

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

DO 3MAPS

Janeiro de 2023

ÍNDICE

1.	CONTEXTO E DESTINATÁRIOS	1
2.	FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE INTRANET.....	2
3.	FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE PÚBLICA	44
4.	FUNCIONALIDADES DE ADMINISTRAÇÃO GERAL.....	48

INDICE DE CASOS DE UTILIZAÇÃO

C.U.1	Navegar no mapa	2
C.U.1.1	Mover o mapa	3
C.U.1.2	Aproximar/afastar o mapa	3
C.U.1.3	Ativar/Desativar otimizações de performance para visualização.....	3
C.U.1.4	Aproximar o mapa aos temas ativos.....	3
C.U.1.5	Ir para a posição inicial do mapa.....	3
C.U.1.6	Avançar para o zoom seguinte	3
C.U.1.7	Retroceder ao zoom anterior.....	3
C.U.1.8	Abrir o mapa em modo de ecrã inteiro.....	3
C.U.1.9	Consultar e alterar a escala de visualização do mapa.....	3
C.U.1.10	Mostrar/esconder lista de temas.....	3
C.U.1.11	Mostrar todos os elementos dos temas ativos.....	3
C.U.1.12	Mostrar apenas os elementos visíveis na área geográfica atual	4
C.U.1.13	Aproximar o mapa às áreas de influência pré-definidas.....	4
C.U.1.14	Carregar camadas vetoriais externas no mapa	4
C.U.1.15	Carregar WMS externos no mapa	4
C.U.1.16	Carregar WFS externos no mapa	4
C.U.1.17	Desenhar elementos gráficos sobre o mapa.....	4
C.U.1.18	Medir distâncias no mapa	4
C.U.1.19	Centrar o mapa nas coordenadas	5
C.U.1.20	Alterar o mapa de base	5
C.U.1.21	Consultar coordenadas da posição do rato no mapa	5
C.U.1.22	Consultar a árvore de temas de informação e a respetiva legenda	5
C.U.1.23	Abrir a ajuda	5
C.U.2	Consultar dados espaciais	6
C.U.2.1	Ativar/desativar temas no mapa.....	6
C.U.2.2	Aproximar mapa aos elementos do tema selecionado.....	6
C.U.2.3	Consultar informação alfanumérica de elementos.....	6
C.U.2.4	Consultar elementos de um tema em formato de tabela	6
C.U.2.5	Consultar elementos de um tema no calendário.....	7
C.U.2.6	Consultar mapas temáticos.....	8
C.U.2.7	Consultar dados estatísticos	9

C.U.2.8	Consultar histórico de temas de informação	10
C.U.2.9	Imprimir ficha com informação de detalhe de elementos	10
C.U.2.10	Imprimir mapa com elementos ativos	11
C.U.3	Efetuar pesquisas	12
C.U.3.1	Pesquisar de forma global.....	12
C.U.3.2	Pesquisar por definição de condições.....	12
C.U.3.3	Pesquisar por proximidade	13
C.U.3.4	Exportar resultados das pesquisas.....	13
C.U.3.5	Destacar elementos no mapa	13
C.U.4	Exportar temas.....	14
C.U.5	Definir áreas de influência	14
C.U.6	Estruturar temas de informação.....	15
C.U.6.1	Criar atributos	16
C.U.6.2	Criar grupos de atributos	19
C.U.6.3	Criar estilos.....	19
C.U.6.4	Criar temas do tipo vetorial	20
C.U.6.5	Criar temas do tipo WMS	22
C.U.6.6	Criar mapas temáticos.....	23
C.U.6.7	Configurar indicadores para os temas	24
C.U.6.8	Publicar temas no GeoServer.....	27
C.U.7	Consultar e editar informação sobre temas	28
C.U.7.1	Consultar propriedades.....	28
C.U.7.2	Consultar e editar metadados.....	28
C.U.7.3	Consultar e associar/editar documentos	28
C.U.8	Inserir novos elementos.....	29
C.U.8.1	Importar shapefiles	29
C.U.8.2	Importar GeoJSON	30
C.U.8.3	Adicionar novos elementos diretamente na aplicação.....	30
C.U.8.4	Adicionar novos elementos através do QGIS.....	31
C.U.8.5	Importar ficheiro CSV para agrupamento	31
C.U.8.6	Definir coletores de dados	31
C.U.9	Caracterizar elementos	34
C.U.9.1	Editar elementos na janela de edição de detalhes	34
C.U.9.2	Editar elementos através de listagem com todos os elementos do tema	35

C.U.9.3	Editar elementos por importação de CSV	36
C.U.9.4	Associar documentos	36
C.U.9.5	Associar imagens	37
C.U.9.6	Associar apresentações multimédia	39
C.U.9.7	Associar imagens do Google Street View.....	39
C.U.10	Alterar geometrias de elementos	40
C.U.10.1	Editar elementos diretamente na aplicação	40
C.U.10.2	Editar elementos através do QGIS	40
C.U.11	Eliminar elementos	40
C.U.11.1	Eliminar através de seleção no mapa.....	40
C.U.11.2	Eliminar através da janela de detalhe	41
C.U.11.3	Eliminar através do QGIS.....	41
C.U.12	Consultar o perfil do utilizador autenticado	42
C.U.12.1	Alterar a palavra-chave	42
C.U.12.2	Alterar rótulos para impressão	42
C.U.12.3	Alterar vista de abertura por omissão	42
C.U.13	Aceder às aplicações privadas.....	43
C.U.1	Aceder às aplicações públicas	44
C.U.1.1	Navegar no mapa	44
C.U.1.1.1	Mover o mapa	44
C.U.1.1.2	Mostrar/esconder lista de temas de informação	45
C.U.1.1.3	Aproximar/afastar mapa.....	45
C.U.1.1.4	Repor orientação do mapa para Norte	45
C.U.1.1.5	Ir para a localização atual do utilizador	45
C.U.1.1.6	Aproximar o mapa aos temas ativos.....	45
C.U.1.1.7	Efetuar medições	45
C.U.1.1.8	Imprimir mapa com elementos ativos	45
C.U.1.1.9	Consultar e alterar a escala de visualização do mapa.....	45
C.U.1.1.10	Consultar as coordenadas da posição do rato no mapa	45
C.U.1.1.11	Alterar mapa de base	45
C.U.1.1.12	Ir para o início (janela de arranque, com todas as aplicações)	45
C.U.1.1.13	Abrir a ajuda	45
C.U.1.2	Consultar dados espaciais	45
C.U.1.2.1	Ativar/desativar temas no mapa.....	46

C.U.1.2.2	Ativar mapas temáticos.....	46
C.U.1.2.3	Abrir legenda dos mapas temáticos.....	46
C.U.1.2.4	Aproximar mapa aos elementos do tema selecionado.....	46
C.U.1.2.5	Consultar informação alfanumérica de elementos.....	46
C.U.1.2.6	Aproximar o mapa ao elemento cuja janela de detalhe está aberta.....	46
C.U.1.3	Efetuar pesquisas	46
C.U.1	Gerir utilizadores e permissões.....	48
C.U.1.1	Criar/editar utilizador.....	48
C.U.1.1.1	Criar novo utilizador.....	49
C.U.1.1.2	Importar utilizador	49
C.U.1.1.3	Editar utilizador	49
C.U.1.1.4	Consultar grupos a que o utilizador está associado.....	49
C.U.1.1.5	Eliminar utilizador	49
C.U.1.2	Criar/editar grupos de utilizadores	49
C.U.1.2.1	Criar novo grupo de utilizadores.....	49
C.U.1.2.2	Editar grupos de utilizadores	49
C.U.1.2.3	Associar/desassociar utilizador de grupo de utilizadores.....	49
C.U.1.2.4	Atribuir permissões a grupos	49
C.U.1.2.5	Eliminar grupo de utilizadores	50
C.U.2	Efetuar configurações gerais da componente intranet	50
C.U.3	Configurar aplicações.....	51
C.U.3.1	Definir configurações gerais.....	51
C.U.3.2	Configurar mapa inicial	52
C.U.3.3	Definir temas a apresentar.....	53
C.U.4	Consultar ações realizadas na plataforma	54
C.U.5	Configurar opções de impressão.....	54
C.U.5.1	Criar rótulos para impressão.....	55
C.U.5.2	Editar opções de impressão	55
C.U.5.3	Eliminar opções de impressão	55
C.U.6	Aceder ao GeoServer	55
C.U.7	Configurar Notificações automáticas.....	56
C.U.7.1	Criar nova notificação	56
C.U.7.2	Editar notificação	57
C.U.7.3	Eliminar notificação.....	57

C.U.7.4	Consultar lista de notificações enviadas	57
C.U.8	Configurar relatórios	57
C.U.8.1	Carregar relatórios personalizados	57
C.U.8.2	Agendar execução automática de relatórios	57
C.U.8.3	Descarregar relatórios.....	58
C.U.8.4	Compilar relatórios.....	58
C.U.8.5	Eliminar relatórios	58
C.U.9	Consultar relatórios e documentos.....	58
C.U.9.1	Consultar lista de documentos e fotografias carregadas na aplicação.....	58
C.U.9.2	Descarregar documentos e fotografias.....	59
C.U.9.3	Consultar lista de relatórios gerados pela aplicação.....	59
C.U.10	Configurar fluxos de trabalho	59
C.U.10.1	Criar fluxos de trabalho.....	60
C.U.10.2	Configurar fluxos de trabalho	60
C.U.10.3	Editar fluxos de trabalho	62
C.U.10.4	Associar fluxos de trabalho a temas de informação	62
C.U.10.5	Eliminar fluxos de trabalho	62

INDICE FIGURAS

Figura 1 – Janela de autenticação no 3Maps	2
Figura 2 - Identificação das operações de navegação no mapa	3
Figura 3 – Botões para efetuar desenhos temporários sobre o mapa	4
Figura 4 – Botões para editar e apagar os desenhos temporários efetuados sobre o mapa	4
Figura 5 – Botões para efetuar medições sobre o mapa	5
Figura 6 – Campo para seleção do sistema de referência e das coordenadas	5
Figura 7 – Link para abertura do manual da aplicação (documento atual)	5
Figura 8 – Menu de acesso à lista de FAQs e ao manual da aplicação	6
Figura 9 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais	6
Figura 10 – Vista de calendário	8
Figura 11 – Exemplo de visualização de mapa temático.....	9
Figura 12 – Exemplo de visualização de informação estatística	9
Figura 13 – Exemplo de consulta de informação histórica de um tema de informação	10
Figura 14 – Exemplo de ficha de detalhe de elemento.....	11
Figura 15 – Realização de pesquisas	12
Figura 16 – Janela da configuração da pesquisa por definição de condições.....	13
Figura 17 – Identificação das opções para exportação de temas de informação.....	14
Figura 18 – Janela de definição de áreas de influência.....	15
Figura 19 – Identificação dos casos de utilização para estruturação de temas.....	15
Figura 20 – Janela de criação de atributos.....	16
Figura 21 – Janela de edição da lista de valores do tipo entidade (exemplo: “Concelhos”)	16
Figura 22 – Janela de criação do atributo entidade (exemplo: “Concelhos”).....	17
Figura 23 – Janela de edição do detalhe de um valor do tipo entidade	18
Figura 24 – Janela de criação de atributos do tipo Elemento Geo	18
Figura 25 – Janela de criação e de edição de grupos de atributos	19
Figura 26 – Janela de criação de estilos	20
Figura 27 – Janela de criação/edição de temas do tipo vetorial (pontos, linhas, redes, polígonos, agrupamentos)	21
Figura 28 – Mensagem que surge ao utilizador ao ativar um tema com um nível de zoom definido maior do que se encontra o mapa	22
Figura 29 – Janela de criação/edição de temas do tipo WMS	22
Figura 30 – Opção para configurar mapas temáticos	23
Figura 31 – Janela de definição de classes de elementos de um tema de informação	23

Figura 32 – Exemplo de janela de criação de classe de forma manual e de edição de classes ..	24
Figura 33 – Opção para configurar indicadores para os temas	25
Figura 34 – Exemplo de configuração de indicador de um tema.....	25
Figura 35 – Exemplo de definição de conjuntos de dados de um indicador	26
Figura 36 – Exemplo de classes de um conjunto de dados.....	26
Figura 37 – Exemplo de representação de um indicador na janela de detalhe de um elemento 27	
Figura 38 – Janela de publicação de temas no GeoServer	27
Figura 39 - Identificação das operações de consulta e edição de informação sobre temas	28
Figura 40 – Exemplo de representação de tema com documento associado, na árvore de temas de informação	28
Figura 41 - Identificação das operações de criação de novos elementos.....	29
Figura 42 – Adicionar elementos diretamente na aplicação	30
Figura 43 – Opção para configurar e consultar informação sobre os coletores de dados	32
Figura 44 – Botão para criação de coletores de dados	32
Figura 45 – Exemplo de configuração de coletor de dados	33
Figura 46 – Exemplo de mapeamento de atributos de um coletor de dados.....	33
Figura 47 – Botão para coletar dados manualmente.....	34
Figura 48 – Botão para consultar o histórico de execuções de um coletor de dados	34
Figura 49 - Acesso à janela de edição de detalhes de elementos.....	35
Figura 50 – Botões existentes na parte inferior da janela de edição de elemento	35
Figura 51 – Identificação da opção para edição de elementos através da listagem dos temas .	36
Figura 52 - Associação de documentos a elementos	37
Figura 53 - Associação de imagens a elementos.....	38
Figura 54 – Janela de edição de imagem associada a elemento.....	38
Figura 55 - Associação de vídeos a elementos.....	39
Figura 56 – Exemplo de visualização de imagem do Google Street View na janela de detalhe de elementos.....	39
Figura 57 – Exemplo de associação de imagens do Google Street View a elementos	40
Figura 58 – Editar geometrias de elementos diretamente na aplicação	40
Figura 59 – Eliminar elementos através de seleção no mapa.....	41
Figura 60 – Eliminar elementos através da janela de detalhe	41
Figura 61 – Janela de consulta e configuração de algumas opções para o utilizador autenticado 42	
Figura 62 - Identificação das operações de navegação no mapa das aplicações públicas	44

Figura 63 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais	46
Figura 64 – Realização de pesquisas nas aplicações da IDE	47
Figura 65 - Menu “Painel de Controlo”	48
Figura 66 – Operações de criação, consulta e edição de utilizadores	48
Figura 67 – Operações de criação, consulta e edição de grupos de utilizadores	49
Figura 68 – Janela “Preferências”	50
Figura 69 – Janela de configuração de aplicações públicas e privadas.....	51
Figura 70 – Janela de definição das configurações gerais das aplicações	52
Figura 71 – Janela de definição das configurações do mapa das aplicações	53
Figura 72 – Janela de definição dos temas a apresentar nas aplicações	53
Figura 73 – Tabela de consulta de operações realizadas sobre a aplicação	54
Figura 74 – Acesso às opções de impressão	55
Figura 75 – Acesso ao GeoServer	55
Figura 76 – Acesso às opções de notificações automáticas.....	56
Figura 77 – Acesso às opções de configuração de relatórios personalizados.....	57
Figura 78 - Menu “Documentos e Relatórios”	58
Figura 79 – Lista de documentos e fotografias	58
Figura 80 – Lista de relatórios	59
Figura 81 – Acesso às opções de configuração de fluxos de trabalho	60
Figura 82 – Exemplo de lista de estados de um fluxo de trabalho	60
Figura 83 – Exemplo de lista de transições entre estados de um fluxo de trabalho	61
Figura 84 – Campos onde os fluxos de trabalho são associados aos temas de informação (Janela ‘Temas de Informação’)	62

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

A autenticação na aplicação pode ser efetuada através do nome do utilizador ou do respetivo endereço de email, e da senha atribuída, na janela seguinte:

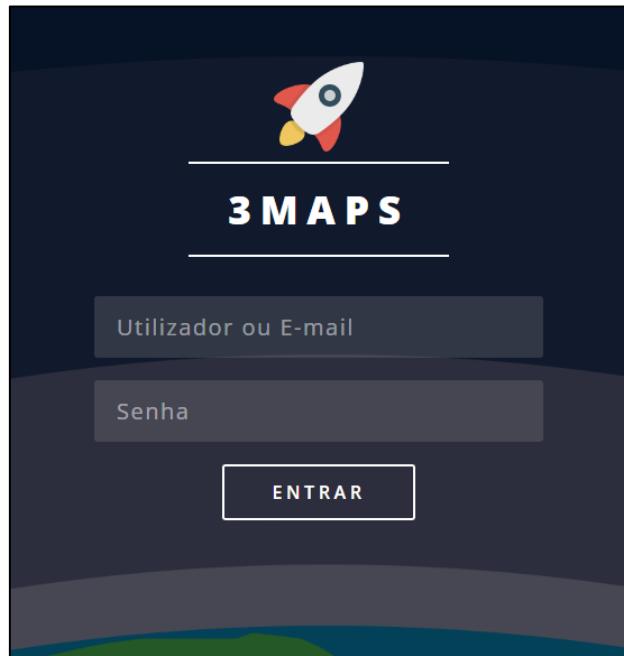


Figura 1 – Janela de autenticação no 3Maps

CASOS DE UTILIZAÇÃO (C.U.)

C.U.1 Navegar no mapa

As operações de navegação sobre o mapa estão identificadas na Figura 2. A numeração no mapa corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

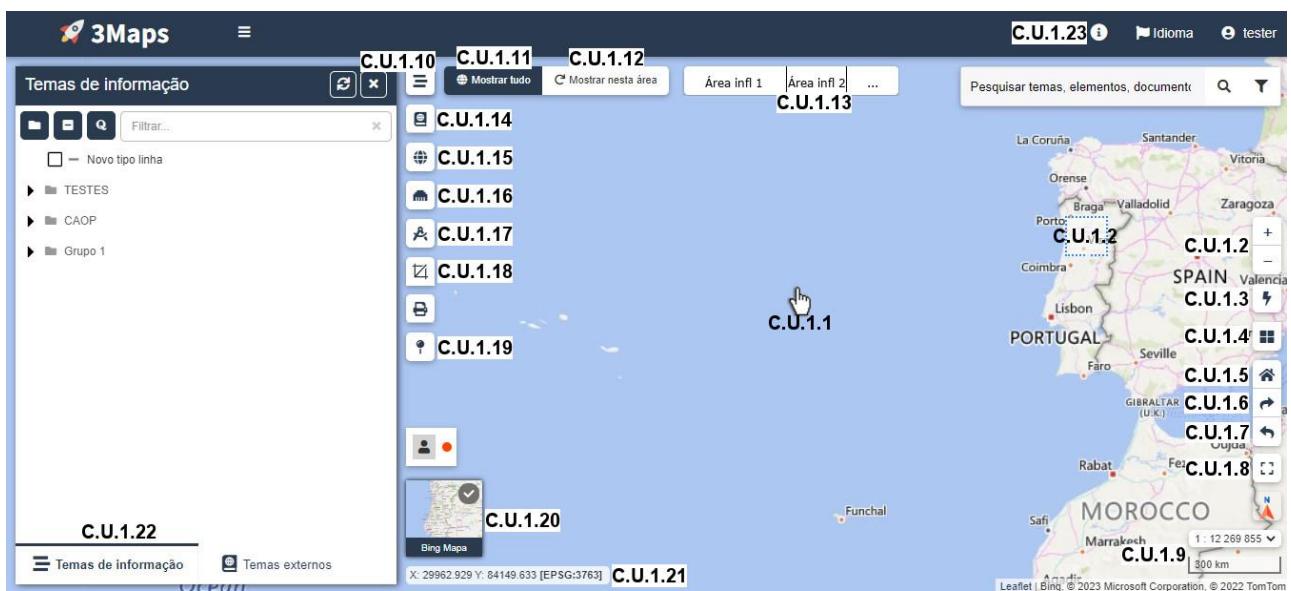


Figura 2 - Identificação das operações de navegação no mapa

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

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

[C.U.1.3 Ativar/Desativar otimizações de performance para visualização](#)

Ao activar este botão, após recarregar a árvore de temas de informação, a plataforma apresenta uma melhor performance para visualização dos dados, permitindo a activação de bastantes temas em simultâneo. No entanto, os elementos deixam de ser inquiríveis e alguns estilos dos temas aparecem simplificados.

[C.U.1.4 Aproximar o mapa aos temas ativos](#)

[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 Abrir o mapa em modo de ecrã inteiro](#)

[C.U.1.9 Consultar e alterar a escala de visualização do mapa](#)

[C.U.1.10 Mostrar/esconder lista de temas](#)

[C.U.1.11 Mostrar todos os elementos dos temas ativos](#)

Opção ativada por omissão.

[C.U.1.12 Mostrar apenas os elementos visíveis na área geográfica atual](#)

[C.U.1.13 Aproximar o mapa às áreas de influência pré-definidas](#)

As áreas de influência são definidas na janela com o mesmo nome, na Administração do Mapa (ver C.U.5 - Definir áreas de influência)

[C.U.1.14 Carregar camadas vetoriais externas no mapa](#)

Os temas estarão visíveis no mapa apenas enquanto o utilizador tiver a sessão ativa. Após encerramento da sessão ou refreshamento do mapa, deixam de ser apresentados.

[C.U.1.15 Carregar WMS externos no mapa](#)

Os WMS estarão visíveis no mapa apenas enquanto o utilizador tiver a sessão ativa. Após encerramento da sessão ou refreshamento do mapa, deixam de ser apresentados.

[C.U.1.16 Carregar WFS externos no mapa](#)

Os WFS estarão visíveis no mapa apenas enquanto o utilizador tiver a sessão ativa. Após encerramento da sessão ou refreshamento do mapa, deixam de ser apresentados.

Se não souber o endereço completo para o serviço WFS, pode obtê-lo através do botão ‘carregue aqui’ da janela [Temas de Informação > Selecionar o Tema na árvore > Coletores de dados > Criar nova entrada > Obtenção de endereço](#).

[C.U.1.17 Desenhar elementos gráficos sobre o mapa](#)

É necessário selecionar o tipo de geometria que pretende desenhar, através dos botões abaixo, e fazer a representação geográfica no mapa:



Figura 3 – Botões para efetuar desenhos temporários sobre o mapa

Para editar e/ou apagar os desenhos efetuados deve usar os botões seguintes:



Figura 4 – Botões para editar e apagar os desenhos temporários efetuados sobre o mapa

[C.U.1.18 Medir distâncias no mapa](#)

A aplicação permite efetuar medições de distâncias e de áreas; basta selecionar a opção pretendida:



Figura 5 – Botões para efetuar medições sobre o mapa

C.U.1.19 Centrar o mapa nas coordenadas

Permite mover o mapa até à posição das coordenadas introduzidas.

É necessário selecionar o sistema de referência das coordenadas e o valor, nos campos da figura seguinte. O separador decimal das coordenadas deverá ser o ponto e entre os dois valores, a vírgula.

NOTA: As coordenadas em WGS84 devem ser introduzidas em graus decimais.

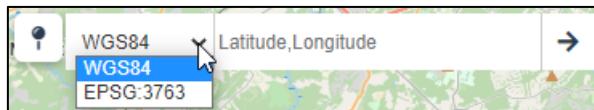


Figura 6 – Campo para seleção do sistema de referência e das coordenadas

C.U.1.20 Alterar o mapa de base

C.U.1.21 Consultar coordenadas da posição do rato no mapa

C.U.1.22 Consultar a árvore de temas de informação e a respetiva legenda

C.U.1.23 Abrir a ajuda

Esta secção contém uma lista de perguntas frequentes sobre a utilização da aplicação e a ligação ao manual completo de utilização, que corresponde ao presente documento:

Nota:

Para além das perguntas e respostas seguintes, pode ainda consultar a versão do manual da plataforma em PDF [aqui](#).

Figura 7 – Link para abertura do manual da aplicação (documento atual)

A ajuda está igualmente disponível através da opção FAQ do menu da lateral esquerda da aplicação:

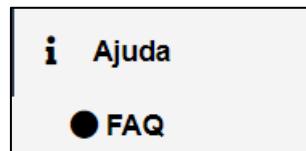


Figura 8 – Menu de acesso à lista de FAQs e ao manual da aplicação

C.U.2 Consultar dados espaciais

A consulta de dados espaciais é efetuada através dos casos de utilização a seguir indicados, representados na Figura 9.

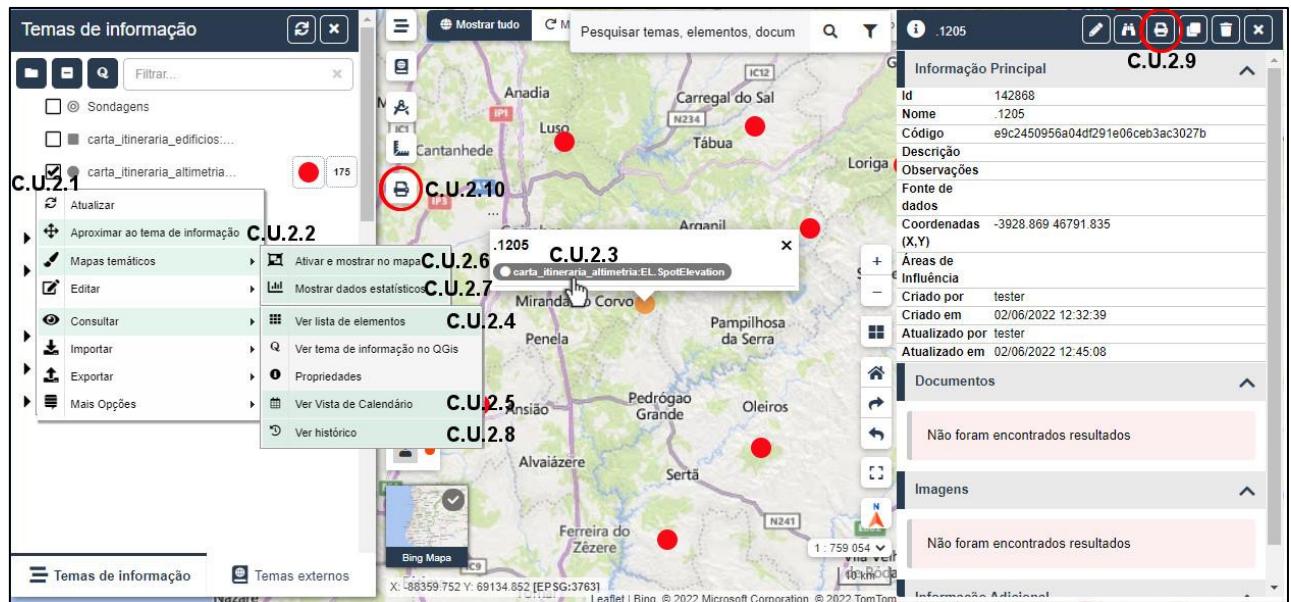


Figura 9 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais

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 do balão de identificação dos elementos. A consulta dos registos é efetuada com o auxílio das setas existentes no canto inferior direito do balão.

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

A consulta da lista de elementos de um tema é efetuada através da opção identificada na Figura 9 com C.U.2.4 – *Ver lista de elementos*. Quando o tema está filtrado, a lista apresenta apenas os respetivos elementos.

A informação das tabelas pode ser filtrada, quer pelo número de registos visíveis, quer pela pesquisa efetuada em cada um dos campos, isoladamente.

A aproximação no mapa à localização de cada um dos elementos é efetuada através da seleção do botão .

Estas tabelas podem ser exportadas para Excel, através das seguintes opções:

- Descarregar vista atual para Excel;
- Descarregar tabela completa Excel.

NOTA: As listas de elementos de temas do tipo 'agrupamento' dispõem de dois outros botões, em cada uma das linhas:



Consulta de elementos do agrupamento: Gera uma tabela com a informação de detalhe de todos os elementos do registo.



Imprimir agrupamento: Gera uma ficha de caracterização do registo, com a informação de detalhe de todos os elementos que o compõem, que pode ser impressa.

[*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 9 com C.U.2.5 – *Ver vista de calendário*.

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

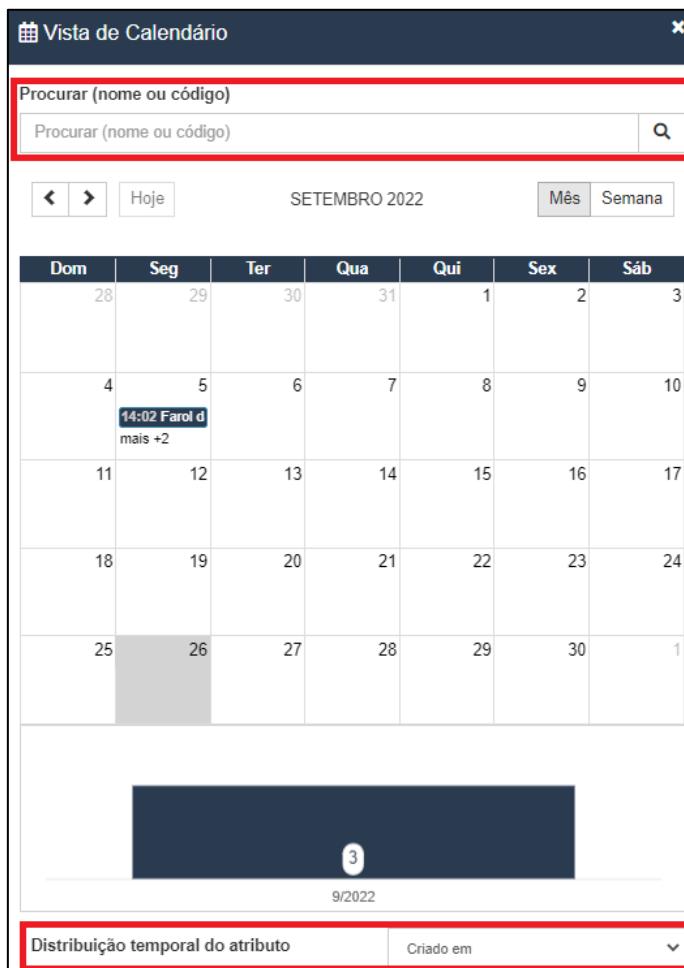


Figura 10 – Vista de calendário

Os registos visíveis no calendário podem ser filtrados através do campo de pesquisa existente na parte superior.

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 9 com C.U.2.6 – Ativar e mostrar no mapa. A abertura da legenda é efetuada no ícone salientado na figura seguinte.

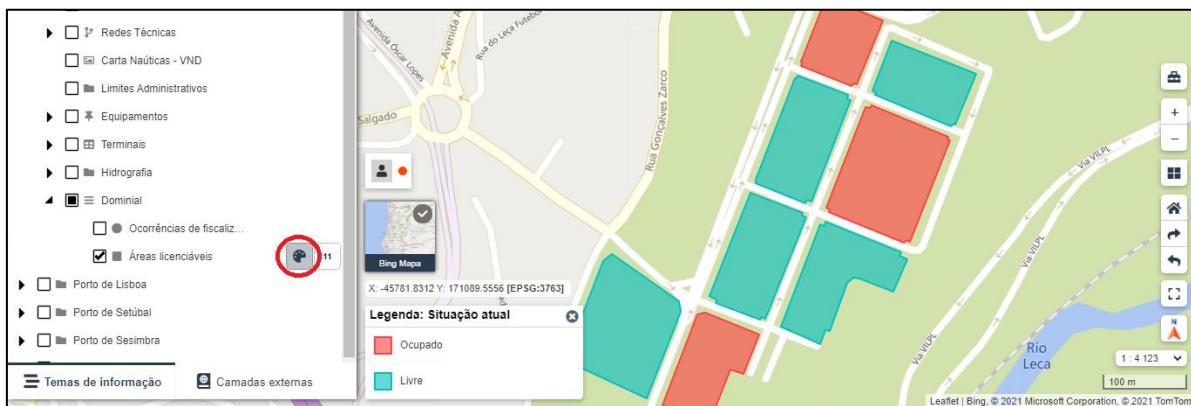


Figura 11 – Exemplo de visualização de mapa temático

NOTA: A configuração dos mapas temáticos é efetuada na janela “Temas de Informação”, conforme descrito no C.U.6.6 (página 23).

C.U.2.7 Consultar dados estatísticos

A visualização de informação estatística é efetuada através da opção identificada na Figura 9 com C.U.2.7 – *Mostrar dados estatísticos*. A informação é disponibilizada em gráficos de barras e circulares e pode ser exportada para PNG ou PDF.



Figura 12 – Exemplo de visualização de informação estatística

C.U.2.8 Consultar histórico de temas de informação

A consulta de informação histórica sobre os temas de informação é efetuada através da opção identificada na Figura 9 com C.U.2.7 – *Ver histórico*.

Para consultar o histórico, é necessário selecionar a data/hora pretendida no calendário e clicar numa das seguintes opções:

- Ver no mapa: Mostra os elementos como temas externos;
- Descarregar GeoJSON: Gera um ficheiro GeoJSON com os elementos.

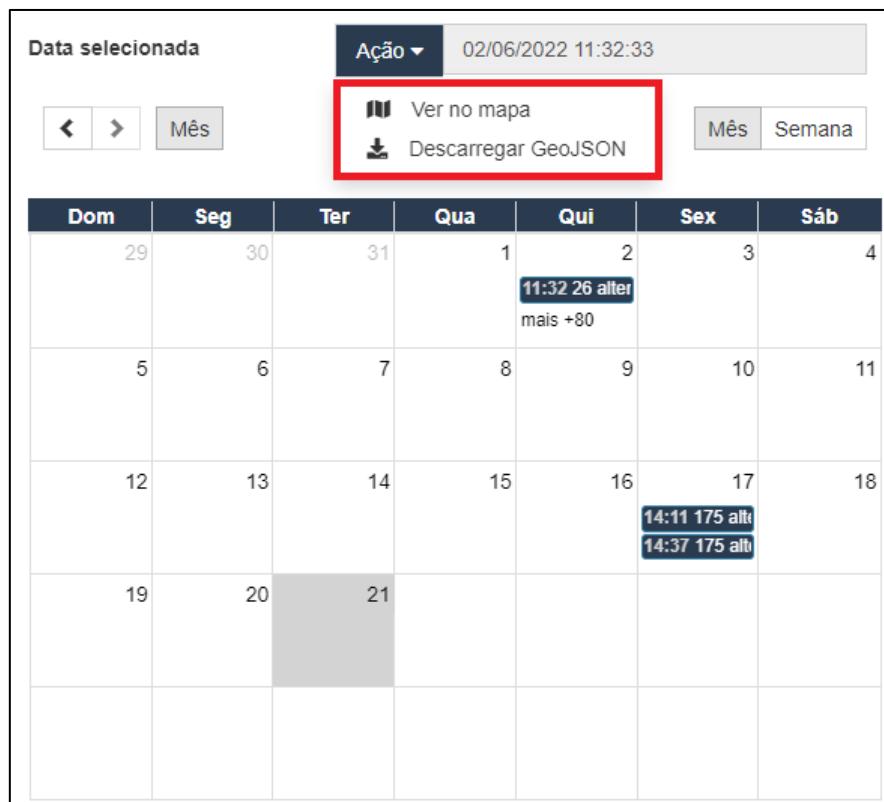


Figura 13 – Exemplo de consulta de informação histórica de um tema de informação

C.U.2.9 Imprimir ficha com informação de detalhe de elementos

A impressão de fichas de caracterização dos elementos é gerada através da opção identificada na Figura 9 com C.U.2.9.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DO ELEMENTO

Lote 3
(Tema de informação : Áreas licenciáveis)

1 Localização

1 : 2 000

-46324.046282528514, 170504.56872180392 [EPSG:3763]

Leaflet | Bing, © 2021 Microsoft Corporation, © 2021 TomTom

INFORMAÇÃO PRINCIPAL

Id	170335
Nome :	Lote 3
Descrição :	descrição teste
Área (m²):	9 695,02

SITUAÇÃO DA LICENÇA/CONCESSÃO

Situação atual :	Livre
-------------------------	-------

CONCESSÕES E LICENÇAS

Titular :	Titular 1
Início do Contrato :	02/11/2015
Fim do Contrato :	02/11/2021
Mês de Atualização :	Março

VALORES A FATURAR (S/ IVA)

Valor global (€) :	2500
Ocorrências de Fiscalização :	Ocorrência 1 dia 2/09

DOCUMENTOS

Nome	Data
Alvará	05/08/2019

Figura 14 – Exemplo de ficha de detalhe de elemento

C.U.2.10 Imprimir mapa com elementos ativos

A impressão de mapas com todos os elementos ativos é efetuada através da opção identificada na Figura 9 com C.U.2.10, 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 numa janela que abre sobre o mapa e que está dividida em quatro separadores: Elementos | Temas de Informação | Documentos e fotografias | Ruas e locais (OSM). Neste último separador, são apresentados os registo que cumprem a condição da pesquisa na base de dados do OpenStreetMap.

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

Para destacar no mapa todos os elementos devolvidos pela pesquisa é necessário selecionar a opção com o mesmo nome, identificada na figura seguinte (C.U.3.5).

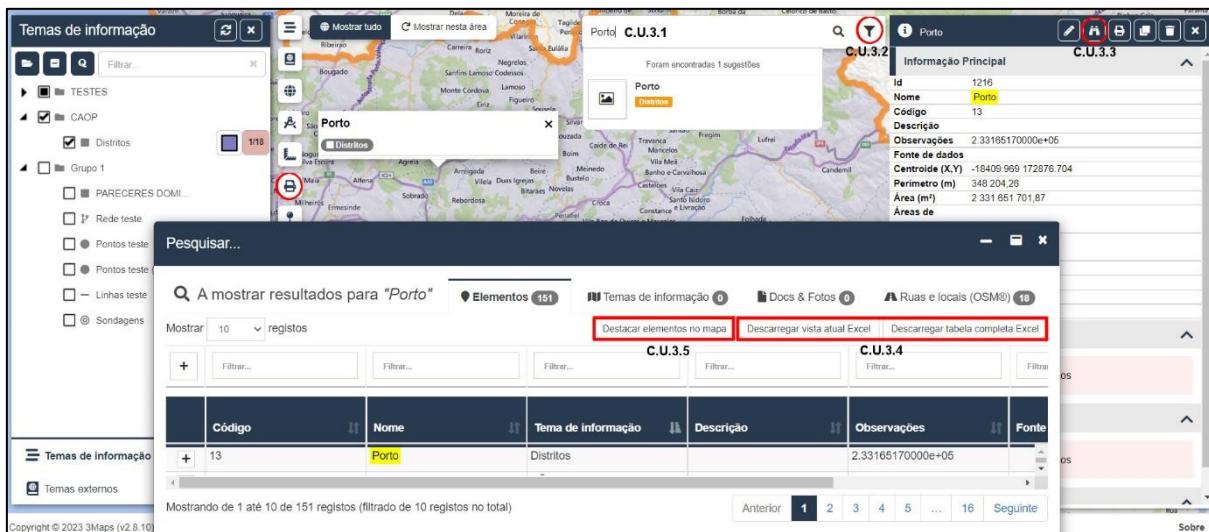


Figura 15 – Realização de pesquisas

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. Ao escrever o texto a pesquisar, são apresentadas, na parte inferior do campo, até 20 sugestões de elementos que pertençam a temas que estejam ativados na árvore de temas do mapa.

C.U.3.2 Pesquisar por definição de condições

Esta pesquisa devolve os elementos do tema selecionado, que obedecem à condição, ou condições, da pesquisa. Permite pesquisar por diversas condições, apresentadas na figura seguinte. Caso seja definida mais de uma condição, pode especificar se devem ser todas cumpridas ("E") ou apenas uma ("OU").

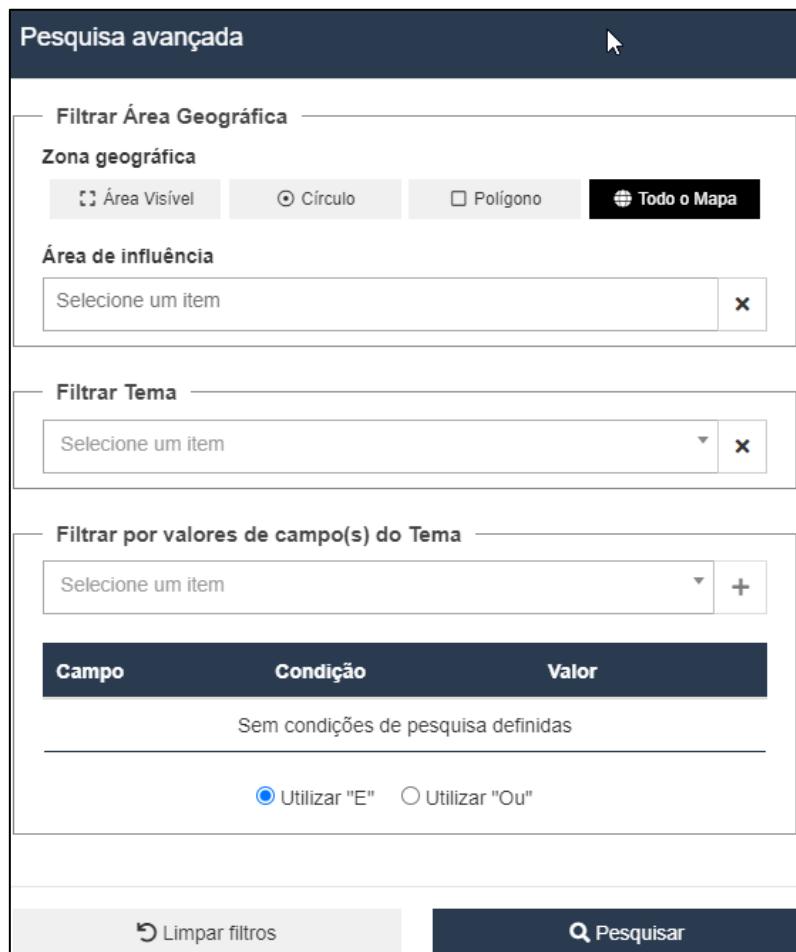


Figura 16 – Janela da configuração da pesquisa por definição de condições

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

As listas de resultados das pesquisas efetuadas podem ser exportadas para ficheiros Excel, através das seguintes opções:

- Descarregar vista atual para Excel: Gera um ficheiro com os registos visíveis na tabela;
- Descarregar tabela completa Excel: Gera um ficheiro com todos os registos da tabela, visíveis, ou não, no momento da exportação.

C.U.3.5 Destacar elementos no mapa

Esta opção ativa os elementos devolvidos pela pesquisa, que estejam visíveis na lista, na árvore de temas de informação e, consequentemente, no mapa.

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.

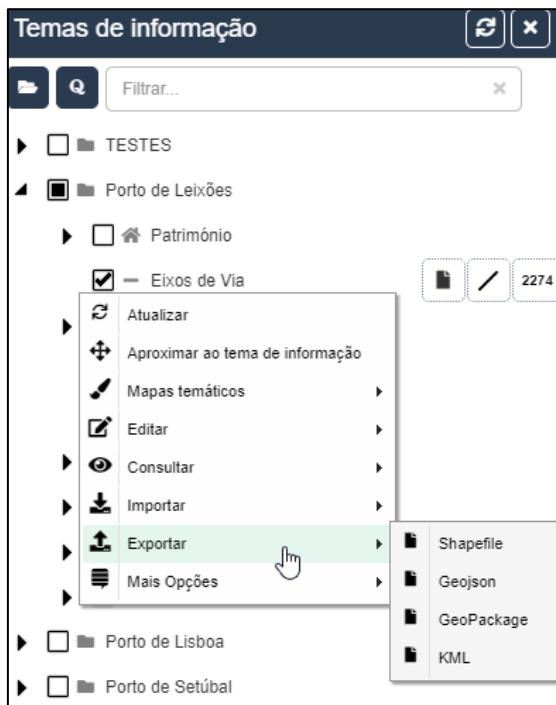


Figura 17 – Identificação das opções para exportação de temas de informação

Quando o tema está filtrado, os ficheiros gerados contêm apenas os respetivos elementos.

C.U.5 Definir áreas de influência

O 3Maps permite definir áreas de influência com base em elementos de temas armazenados na aplicação. Cada uma destas áreas dá origem a um botão na parte superior do mapa que permite a aproximação ao local (botões identificados com C.U.1.13 na Figura 2).

Para copiar os elementos de um tema para as áreas de influência é necessário clicar no botão **Copiar do tema de informação**, selecionar o tema a copiar e clicar no botão **Copiar**, na janela da figura seguinte.

Áreas de Influência

Defina as áreas de influência para ser possível atribuir uma área aquando da criação e edição de elementos na plataforma

Copiar do tema de informação

Procurar...

Nome	Descrição
Área de influência 1	
Área de influência 2	
Área de influência 3	

Mostrando de 1 até 3 de 3 registos

Anterior 1 Seguinte

Figura 18 – Janela de definição de áreas de influência

Todos os elementos do 3Maps dispõem do campo ‘Áreas de Influência’ na respetiva janela de detalhe. Este campo é preenchido de forma automática através da interseção espacial com estas áreas.

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”.

Temas de Informação

Procurar Grupos/Temas...

C.U.6.3	C.U.6.4 e C.U.6.5	+ Criar grupo/tema de informação
C.U.6.1		
C.U.6.2		

Límites Unidos
Águas balneares

PORTO DE SANTARÉM
PORTO DE VILA DO CONDE

C.U.6.7 C.U.6.6 C.U.6.8

Figura 19 – 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 20.



Figura 20 – 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 21 ilustra um exemplo de atributo do tipo entidade e respetivos valores, *Concelhos*: Porto, Matosinhos, Maia, Gaia, etc...).



Figura 21 – Janela de edição da lista de valores do tipo entidade (exemplo: “Concelhos”)

NOTA: A lista de valores de uma entidade pode usar os valores registados noutra. Para tal, na configuração do atributo, é necessário preencher o campo ‘herdar registos de outro campo entidade’ com o nome do atributo que tem os valores a usar. Pode ser usado em diversas situações tais como listas com a identificação de instituições; a mesma lista pode ser usada em vários atributos. Ex.: Proprietário, Dono de obra, Requerente, Titular, etc.

Quando um atributo é do tipo entidade, ao ser preenchido no formulário de *frontoffice*, terá a possibilidade de seleção de um ou de vários dos valores apresentados, consoante for definido como atributo de selecção única ou múltipla, respetivamente. Esta definição do atributo do tipo Entidade é feita no formulário de criação ou de edição deste atributo, como ilustra a figura seguinte.

Atributo	
População (habitantes)	
Distrito	
Nome simplificado	

Figura 22 – Janela de criação do atributo entidade (exemplo: “Concelhos”)

Além disso, cada um dos valores disponíveis nessa lista pode ser caracterizado em detalhe, como ilustra a Figura 23.

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

Figura 23 – 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 embalar 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”.

NOTAS SOBRE ATRIBUTOS DO ELEMENTO GEO

Os atributos do tipo ELEMENTO GEO permitem a associação de elementos de outros temas de informação. A especificação dos temas é efetuada no campo ‘Temas do Elemento Geo’.

Criar Atributo	
Nome	Nome
Tipo de Atributo	Elemento Geo
Seleção Múltipla	Sim
Temas do Elemento Geo	<ul style="list-style-type: none"> Cabeços Grechas de Cotas_7 Células de contentores Grechas de Cotas_30

Figura 24 – Janela de criação de atributos do tipo Elemento Geo

NOTAS SOBRE ATRIBUTOS DO PESSOA/UTILIZADOR

Os atributos do tipo PESSOA/UTILIZADOR permitem a associação de utilizadores, registados no sistema, a elementos dos temas.

NOTA: A criação de utilizadores está descrita na página 49.

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 19 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”.



Figura 25 – 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 19 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.

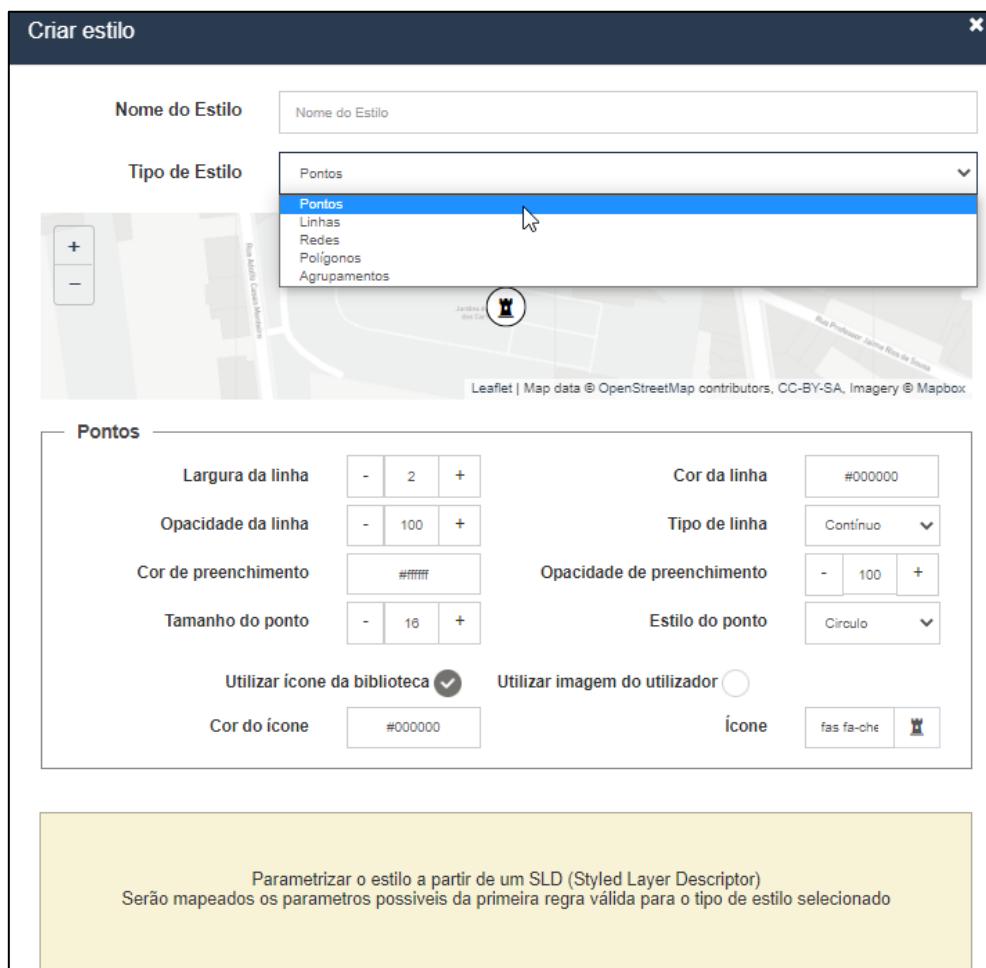


Figura 26 – Janela de criação de estilos

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 19, no botão “Criar Grupo/Tema de informação”.

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

Editar grupo/tema de informação

Nome	Ocorrências de fiscalização				
Nome amigável	Ocorrências de fiscalização				
Descrição	Descrição				
Observações	Observações				
Fonte de dados	Fonte de dados				
Palavras-chave	Palavras-chave				
Grupo	Grupo 1				
Tipo	Pontos				
Estilo	Ponto vermelho				
Etiqueta visível	Sim <input type="radio"/> Não <input checked="" type="radio"/>				
Nome dos elementos visíveis no mapa					
Texto da etiqueta	Nome				
Fluxo de trabalho	Ocorrências de fiscalização				
Estado do fluxo por omissão	Identificado				
Nível de zoom mínimo para apresentar o tema	Nível de zoom e valor aproximado correspondente de escala: 8 / 1: 1 814 743				
Grupos de atributos	+ <input type="button"/>				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Informação Principal</td> <td><input type="button"/></td> </tr> </tbody> </table>		Nome		Informação Principal	<input type="button"/>
Nome					
Informação Principal	<input type="button"/>				

Figura 27 – Janela de criação/edição de temas do tipo vettorial (pontos, linhas, redes, polígonos, agrupamentos)

Ao nível das diversas configurações que podem ser efetuadas num tema de informação, destacam-se a configuração de fluxos de trabalho, descritos a partir da página 59, e a possibilidade de definição de um nível de zoom mínimo a partir do qual os elementos são apresentados no mapa (campo ‘nível de zoom mínimo para apresentar o tema’). Esta opção é bastante relevante para temas com muitos elementos. Se o mapa estiver com um nível de zoom inferior ao definido para um tema que seja ativado na árvore de temas, surge uma mensagem ao utilizador, semelhante a esta:

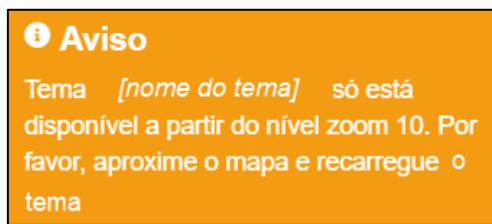


Figura 28 – Mensagem que surge ao utilizador ao ativar um tema com um nível de zoom definido maior do que se encontra o mapa

C.U.6.5 Criar temas do tipo WMS

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

Editar grupo/tema de informação

Nome	Ortos2018-RGB
Nome amigável	Ortos2018-RGB
Descrição	Descrição
Observações	Observações
Fonte de dados	Fonte de dados
Palavras-chave	Palavras-chave
Grupo	Grupo 1
Grupo	<input type="radio"/> Tema de informação <input checked="" type="radio"/>
Tipo	WMS
Serviço	GEO SERVER
URL	http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service
Temas(s) de informação	Ortos2018-RGB
Formato da imagem	image/png
Formato GetFeatureInfo	text/plain
Inquirível	Sim <input type="radio"/> Não <input checked="" type="radio"/>
Ver em Mosaico	Sim <input type="radio"/> Não <input checked="" type="radio"/>

Figura 29 – 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 19 com C.U.6.6.

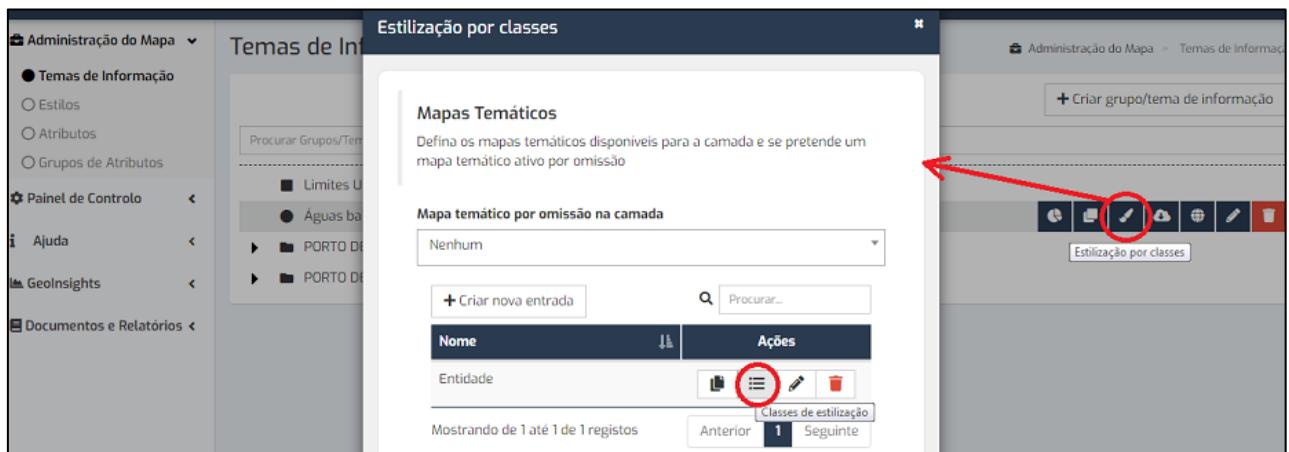


Figura 30 – Opção para configurar mapas temáticos

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 salientadas na figura seguinte.

Estilo	Nome	Atributo	Condição	Valor	Ações
	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 31 – Janela de definição de classes de elementos de um tema de informação

Caso se pretenda que os elementos de determinada classe não sejam apresentados no mapa, é necessário desativar a opção ‘Visível’, salientada na figura seguinte. Esta opção é bastante relevante nas situações em que, por exemplo, existem elementos de um determinado tema que já não estão ativos e que, na maioria das vezes que se consulta o tema, não é relevante a sua exibição.

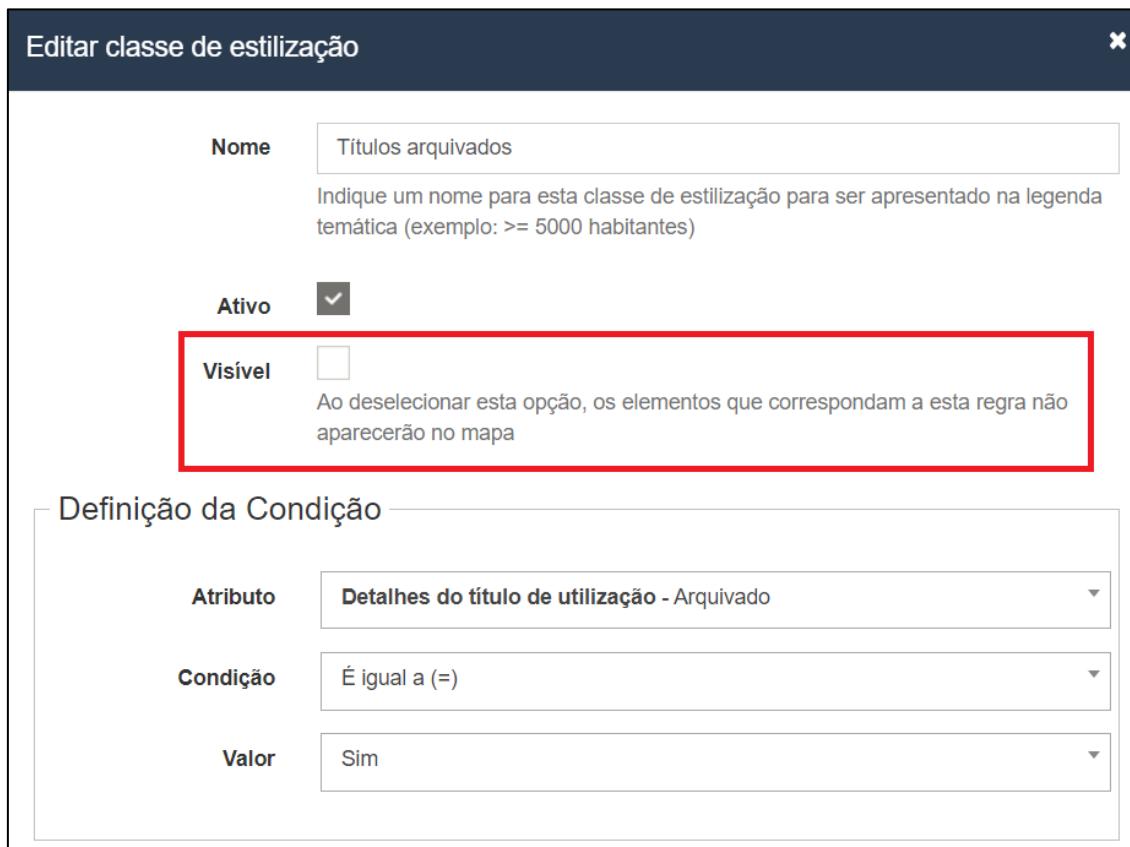


Figura 32 – Exemplo de janela de criação de classe de forma manual e de edição de classes

C.U.6.7 Configurar indicadores para os temas

Podem ser criados indicadores com base em campos do tipo numérico. Para configurar os indicadores, é necessário clicar no botão “Indicadores do tema”, identificado na Figura 19 com C.U.6.7, seguido do botão “Criar nova entrada”.



Figura 33 – Opção para configurar indicadores para os temas

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

Figura 34 – 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” (≡).

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

Figura 35 – 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” ().

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 36 – 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.

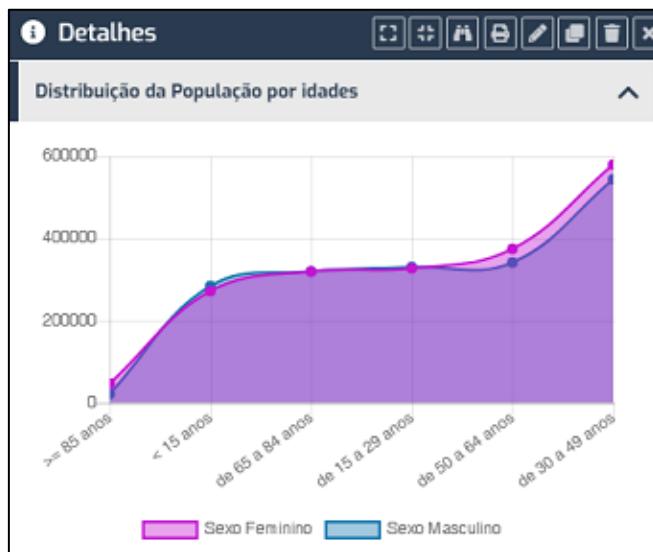


Figura 37 – Exemplo de representação de um indicador na janela de detalhe de um elemento

[C.U.6.8 Publicar temas no GeoServer](#)

Todos os temas vetoriais podem ser publicados no GeoServer. Para tal, é necessário clicar no botão “Publicar tema” do tema a publicar (C.U.6.8 da Figura 19), selecionar o Workspace e a Store onde ficará guardado, indicar o estilo a associar e, finalmente, o nome do tema.

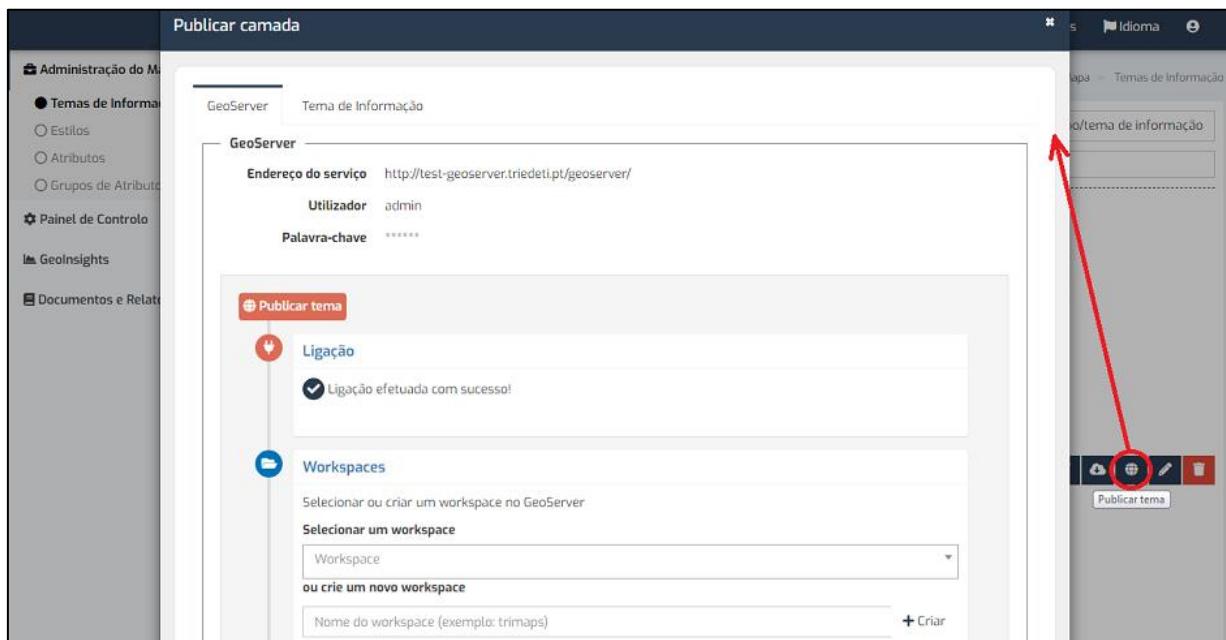


Figura 38 – Janela de publicação de temas no GeoServer

C.U.7 Consultar e editar informação sobre temas

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

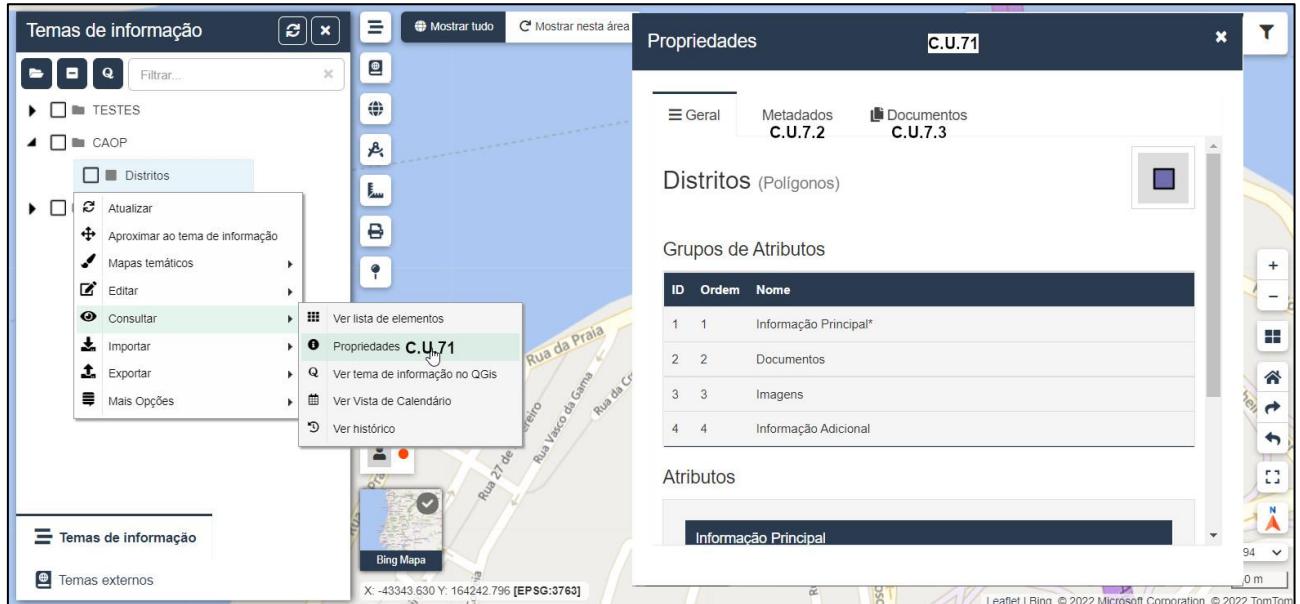


Figura 39 - Identificação das operações de consulta e edição de informação sobre temas

C.U.7.1 Consultar propriedades

C.U.7.2 Consultar e editar metadados

C.U.7.3 Consultar e associar/editar documentos

Os temas que têm documentos associados possuem o ícone na árvore de temas.



Figura 40 – Exemplo de representação de tema com documento associado, na árvore de temas de informação

C.U.8 Inserir novos elementos

A criação de novos elementos pode ser efetuada por importação de ficheiros shapefile (C.U.8.1), de ficheiros GeoJSON (C.U.8.2), por georreferenciação direta na aplicação (C.U.8.3), através do QGIS (C.U.8.4), ou por importação de ficheiros CSV, no caso dos temas do tipo ‘agrupamento’ (C.U.8.5). Dispõe ainda de uma opção para definição de coletores de dados de informação espacial “residente” noutros sistemas interoperáveis (C.U.8.6). Estas opções estão indicadas nas figuras seguintes.

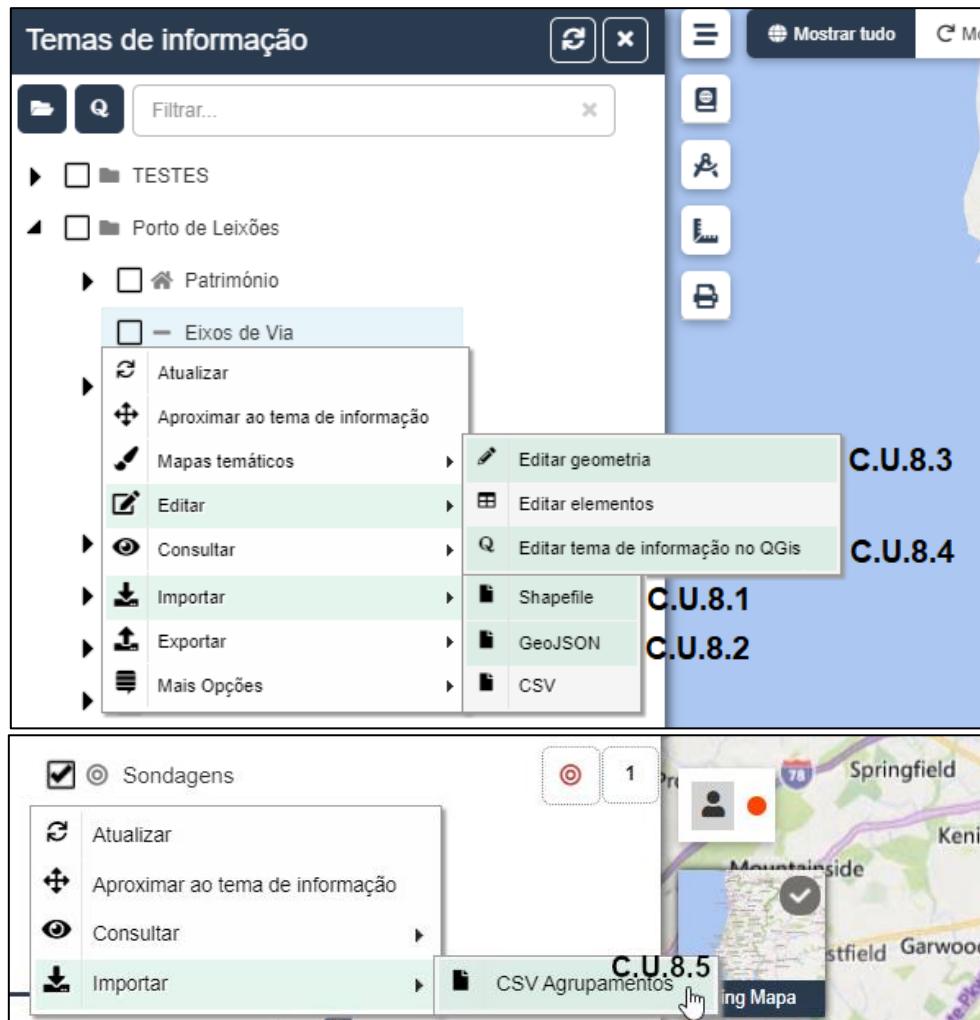


Figura 41 - Identificação das operações de criação de novos elementos

C.U.8.1 Importar shapefiles

A importação de shapefiles é uma das formas mais comuns de criação de elementos na aplicação. É efetuada através da opção identificada com C.U.8.1 na Figura 41.

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 shapefile 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 41.

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 41, botão “adicionar”, como mostra a figura seguinte.

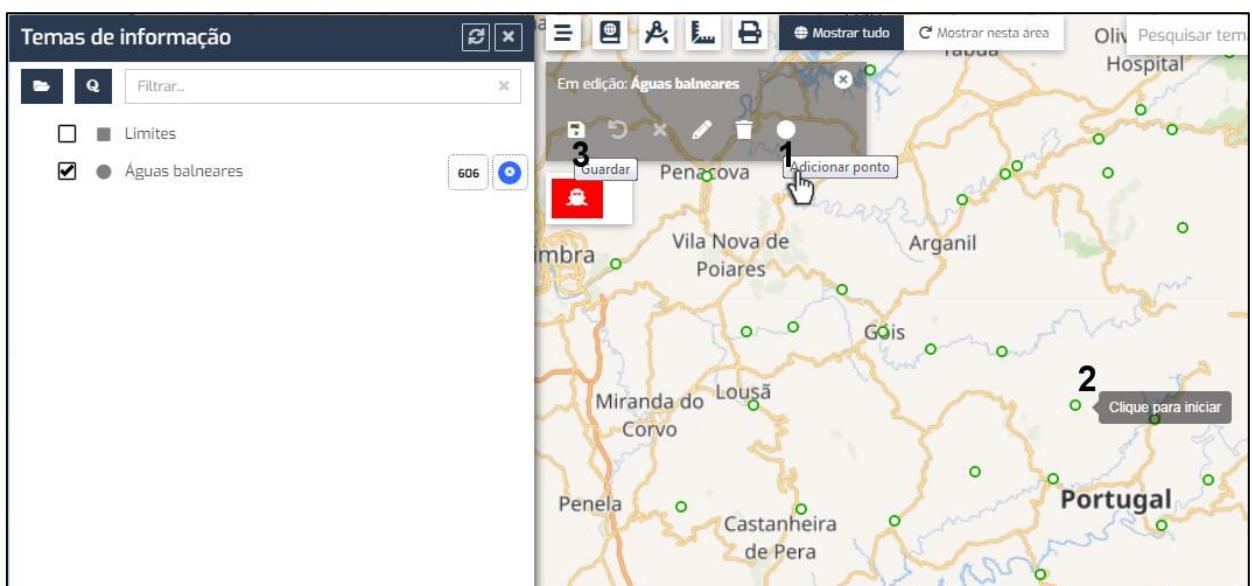


Figura 42 – Adicionar elementos diretamente na aplicação

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 41.

C.U.8.5 Importar ficheiro CSV para agrupamento

O carregamento de regtos do tipo agrupamento é distinto dos restantes temas vetoriais; é efetuado por importação de um ficheiro com extensão CSV que contenha os dados que compõem o agrupamento de dados:

- As **duas primeiras colunas** do ficheiro têm de conter as coordenadas dos pontos em graus decimais, usando o ponto como separador decimal [Latitude (WGS84),Longitude (WGS84)];
- A **terceira coluna** tem de conter um identificador único de cada ponto do agrupamento/amostra;
- As **restantes colunas** devem ter todos os detalhes dos pontos [ex: Cota,Profundidade,Espessura (m)];
- O **separador** das colunas deve ser a vírgula.

A janela de importação do ficheiro contém um *template* para auxiliar o preenchimento dos dados.

C.U.8.6 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 coletorar 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 original¹, 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.

¹ Se esta opção estiver ativa, os elementos criados nesse tema pelos utilizadores da aplicação serão eliminados durante a colheita.

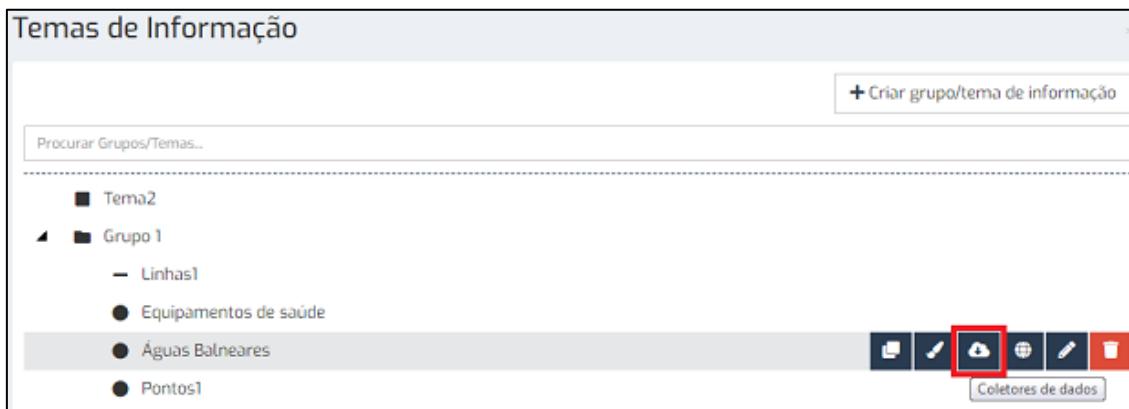


Figura 43 – Opção para configurar e consultar informação sobre os coletores de dados

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 44 – Botão para criação de coletores de dados

2. Configurar o coletor:

Coletores de dados - configuração

1 Detalhes 2 Mapeamento

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	Aguas balneares
Endereço	http://www.igeo.pt/WFS/Ambiente/AguasBalneares?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=NOME_CAMADA&outputFormat=application%2Fjson
Introduza um endereço no formato: http://SERVIDOR/ows? service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=NOME_CAMADA&outputFormat=application%2Fjson em que:	
Periodo	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 45 – 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:

Coletores de dados - configuração

1 Detalhes 2 Mapeamento

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 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}Praia_de_banhos	<input type="checkbox"/>
Observações	TEXTO LONGO	{https://sniambgeo.apambiente.pt/arcgis/services/SNIAMB/Aguas_Balneares/MapServer/WFSServer}Duração_da época_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 46 – 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.



Figura 47 – 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.

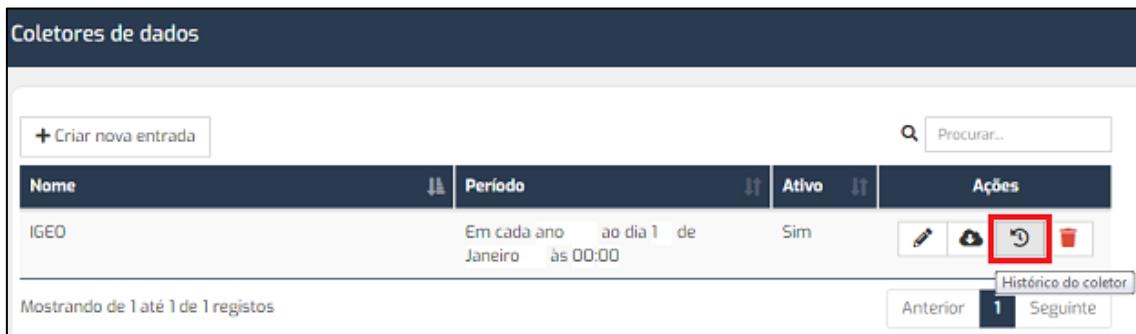


Figura 48 – Botão para consultar o histórico de execuções de um coletor de dados

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 na barra superior da janela de detalhe. A abertura da janela de detalhe do elemento é efetuada clicando no nome do elemento existente no balão de identificação do mesmo (ver C.U.2.3 na Figura 9).

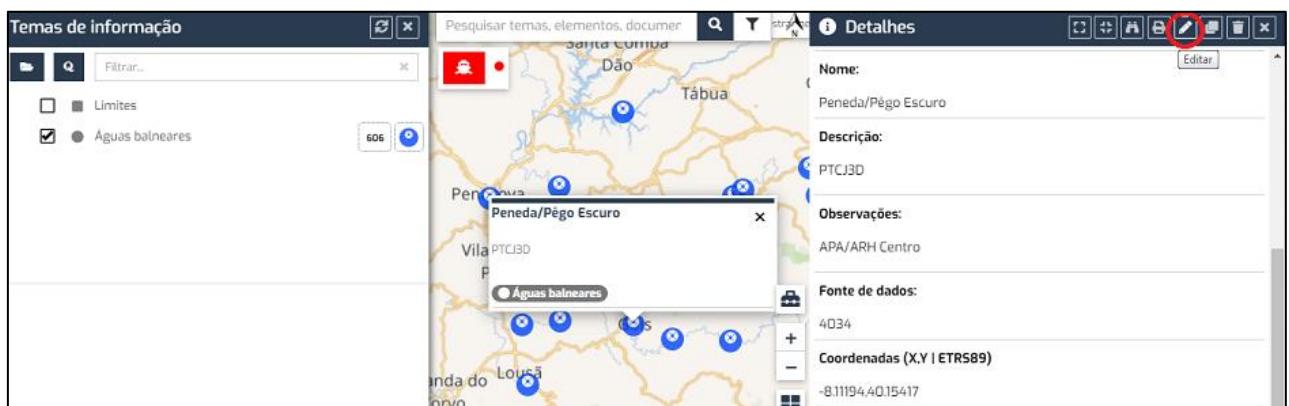


Figura 49 - Acesso à janela de edição de detalhes de elementos

Após efetuar as alterações desejadas, tem disponíveis os seguintes botões, na parte inferior:



Figura 50 – Botões existentes na parte inferior da janela de edição de elemento

- Se selecionar a opção ‘Guardar’, a informação introduzida é guardada e a janela continua em modo de edição;
- Se selecionar a opção ‘Guardar e fechar’, a informação introduzida é guardada e a janela passa ao modo de visualização.

C.U.9.2 Editar elementos através de listagem com todos os elementos do tema

A edição de elementos através da listagem é efetuada através da opção “Editar elementos” indicada na figura seguinte.

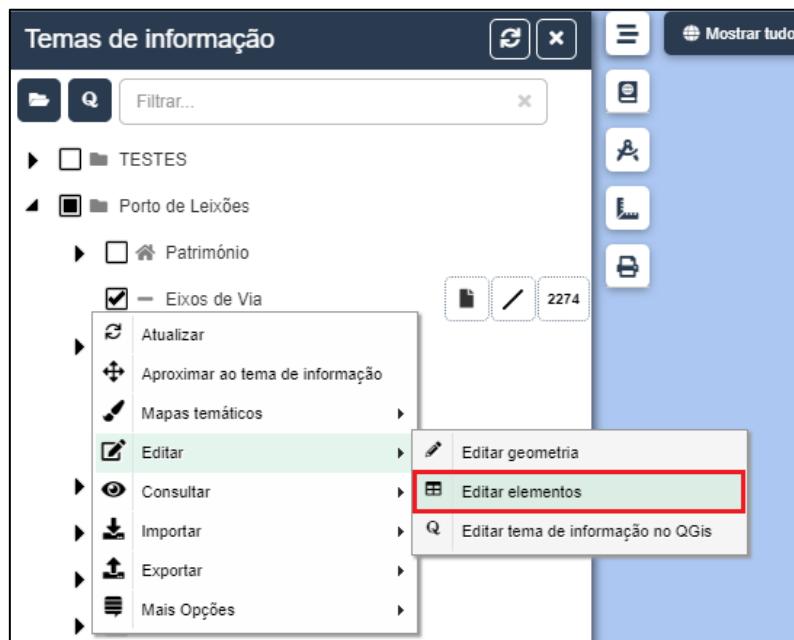


Figura 51 – Identificação da opção para edição de elementos através da listagem dos temas

Através desta lista, é possível mover os elementos para outro tema que tenha o mesmo tipo de geometria e, no mínimo, os mesmos grupos de atributos, é possível editar todos os atributos dos elementos e também aproximar o mapa à localização de cada um, através do botão .

C.U.9.3 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.9.4 Associar documentos

A associação de documentos aos elementos é efetuada através da janela de edição, indicada na Figura 52, no grupo de atributos “Documentos”.

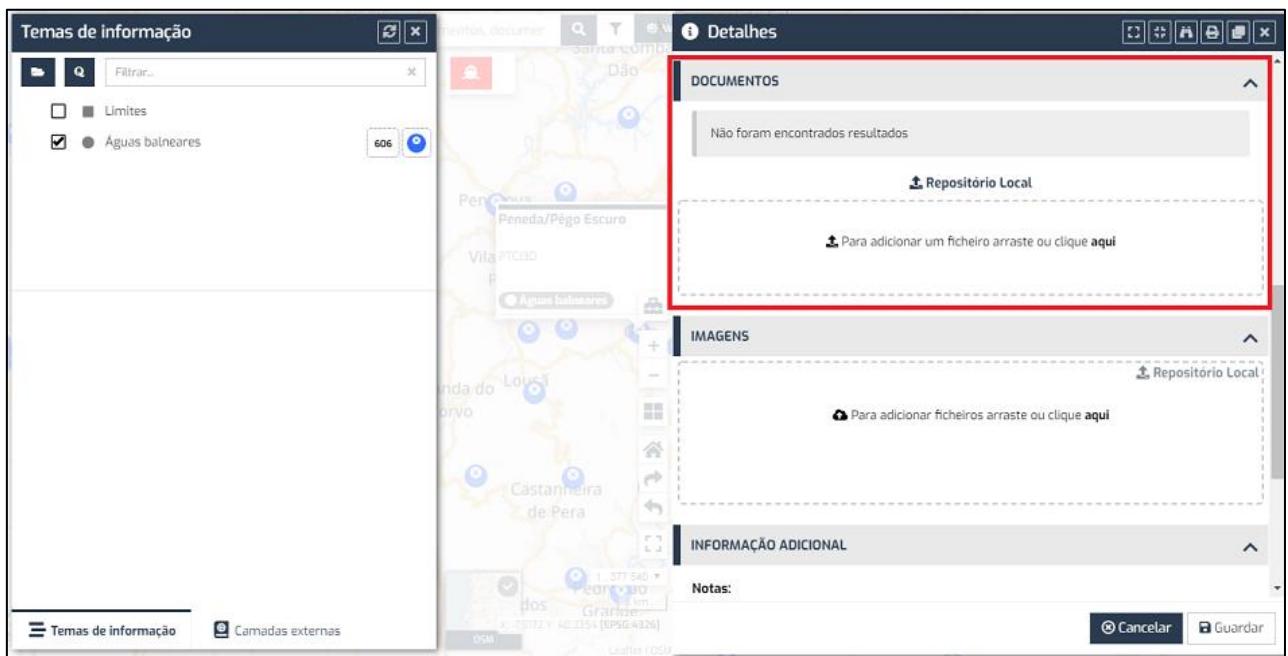


Figura 52 - Associação de documentos a elementos

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.9.5 Associar imagens

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

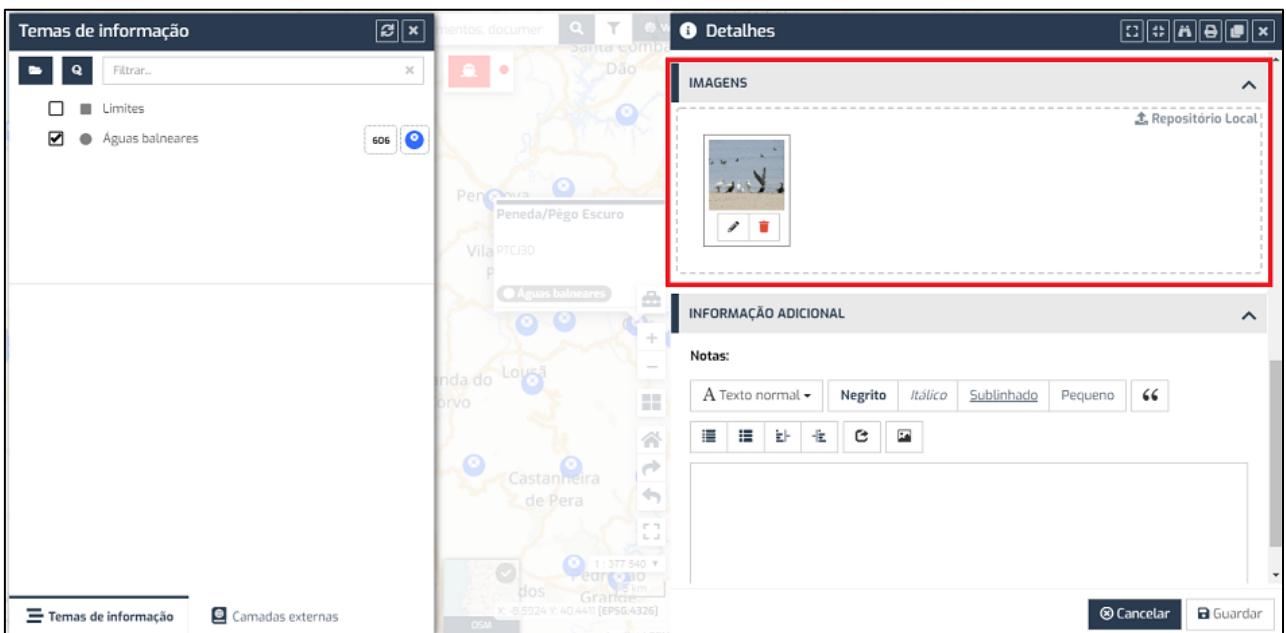


Figura 53 - Associação de imagens a elementos

Para que as imagens saiam na ficha de caracterização do elemento (consultar página 10), é necessário que tenham a opção ‘sair na ficha de impressão’ ativa (opção salientada na figura seguinte).

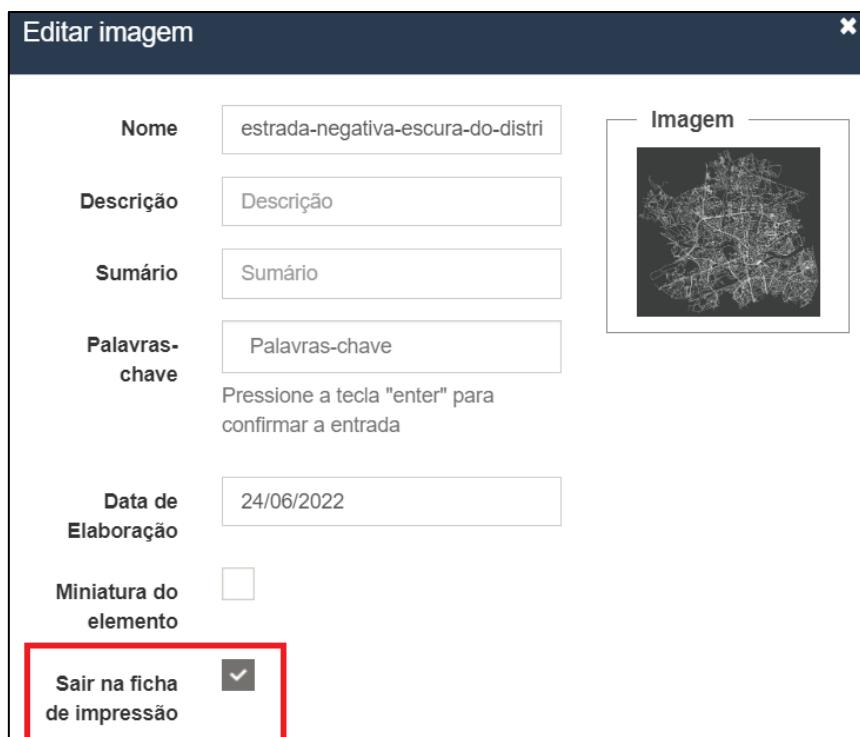


Figura 54 – Janela de edição de imagem associada a elemento

C.U.9.6 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 18.

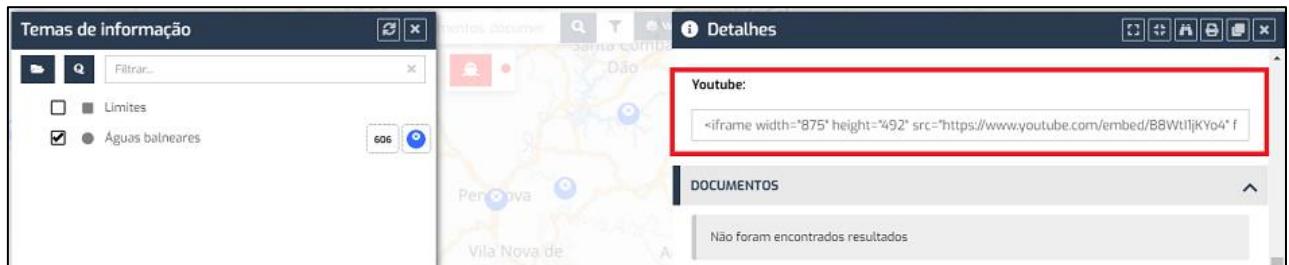


Figura 55 - Associação de vídeos a elementos

C.U.9.7 Associar imagens do Google Street View

A associação de imagens do Google Street View é efetuada através da janela de edição, indicada na Figura 57, num atributo do tipo “IFrame”. O link para a imagem tem de começar por “<iframe>”, tal como referido na página 18.

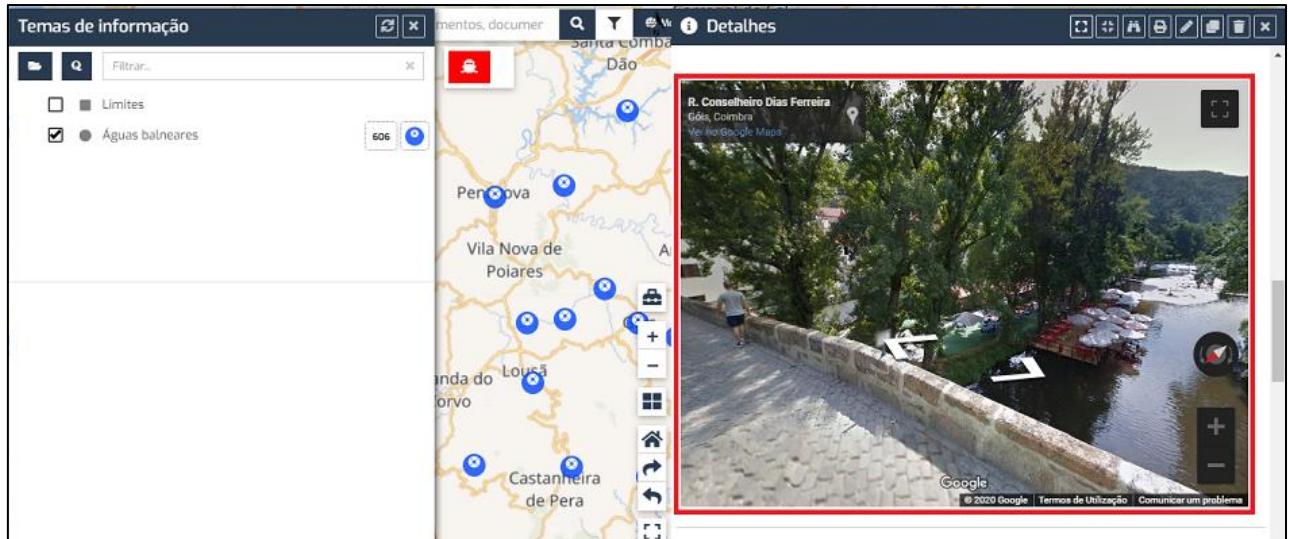


Figura 56 – Exemplo de visualização de imagem do Google Street View na janela de detalhe de elementos

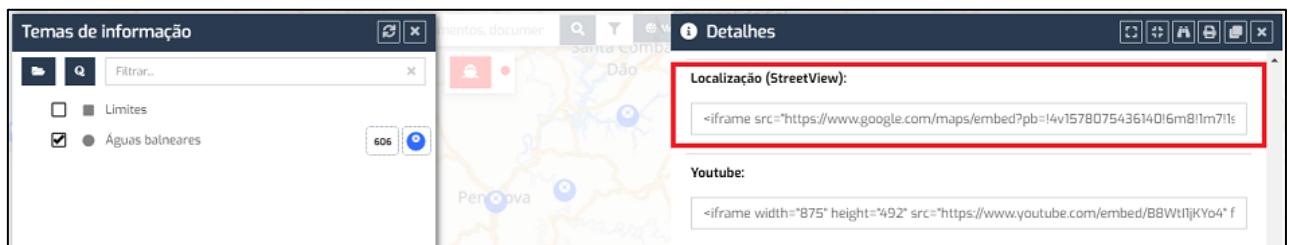


Figura 57 – Exemplo de associação de imagens do Google Street View a elementos

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 41, botão “editar”, como mostra a figura seguinte.

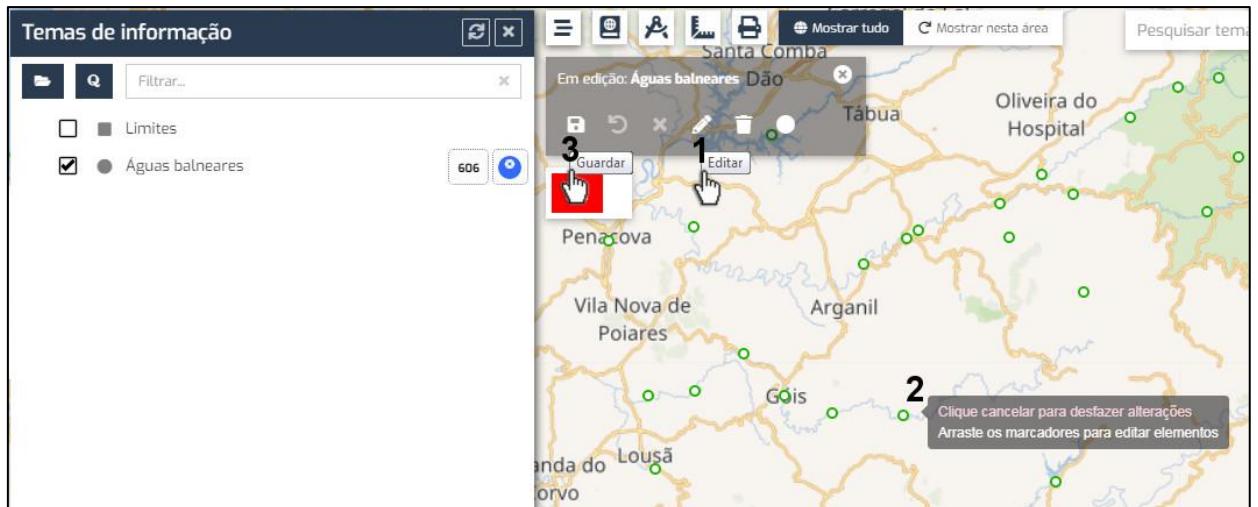


Figura 58 – Editar geometrias de elementos diretamente na aplicação

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 41.

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 41, botão “apagar”, como mostra a figura seguinte.

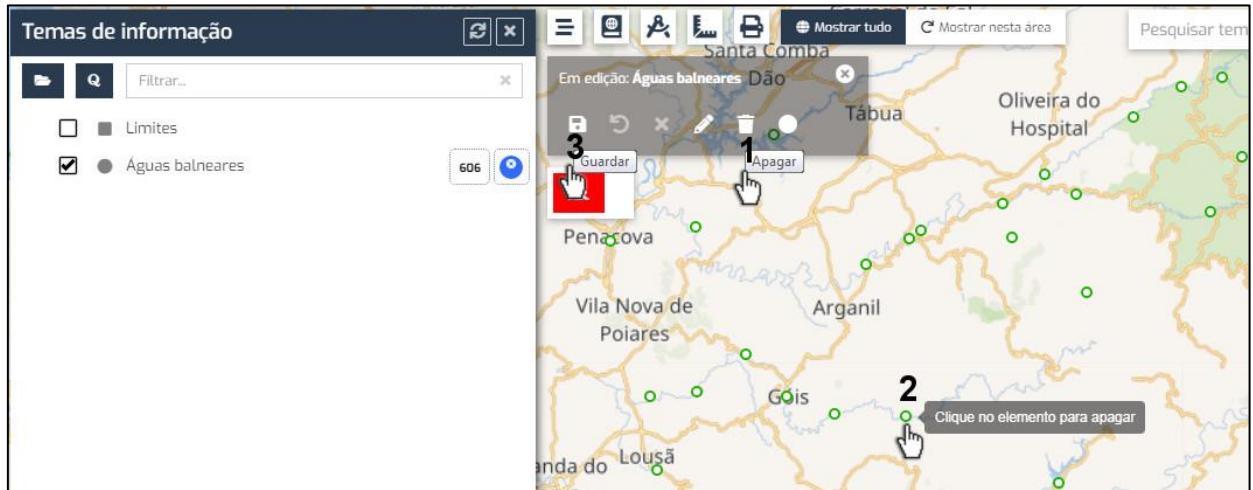


Figura 59 – Eliminar elementos através de seleção no mapa

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 60 – 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. A abertura do tema e posterior eliminação dos elementos é efetuada através da opção identificada com C.U.8.4 na Figura 41.

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 elementos² (C.U.12.2), assim como a vista de abertura do mapa por omissão (C.U.12.3).

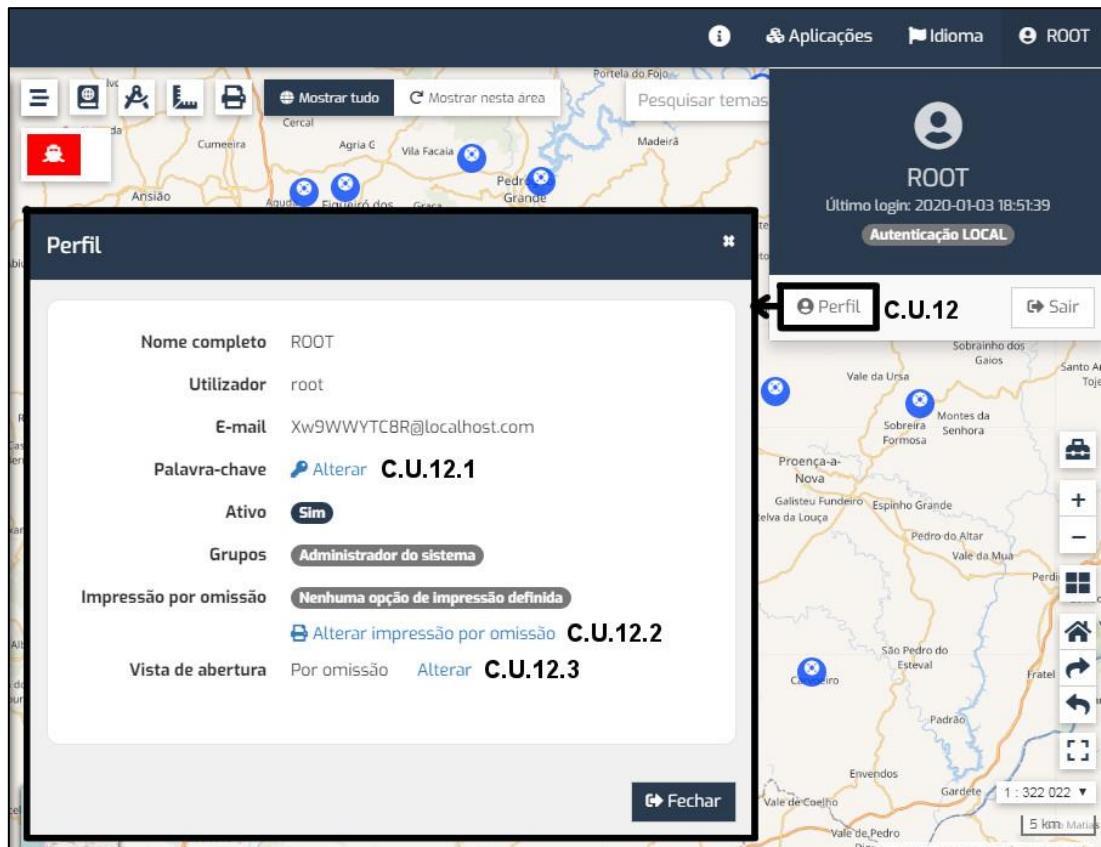


Figura 61 – Janela de consulta e configuração de algumas opções para o utilizador autenticado

[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](#)

² Para informação sobre a configuração dos rótulos para impressão, consulte o capítulo [C.U.5. - Configurar opções de impressão](#).

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 da 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, na área:



C.U.1.1 Navegar no mapa

As operações de navegação sobre o mapa estão identificadas na Figura 62. A numeração no mapa corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

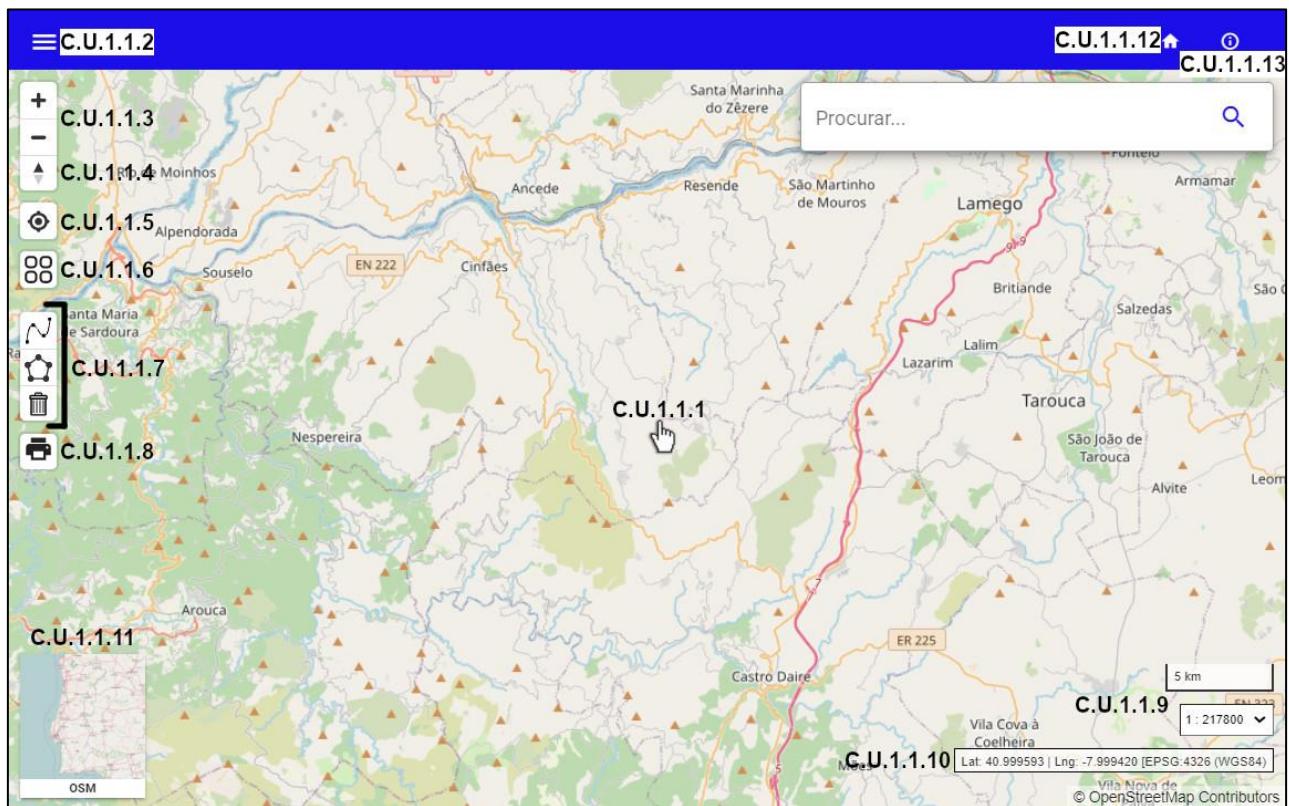


Figura 62 - Identificação das operações de navegação no mapa das aplicações públicas

C.U.1.1.1 Mover o mapa

C.U.1.1.2 [Mostrar/esconder lista de temas de informação](#)

C.U.1.1.3 [Aproximar/afastar mapa](#)

C.U.1.1.4 [Repor orientação do mapa para Norte](#)

C.U.1.1.5 [Ir para a localização atual do utilizador](#)

C.U.1.1.6 [Aproximar o mapa aos temas ativos](#)

C.U.1.1.7 [Efetuar medições](#)

As aplicações públicas permitem a realização de medições lineares e de áreas. O último botão deste conjunto permite limpar as medições realizadas no mapa.

C.U.1.1.8 [Imprimir mapa com elementos ativos](#)

C.U.1.1.9 [Consultar e alterar a escala de visualização do mapa](#)

C.U.1.1.10 [Consultar as coordenadas da posição do rato no mapa](#)

C.U.1.1.11 [Alterar mapa de base](#)

C.U.1.1.12 [Ir para o início \(janela de arranque, com todas as aplicações\)](#)

C.U.1.1.13 [Abrir a ajuda](#)

Esta secção contém um conjunto de vídeos de ajuda à utilização das aplicações públicas.

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 63.

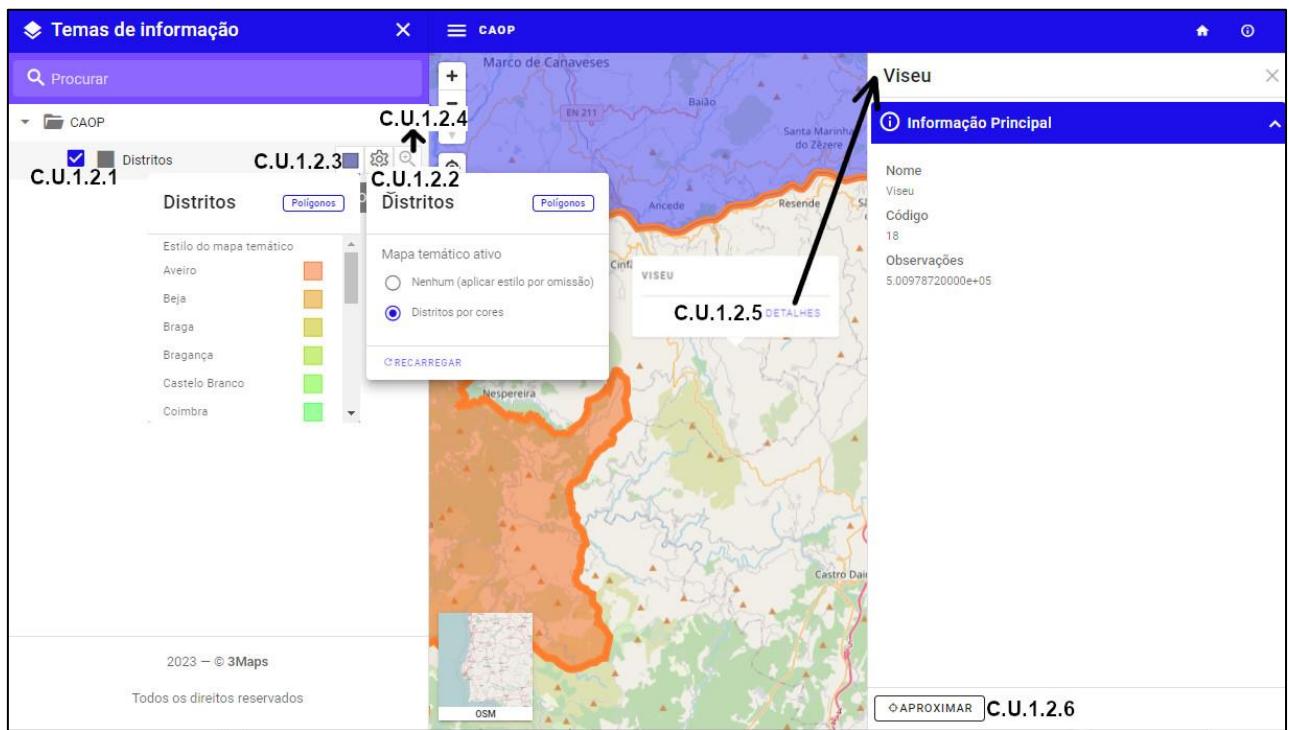


Figura 63 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais

C.U.1.2.1 Ativar/desativar temas no mapa

C.U.1.2.2 Ativar mapas temáticos

C.U.1.2.3 Abrir legenda dos mapas temáticos

C.U.1.2.4 Aproximar mapa aos elementos do tema selecionado

C.U.1.2.5 Consultar informação alfanumérica de elementos

C.U.1.2.6 Aproximar o mapa ao elemento cuja janela de detalhe está aberta

C.U.1.3 Efetuar pesquisas

As pesquisas são efetuadas no campo ‘Procurar’, existente na parte superior direita das aplicações. Os resultados da pesquisa são apresentados por baixo do campo.

Para localizar no mapa os resultados da pesquisa, é necessário clicar sobre as linhas respetivas e selecionar o botão ‘Aproximar’, existente na parte inferior da respetiva janela de detalhe.

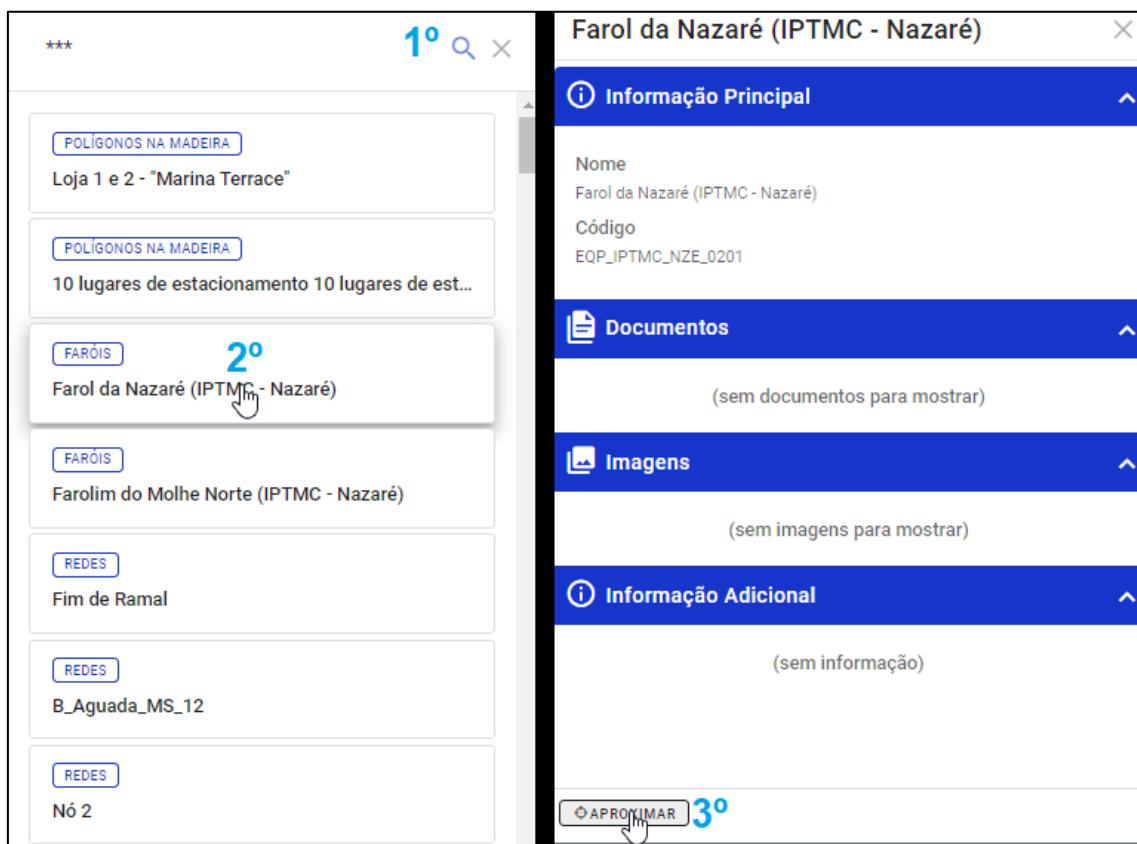


Figura 64 – Realização de pesquisas nas aplicações da IDE

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 65 - Menu “Painel de Controlo”

C.U.1.1 Criar/editar utilizador

As operações de criação, consulta e edição de utilizadores estão identificadas na Figura 66. 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 66 – 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 67. 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	C.U.1.2.3	C.U.1.2.2
general		C.U.1.2.4	C.U.1.2.5
Grupo1			
Grupo A			

Figura 67 – 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:

- Áreas de influência;
- Menus de Administração;
- Temas de Informação.

C.U.1.2.5 Eliminar grupo de utilizadores

C.U.2 Efetuar configurações gerais da componente intranet

Nesta janela é possível efetuar diversos tipos de configurações da plataforma:

- Métricas;
- Documentos: Configuração do repositório de documentos a utilizador que pode ser o repositório do 3Maps ou do IPortalDoc;
- GeoServer;
- LDAP;
- QGIS;
- Personalização da plataforma: Intranet, componente pública e dados sobre a empresa;
- Mapa: Posição e zoom de abertura do mapa por omissão, mapas de base disponíveis, modo de seleção da árvore de temas no mapa, e tema a usar na pesquisa de ruas e locais.

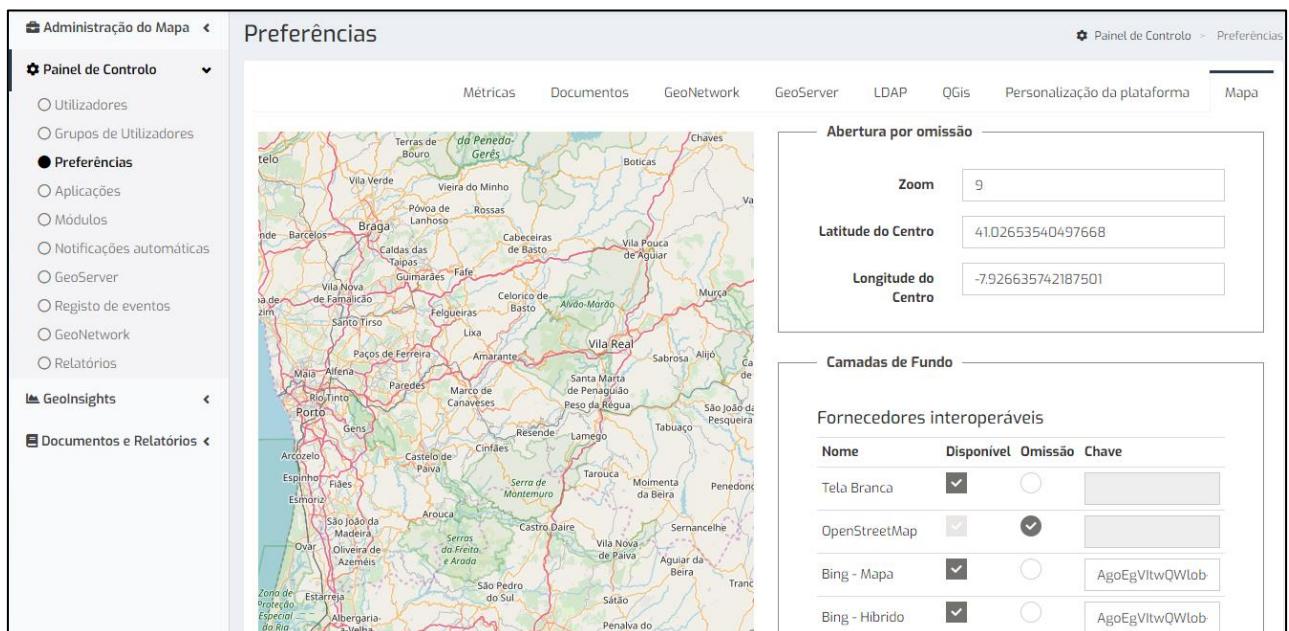


Figura 68 – Janela “Preferências”

C.U.3 Configurar aplicações

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



The screenshot shows the 'Aplicações' configuration window. On the left, there's a sidebar with 'Administração do Mapa' and 'Painel de Controlo' sections, with 'Aplicações' selected. The main area has a search bar and two buttons: 'Criar aplicação pública' and 'Criar aplicação privada'. Below is a table with the following data:

Código	Tipo de aplicação	Nome	Ativo	Ações
gestao_infraestruturas	Privada	Gestão de Infraestruturas	Sim	 
OLEOES	Pública	Mapa dos Oleões - C.M. Funchal	Sim	 
ORDENAMENTO_FUNCHAL	Pública	Ordenamento - C.M. Funchal	Sim	 
Teste X	Privada	Teste X	Sim	 
XXX	Pública	Aplicação pública de teste	Sim	 

Mostrando de 1 até 5 de 5 registos

Figura 69 – Janela de configuração de aplicações públicas e privadas

C.U.3.1 Definir configurações gerais

Editar aplicação

	Mapa Inicial	Temas de informação	Configuração
Tipo de aplicação	Pública <input checked="" type="radio"/> Privada <input type="radio"/>		
Código	XXX		
Nome	Aplicação pública de teste		
Descrição	Esta aplicação foi criada apenas para a realização de testes da plataforma		
Ativo	Sim		
Ordem	2	Valor inteiro que determina a ordem de apresentação das aplicações	
Cor	#1635cb	<input type="color"/>	
Imagen	 icone_dados_demog.jpg Selecione uma nova imagem para alterar (tamanho 128x128)		
<input type="button" value="Escolher ficheiro"/> Nenhum ficheiro selecionado			

Figura 70 – Janela de definição das configurações gerais das aplicações

C.U.3.2 Configurar mapa inicial

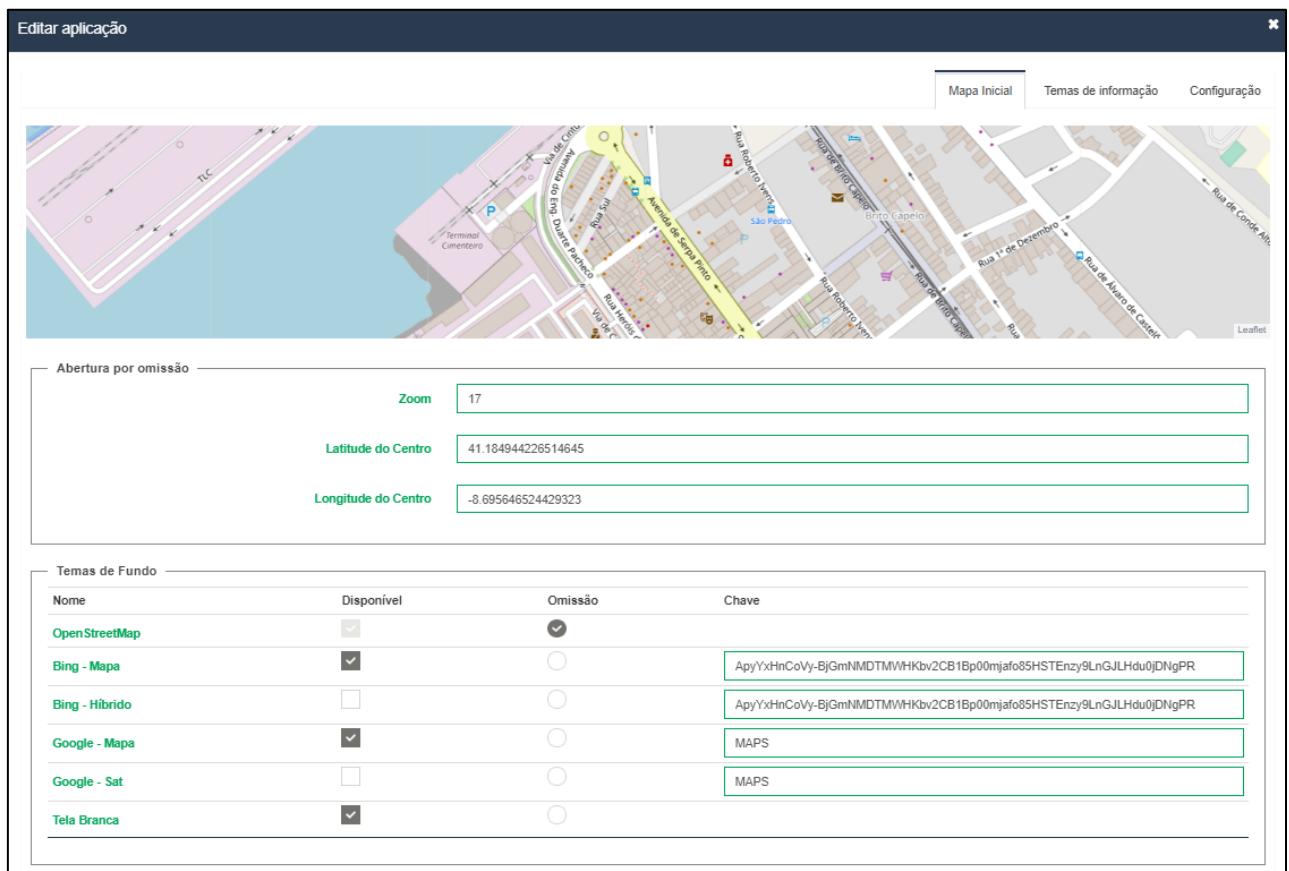


Figura 71 – Janela de definição das configurações do mapa das aplicações

C.U.3.3 Definir temas a apresentar

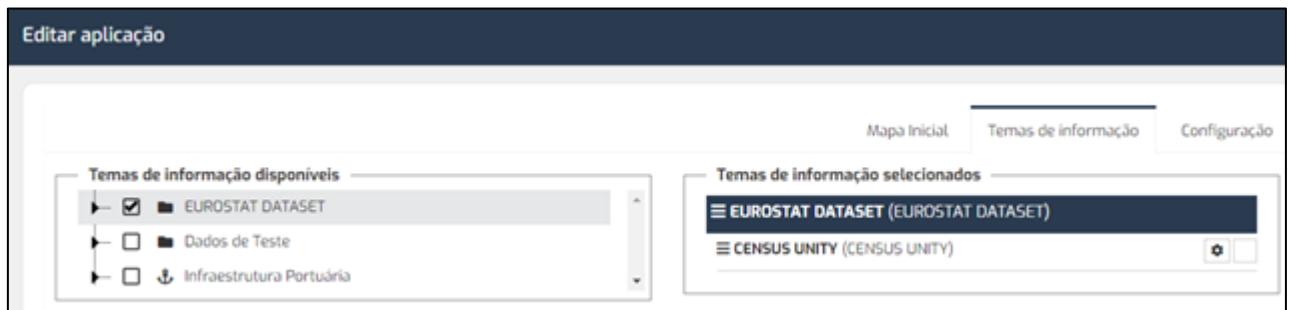


Figura 72 – Janela de definição dos temas a apresentar nas aplicações

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.

Nas aplicações públicas, é possível desativar alguns atributos na consulta do tema. A configuração dos atributos a disponibilizar é efetuada através do botão existente em cada um dos temas de informação vetoriais presentes na lista ‘Temos de informação selecionados’.

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”).

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 73 – 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.

Name	Description	Ações
CDP	Rótulo para impressão de plantas	C.U.5.2

Mostrando de 1 até 1 de 1 registos

Figura 74 – 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

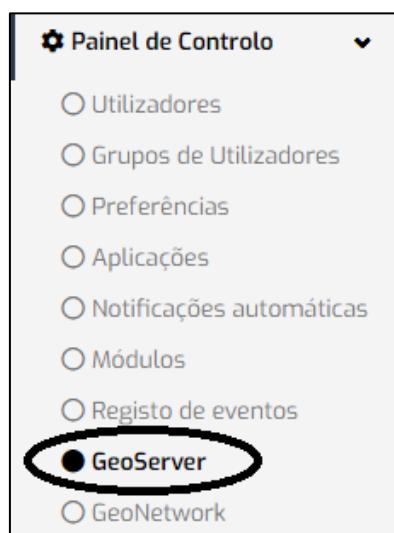


Figura 75 – Acesso ao GeoServer

C.U.7 Configurar Notificações automáticas

A aplicação permite a configuração de notificações automáticas, através de regras definidas pelo utilizador com permissões, no separador ‘Configurar notificações automáticas’. As operações de criação, edição, eliminação e consulta de notificações estão identificadas na figura seguinte. A numeração na imagem corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

Nome	Tema	Campo	Condição	Valor	Notificar grupo	Notificar por campo	Mensagem	Ativo	Ações
Licença a expirar HOJE	Polígonos da Madeira	Contrato - Data de fim	É igual a (=)	Data Atual	Grupo de testes		Informa-se que a licença % {FEATURE_NAME} expira hoje, dia %{DATE_NOW}	Não	C.U.7.2 C.U.7.3

Figura 76 – Acesso às opções de notificações automáticas

C.U.7.1 Criar nova notificação

Na construção das mensagens a enviar podem ser usadas as seguintes macros que permitem mapear os campos a preencher automaticamente na mensagem:

- **%{RECIPIENT}**: Nomes dos utilizadores destinatários da mensagem;
- **%{NOW}**: Data/hora atual do sistema;
- **%{DATE_NOW}**: Data atual do sistema;
- **%{FEATURE_ID}**: ID do elemento;
- **%{FEATURE_NAME}**: Nome do elemento;
- **%{FEATURE_CODE}**: Código do elemento;
- **%{LAYER_NAME}**: Nome do tema de informação;
- **%{LAYER_FRIENDLY_NAME}**: Nome amigável do tema de informação;
- **%{FIELD_ATTRIBUTEGROUP_ID_ATTRIBUTE_ID}**: Preenchimento de um outro campo da ficha do elemento. A informação do ID do grupo de atributos e do ID do atributo deve ser consultada na janela de propriedades do tema de informação, disponível através do menu da árvore de temas do mapa (consultar C.U.7.1 na Figura 39);
- **%{RULE_VALUE}**: Valor do campo alvo da notificação (selecionado no separador 2 - Condição).

Exemplo de notificação a enviar por mensagem:

“Informa-se que a licença %{FEATURE_NAME}, expira hoje, dia %{DATE_NOW}.”

C.U.7.2 Editar notificação

As notificações podem ser editadas. O ponto anterior contém a explicação das macros a usar para a construção da mensagem a enviar.

C.U.7.3 Eliminar notificação

C.U.7.4 Consultar lista de notificações enviadas

C.U.8 Configurar relatórios

A aplicação permite a configuração de relatórios personalizados pelos utilizadores. A construção dos relatórios é efetuada com o auxílio da ferramenta *Jaspersoft Studio* (<https://community.jaspersoft.com/project/jaspersoft-studio>).

Todas as operações associadas estão identificadas na figura seguinte. A numeração na imagem corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

Código	Nome	Descrição	Ações
blank_template_report1	blank_template_report1	blank_template_report1	C.U.8.2 C.U.8.5
BLANK	BLANK	BLANK	C.U.8.3
apram6	apram6		C.U.8.4
apram5	apram5		

Figura 77 – Acesso às opções de configuração de relatórios personalizados

C.U.8.1 Carregar relatórios personalizados

C.U.8.2 Agendar execução automática de relatórios

Nesta janela é configurada a periodicidade de execução dos relatórios.

Os relatórios gerados pela aplicação podem ser consultados na lista de relatórios (consultar C.U.9.3).

C.U.8.3 Descarregar relatórios

Ao clicar nesta opção é possível descarregar o ficheiro original do relatório, no formato JRXML.

C.U.8.4 Compilar relatórios

Ao clicar nesta opção a aplicação gera o relatório em PDF.

C.U.8.5 Eliminar relatórios

C.U.9 Consultar relatórios e documentos

A consulta de documentos carregados na aplicação e de relatórios gerados está disponível no menu “Documentos e Relatórios”.



Figura 78 - Menu “Documentos e Relatórios”

C.U.9.1 Consultar lista de documentos e fotografias carregadas na aplicação

Todos os documentos e fotografias associadas a elementos e a temas de informação são aqui listadas.

Administrador do Mapa		Documentos					Documentos e Relatórios > Documentos	
●	Documentos	Camada/Elemento	Nome	Código Externo	Data do documento	Última atualização	Ações	C.U.9.2
●	Relatórios	Parques de Contentores_lei > Parque de Contentores 5S	foto abc.png		20/09/2021	20/09/2021 15:08:46		
		Património	CANDIDATURAGIIP		14/09/2021	14/09/2021 11:00:15		
		Zonas Portuárias_LEI	ANEXOTECNICO		14/09/2021	14/09/2021 11:03:50		
		Parques de Contentores_lei > Parque de Contentores 7S	Documento carregado hoje		13/09/2021	13/09/2021 15:15:15		

Figura 79 – Lista de documentos e fotografias

O detalhe de cada um pode ser consultado através do botão .

C.U.9.2 Descarregar documentos e fotografias

Todos os documentos e fotografias podem ser descarregadas através do botão , identificado na figura anterior.

C.U.9.3 Consultar lista de relatórios gerados pela aplicação

Todos os relatórios gerados pela aplicação são aqui listados.



Relatório	Data de Compilação	Estado	Ações
apram6	12/08/2021 08:00:06	Successo	
apram6	11/08/2021 08:00:08	Successo	
apram6	10/08/2021 08:00:08	Successo	
apram6	09/08/2021 08:00:06	Successo	

Figura 80 – Lista de relatórios

O detalhe de cada um pode ser consultado através do botão .

C.U.10 Configurar fluxos de trabalho

A aplicação permite a criação de fluxos de trabalho para encadear um conjunto de ações ao efetuar transições de estados dos elementos; por ex., o envio de um email após um elemento mudar de estado.

Todas as operações associadas estão identificadas na figura seguinte. A numeração na imagem corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

Nome	Descrição	Ações
Gestão de ocorrências		C.U.10.2 C.U.10.5
Gestão dos oleões		C.U.10.3

Figura 81 – Acesso às opções de configuração de fluxos de trabalho

C.U.10.1 Criar fluxos de trabalho

Para criar fluxos, basta atribui-lhes um nome; a descrição é opcional. Ex.: Ocorrências de fiscalização.

C.U.10.2 Configurar fluxos de trabalho

A configuração dos fluxos de trabalho é efetuada em dois passos:

- ESTADOS DO FLUXO: Definição dos estados possíveis para a atribuição de fluxos de trabalho, definindo o estado inicial.

Estado inicial	Cor	Código	Nome	Descrição	Ações
Não		EM_VALID	Em validação		
Sim		IDENTIF	Identificado		
Não		REATIVADA	Reativada		
Não		RESOLVIDA	Resolvida		
Não		VALIDADA	Validado		

Figura 82 – Exemplo de lista de estados de um fluxo de trabalho

- TRANSIÇÕES DO FLUXO: Definição do conjunto de transições entre estados dos fluxos de trabalho.

Origem da transição	Destino da transição	Ações
Identificado	Em validação	
Em validação	Validado	
Reativada	Resolvida	
Resolvida	Reativada	
Validado	Resolvida	

Figura 83 – Exemplo de lista de transições entre estados de um fluxo de trabalho

Em cada uma das transições definidas, podem ser especificadas condições para que a transição possa ser realizada (, como por exemplo o preenchimento de um campo por um utilizador específico, assim como as ações que devem ser executadas após a transição de estados (). Aqui inclui-se, o envio de uma notificação por e-mail para um grupo de utilizadores, um utilizador específico, o criador do registo ou a última pessoa a editá-lo, o preenchimento de determinado campo com uma mensagem definida, assim como o bloqueio ou a obrigatoriedade de preenchimento de determinado campo. Relativamente ao envio de notificações por email, na construção da mensagem podem ser usadas as seguintes macros que permitem mapear os campos a preencher automaticamente na mensagem a enviar:

- **%{CREATOR}**: Nome do criador do registo;
- **%{UPDATER}**: Nome do último utilizador a atualizar o registo;
- **%{RECIPIENT}**: Nome do utilizador destinatário da mensagem;
- **%{NOW}**: Data/hora atual do sistema;
- **%{DATE_NOW}**: Data atual do sistema;
- **%{FEATURE_ID}**: ID do elemento;
- **%{FEATURE_NAME}**: Nome do elemento;
- **%{FEATURE_CODE}**: Código do elemento;
- **%{LAYER_NAME}**: Nome do tema de informação;
- **%{LAYER_FRIENDLY_NAME}**: Nome amigável do tema de informação;
- **%{FIELD_#ATTRIBUTEGROUP_ID_#ATTRIBUTE_ID}**: Preenchimento de um outro campo da ficha do elemento. A informação do ID do grupo de atributos e do ID do atributo deve ser consultada na janela de propriedades do tema de informação, disponível através do menu da árvore de temas do mapa (consultar C.U.7.1 na Figura 39).

Exemplo de configuração de notificação a enviar por mensagem:

*“Informa-se que a ocorrência %{FEATURE_NAME}, com data de início %{FIELD_#18_ #15} foi terminada hoje, dia %{DATE_NOW}.
Notas da resolução: %{FIELD_#18_ #21}”*

C.U.10.3 Editar fluxos de trabalho

Esta edição de fluxos permite apenas alterar o nome e/ou a descrição dos fluxos de trabalho.

C.U.10.4 Associar fluxos de trabalho a temas de informação

Os fluxos de trabalho são associados aos temas de informação na janela de criação e de edição dos temas de informação (consultar a página 21), nestes campos:

Fluxo de trabalho	«Nenhum»
Estado do fluxo por omissão	

Figura 84 – Campos onde os fluxos de trabalho são associados aos temas de informação
(Janela ‘Temas de Informação’)

C.U.10.5 Eliminar fluxos de trabalho