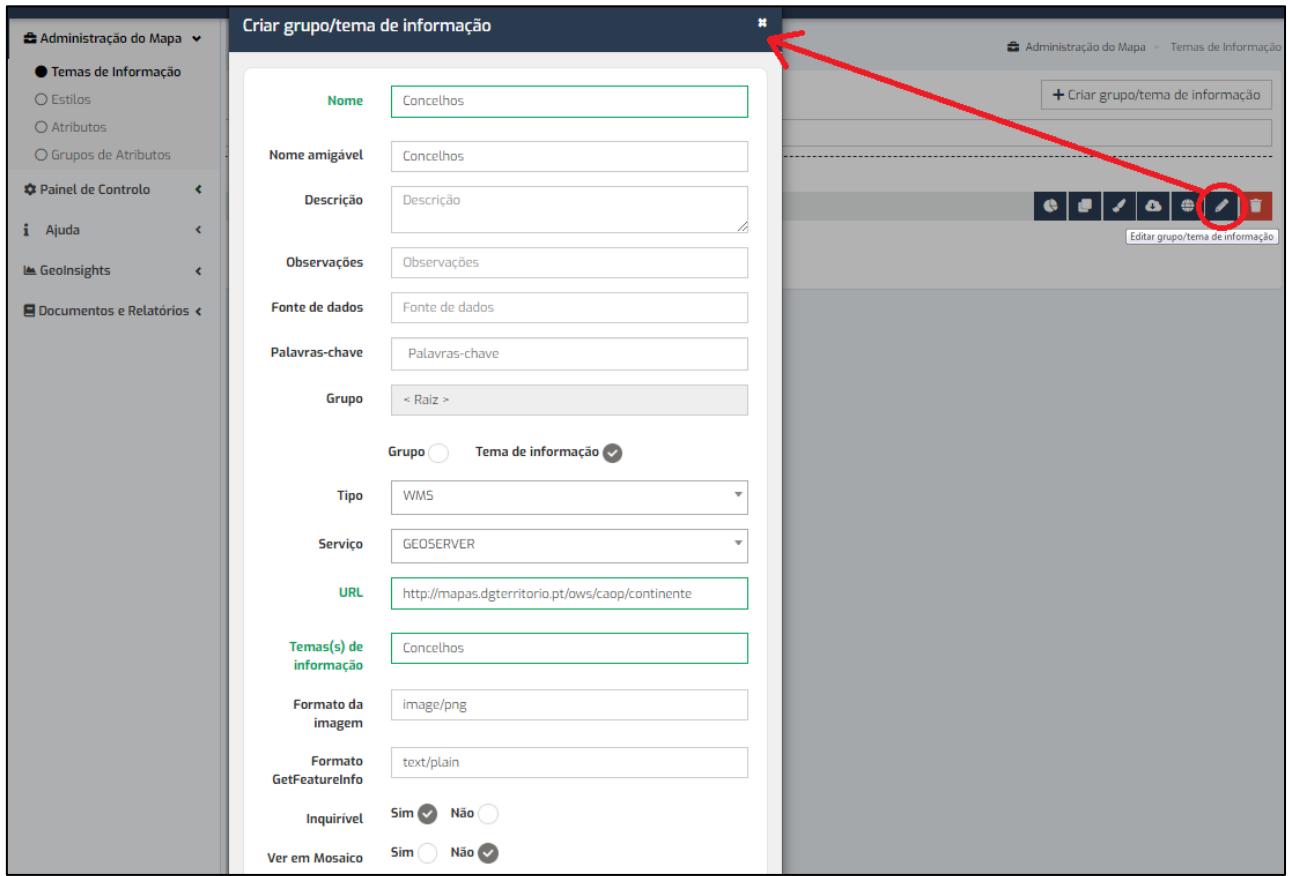


Figura 19 – Janela de criação/edição de temas do tipo vetorial (pontos, linhas, redes, polígonos)

#### C.U.6.5 Criar temas do tipo WMS

Os temas do tipo WMS têm uma configuração diferente das dos restantes tipos, como mostra o exemplo da figura seguinte.



**Criar grupo/tema de informação**

**Nome:** Concelhos

**Nome amigável:** Concelhos

**Descrição:** Descrição

**Observações:** Observações

**Fonte de dados:** Fonte de dados

**Palavras-chave:** Palavras-chave

**Grupo:** < Raiz >

**Grupo:**  Tema de informação

**Tipo:** WMS

**Serviço:** GEOSERVER

**URL:** http://mapas.dgterritorio.pt/ows/caop/continente

**Temas(s) de informação:** Concelhos

**Formato da imagem:** image/png

**Formato GetFeatureInfo:** text/plain

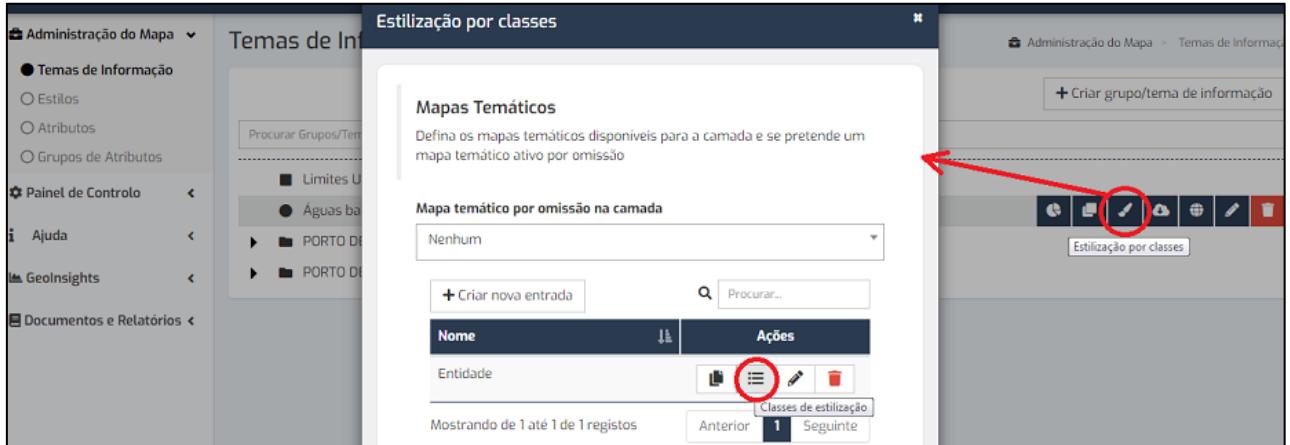
**Inquirível:** Sim  Não

**Ver em Mosaico:** Sim  Não

Figura 20 – Janela de criação/edição de temas do tipo WMS

#### C.U.6.6 Criar mapas temáticos

A criação de mapas temáticos é efetuada na janela “Temas de Informação”, através do botão “Estilização por classes”, identificado na Figura 12 com C.U.6.6.



**Estilização por classes**

**Mapas Temáticos:** Defina os mapas temáticos disponíveis para a camada e se pretende um mapa temático ativo por omissão

**Mapa temático por omissão na camada:** Nenhum

**Ações:**  

Mostrando de 1 até 1 de 1 registos

Figura 21 – Opção para configurar mapas temáticos

NOTA: Para que determinado mapa temático seja carregado ao ativar um tema, é necessário selecioná-lo no campo “Mapa temático por omissão na camada”.

As classes podem ser configuradas de forma manual ou automática, através da seleção de uma das opções indicadas na figura seguinte.

**Editar mapa de estilização**

**Estilização por classes**  
Defina classes de estilos para aplicar aquando da visualização dos elementos deste mapa temático

<b>+ Criar nova entrada</b>	<b>Gerar classes automaticamente</b>	<b>Procurar...</b>			
<b>Estilo</b>	<b>Nome</b>	<b>Atributo</b>	<b>Condição</b>	<b>Valor</b>	<b>Ações</b>
	APA/ARH Alentejo	Informação Principal - Observações	É IGUAL A (=)	APA/ARH Alentejo	
	APA/ARH Algarve	Informação Principal - Observações	É IGUAL A (=)	APA/ARH Algarve	
	APA/ARH Centro	Informação Principal - Observações	É IGUAL A (=)	APA/ARH Centro	
	APA/ARH Norte	Informação Principal - Observações	É IGUAL A (=)	APA/ARH Norte	

Figura 22 – Janela de definição de classes de elementos de um tema de informação

#### C.U.6.7 Configurar indicadores para os temas

Podem ser criados indicadores com base nos campos do tipo numérico. Para configurar os indicadores, é necessário clicar no botão “Indicadores do tema”, identificado na Figura 12 com C.U.6.7, seguido do botão “Criar nova entrada”.



Figura 23 – Opção para configurar indicadores para os temas

Na criação de um indicador, é necessário atribuir-lhe um nome, indicar o tipo de gráfico e definidas as categorias, como mostra o exemplo da figura seguinte.



**Editar Indicador**

**Nome do Indicador**: Distribuição da População por idades  
Indique um nome para este indicador

**Tipo de Gráfico**: Linhas  
Indique o tipo de gráfico para apresentação do indicador

**Categorias**:  
 \* < 15 anos  
 \* >= 85 anos  
 \* de 15 a 29 anos  
 \* de 30 a 49 anos  
 \* de 50 a 64 anos  
 \* de 65 a 84 anos  
  
 Indique a lista de categorias

**Ativo**:   
Indique se o indicador está visível para ficha de elementos do tema

Figura 24 – Exemplo de configuração de indicador de um tema

De seguida, é necessário definir o conjunto de dados do indicador, através do botão com o mesmo nome na janela “Indicadores do tema” (≡).

Definir conjunto de dados do Indicador

Definição dos conjuntos de dados  
Defina os Conjuntos de Dados para representar no Indicador

Criar nova entrada

Nome	Color	Ações
Sexo Feminino	#c415d3	 
Sexo Masculino	#1375ad	 

Figura 25 – Exemplo de definição de conjuntos de dados de um indicador

Associado a cada conjunto de dados são definidas as respectivas classes através do botão “Definir classes do conjunto de dados” na janela “Definir conjunto de dados do indicador” ().

**Definir classes do conjunto de dados**

**Definição das classes**

Defina aglomerados de classes para representar sob a forma de um indicador

Categoria	Campo	Ações
< 15 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino (< 15 anos)	
de 15 a 29 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [de 15 a 29 anos]	
de 30 a 49 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [de 30 a 49 anos]	
de 50 a 64 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [de 50 a 64 anos]	
de 65 a 84 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [de 65 a 84 anos]	
>= 85 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [>= 85 anos]	

Figura 26 – Exemplo de classes de um conjunto de dados

As configurações dos indicadores efetuadas são apresentadas na janela de detalhe dos elementos, conforme o exemplo da figura seguinte.

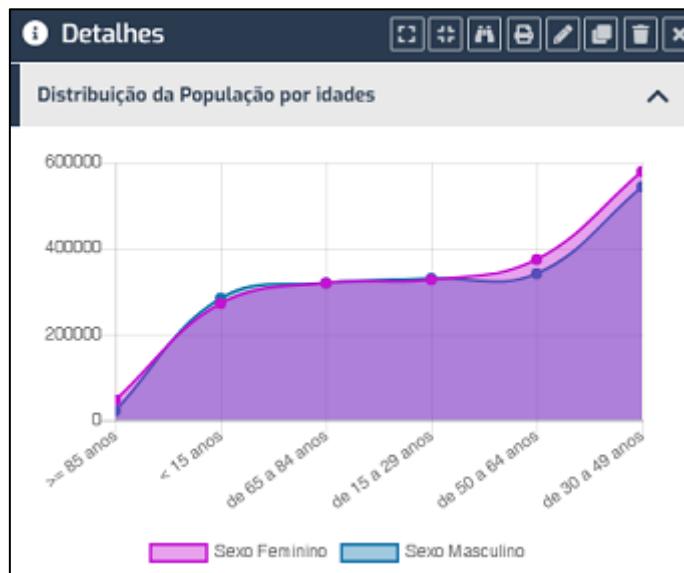


Figura 27 – Exemplo de representação de um indicador na janela de detalhe de um elemento

#### C.U.6.8 Publicar temas no GeoServer

Todos os temas vetoriais podem ser publicadas no GeoServer. Para tal, é necessário clicar no botão “Publicar tema” do tema a publicar (C.U.6.8 da Figura 12), selecionar o Workspace e a Store onde ficará guardado, indicar o estilo a associar e, finalmente, o nome do tema.

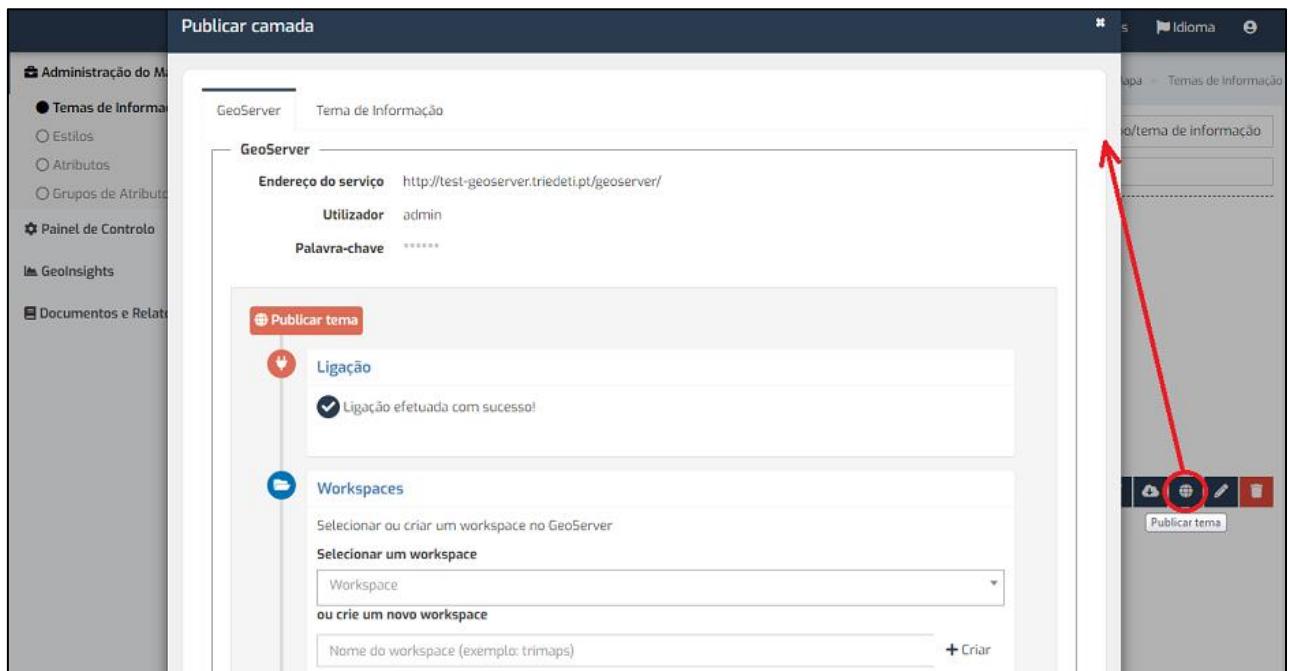


Figura 28 – Janela de publicação de temas no GeoServer

## C.U.7 Consultar e editar informação sobre temas

A consulta e edição de informação sobre temas é efetuada na lista de temas do mapa, através das opções identificadas na figura seguinte, numeradas de acordo com os casos de utilização a seguir indicados.

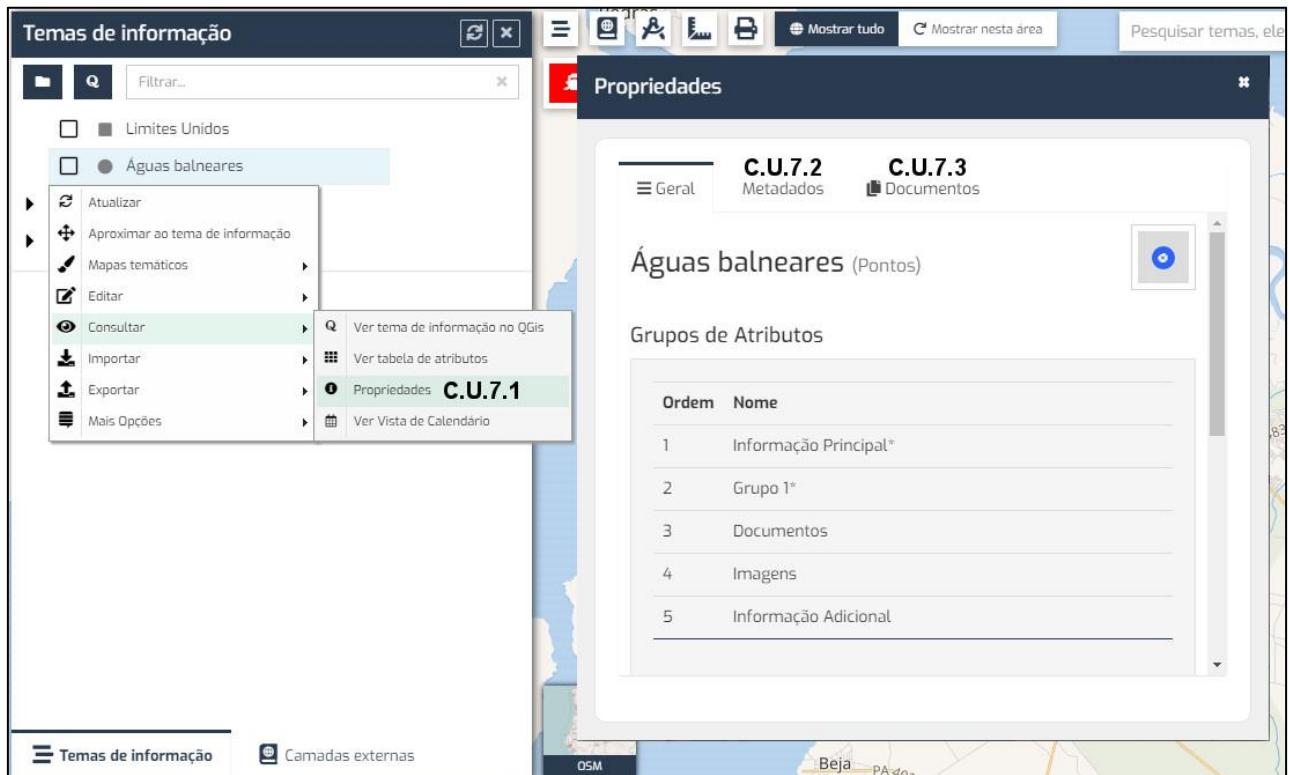


Figura 29 - Identificação das operações de consulta e edição de informação sobre temas

### C.U.7.1 Consultar propriedades

### C.U.7.2 Consultar e editar metadados

### C.U.7.3 Consultar e associar/editar documentos

## C.U.8 Inserir novos elementos

A criação de novos elementos pode ser efetuada por importação de shapefiles (C.U.8.1), de GeoJSON (C.U.8.2), por georreferenciação direta na aplicação (C.U.8.3) ou através do QGIS (C.U.8.4). Dispõe ainda de uma opção para definição de coletores de dados de informação

espacial “residente” noutros sistemas interoperáveis (C.U.8.5). Estas opções estão indicadas nas figuras seguintes.

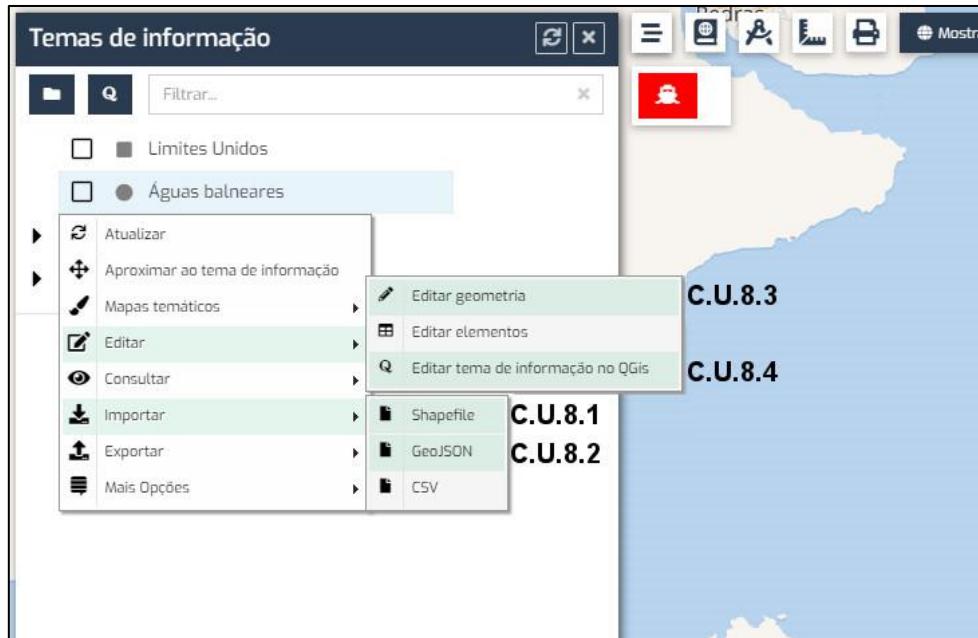


Figura 30 - Identificação das operações de criação de novos elementos

#### C.U.8.1 Importar shapefiles

A importação de shapefiles é a forma mais comum de criação de elementos na aplicação. É efetuada através da opção identificada com C.U.8.1 na Figura 30.

É necessário selecionar a shapefile (passo 1 – ficheiros com extensões SHP, DBF, SHX e PRJ), selecionar o sistema de referência da shapefile (passo 2), mapear os atributos da shapefile com os da base de dados (passo 3) e, finalmente, selecionar a operação a realizar, de entre as seguintes (passo 4):

- ADICIONAR os novos elementos da shapefiles ao tema;
- SUBSTITUIR os elementos existentes no tema pelos da shapefile.

#### C.U.8.2 Importar GeoJSON

Outra forma de importação de grandes volumes de dados é a importação de ficheiros do tipo GeoJSON, através da opção identificada com C.U.8.2 na Figura 30.

É necessário selecionar o GeoJSON (passo 1), selecionar o sistema de referência do ficheiro (passo 2), mapear os atributos do GeoJSON com os da base de dados (passo 3) e, finalmente, selecionar a operação a realizar, de entre as seguintes (passo 4):

- ADICIONAR os novos elementos do GeoJSON ao tema;
- SUBSTITUIR os elementos existentes no tema pelos do GeoJSON.

#### C.U.8.3 Adicionar novos elementos diretamente na aplicação

Outra forma de criação de elementos é através da opção identificada com C.U.8.3 na Figura 30, botão “adicionar”, como mostra a figura seguinte.

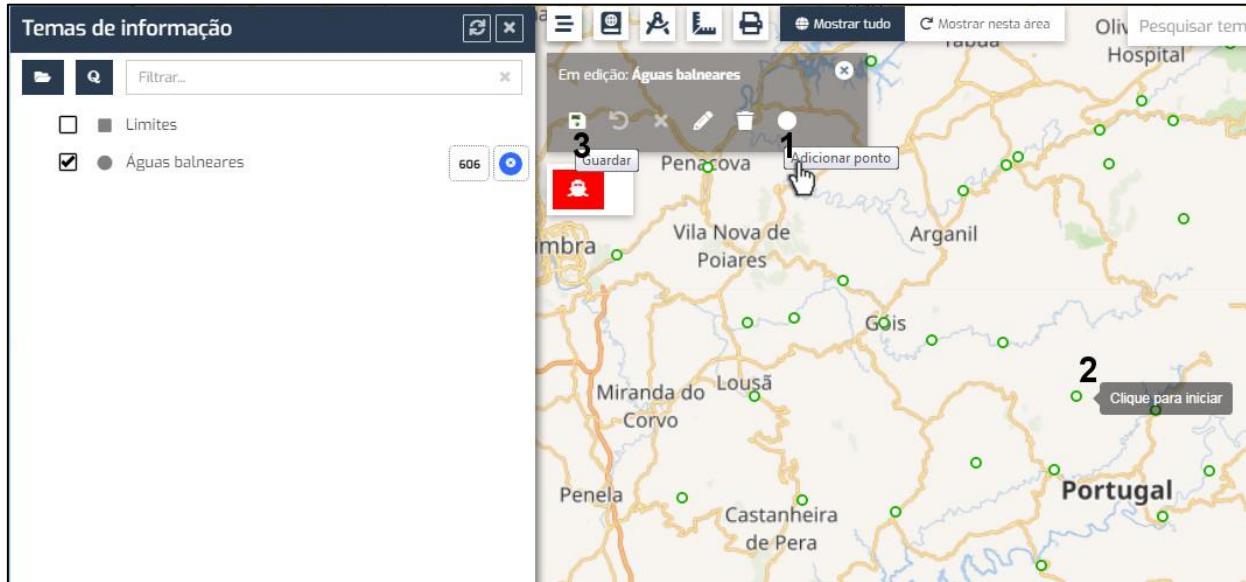


Figura 31 – Adicionar elementos diretamente na aplicação

#### C.U.8.4 Adicionar novos elementos através do QGIS

A aplicação permite a criação de elementos com o auxílio do QGIS, através da opção identificada com C.U.8.4 na Figura 30.

#### C.U.8.5 Definir coletores de dados

A aplicação dispõe de mecanismos que permitem definir coletores de dados de informação espacial de outros sistemas interoperáveis, através dos *standards* WFS e GeoJSON que possibilitem:

- A sincronização automática da informação vetorial presente nos outros sistemas interoperáveis e a informação alfanumérica associada;
- A indexação de toda a informação alfanumérica na solução para permitir pesquisas sobre a informação obtida.

Esta sincronização é configurada pelo utilizador indicando a fonte de informação interoperável da qual pretende colecionar os dados (fonte WFS OGC compatível com a aplicação), sob a forma de um endereço URL para a invocação do método OGC WFS “GetFeature”, a periodicidade da atualização automática e se pretende que o tema permaneça uma réplica da fonte original<sup>1</sup>, não havendo forma de recuperar os dados eliminados pelo coletor. Após esta indicação, a plataforma será capaz de listar os atributos alfanuméricos existentes na fonte de informação, e permitir o mapeamento da informação para os atributos do tema selecionado. Estes mecanismos de colheita automática são configurados na janela “Temas de Informação”, no botão “Coletores de dados”, conforme representado na figura seguinte.

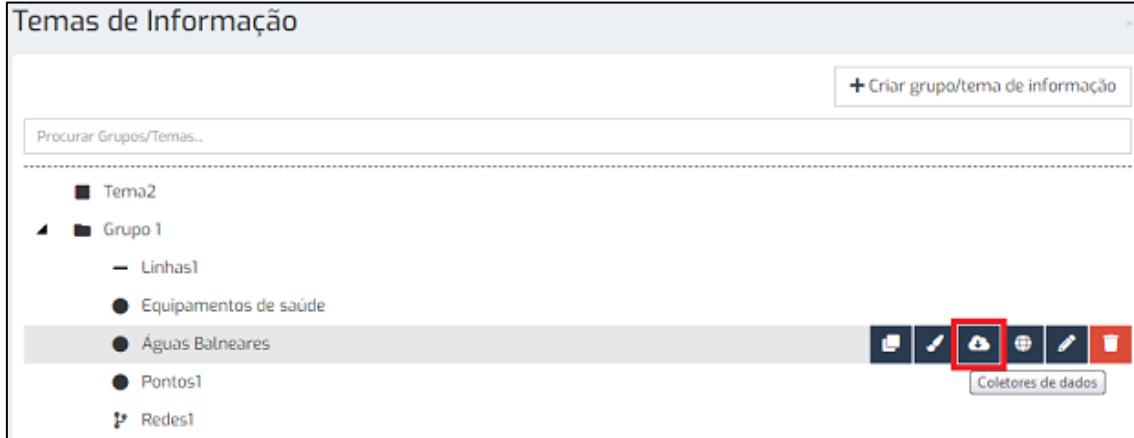


Figura 32 – Opção para configurar e consultar informação sobre os coletores de dados

Nas páginas seguintes são apresentados os passos para configurar, coletar dados manualmente e consultar o histórico das execuções dos coletores.

#### PASSOS PARA CONFIGURAÇÃO DE UM COLETOR DE DADOS

1. Na janela “Coletores de dados”, clicar no botão “criar nova entrada”:



Figura 33 – Botão para criação de coletores de dados

## 2. Configurar o coletor:

Criar coletor de dados

Coletores de dados - configuração

1 Detalhes    2 Mapeamento    ← Anterior    Seguinte →

**Obtenção de endereço**  
Se não souber o endereço completo para o serviço [carregue aqui](#) para inspecionar a fonte de dados e obter uma sugestão para o caminho correto a colecionar.

Nome	Águas balneares
Endereço	http://www.igeo.pt/WFS/Ambiente/AguasBalneares?service=WFS&version=1.0.0&r
Introduza um endereço no formato: <code>http://SERVIDOR/ows?</code> <code>service=WFS&amp;version=1.0.0&amp;request=GetFeature&amp;typeName=NOME_CAMADA&amp;outputFormat=application%2Fjson</code> em que:	
Período	Em cada minuto
Réplica da fonte original	<input checked="" type="checkbox"/> Manter apenas as informações da base de dados original, descartando as alterações locais efetuadas
Ativo	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 34 – Exemplo de configuração de coletor de dados

NOTA: A aplicação dispõe de uma ajuda para configuração do serviço, através do link "carregue aqui".

## 3. Mapear os atributos do tema de informação com os da fonte externa:

Criar coletor de dados

**Coletores de dados - configuração**

**1 Detalhes** **2 Mapeamento** **Anterior** **Guardar** **Avançar**

**Mapeamento de campos**

Efetue o mapeamento dos campos disponibilizados pelo serviço [http://www.igeo.pt/WFS/Ambiente/AguasBalneares?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=SNIAmb\\_Aguas\\_Balneares:Água\\_balnear](http://www.igeo.pt/WFS/Ambiente/AguasBalneares?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=SNIAmb_Aguas_Balneares:Água_balnear) com os campos da camada selecionada. Caso existam dados nos campos da camada, estes serão substituídos.

**Mapeamento**

**Informação Principal**

Campo [camada]	Tipo	Campo [fonte de dados]	Chave relação
Nome	TEXTO	{https://sniambgeo.apambiente.pt/arcgis/services/SNIAMB/Aguas_Balneares/MapServer/WFSServer}Nome	<input type="checkbox"/>
Descrição	TEXTO LONGO	{https://sniambgeo.apambiente.pt/arcgis/services/SNIAMB/Aguas_Balneares/MapServer/WFSServer}Prainha_de_banhos	<input type="checkbox"/>
Observações	TEXTO LONGO	{https://sniambgeo.apambiente.pt/arcgis/services/SNIAMB/Aguas_Balneares/MapServer/WFSServer}Duração_da_epoca_balnear	<input type="checkbox"/>
Fonte de dados	TEXTO	{https://sniambgeo.apambiente.pt/arcgis/services/SNIAMB/Aguas_Balneares/MapServer/WFSServer}objectid	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 35 – Exemplo de mapeamento de atributos de um coletor de dados

Após configurado o coletor, os dados do tema de informação serão atualizados com a periodicidade definida no ponto 2.

#### PASSOS PARA COLETAR OS DADOS MANUALMENTE:

Todos os coletores de dados podem ser coletados manualmente. Para tal, é necessário clicar no botão “Coletar dados”, indicado na figura seguinte, e aguardar que o processamento termine.

**Coletores de dados**

**+ Criar nova entrada** **Procurar...**

Nome	Período	Ativo	Ações
IGEO	Em cada ano ao dia 1 de Janeiro às 00:00	Sim	<b>Coletar dados</b>

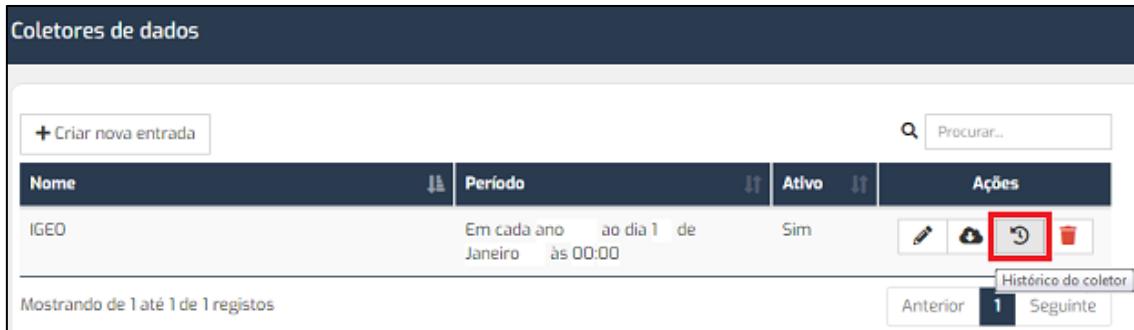
Mostrando de 1 até 1 de 1 registos

**Anterior** **1** **Seguinte**

Figura 36 – Botão para coletar dados manualmente

## PASSOS PARA CONSULTAR O HISTÓRICO DAS EXECUÇÕES DOS COLETORES:

As operações efetuadas pelos coletores podem ser consultadas na janela “Histórico do coletor”, disponível através do botão indicado na figura seguinte.



Nome	Período	Ativo	Ações
IGEO	Em cada ano ao dia 1 de Janeiro às 00:00	Sim	

Mostrando de 1 até 1 de 1 registos

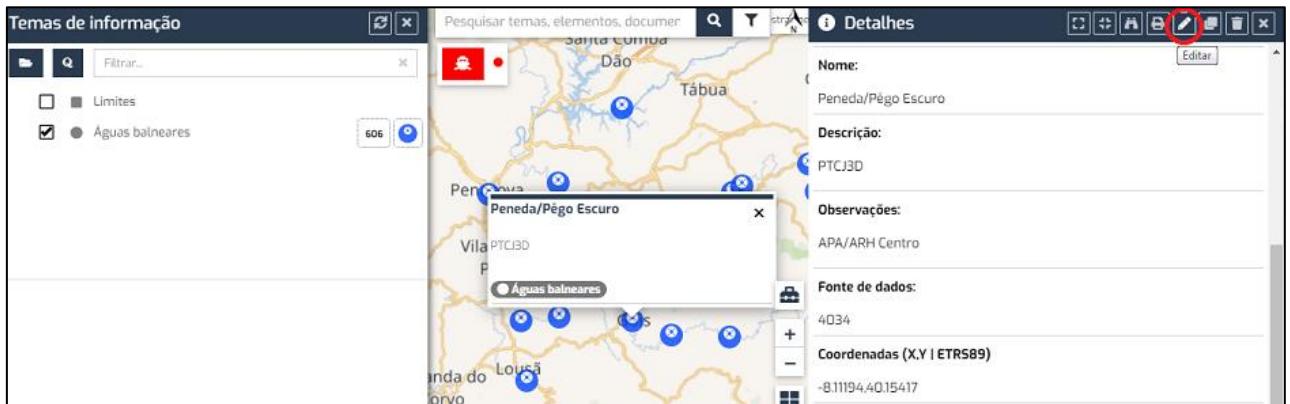
Anterior 1 Seguinte

Figura 37 – Botão para consultar o histórico de execuções de um coletor de dados

## C.U.9 Caracterizar elementos

### C.U.9.1 Editar elementos na janela de edição de detalhes

A edição alfanumérica dos elementos é efetuada através do botão “Editar” existente no canto superior direito da janela de detalhe (ver abertura da janela na Figura 2 > C.U.2.3).



**Detalhes**

**Nome:** Peneda/Pêgo Escuro

**Descrição:** PTCJD

**Observações:** APA/ARH Centro

**Fonte de dados:** 4034

**Coordenadas (X,Y | ETRS89)**: -8.11194,40.15417

Figura 38 - Acesso à janela de edição de detalhes de elementos

### C.U.9.2 Editar elementos por importação de CSV

Os detalhes dos elementos de um tema podem ser atualizados por importação de ficheiros CSV, através da opção “Importar > CSV” existente no menu da árvore de temas.

É necessário selecionar o CSV (passo 1) e mapear os atributos do ficheiro com os da base de dados (passo 2). É necessário indicar qual o atributo chave para identificação dos elementos, através da seleção da caixa de verificação existente do lado direito dos atributos.

#### C.U.9.3 Associar documentos

A associação de documentos aos elementos é efetuada através da janela de edição, indicada na Figura 39, no grupo de atributos “Documentos”.

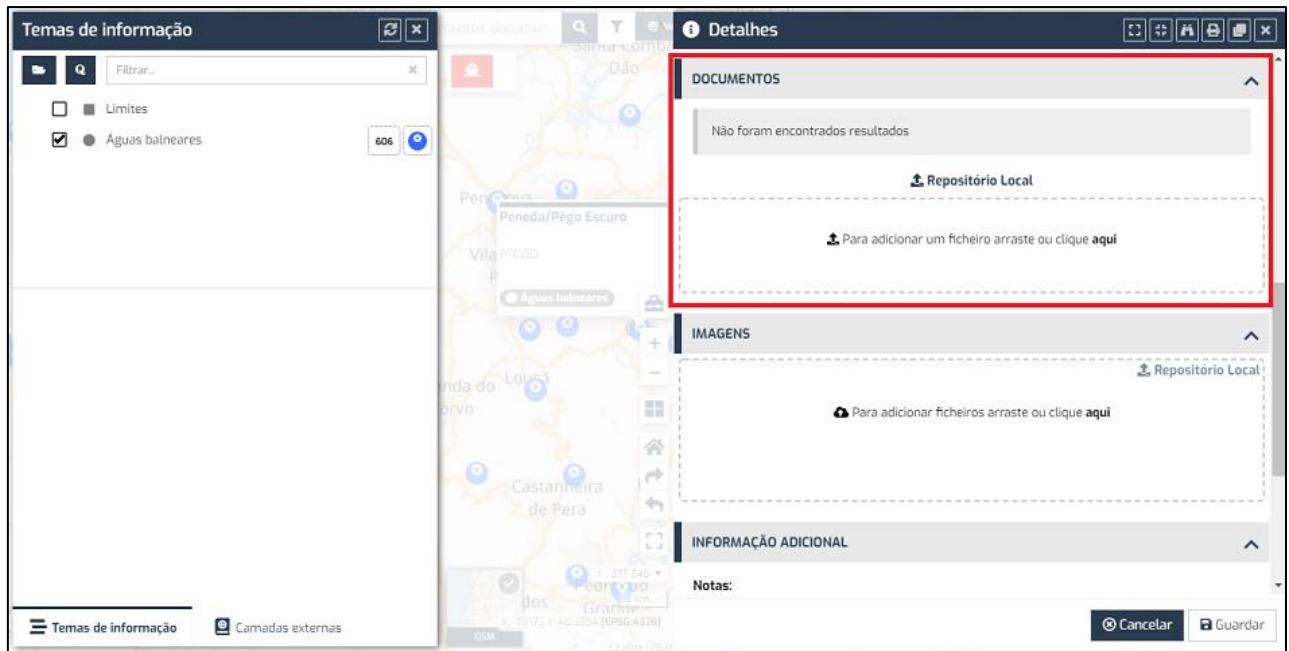


Figura 39 - Associação de documentos a elementos

**NOTA:** Os documentos podem ser adicionados ao repositório local da aplicação ou ao IPortalDoc, consoante as definições efetuadas no menu “Painel de Controlo > Preferências > Documentos”. Se estiver definido o repositório do IPortalDoc, é possível adicionar novos documentos ou associar existentes, através do respetivo código IDF.

#### C.U.9.4 Associar imagens

A associação de imagens aos elementos é efetuada através da janela de edição, indicada na figura seguinte.

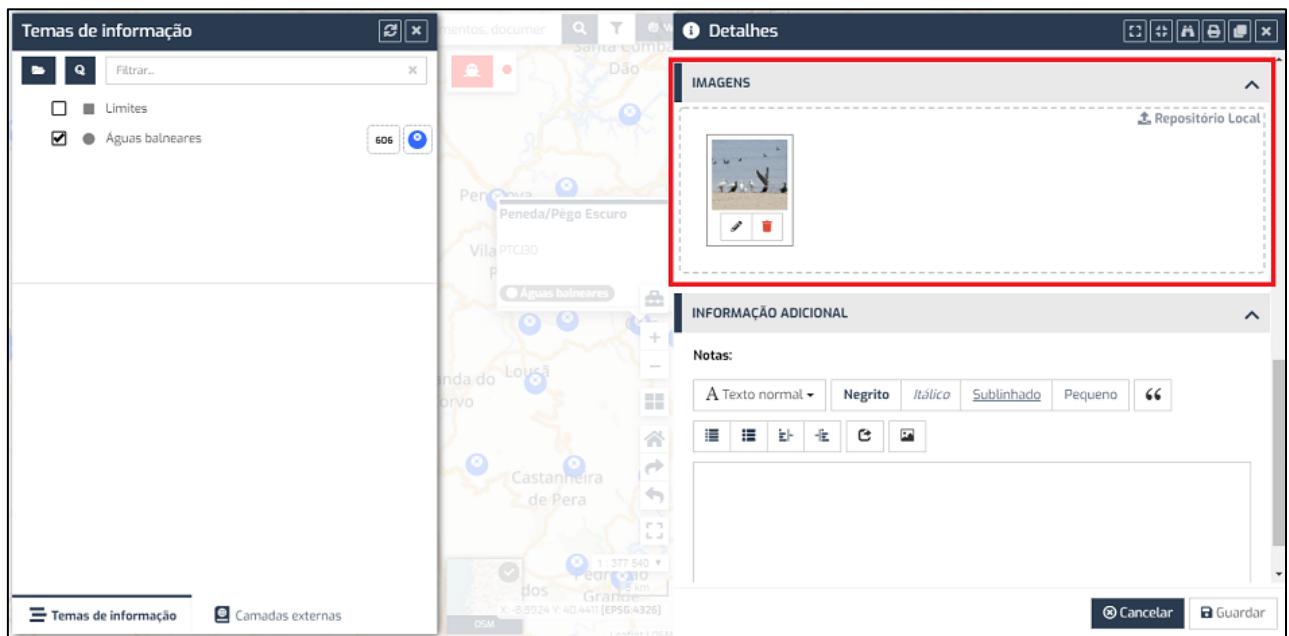


Figura 40 - Associação de imagens a elementos

#### C.U.9.5 Associar apresentações multimédia

A associação de apresentações multimédia é efetuada através da janela de edição, indicada na figura seguinte, num atributo do tipo “IFrame”. O link para o vídeo tem de começar por “<iframe>”, como referido na página 15.

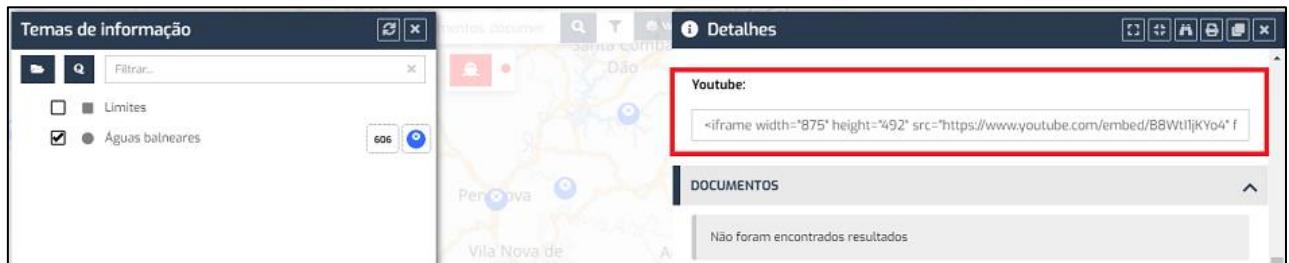


Figura 41 - Associação de vídeos a elementos

#### C.U.9.6 Associar imagens do Google Street View

A associação de imagens do Google Street View é efetuada através da janela de edição, indicada na Figura 43, num atributo do tipo “IFrame”. O link para a imagem tem de começar por “<iframe>”, tal como referido na página 15.

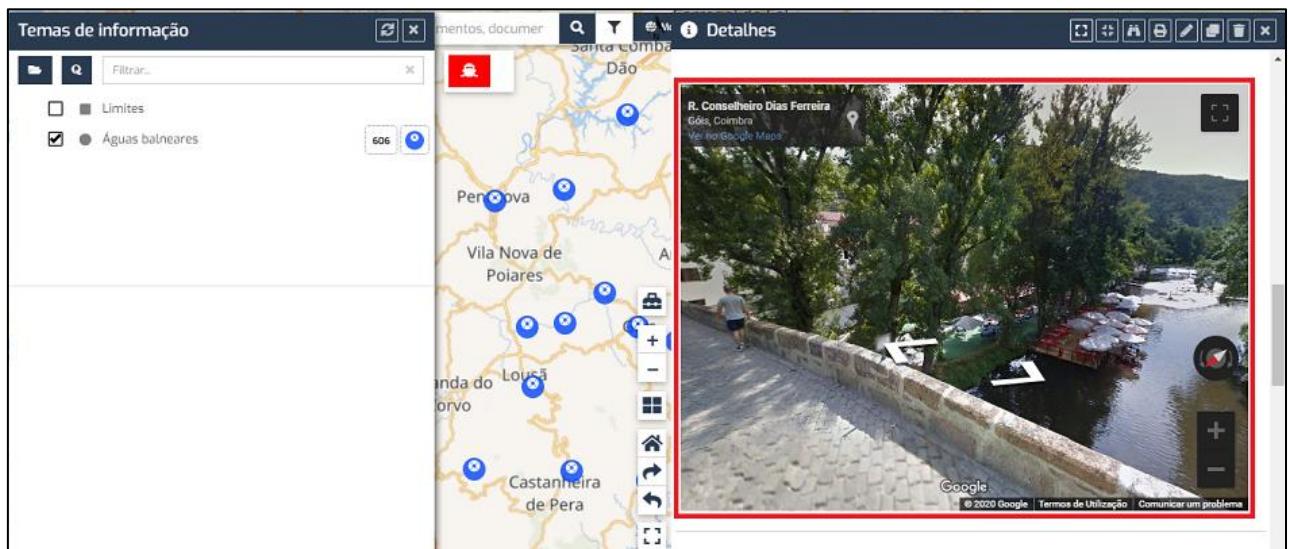


Figura 42 – Exemplo de visualização de imagem do Google Street View na janela de detalhe de elementos

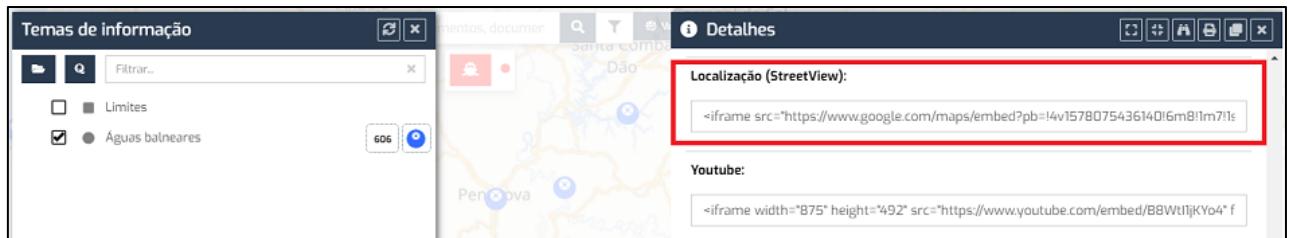


Figura 43 – Associação de imagens do Google Street View a elementos

## C.U.10 Alterar geometrias de elementos

### *C.U.10.1 Editar elementos diretamente na aplicação*

A edição das geometrias dos elementos pode ser efetuada através da opção identificada com C.U.8.3 na Figura 30, botão “editar”, como mostra a figura seguinte.

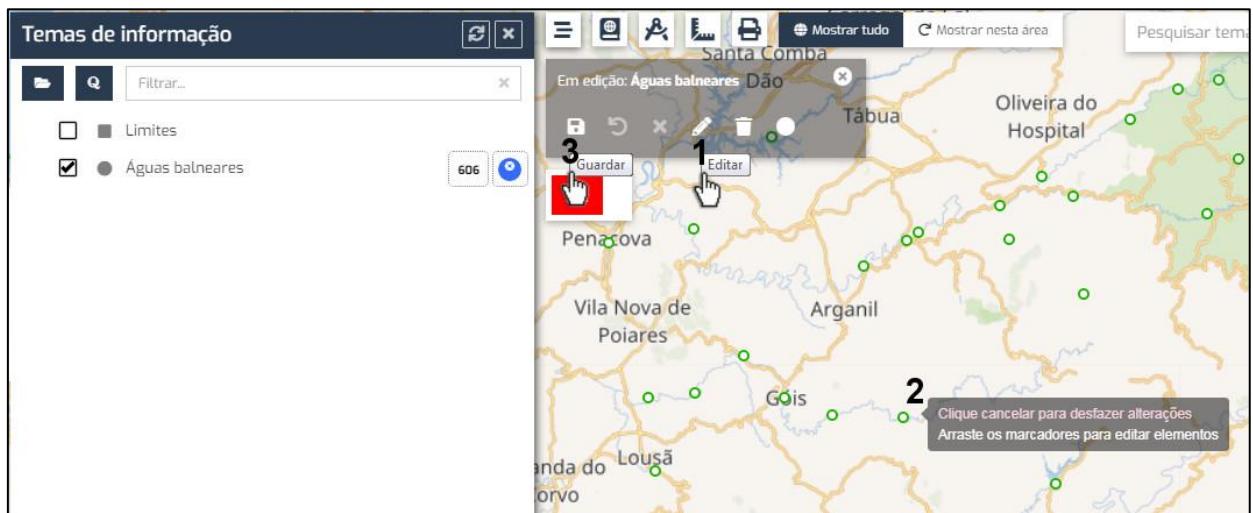


Figura 44 – Editar geometrias de elementos diretamente na aplicação

#### C.U.10.2 Editar elementos através do QGIS

A aplicação permite a edição de elementos com o auxílio do QGIS, através da opção identificada com C.U.8.4 na Figura 30.

## C.U.11 Eliminar elementos

#### C.U.11.1 Eliminar através de seleção no mapa

A eliminação dos elementos pode ser efetuada através da opção identificada com C.U.8.3 na Figura 30, botão “apagar”, como mostra a figura seguinte.

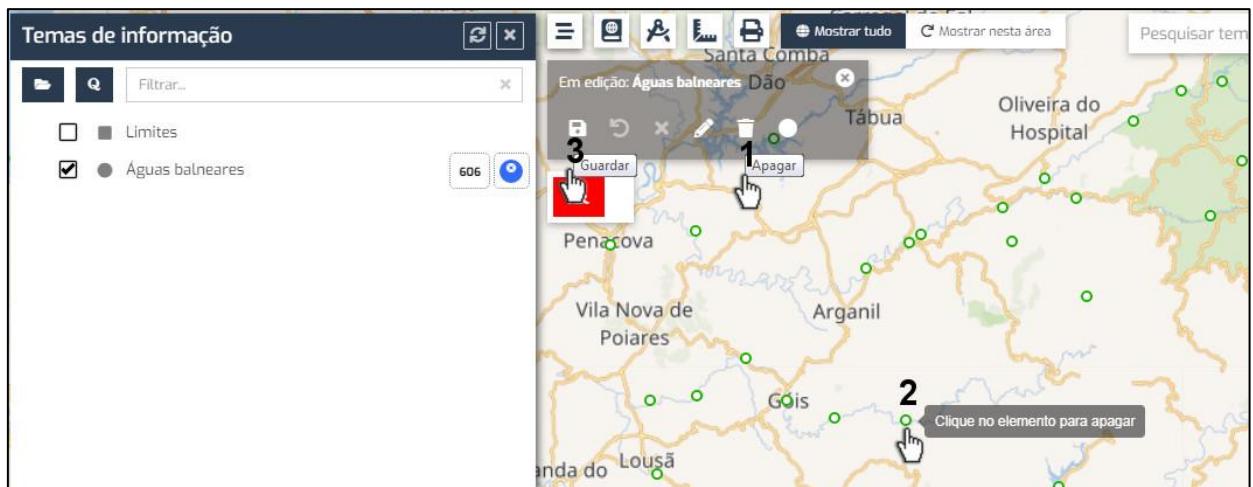


Figura 45 – Eliminar elementos através de seleção no mapa

#### C.U.11.2 Eliminar através da janela de detalhe

Os elementos podem ser eliminados através do botão “apagar” existente no canto superior direito da janela, como mostra a figura seguinte.

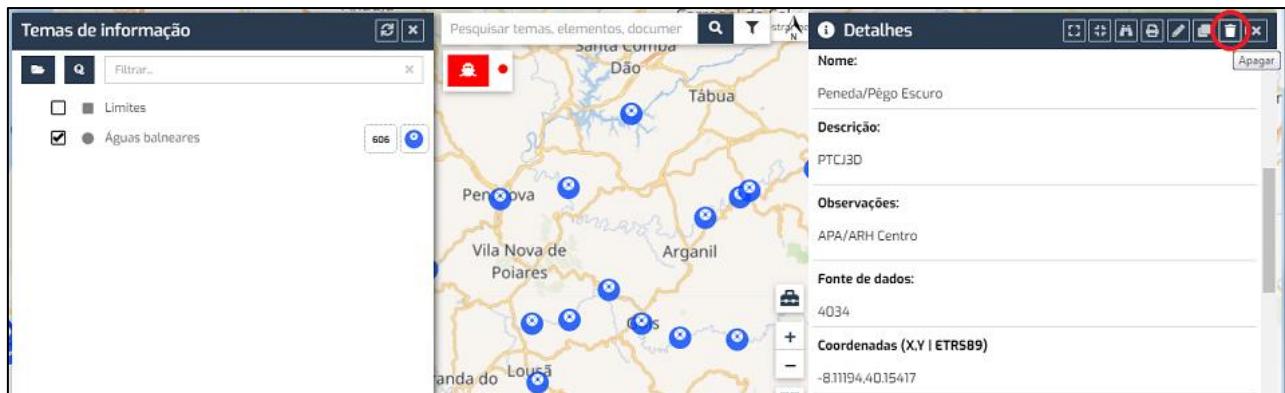


Figura 46 – Eliminar elementos através da janela de detalhe

#### C.U.11.3 Eliminar através do QGIS

A aplicação permite a eliminação de elementos com o auxílio do QGIS, através da opção identificada com C.U.8.4 na Figura 30.

### C.U.12 Consultar o perfil do utilizador autenticado

A consulta da informação sobre o utilizador autenticado é efetuada através do nome do utilizador, seguido do botão “Perfil”, como mostra a figura seguinte (C.U.12). Através desta janela é possível consultar a informação assim como alterar a palavra-chave de acesso à aplicação, caso de trate de um utilizador local (C.U.12.1), alterar os rótulos para impressão de plantas e de fichas de caracterização de elementos<sup>2</sup> (C.U.12.2), assim como a vista de abertura do mapa por omissão (C.U.12.3).

<sup>2</sup> Para informação sobre a configuração dos rótulos para impressão, consulte o capítulo C.U.5. Configurar opções de impressão.

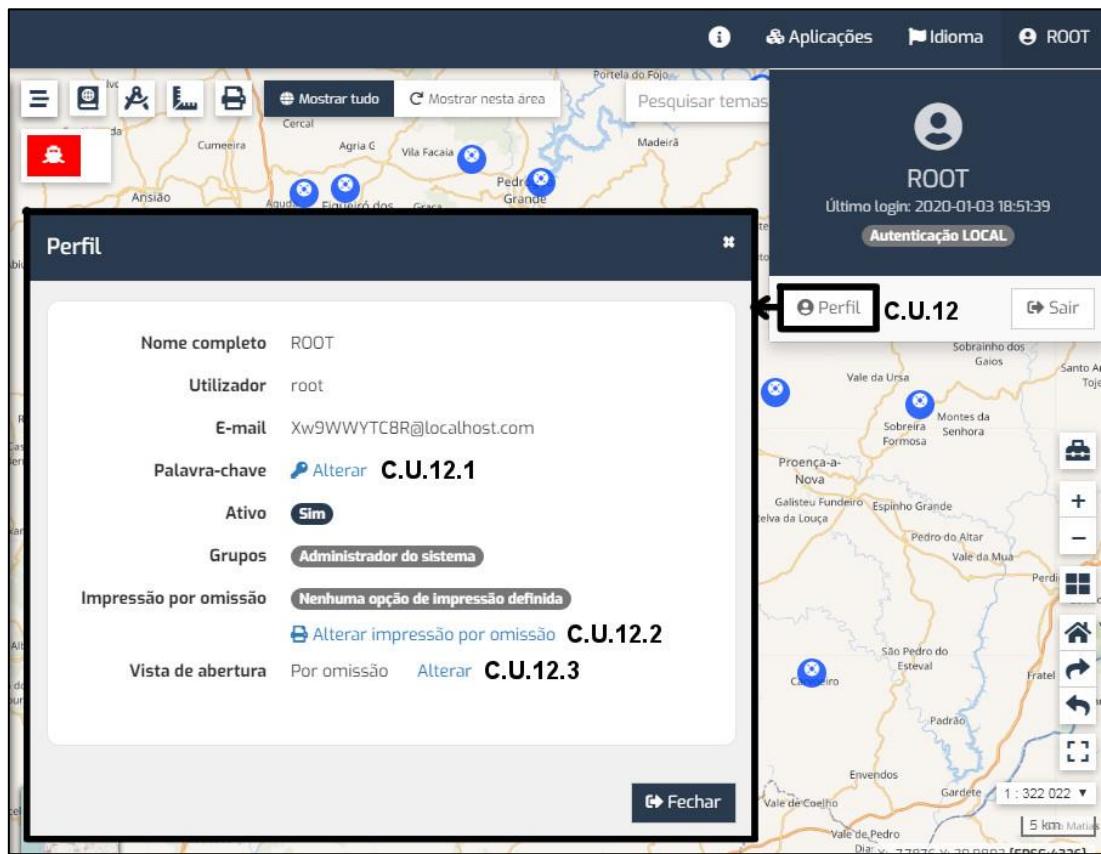


Figura 47 – Janela de consulta e configuração de algumas opções para o utilizador autenticado

[C.U.12.1 Alterar a palavra-chave](#)

[C.U.12.2 Alterar rótulos para impressão](#)

[C.U.12.3 Alterar vista de abertura por omissão](#)

## C.U.13 Aceder às aplicações privadas

O acesso às aplicações privadas é efetuado através do botão  Aplicações, existente na barra superior da aplicação. A sua utilização é semelhante à janela do mapa principal, descrita nos pontos anteriores. A configuração destas aplicações é efetuada no menu “Aplicações” do “Painel de Controlo”, conforme descrito no ponto C.U.3, através de permissões específicas.

### 3. FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE PÚBLICA

#### CASOS DE UTILIZAÇÃO (C.U.)

##### C.U.1 Aceder às aplicações públicas

O acesso às aplicações é efetuado através da componente pública da aplicação.

###### C.U.1.1 Navegar no mapa

As operações de navegação sobre o mapa estão identificadas na Figura 48. A numeração no mapa corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

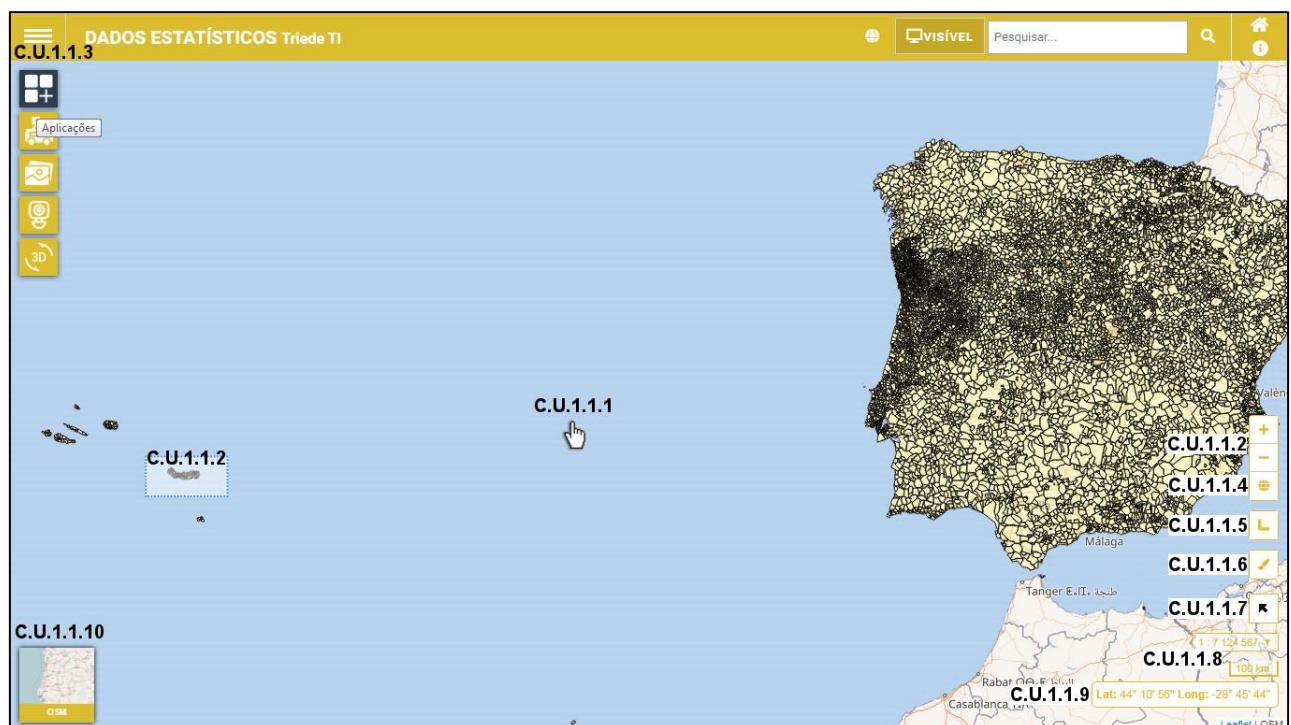


Figura 48 - Identificação das operações de navegação no mapa

###### C.U.1.1.1 Mover o mapa

###### C.U.1.1.2 Aproximar/afastar mapa

###### C.U.1.1.3 Mostrar/esconder lista de temas

C.U.1.1.4 Ir para a posição inicial do mapa

C.U.1.1.5 Medir distâncias no mapa

C.U.1.1.6 Desenhar elementos gráficos sobre o mapa

C.U.1.1.7 Mostrar/esconder mapa de enquadramento

C.U.1.1.8 Consultar e alterar a escala de visualização do mapa

C.U.1.1.9 Consultar e alterar coordenadas da posição do rato no mapa

C.U.1.1.10 Alterar mapa de base

### C.U.1.2 Consultar dados espaciais

A consulta de dados espaciais é efetuada através dos casos de utilização a seguir indicados, representados na Figura 49.

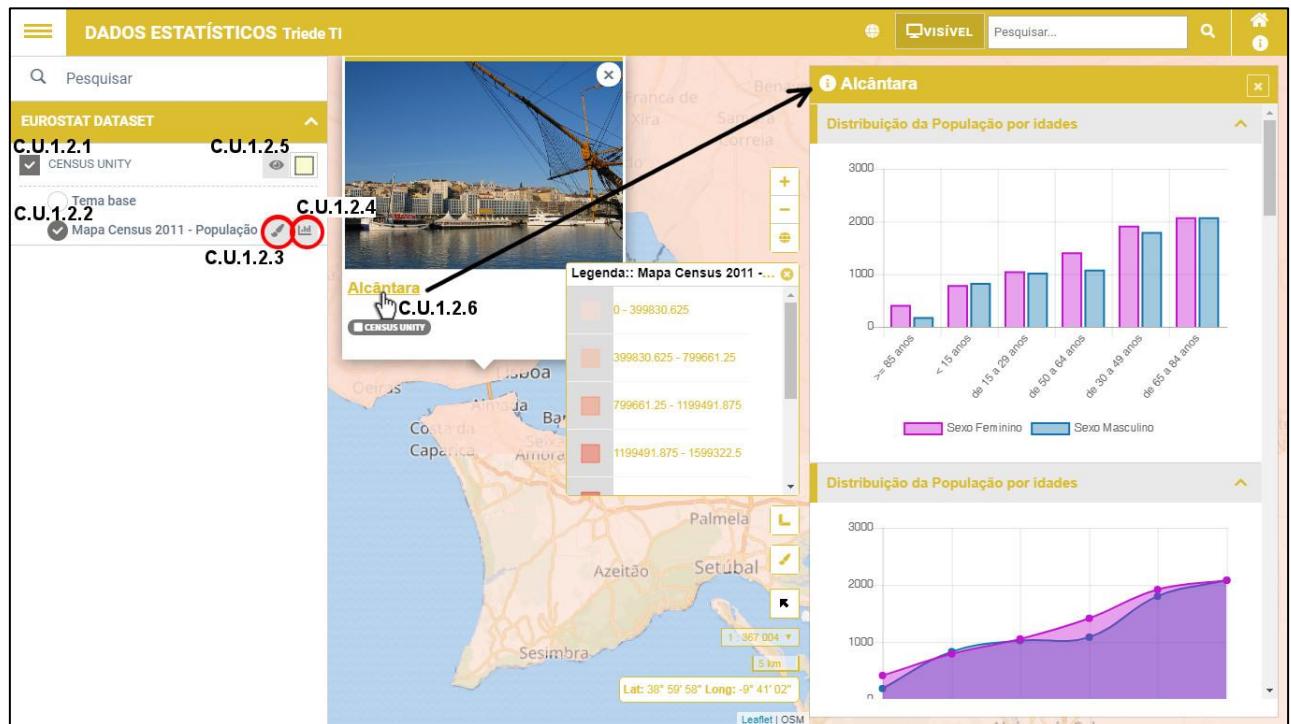


Figura 49 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais

C.U.1.2.1 Ativar/desativar temas no mapa

C.U.1.2.2 Ativar mapas temáticos

Para consultar os mapas disponíveis, é necessário clicar sobre o nome do tema.

*C.U.1.2.3 Abrir legenda dos mapas temáticos*

*C.U.1.2.4 Ver dados estatísticos*

*C.U.1.2.5 Aproximar mapa aos elementos do tema selecionado*

*C.U.1.2.6 Consultar informação alfanumérica de elementos*

*C.U.1.3 Efetuar pesquisas*

Através das aplicações da IDE é possível efetuar pesquisas na área visível no mapa ou em todo o território, conforme mostra a figura seguinte. Os resultados da pesquisa são apresentados numa janela que surge abaixo do campo.

Para localizar no mapa os resultados da pesquisa, é necessário clicar sobre as linhas respetivas.

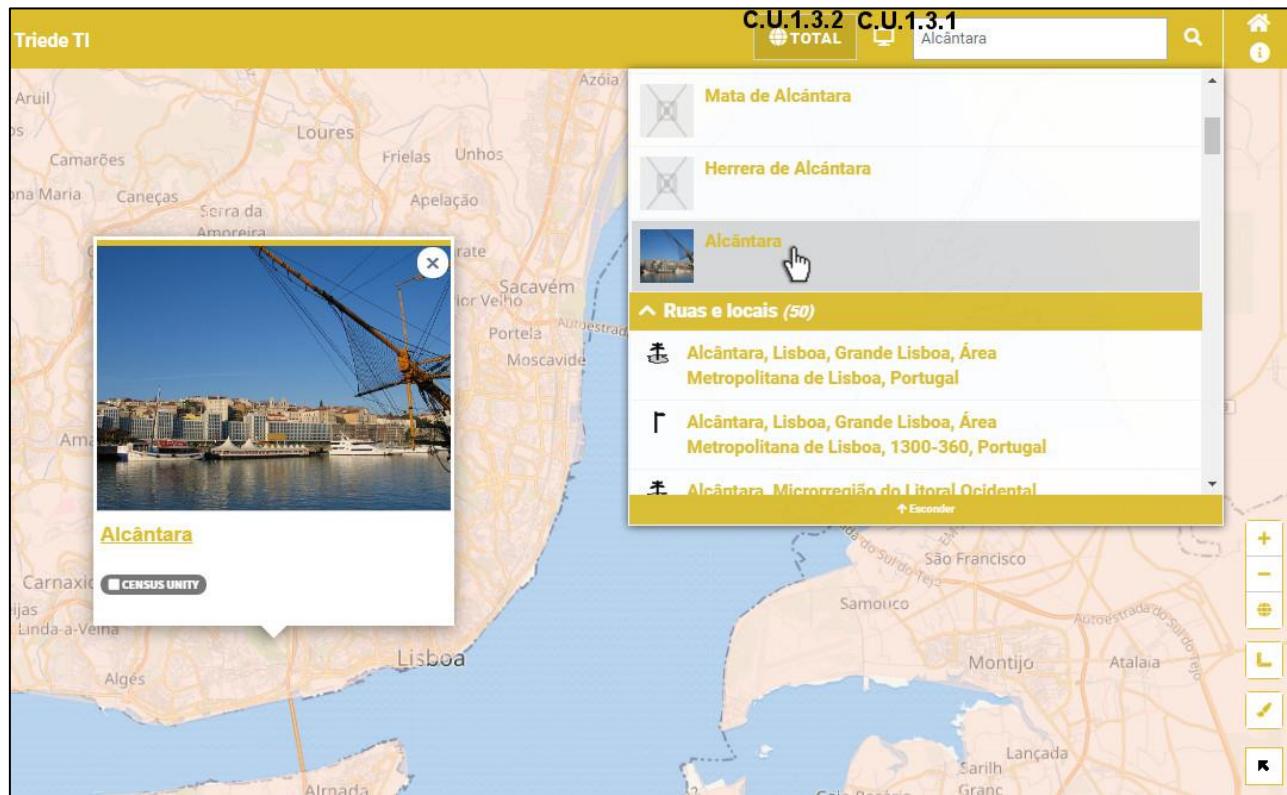


Figura 50 – Realização de pesquisas nas aplicações da IDE

*C.U.1.3.1 Pesquisar na área visível no mapa*

C.U.1.3.2 *Pesquisar de forma global*

C.U.1.4 *Consultar extensões da aplicação*

As extensões das aplicações são consultadas através dos respetivos ícones, visíveis ao passar com o cursor do rato sobre o .

Extensões possíveis disponibilizadas:

	Facebook		Photos
	Google Street View		3D View
	Câmaras		

## C.U.2 Aceder ao catálogo de serviços do GeoNetwok

O acesso ao GeoNetwork é efetuado através da parte inferior da componente pública na opção “Ver catálogo”.

A consulta e publicação de WMS no GeoNetwork está especificada entre as páginas 48 e 55 do presente manual.

## 4. FUNCIONALIDADES DE ADMINISTRAÇÃO GERAL

### CASOS DE UTILIZAÇÃO (C.U.)

#### C.U.1 Gerir utilizadores e permissões

A gestão de utilizadores e permissões está disponível no menu “Painel de Controlo”. Através deste menu é possível configurar os utilizadores do sistema e as respetivas permissões de acesso (ver e/ou editar).

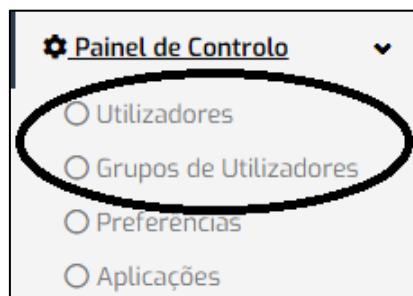


Figura 51 - Menu “Painel de Controlo”

##### C.U.1.1 Criar/editar utilizador

As operações de criação, consulta e edição de utilizadores estão identificadas na Figura 52. A numeração na imagem corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

Utilizadores							Painel de Controlo > Utilizadores
C.U.1.1.1		C.U.1.1.2					Procurar...
Id	Nome completo	Utilizador	E-mail	Conta ativa	Ações		
1	ROOT	root	Ww9xyCB3Zx@localhost.com	Sim			
34	imp	imp	pereira@triedeti.pt	Sim			
36	jdsantos	jdsantos	santos@triedeti.pt	Sim			
37	demo	demo	demo@triedeti.pt	Não			
38	User1	user1	user1@triedeti.pt	Sim			
39	userA	userA	userA@triedeti.pt	Sim			

Figura 52 – Operações de criação, consulta e edição de utilizadores

A aplicação permite quer a criação de utilizadores localmente (C.U.1.1.1), quer a importação de utilizadores LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) (C.U.1.1.2).

[C.U.1.1.1 Criar novo utilizador](#)

[C.U.1.1.2 Importar utilizador](#)

Para importar utilizadores LDAP é necessário selecioná-los na lista e clicar no botão “Importar”.

[C.U.1.1.3 Editar utilizador](#)

[C.U.1.1.4 Consultar grupos a que o utilizador está associado](#)

[C.U.1.1.5 Eliminar utilizador](#)

[C.U.1.2 Criar/editar grupos de utilizadores](#)

As operações de criação, consulta e edição de grupos de utilizadores estão identificadas na Figura 53. A numeração na imagem corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

Grupos de Utilizadores			Painel de Controlo > Grupos de Utilizadores
+ Criar grupo		C.U.1.2.1	Procurar...
Nome	Descrição	Ações	
admin	User is 3Maps Administrator	<a href="#">C.U.1.2.3</a>	<a href="#">C.U.1.2.2</a>
geral			<a href="#">C.U.1.2.4</a>
Grupo1			<a href="#">C.U.1.2.5</a>
Grupo A			

Figura 53 – Operações de criação, consulta e edição de grupos de utilizadores

[C.U.1.2.1 Criar novo grupo de utilizadores](#)

[C.U.1.2.2 Editar grupos de utilizadores](#)

[C.U.1.2.3 Associar/desassociar utilizador de grupo de utilizadores](#)

#### *C.U.1.2.4 Atribuir permissões a grupos*

As permissões são atribuídas a grupos de utilizadores sendo que, cada utilizador pode pertencer a mais do que um grupo. Nesse caso, terá as permissões máximas de cada grupo a que pertence.

As permissões são definidas ao nível de: edição, visualização e não visualização, nas seguintes áreas:

- Menus de Administração;
- Temas de Informação.

#### *C.U.1.2.5 Eliminar grupo de utilizadores*

## C.U.2 Efetuar configurações gerais da componente intranet

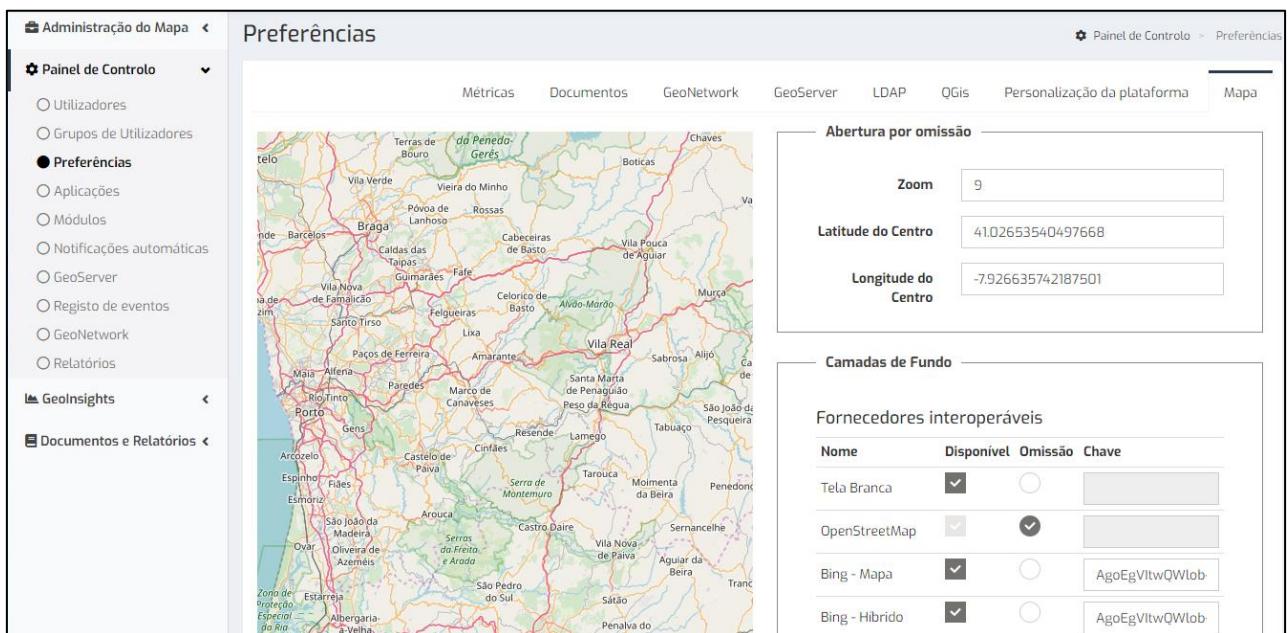


Figura 54 – Janela “Preferências”

## C.U.3 Configurar aplicações

A aplicação permite configurar aplicações públicas e privadas; as públicas são disponibilizadas na Infraestrutura de Dados Espaciais enquanto as privadas na barra superior da componente privada, através do botão  Aplicações. A configuração e ambas as aplicações é efetuada através do menu “Preferências > Aplicações”.

Aplicações						
<a href="#">Criar aplicação pública</a>		<a href="#">Criar aplicação privada</a>		<input type="text"/> Procurar...		
Código	Tipo de aplicação	Nome	Ativo			Ações
001	Pública	App pública	Não			
002	Privada	App privada	Sim			
003	Pública	App pública	Não			
006	Pública	App_006	Não			
007	Privada	App_007	Sim			
6	Pública	app pública	Não			
dom	Privada	Gestão Dominal	Sim			

Figura 55 – Janela de configuração de aplicações públicas e privadas

#### C.U.3.1 Definir configurações gerais

Editar aplicação

Mapa Inicial
Temas de informação
Extensões
Configuração

Tipo de aplicação	<input checked="" type="radio"/> Pública <input type="radio"/> Privada
Código	stats
Nome	Dados estatísticos
Descrição	Aplicação pública com dados estatísticos da Península Ibérica
Ativo	Sim
Ordem	7
Valor inteiro que determina a ordem de apresentação das aplicações	
Cor	#dbbd2d
Imagen	 peninsula_ibérica.jpg <small>Selecionar uma nova imagem para alterar (tamanho 128x128)</small> <input type="button" value="Escolher ficheiro"/> Nenhum ficheiro selecionado

Figura 56 – Janela de definição das configurações gerais das aplicações

### C.U.3.2 Configurar mapa inicial

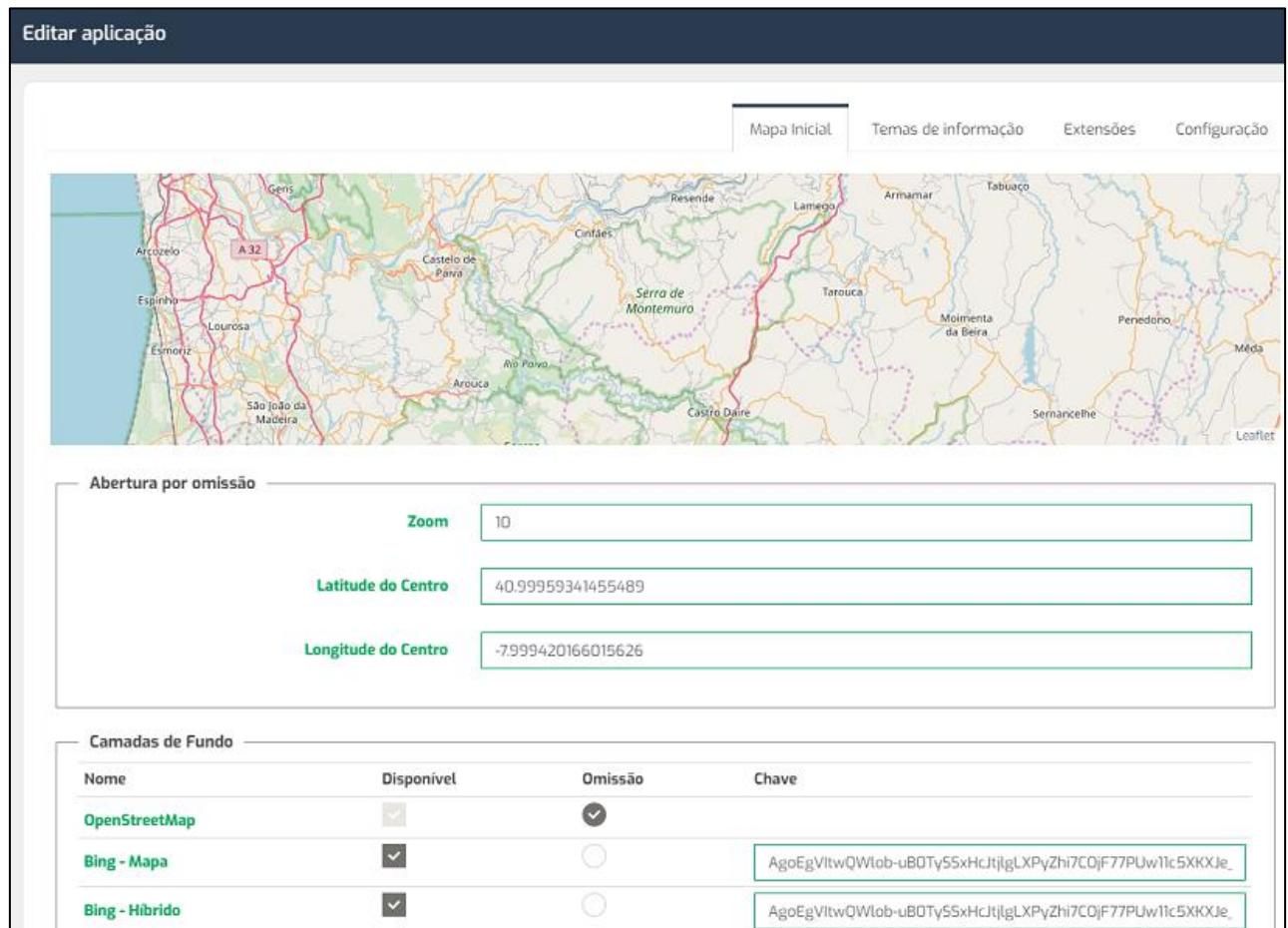


Figura 57 – Janela de definição das configurações do mapa das aplicações

### C.U.3.3 Definir temas a apresentar

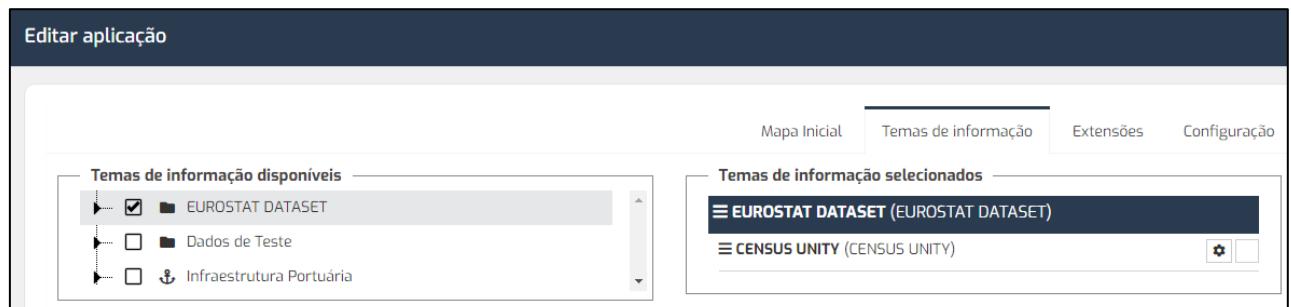
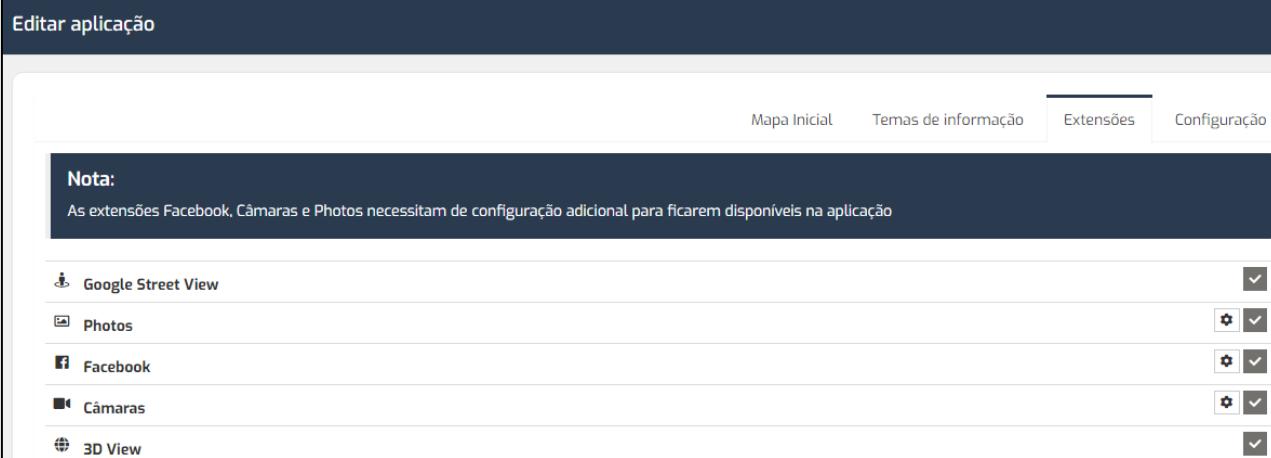


Figura 58 – Janela de definição dos temas a apresentar nas aplicações

Os temas e respetivos grupos podem ser renomeados. Para tal, é necessário colocar o cursor sobre o tema ou grupo e escrever o novo nome.

#### C.U.3.4 Configurar extensões a apresentar



The screenshot shows the 'Editar aplicação' (Edit application) interface. At the top, there are tabs: 'Mapa Inicial', 'Temas de informação', 'Extensões' (which is selected), and 'Configuração'. Below the tabs, a note states: 'As extensões Facebook, Câmaras e Photos necessitam de configuração adicional para ficarem disponíveis na aplicação' (The extensions Facebook, Cameras and Photos require additional configuration to be available in the application). A list of extensions follows, each with a checkbox and a settings icon:

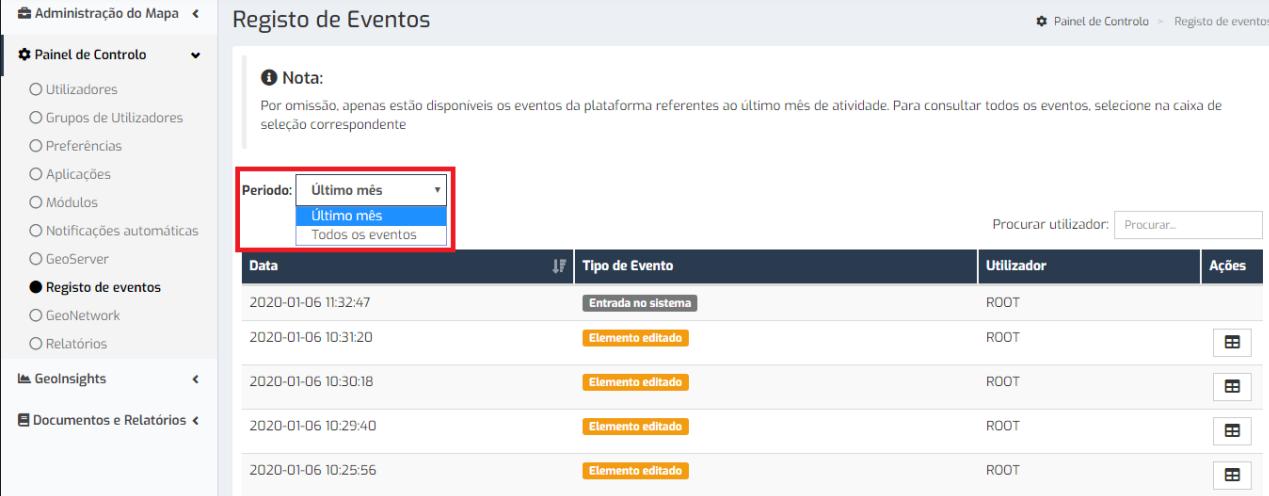
- Google Street View (checked)
- Photos (unchecked)
- Facebook (unchecked)
- Câmaras (unchecked)
- 3D View (checked)

Figura 59 – Janela de definição das configurações de extensões a disponibilizar nas aplicações

NOTA: Este separador está disponível apenas na configuração das aplicações públicas.

#### C.U.4 Consultar ações realizadas na plataforma

A aplicação disponibiliza uma tabela com o histórico de acessos e de operações efetuadas sobre a solução, com identificação do tipo de operação, utilizador e identificação do tema e/ou elemento onde foi efetuada a operação. Por omissão, a tabela apresenta os registos do último mês, apesar de permitir visualizar todos (campo “Período”).



The screenshot shows the 'Registo de Eventos' (Event Log) page. On the left, a sidebar menu includes 'Administração do Mapa', 'Painel de Controlo' (selected), 'GeoServer', 'Registo de eventos' (selected), 'GeoNetwork', 'Relatórios', 'Geolights', and 'Documentos e Relatórios'. The main area has a title 'Registo de Eventos' and a note: 'Por omissão, apenas estão disponíveis os eventos da plataforma referentes ao último mês de atividade. Para consultar todos os eventos, selecione na caixa de seleção correspondente'. Below is a table with columns: Data, Tipo de Evento, Utilizador, and Ações. The 'Periodo' dropdown is highlighted with a red box, showing options: 'Último mês' (selected), 'Último mês', and 'Todos os eventos'. The table data is as follows:

Data	Tipo de Evento	Utilizador	Ações
2020-01-06 11:32:47	Entrada no sistema	ROOT	
2020-01-06 10:31:20	Elemento editado	ROOT	
2020-01-06 10:30:18	Elemento editado	ROOT	
2020-01-06 10:29:40	Elemento editado	ROOT	
2020-01-06 10:25:56	Elemento editado	ROOT	

Figura 60 – Tabela de consulta de operações realizadas sobre a aplicação

## C.U.5 Configurar opções de impressão

A aplicação permite a configuração de diferentes rótulos para impressão de plantas e de fichas de caracterização de elementos. A sua configuração é efetuada através da janela “Opções de impressão”. As operações de criação, edição e eliminação de rótulos estão identificadas na figura seguinte. A numeração na imagem corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.



The screenshot shows the 'Impressão Options' window. On the left, a sidebar lists various administrative categories, with 'Opções de impressão' selected. The main area is titled 'Opções de impressão' and contains a table with one row. The table has columns for 'Nome' (Name) and 'Descrição' (Description). The row shows 'CDP' as the name and 'Rótulo para impressão de plantas' as the description. To the right of the table are three numbered buttons: 'C.U.5.1' (Create), 'C.U.5.2' (Edit), and 'C.U.5.3' (Delete). At the bottom, there are navigation buttons for 'Anterior' (Previous) and 'Seguinte' (Next).

Nome	Descrição	Ações
CDP	Rótulo para impressão de plantas	<b>C.U.5.2</b> <b>C.U.5.3</b>

Figura 61 – Acesso às opções de impressão

*C.U.5.1 Criar rótulos para impressão*

*C.U.5.2 Editar opções de impressão*

*C.U.5.3 Eliminar opções de impressão*

## C.U.6 Aceder ao GeoServer

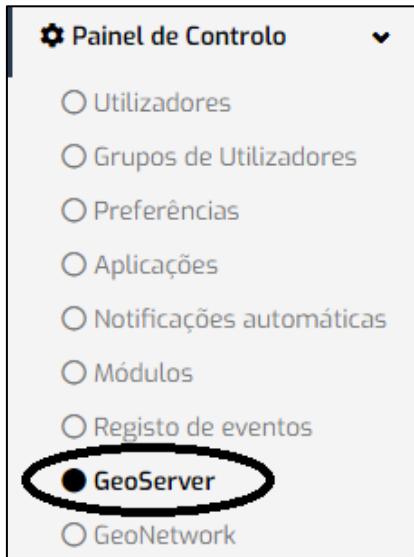


Figura 62 – Acesso ao GeoServer

## C.U.7 Aceder ao GeoNetwork

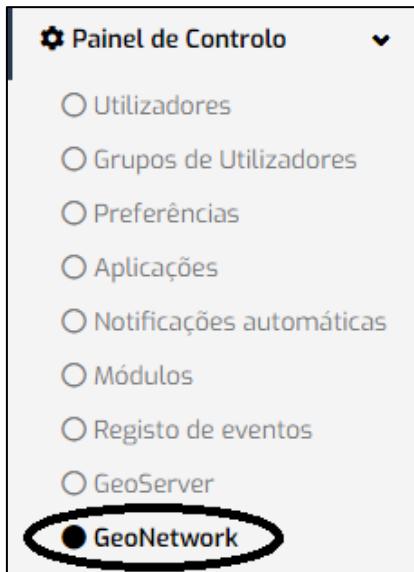


Figura 63 – Acesso ao GeoNetwork

### C.U.7.1 Publicar WMS no GeoNetwork

Para publicar um WMS no Catálogo de Serviços da IDE (GeoNetwork), da própria organização ou de uma entidade externa (exemplo CAOP), é necessário efetuar os passos seguintes:

- a) Aceder ao endereço do GeoNetwork e autenticar-se com as credenciais fornecidas:



Figura 64 – Janela de autenticação no GeoNetwork

- b) Aceder ao menu “**Admin Console**” existente na barra de ferramentas da aplicação GeoNetwork:

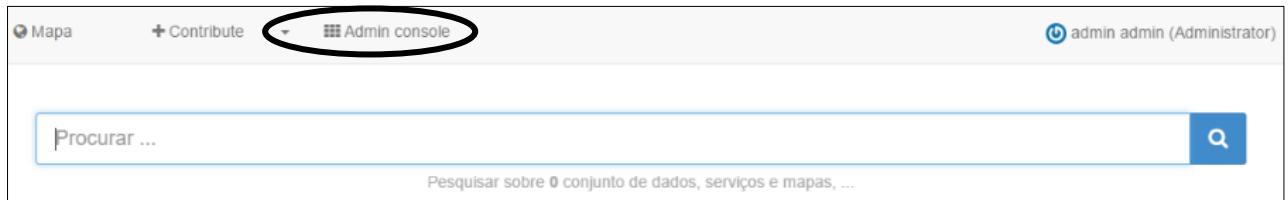


Figura 65 – Acesso ao menu “Admin Console”

- c) Selecionar a opção “**Harversting**”:

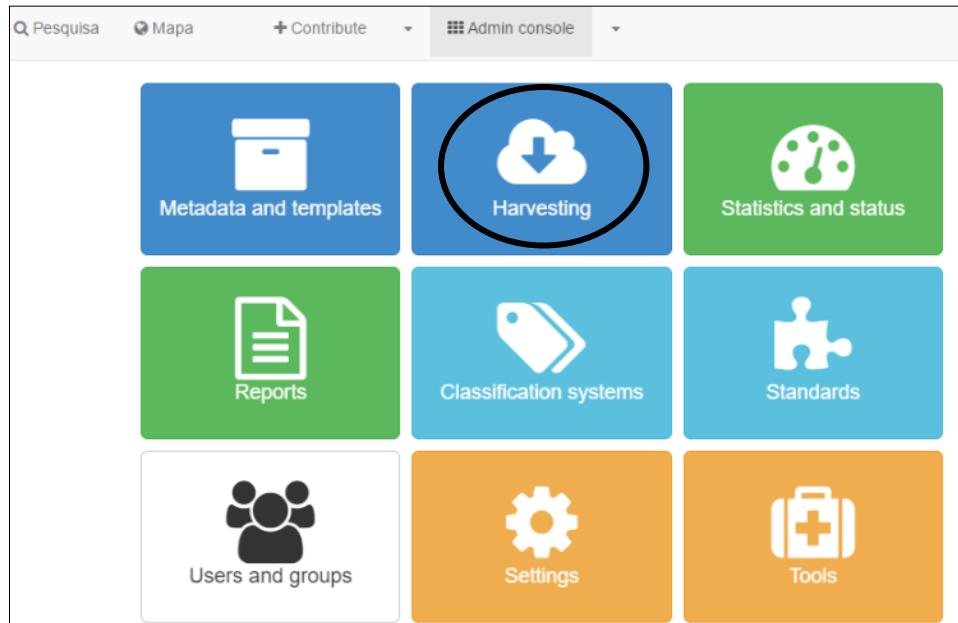


Figura 66 – Acesso à opção “Harversting”

- d) No menu “**Harvest from**” selecionar a opção “**OGC Web Services**”

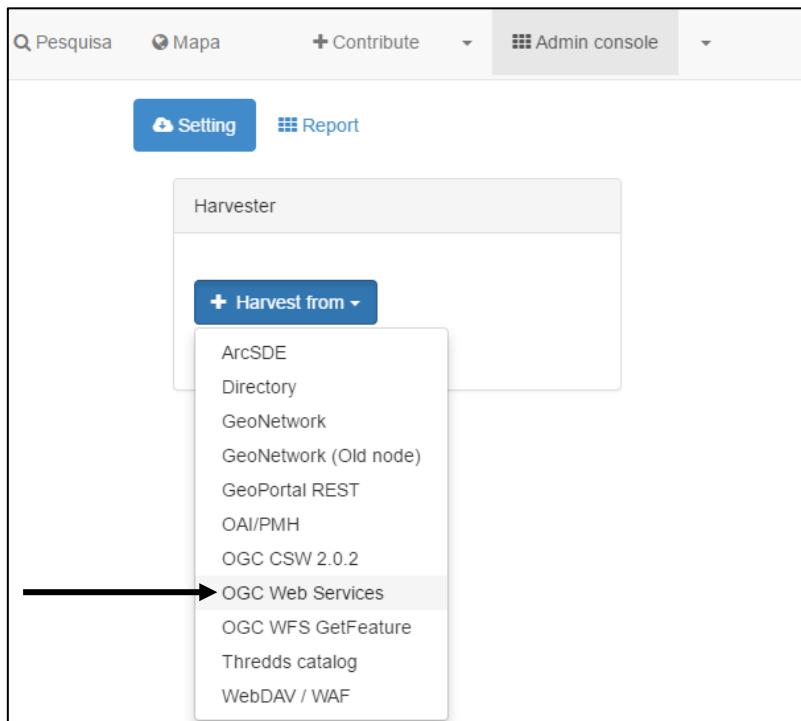
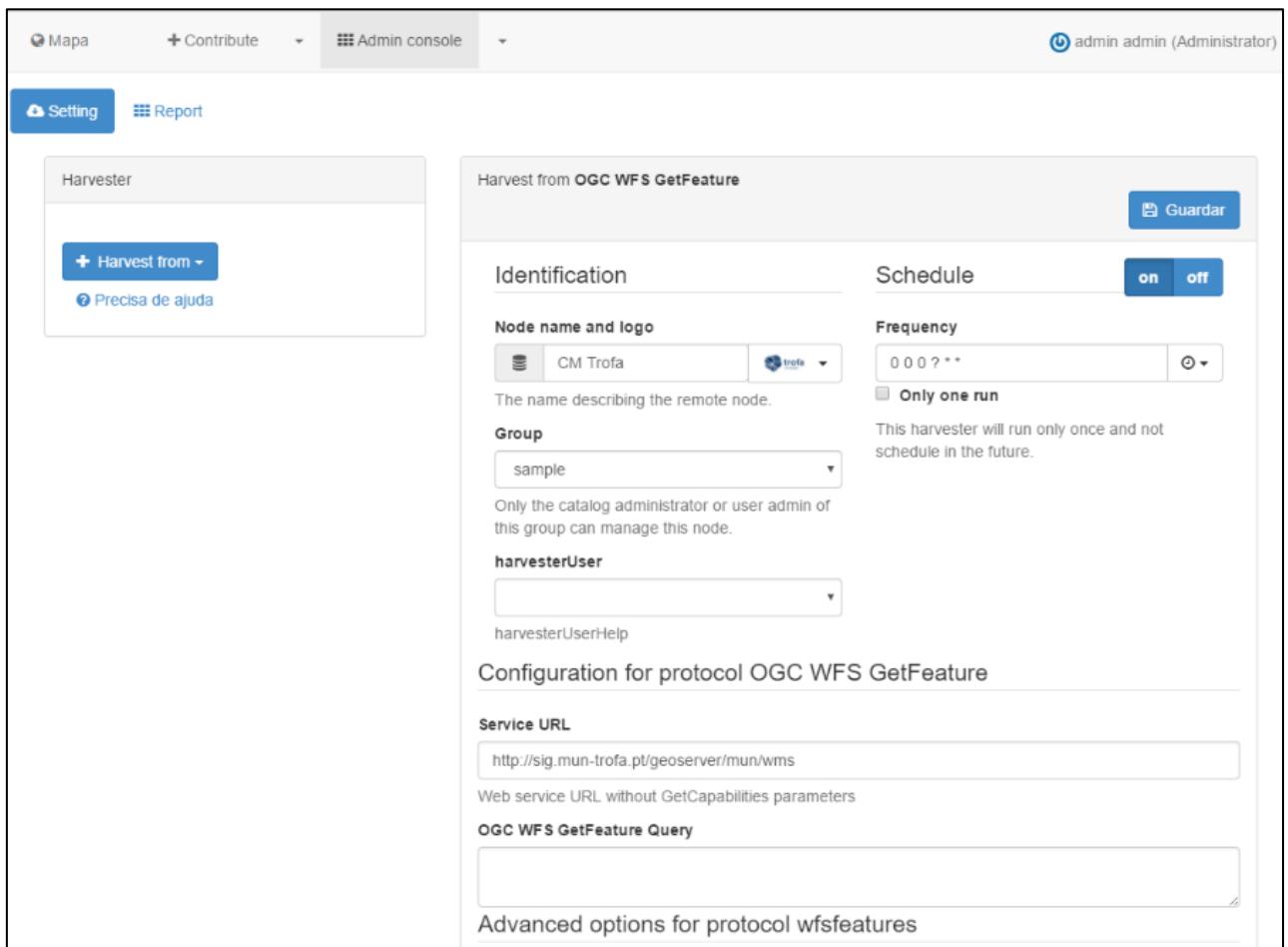


Figura 67 – Acesso à opção “OGC Web Services”

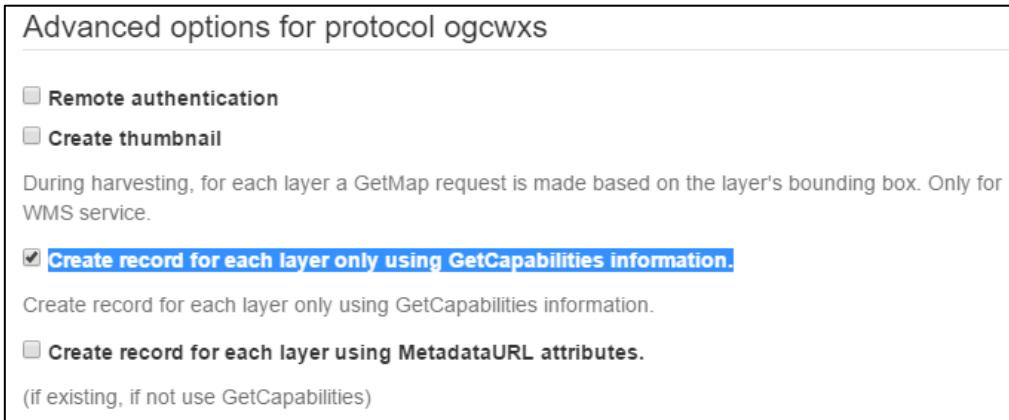
- e) No formulário de criação de um Harvest do “**OGC Web Services**” preencher o campo “**Name**” com o nome pretendido e colocar o endereço do WMS a indexar no campo “**Service URL**”.



The screenshot shows the 'Setting' tab in the Admin console. On the left, there's a sidebar with 'Harvester' and a 'Harvest from' button. The main area is titled 'Harvest from OGC WFS GetFeature'. It has sections for 'Identification' (Node name and logo: CM Trofa, Group: sample), 'Schedule' (Frequency: 0 0 0 ? \* \* on/off, Only one run checked), and 'Configuration for protocol OGC WFS GetFeature' (Service URL: http://sig.mun-trofa.pt/geoserver/mun/wms, OGC WFS GetFeature Query). A 'Guardar' (Save) button is at the top right.

Figura 68 – Janela de criação de um “Harversting”

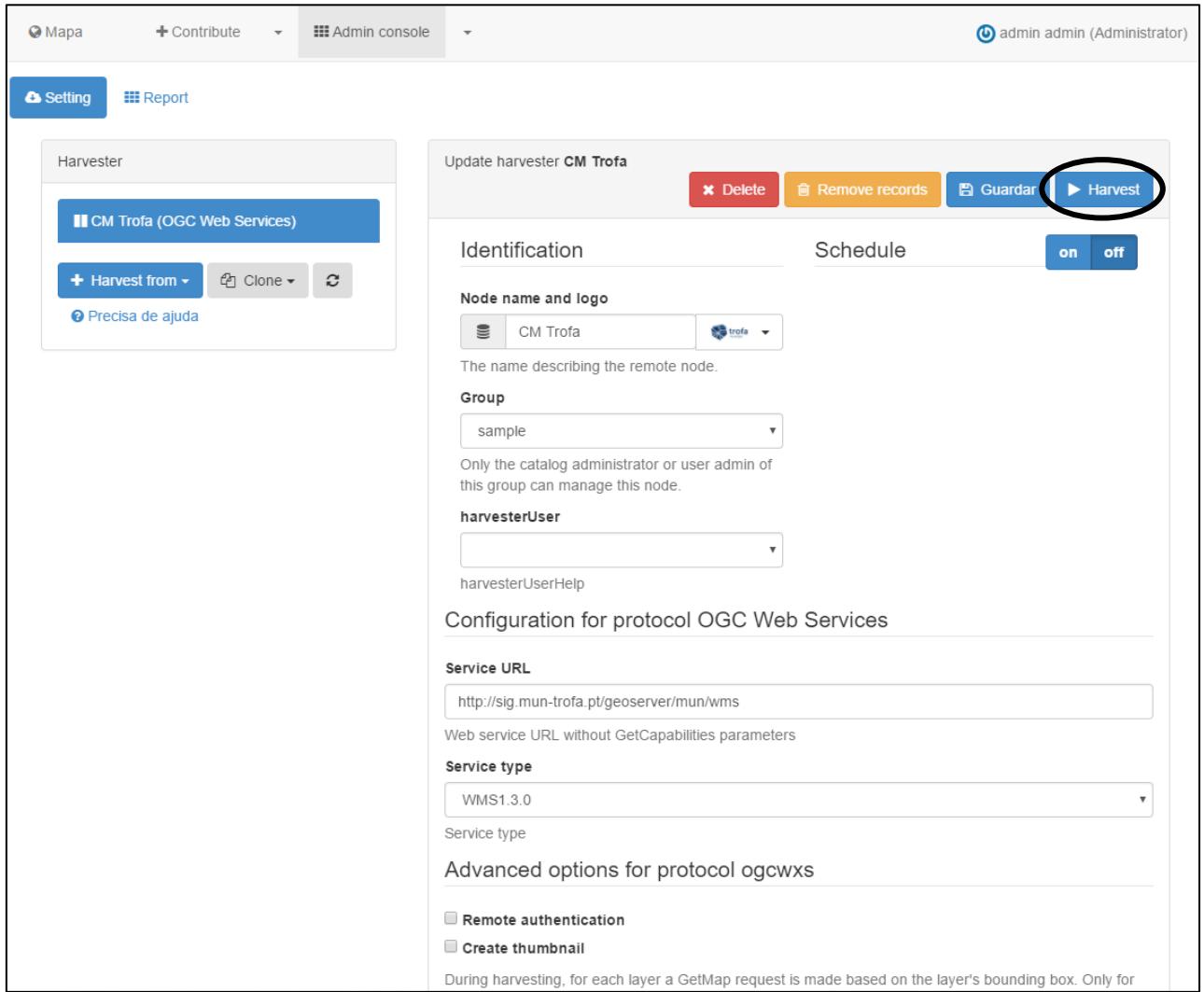
- f) Nesse formulário, selecionar a opção “**Create record for each layer only using GetCapabilities information**” para que seja criada uma entrada de pesquisa por cada tema do WMS inserido:



This window is titled 'Advanced options for protocol ogcwxes'. It contains several checkboxes and descriptive text. The checked option is 'Create record for each layer only using GetCapabilities information.' Other options include 'Remote authentication', 'Create thumbnail', and 'Create record for each layer using MetadataURL attributes.' A note says '(if existing, if not use GetCapabilities)'.

Figura 69 – Janela de criação de um “Harversting” – Opções avançadas

- g) Após o preenchimento desses campos obrigatórios e outros opcionais, selecionar a opção “**Guardar**”.
- h) Após sucesso ao guardar, surge no cabeçalho do mesmo formulário a opção “**Harvest**” que é necessário selecionar:



The screenshot shows the GeoServer Admin console interface. In the top navigation bar, there are links for 'Mapa', 'Contribute', 'Admin console', and a user account 'admin admin (Administrator)'. Below the navigation, there are two tabs: 'Setting' (selected) and 'Report'. The main content area is titled 'Harvester' and contains a section for 'CM Trofa (OGC Web Services)'. This section includes buttons for '+ Harvest from', 'Clone', and a link to 'Precisa de ajuda'. On the right side of the page, there is a form titled 'Update harvester CM Trofa' with several fields and buttons: 'Delete', 'Remove records', 'Guardar' (highlighted with a red oval), and 'Harvest' (also highlighted with a red oval). The 'Identification' section contains a 'Node name and logo' field with 'CM Trofa' and a logo icon. There are 'Schedule' options ('on' and 'off'), a 'Group' dropdown set to 'sample', and a note about catalog administrator permissions. The 'harvesterUser' dropdown is empty. The 'Configuration for protocol OGC Web Services' section includes a 'Service URL' input field with 'http://sig.mun-trofa.pt/geoserver/mun/wms', a 'Service type' dropdown set to 'WMS1.3.0', and an 'Advanced options for protocol ogcwcs' section with checkboxes for 'Remote authentication' and 'Create thumbnail'. A note at the bottom states: 'During harvesting, for each layer a GetMap request is made based on the layer's bounding box. Only for'.

Figura 70 – Janela de criação de um “Harversting”, após guardar

- i) Após o **harvesting** ter concluído com sucesso, no painel do lado esquerdo, junto ao nome escolhido para a indexação do WMS, surge a indicação do número de entradas indexadas com sucesso:

Mapa    + Contribute    Admin console

admin admin (Administrator)

**Setting**    Report

Harvester

**▶ CM Trofa (OGC Web Services) 11**

+ Harvest from ▾    Clone ▾    Refresh

Precisa de ajuda

**Update harvester CM Trofa**

**x Delete**    **Remove 11 records**    **Guardar**    **▶ Harvest**

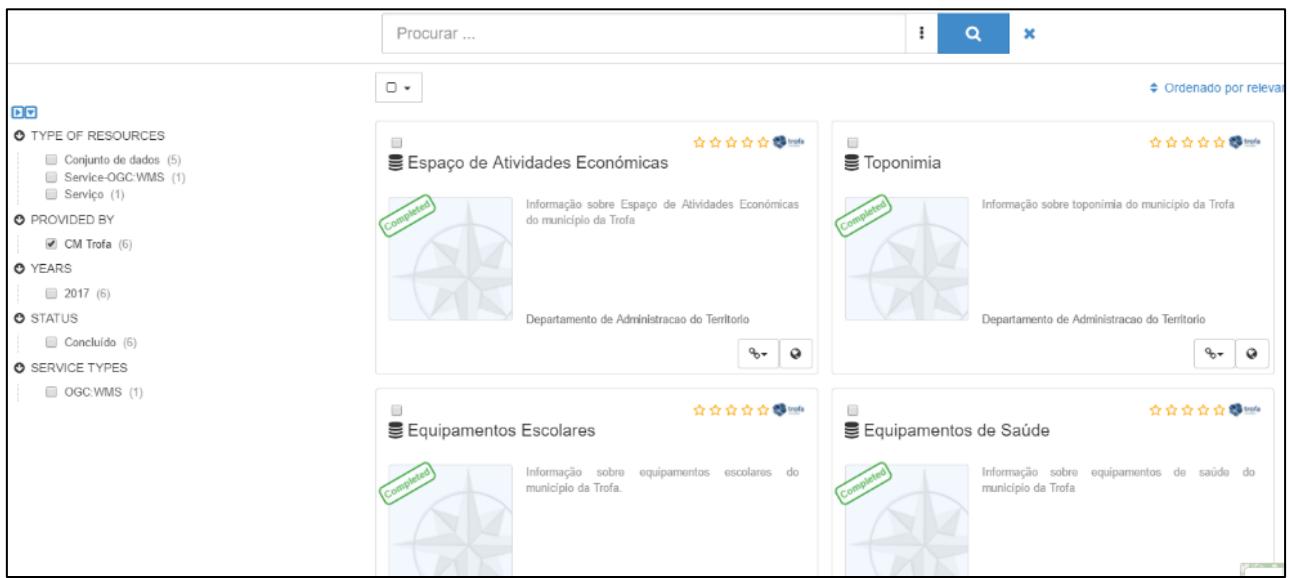
Identification		Schedule
<b>Node name and logo</b> CM Trofa		<input checked="" type="button" value="on"/> <input type="button" value="off"/>
The name describing the remote node.		
<b>Group</b> sample		<input checked="" type="checkbox"/> Only one run This harvester will run only once and not schedule in the future.
<b>harvesterUser</b> 		
harvesterUserHelp		
<b>Configuration for protocol OGC Web Services</b>		
<b>Service URL</b> <input type="text" value="http://sig.mun-trofa.pt/geoserver/mun/wms"/>		
Web service URL without GetCapabilities parameters		
<b>Service type</b> WMS1.3.0		
Service type		
<b>Advanced options for protocol ogcwsx</b>		
<input type="checkbox"/> Remote authentication <input type="checkbox"/> Create thumbnail		

Figura 71 – Janela de criação de um “Harversting” – Indicação do número de entradas indexadas

#### C.U.7.2 Consultar WMS no GeoNetwork

Para consultar um WMS no Catálogo de Serviços da IDE (GeoNetwork), da própria organização ou de uma entidade externa (exemplo CAOP), é necessário efetuar os passos seguintes:

- Aceder ao endereço do GeoNetwork e, na barra de ferramentas, selecionar a opção “Pesquisa”. Nesta página, surgem todos os temas de todos os WMS adicionados no Catálogo de Serviços. Através da barra de pesquisa e do painel de conteúdos do lado esquerdo é possível, respetivamente, pesquisar por texto e filtrar os temas indexados no catálogo de serviços.



The screenshot shows a search results page for WMS services. The search bar at the top contains the placeholder "Procurar ...". To the right of the search bar are icons for filtering, sorting, and a magnifying glass. A blue header bar indicates the results are "Ordenado por relevância".

**Filter sidebar:**

- TYPE OF RESOURCES:** Conjunto de dados (5), Service-OGC-WMS (1), Serviço (1)
- PROVIDED BY:** CM Trofa (6) (selected)
- YEARS:** 2017 (6)
- STATUS:** Concluído (5)
- SERVICE TYPES:** OGC:WMS (1)

**Search results:**

- Espaço de Atividades Económicas** (Completed): Informação sobre Espaço de Atividades Económicas do município da Trofa. Departamento de Administração do Território.
- Toponímia** (Completed): Informação sobre toponímia do município da Trofa. Departamento de Administração do Território.
- Equipamentos Escolares** (Completed): Informação sobre equipamentos escolares do município da Trofa.
- Equipamentos de Saúde** (Completed): Informação sobre equipamentos de saúde do município da Trofa.

Figura 72 – Janela de consulta de WMS no GeoNetwork

- b) Clicando num dos temas apresentados, é possível ver em detalhe a ficha do WMS indexado:

[Back to search](#) [Previous page](#) [Next >](#)

 Espaço de Atividades Económicas

Informação sobre Espaço de Atividades Económicas do município da Trofa



Download and links

- This dataset is published in the view service (WMS) available at <http://sig.mun-trofa.pt:3000/geoserver/mun/ows?SERVICE=WMS&> with layer name pfAtividadesEconomicas. [Add to map](#)
- [pfAtividadesEconomicas \(LegendURL\)](#) [Open link](#)

Spatial extent



Associated resources

-  Servicos WMS do municipio Trofa [Related service](#)
- Servicos WMS do municipio Trofa

Temporal extent

 **Revision date**  
2017-05-05

 Provided by  


 Updated:  
8 minutes ago

 Share on social sites  
[!\[\]\(2d9380ebc3e11d4f39176a3235a8c4cd\_img.jpg\)](#)
[!\[\]\(500138614c51f50e18eb2ff7d1fa3032\_img.jpg\)](#)
[!\[\]\(29eb768a65ca7ec167a74e724826790e\_img.jpg\)](#)
[!\[\]\(08628e1720916d771029bd32f36b6af0\_img.jpg\)](#)
[!\[\]\(8ddbf6298d08cd5665cc67f5129755b5\_img.jpg\)](#)
[!\[\]\(b9fc6b8d70136f4d3237fdea1770b89b\_img.jpg\)](#)

Rating

Figura 73 – Detalhes dos WMS

## C.U.8 Configurar Notificações automáticas

**C.U.8.4** Notificações Enviadas      Configurar notificações automáticas

**Notificações Automáticas**  
Defina regras para envio de mensagens de notificação sobre alterações nos temas de informação

**C.U.8.1** + Criar nova entrada

Nome	Tema	Campo	Condição	Valor	Notificar grupo	Notificar por campo	Mensagem	Ativo	Ações
Lista de ocorrências abertas	Ocorrências de fiscalização	Detalhes da ocorrência - Estado da ocorrência	Diferente de (<>)		Teste Notificações		Lista de ocorrências abertas	Sim	<b>C.U.8.2</b>
Notificar sobre Zonas Portuárias	Zonas Portuária	Informação Principal - Fonte de dados	Diferente de (<>)		Teste Notificações		Os elementos apresentados, não estão categorizados de forma homogénea. Por favor, proceda à correção destes dados	Não	
Ocorrências abertas o Gestor do Elemento	Ocorrências de fiscalização	Detalhes da ocorrência - Estado da ocorrência	Diferente de (<>)		Detalhes da ocorrência - Gestor do elemento		Tem estas ocorrências abertas para tratar/validar	Sim	

Figura 74 – Acesso às opções de notificações automáticas

#### C.U.8.1 Criar nova notificação

#### C.U.8.2 Editar notificação

#### C.U.8.3 Eliminar notificação

#### C.U.8.4 Consultar lista de notificações enviadas