

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

DO 3MAPS

Março de 2023

ÍNDICE

1.	CONTEXTO E DESTINATÁRIOS	1
2.	FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE INTRANET.....	2
3.	FUNCIONALIDADES DA COMPONENTE PÚBLICA	47
4.	FUNCIONALIDADES DE ADMINISTRAÇÃO GERAL.....	52

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	7
C.U.2.5	Consultar elementos de um tema no calendário.....	8
C.U.2.6	Consultar mapas temáticos.....	9
C.U.2.7	Consultar dados estatísticos	10

C.U.2.8	Consultar histórico de temas de informação	11
C.U.2.9	Imprimir ficha com informação de detalhe de elementos	11
C.U.2.10	Imprimir mapa com elementos ativos	12
C.U.3	Efetuar pesquisas	13
C.U.3.1	Pesquisar de forma global.....	13
C.U.3.2	Pesquisar por definição de condições.....	14
C.U.3.3	Pesquisar por proximidade	15
C.U.3.4	Exportar resultados das pesquisas.....	15
C.U.3.5	Destacar elementos no mapa	15
C.U.4	Exportar temas.....	15
C.U.5	Definir áreas de influência	16
C.U.6	Estruturar temas de informação.....	17
C.U.6.1	Criar atributos	18
C.U.6.2	Criar grupos de atributos	21
C.U.6.3	Criar estilos.....	21
C.U.6.4	Criar temas do tipo vetorial	22
C.U.6.5	Criar temas do tipo WMS	24
C.U.6.6	Criar mapas temáticos.....	25
C.U.6.7	Configurar indicadores para os temas	27
C.U.6.8	Publicar temas no GeoServer.....	30
C.U.7	Consultar e editar informação sobre temas	31
C.U.7.1	Consultar propriedades.....	31
C.U.7.2	Consultar e editar metadados.....	31
C.U.7.3	Consultar e associar/editar documentos	31
C.U.8	Inserir novos elementos.....	32
C.U.8.1	Importar shapefiles	32
C.U.8.2	Importar GeoJSON	33
C.U.8.3	Adicionar novos elementos diretamente na aplicação.....	33
C.U.8.4	Adicionar novos elementos através do QGIS.....	34
C.U.8.5	Importar ficheiro CSV para agrupamento	34
C.U.8.6	Definir coletores de dados	34
C.U.9	Caracterizar elementos	37
C.U.9.1	Editar elementos na janela de edição de detalhes	37
C.U.9.2	Editar elementos através de tabela com todos os elementos do tema	38

C.U.9.3	Editar elementos por importação de CSV	39
C.U.9.4	Associar documentos	39
C.U.9.5	Associar imagens	40
C.U.9.6	Associar apresentações multimédia	42
C.U.9.7	Associar imagens do Google Street View.....	42
C.U.10	Alterar geometrias de elementos	43
C.U.10.1	Editar elementos diretamente na aplicação	43
C.U.10.2	Editar elementos através do QGIS	43
C.U.11	Eliminar elementos	43
C.U.11.1	Eliminar através de seleção no mapa.....	43
C.U.11.2	Eliminar através da janela de detalhe	44
C.U.11.3	Eliminar através do QGIS.....	44
C.U.12	Consultar o perfil do utilizador autenticado	45
C.U.12.1	Alterar a palavra-chave	45
C.U.12.2	Alterar rótulos para impressão	45
C.U.12.3	Alterar vista de abertura por omissão	45
C.U.13	Aceder às aplicações privadas.....	46
C.U.1	Aceder às aplicações públicas	47
C.U.1.1	Navegar no mapa	47
C.U.1.1.1	Mover o mapa	47
C.U.1.1.2	Mostrar/esconder lista de temas de informação	48
C.U.1.1.3	Aproximar/afastar mapa.....	48
C.U.1.1.4	Repor orientação do mapa para Norte	48
C.U.1.1.5	Ir para a localização atual do utilizador	48
C.U.1.1.6	Carregar temas externos.....	48
C.U.1.1.7	Aproximar o mapa aos temas ativos.....	48
C.U.1.1.8	Efetuar medições	48
C.U.1.1.9	Imprimir mapa com elementos ativos	48
C.U.1.1.10	Alterar mapa de base	48
C.U.1.1.11	Consultar e alterar a escala de visualização do mapa.....	48
C.U.1.1.12	Consultar as coordenadas da posição do rato no mapa	48
C.U.1.1.13	Ir para o início (janela de arranque, com todas as aplicações)	48
C.U.1.1.14	Abrir a ajuda	48
C.U.1.2	Consultar dados espaciais	48

C.U.1.2.1	Ativar/desativar temas no mapa.....	49
C.U.1.2.2	Ativar mapas temáticos.....	49
C.U.1.2.3	Abrir legenda dos mapas temáticos.....	49
C.U.1.2.4	Aproximar mapa aos elementos do tema selecionado.....	49
C.U.1.2.5	Consultar informação alfanumérica de elementos.....	49
C.U.1.2.6	Aproximar o mapa ao elemento cuja janela de detalhe está aberta.....	49
C.U.1.3	Efetuar pesquisas	49
C.U.1	Gerir utilizadores e permissões.....	52
C.U.1.1	Criar/editar utilizador.....	52
C.U.1.1.1	Criar novo utilizador.....	53
C.U.1.1.2	Importar utilizador	53
C.U.1.1.3	Editar utilizador.....	53
C.U.1.1.4	Consultar grupos a que o utilizador está associado.....	53
C.U.1.1.5	Eliminar utilizador	53
C.U.1.2	Criar/editar grupos de utilizadores	53
C.U.1.2.1	Criar novo grupo de utilizadores.....	53
C.U.1.2.2	Edita grupos de utilizadores	53
C.U.1.2.3	Associar/desassociar utilizador de grupo de utilizadores.....	53
C.U.1.2.4	Atribuir permissões a grupos	53
C.U.1.2.5	Eliminar grupo de utilizadores	54
C.U.2	Efetuar configurações gerais da componente intranet	54
C.U.3	Configurar aplicações	55
C.U.3.1	Definir configurações gerais.....	55
C.U.3.2	Configurar mapa inicial	56
C.U.3.3	Definir temas a apresentar.....	57
C.U.4	Consultar ações realizadas na plataforma	58
C.U.5	Configurar opções de impressão.....	58
C.U.5.1	Criar rótulos para impressão.....	59
C.U.5.2	Editar opções de impressão	59
C.U.5.3	Eliminar opções de impressão	59
C.U.6	Aceder ao GeoServer	59
C.U.7	Configurar Notificações automáticas.....	60
C.U.7.1	Criar nova notificação	60
C.U.7.2	Editar notificação	61

C.U.7.3	Eliminar notificação.....	61
C.U.7.4	Consultar lista de notificações enviadas	61
C.U.8	Configurar relatórios	61
C.U.8.1	Carregar relatórios personalizados	61
C.U.8.2	Agendar execução automática de relatórios	61
C.U.8.3	Descarregar relatórios.....	62
C.U.8.4	Compilar relatórios.....	62
C.U.8.5	Eliminar relatórios	62
C.U.9	Consultar relatórios e documentos.....	62
C.U.9.1	Consultar lista de documentos e fotografias carregadas na aplicação.....	62
C.U.9.2	Descarregar documentos e fotografias.....	63
C.U.9.3	Consultar lista de relatórios gerados pela aplicação.....	63
C.U.10	Configurar fluxos de trabalho	63
C.U.10.1	Criar fluxos de trabalho.....	64
C.U.10.2	Configurar fluxos de trabalho	64
C.U.10.3	Editar fluxos de trabalho	66
C.U.10.4	Associar fluxos de trabalho a temas de informação	66
C.U.10.5	Eliminar fluxos de trabalho	66

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 – Exemplo de balão de identificação de elementos sobrepostos e da consulta da informação em lista.....	7
Figura 11 – Menu de consulta de elementos sobrepostos no mapa: Opção ‘inspecionar’	7
Figura 12 – Vista de calendário	9
Figura 13 – Exemplo de visualização de mapa temático.....	10
Figura 14 – Exemplo de visualização de informação estatística	10
Figura 15 – Exemplo de consulta de informação histórica de um tema de informação	11
Figura 16 – Exemplo de ficha de detalhe de elemento.....	12
Figura 17 – Realização de pesquisas	13
Figura 18 – Janela da configuração da pesquisa por definição de condições.....	14
Figura 19 – Configuração da área geográfica a pesquisar (janela de pesquisa avançada)	15
Figura 20 – Identificação das opções para exportação de temas de informação.....	16
Figura 21 – Janela de definição de áreas de influência.....	17
Figura 22 – Identificação dos casos de utilização para estruturação de temas.....	17
Figura 23 – Janela de criação de atributos.....	18
Figura 24 – Janela de edição da lista de valores do tipo entidade (exemplo: “Concelhos”)	18
Figura 25 – Janela de criação do atributo entidade (exemplo: “Concelhos”).....	19
Figura 26 – Janela de edição do detalhe de um valor do tipo entidade	20
Figura 27 – Janela de criação de atributos do tipo Elemento Geo	20
Figura 28 – Janela de criação e de edição de grupos de atributos	21
Figura 29 – Janela de criação de estilos	22
Figura 30 – Janela de criação/edição de temas do tipo vetorial (Pontos, linhas, redes, polígonos, agrupamentos)	23

Figura 31 – Mensagem que surge ao utilizador ao ativar um tema com um nível de zoom definido maior do que se encontra o mapa	24
Figura 32 – Janela de criação/edição de temas do tipo WMS	25
Figura 33 – Opção para configurar mapas temáticos	26
Figura 34 – Janela de definição de classes de elementos de um tema de informação	26
Figura 35 – Exemplo de janela de criação de classe de forma manual e de edição de classes ..	27
Figura 36 – Opção para configurar indicadores para os temas	28
Figura 37 – Exemplo de configuração de indicador de um tema.....	28
Figura 38 – Exemplo de definição de conjuntos de dados de um indicador	29
Figura 39 – Exemplo de classes de um conjunto de dados.....	29
Figura 40 – Exemplo de representação de um indicador na janela de detalhe de um elemento	
30	
Figura 41 – Janela de publicação de temas no GeoServer.....	30
Figura 42 - Identificação das operações de consulta e edição de informação sobre temas	31
Figura 43 – Exemplo de representação de tema com documento associado, na árvore de temas de informação	31
Figura 44 - Identificação das operações de criação de novos elementos.....	32
Figura 45 – Adicionar elementos diretamente na aplicação	33
Figura 46 – Opção para configurar e consultar informação sobre os coletores de dados	35
Figura 47 – Botão para criação de coletores de dados	35
Figura 48 – Exemplo de configuração de coletor de dados	36
Figura 49 – Exemplo de mapeamento de atributos de um coletor de dados.....	36
Figura 50 – Botão para coletar dados manualmente.....	37
Figura 51 – Botão para consultar o histórico de execuções de um coletor de dados	37
Figura 52 - Acesso à janela de edição de detalhes de elementos.....	38
Figura 53 – Botões existentes na parte inferior da janela de edição de elemento	38
Figura 54 – Identificação da opção para edição de elementos em tabela	39
Figura 55 - Associação de documentos a elementos	40
Figura 56 - Associação de imagens a elementos.....	41
Figura 57 – Janela de edição de imagem associada a elemento.....	41
Figura 58 - Associação de vídeos a elementos.....	42
Figura 59 – Exemplo de visualização de imagem do Google Street View na janela de detalhe de elementos.....	42
Figura 60 – Exemplo de associação de imagens do Google Street View a elementos	43
Figura 61 – Editar geometrias de elementos diretamente na aplicação	43

Figura 62 – Eliminar elementos através de seleção no mapa.....	44
Figura 63 – Eliminar elementos através da janela de detalhe	44
Figura 64 – Janela de consulta e configuração de algumas opções para o utilizador autenticado	
45	
Figura 65 - Identificação das operações de navegação no mapa das aplicações públicas	47
Figura 66 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais	49
Figura 67 – Campo de pesquisa em todo o mapa.....	50
Figura 68 – Campo de pesquisa na área visível.....	50
Figura 69 – Campo de pesquisa de coordenadas, códigos postais e ruas	51
Figura 70 - Menu “Painel de Controlo”	52
Figura 71 – Operações de criação, consulta e edição de utilizadores	52
Figura 72 – Operações de criação, consulta e edição de grupos de utilizadores	53
Figura 73 – Janela “Preferências”	55
Figura 74 – Janela de configuração de aplicações públicas e privadas.....	55
Figura 75 – Janela de definição das configurações gerais das aplicações	56
Figura 76 – Janela de definição das configurações do mapa das aplicações	57
Figura 77 – Janela de definição dos temas a apresentar nas aplicações	57
Figura 78 – Tabela de consulta de operações realizadas sobre a aplicação	58
Figura 79 – Acesso às opções de impressão	59
Figura 80 – Acesso ao GeoServer	59
Figura 81 – Acesso às opções de notificações automáticas.....	60
Figura 82 – Acesso às opções de configuração de relatórios personalizados.....	61
Figura 83 - Menu “Documentos e Relatórios”	62
Figura 84 – Lista de documentos e fotografias	62
Figura 85 – Lista de relatórios	63
Figura 86 – Acesso às opções de configuração de fluxos de trabalho	64
Figura 87 – Exemplo de lista de estados de um fluxo de trabalho	64
Figura 88 – Exemplo de lista de transições entre estados de um fluxo de trabalho	65
Figura 89 – Campos onde os fluxos de trabalho são associados aos temas de informação (Janela ‘Temas de Informação’)	66

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:

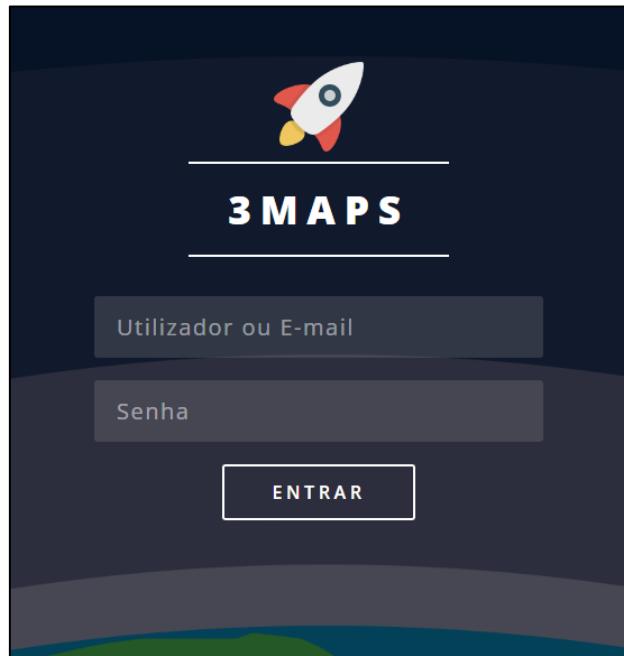


Figura 1 – Janela de autenticação no 3Maps

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.

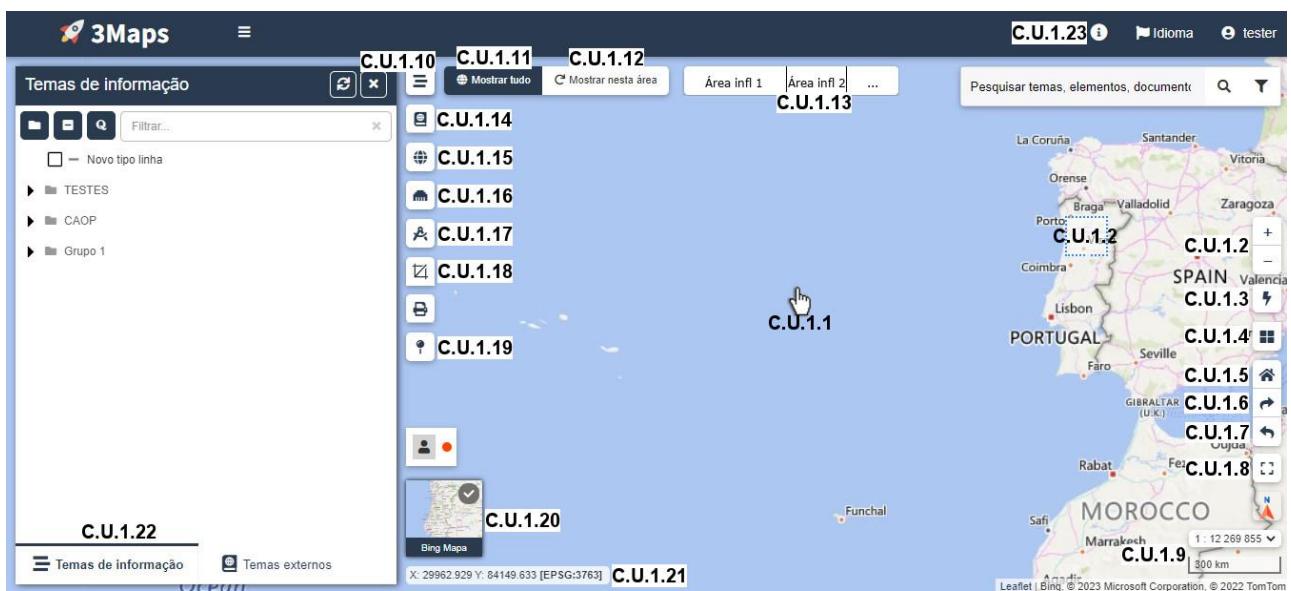


Figura 2 - Identificação das operações de navegação no mapa

[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 ativar este botão, após recarregar a árvore de temas de informação, a plataforma apresenta uma melhor performance para visualização dos dados, permitindo a ativação 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](#).

NOTA: Na versão atual da aplicação, apenas são suportados WFS em WGS84.

[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.

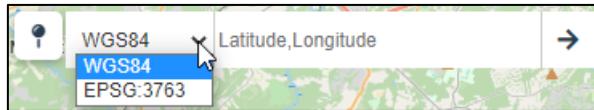


Figura 6 – Campo para seleção do sistema de referência e das coordenadas

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:

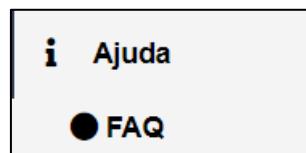


Figura 8 – Menu de acesso à lista de FAQs e ao manual da aplicação

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.

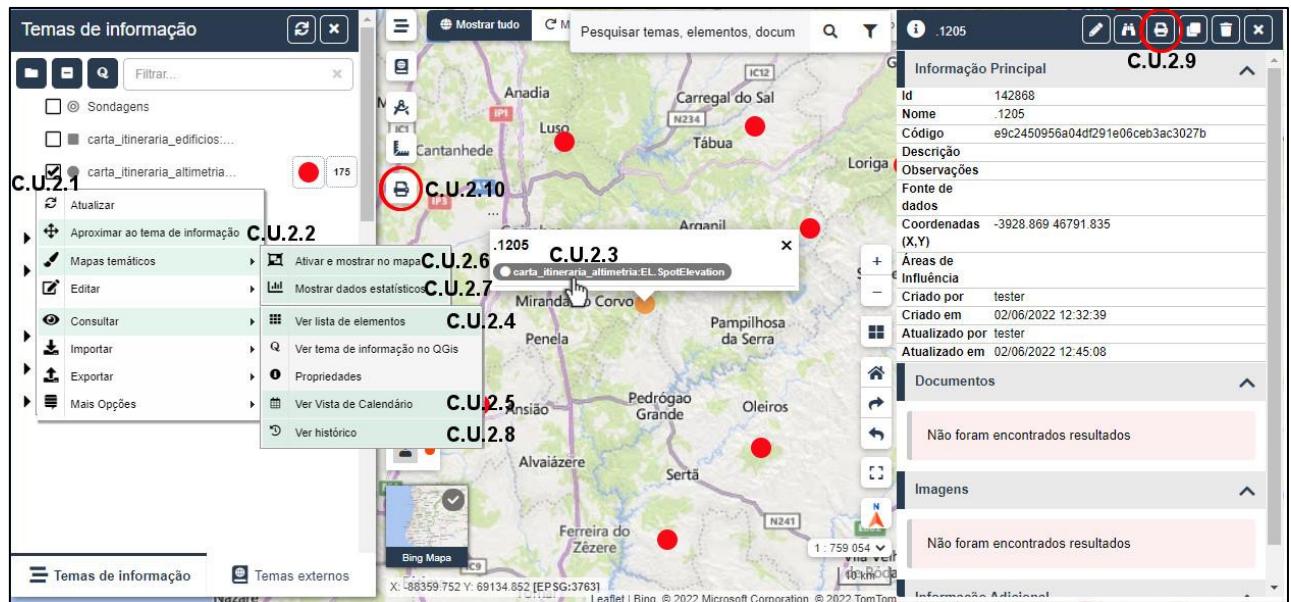


Figura 9 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais

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 e o link para consulta dos mesmos em lista, no canto inferior esquerdo do balão de identificação. Assim, a consulta dos registos pode ser efetuada com o auxílio das setas existentes no canto inferior direito do balão ou através da lista que abre no link “ver em lista”.



Figura 10 – Exemplo de balão de identificação de elementos sobrepostos e da consulta da informação em lista

A lista de elementos sobrepostos pode igualmente ser consultada através da opção ‘inspecionar’, disponível ao clicar com o botão direito do rato sobre os elementos no mapa.



Figura 11 – Menu de consulta de elementos sobrepostos no mapa: Opção ‘inspecionar’

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. Para mostrar os filtros dos campos, é necessário clicar no botão .

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

Para ver a totalidade da informação contida nos campos da tabela, é necessário clicar no botão de cada linha ou no mesmo botão existente na parte superior (junto aos filtros dos campos), para expandir todas as linhas da tabela de uma só vez.

Estas tabelas podem ser exportadas para Excel, através das seguintes opções, existente na parte superior:

- Vista atual Excel;
- Tabela completa Excel.

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



Consultar elementos do agrupamento: Gera uma tabela com a informação detalhada de todos os elementos do registo.



Imprimir agrupamento: Gera uma ficha de caracterização do registo, com a informação detalhada de todos os elementos que o compõem. Esta ficha 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.

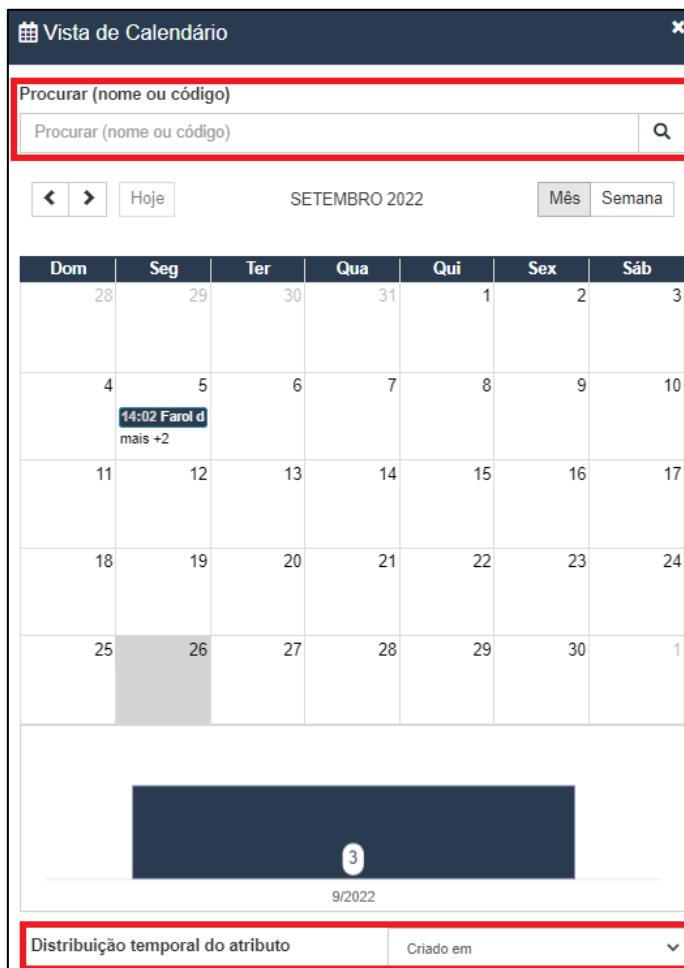


Figura 12 – Vista de calendário

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.

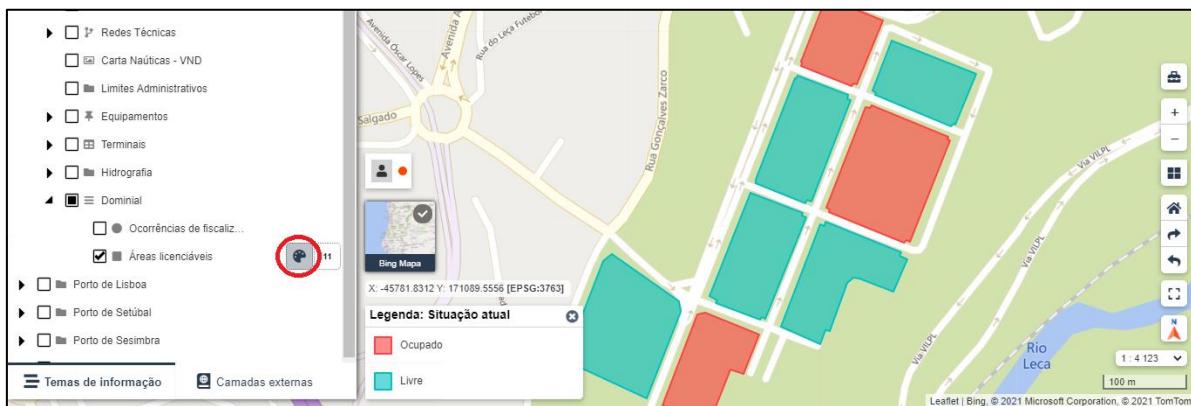


Figura 13 – Exemplo de visualização de mapa temático

NOTA: A configuração dos mapas temáticos é efetuada na janela “Temas de Informação”, conforme descrito no C.U.6.6 (página 25).

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.

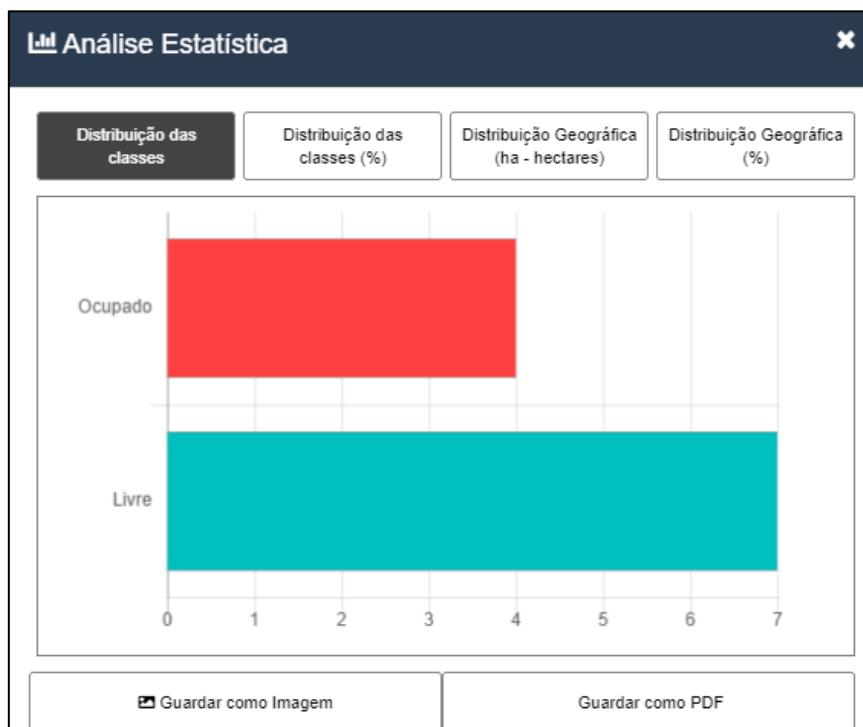


Figura 14 – Exemplo de visualização de informação estatística

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.

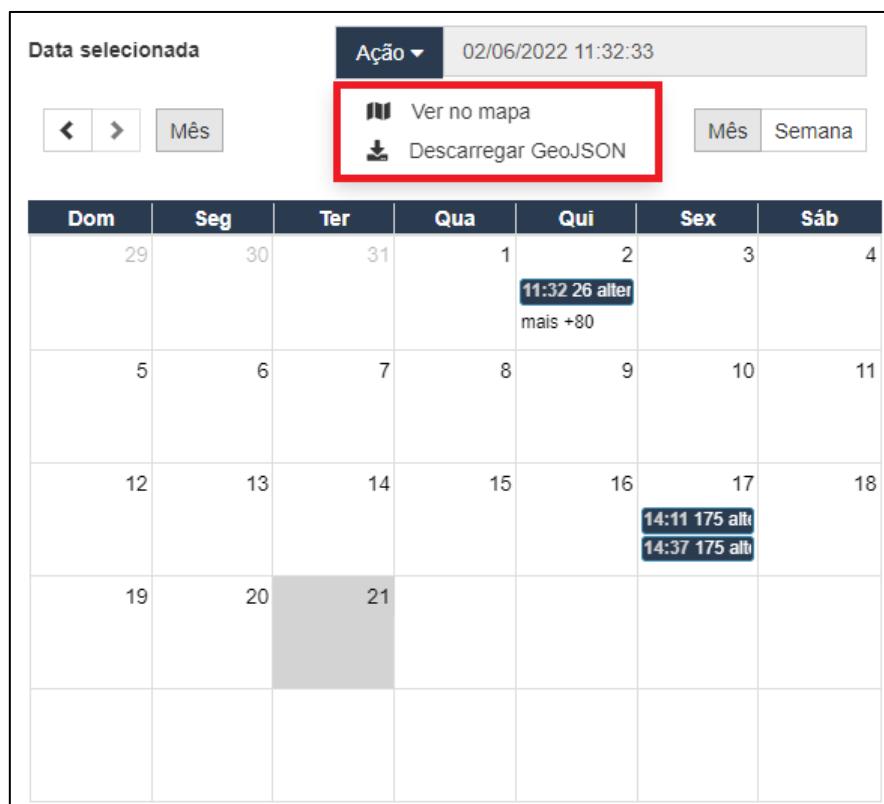


Figura 15 – Exemplo de consulta de informação histórica de um tema de informação

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 16 – 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. Neste último separador, são apresentados os registos de topónimia, que cumprem a condição da pesquisa na base de dados do OpenStreetMap ou num tema da base de dados da aplicação, configurado na janela de Preferência > Separador ‘Mapa’ (p. 54).

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

Para localizar no mapa todos os elementos devolvidos pela pesquisa é necessário selecionar o botão ‘Destacar elementos no mapa’, identificado na figura seguinte com C.U.3.5.

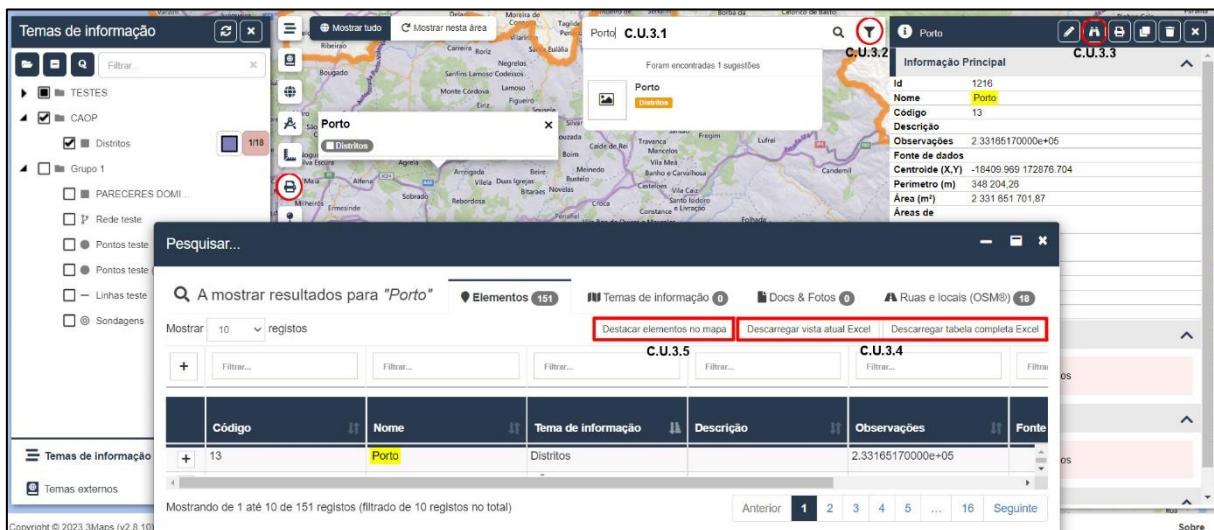


Figura 17 – Realização de pesquisas

NOTA 1: Sempre que houver um filtro definido na janela de pesquisa avançada, o respetivo botão do mapa passa a vermelho: . Para limpar o filtro, é necessário selecionar a opção na janela de pesquisa avançada.

NOTA 2: Para minimizar a tabela de resultados da pesquisa basta clicar no botão da parte superior da janela. Para voltar a maximizar a tabela basta clicar no botão equivalente vermelho que surge junto ao botão da pesquisa avançada.

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”).

O primeiro campo do formulário é o de pesquisa global que existe na parte superior direita do mapa. A informação aí introduzida é passada para esta janela de pesquisa avançada.

Figura 18 – Janela da configuração da pesquisa por definição de condições

A pesquisa por ‘Área visível’, ‘círculo’ e ‘polígono’ pode ser imediatamente apresentada no mapa, e não apenas nas tabelas, se for ativada a opção ‘Destacar elementos no mapa’.

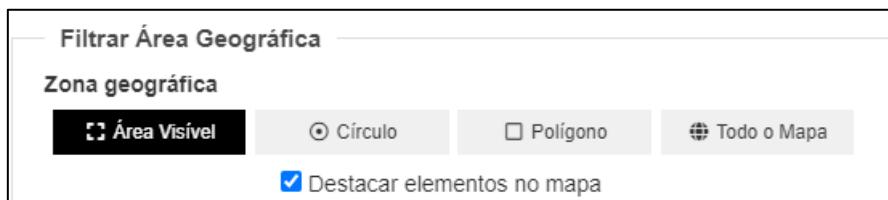


Figura 19 – Configuração da área geográfica a pesquisar (janela de pesquisa avançada)

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, na árvore de temas de informação e, consequentemente, no mapa, até um máximo de 1000 elementos devolvidos pela pesquisa.

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.

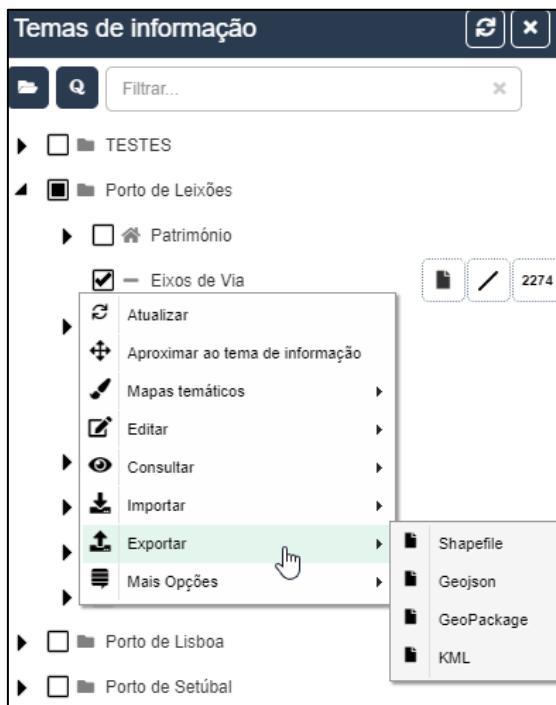


Figura 20 – Identificação das opções para exportação de temas de informação

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.

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

Mostrando de 1 até 3 de 3 registos

Figura 21 – 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”.

C.U.6.3	
C.U.6.1	
C.U.6.2	

Figura 22 – 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 23.



Figura 23 – 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 24 ilustra um exemplo de atributo do tipo entidade e respetivos valores, *Concelhos*: Porto, Matosinhos, Maia, Gaia, etc...).



Figura 24 – 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 seleção 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)	<input type="button" value="Delete"/>
Distrito	<input type="button" value="Delete"/>
Nome simplificado	<input type="button" value="Delete"/>

Figura 25 – 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 26.

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

Figura 26 – 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 27 – 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 53.

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 22 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 28 – 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 22 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.

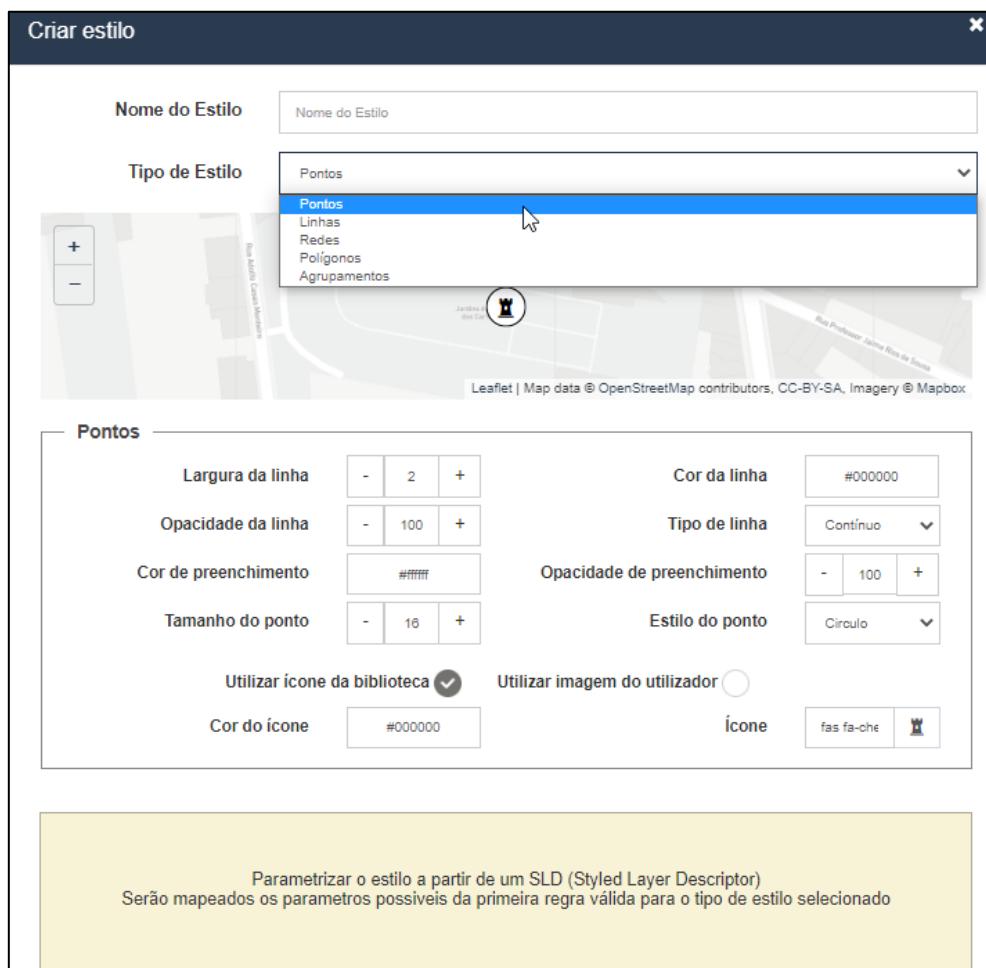


Figura 29 – Janela de criação de estilos

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 22, 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

Código	CS_OCCURRENCE						
Nome	OCORRENCIAS FISCALIZAÇÃO						
Nome amigável	OCORRENCIAS FISCALIZAÇÃO						
Descrição	Descrição						
Observações	Observações						
Fonte de dados	Fonte de dados						
Palavras-chave	Palavras-chave						
Grupo	TESTES						
Grupo	<input type="radio"/>	Tema de informação <input checked="" type="radio"/>					
Tipo	Pontos						
Estilo	Ocorrências de fiscalização !						
Interatividade	Sim <input checked="" type="radio"/> Não <input type="radio"/>						
Indique se o tema deve por omissão permitir interação com o utilizador. É aconselhado por questões de desempenho desligar a interatividade para temas com muitos elementos.							
Etiqueta visível	Sim <input checked="" type="radio"/> Não <input type="radio"/>						
Nome dos elementos visíveis no mapa							
Texto da etiqueta	Nome						
Fluxo de trabalho	APDL - Ocorrências de fiscalização (Gestão Ocorrencias)						
Estado do fluxo por omissão	■ Identificado						
Nível de zoom mínimo para apresentar o tema	0 Nível de zoom e valor aproximado correspondente de escala: 0 / «desativado»						
Grupos de atributos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Informação Principal</td> </tr> <tr> <td>Detalhes da Ocorrência de Fiscalização</td> </tr> <tr> <td>Documentos</td> </tr> <tr> <td>Imagens</td> </tr> <tr> <td>Informação Adicional</td> </tr> </tbody> </table>	Nome	Informação Principal	Detalhes da Ocorrência de Fiscalização	Documentos	Imagens	Informação Adicional
Nome							
Informação Principal							
Detalhes da Ocorrência de Fiscalização							
Documentos							
Imagens							
Informação Adicional							
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Guardar"/>							

Figura 30 – Janela de criação/edição de temas do tipo vetorial (pontos, linhas, redes, polígonos, agrupamentos)

Ao nível das diversas configurações que podem ser efetuadas num tema de informação, destacam-se a associação a grupos de atributos específicos, a configuração de fluxos de trabalho, descritos a partir da página 63, 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:

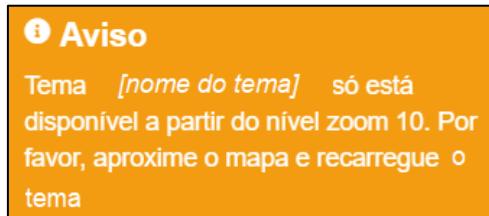


Figura 31 – Mensagem que surge ao utilizador ao ativar um tema com um nível de zoom definido maior do que se encontra o mapa

Por questões de desempenho do mapa, em temas com muitos elementos, pode ser relevante defini-los como não interativos, selecionando a opção ‘Não’ no campo ‘Interatividade’:

Interatividade Sim Não

Indique se o tema deve por omissão permitir interação com o utilizador. É aconselhado por questões de desempenho desligar a interatividade para temas com muitos elementos.

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

Figura 32 – 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 22 com C.U.6.6.

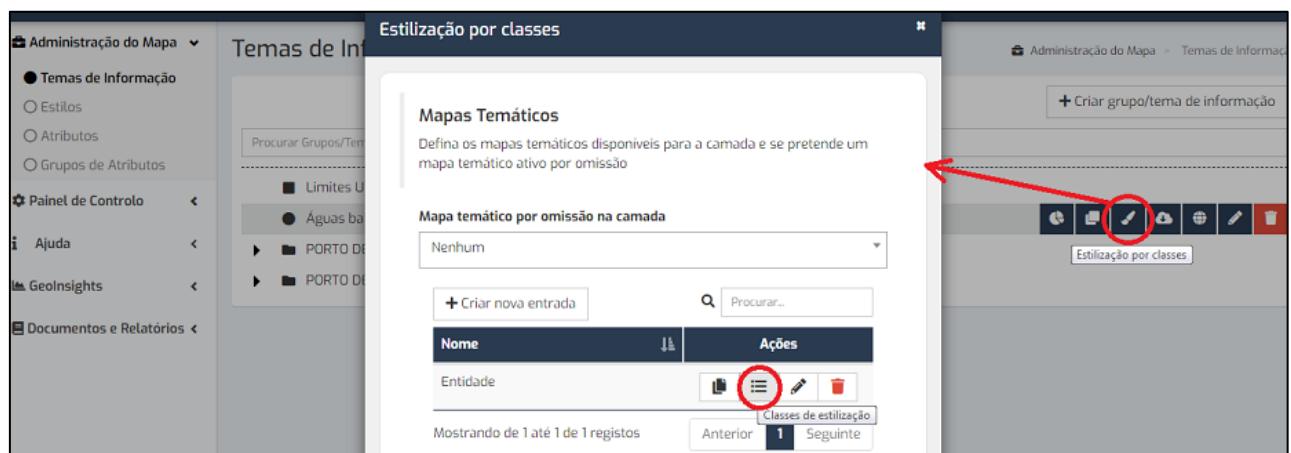


Figura 33 – Opção para configurar mapas temáticos

NOTA: Para que determinado mapa temático seja carregado por omissão 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, até um máximo de 100, 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 34 – 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.

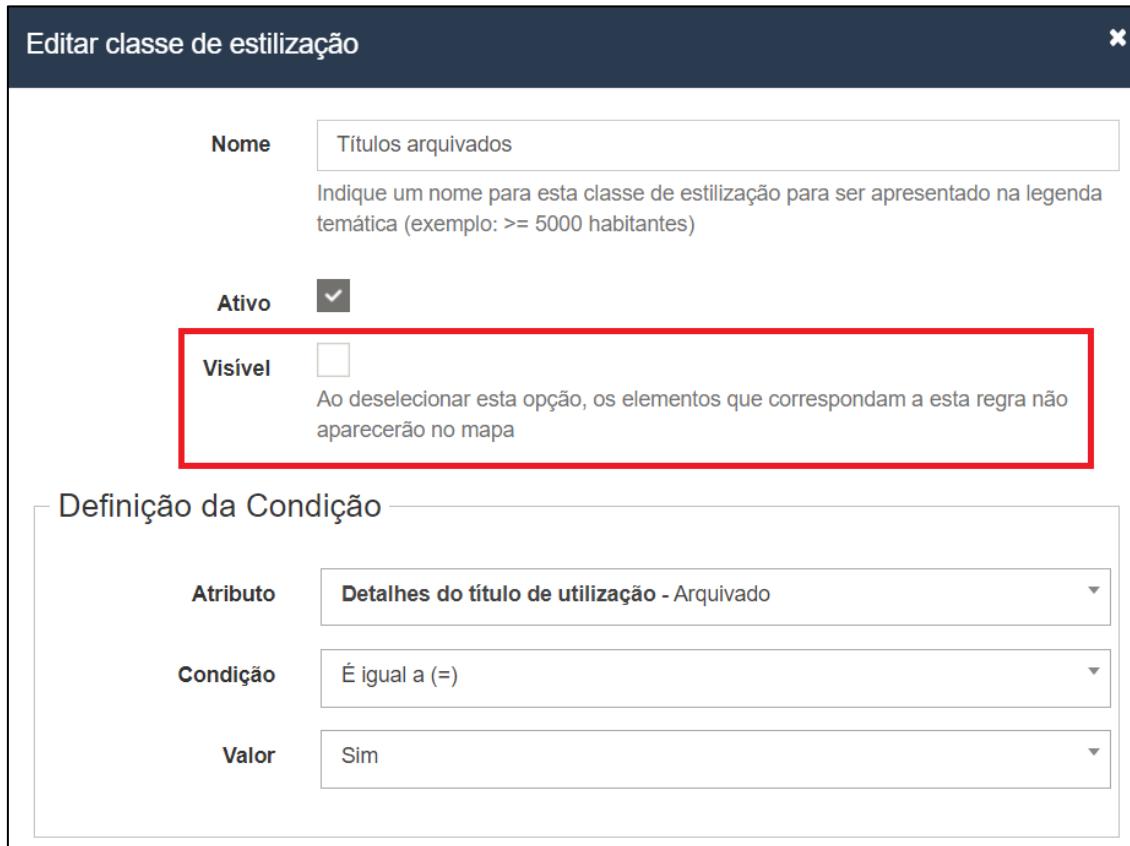


Figura 35 – Exemplo de janela de criação de classe de forma manual e de edição de classes

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 22 com C.U.6.7, seguido do botão “Criar nova entrada”.



Figura 36 – 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.

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	x < 15 anos x >= 85 anos x de 15 a 29 anos x de 30 a 49 anos x de 50 a 64 anos x de 65 a 84 anos
Indique a lista de categorias	
Ativo	<input checked="" type="checkbox"/>
Indique se o indicador está visível para ficha de elementos do tema	

Figura 37 – 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” (≡).

Definição dos conjuntos de dados

Defina os Conjuntos de Dados para representar no Indicador

Criar nova entrada	Procurar...	
Nome	Color	Ações
Sexo Feminino	#c415d3	[Edit] [Delete]
Sexo Masculino	#1375ad	[Edit] [Delete]

Figura 38 – 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” (≡).

Definição das classes

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

+ Criar nova entrada	Procurar...	
Categoria	Campo	Ações
< 15 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [< 15 anos]	[Edit] [Delete]
de 15 a 29 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [de 15 a 29 anos]	[Edit] [Delete]
de 30 a 49 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [de 30 a 49 anos]	[Edit] [Delete]
de 50 a 64 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [de 50 a 64 anos]	[Edit] [Delete]
de 65 a 84 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [de 65 a 84 anos]	[Edit] [Delete]
>= 85 anos	EUROSTAT ESTATÍSTICA - População Sexo Feminino [>= 85 anos]	[Edit] [Delete]

Figura 39 – 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.

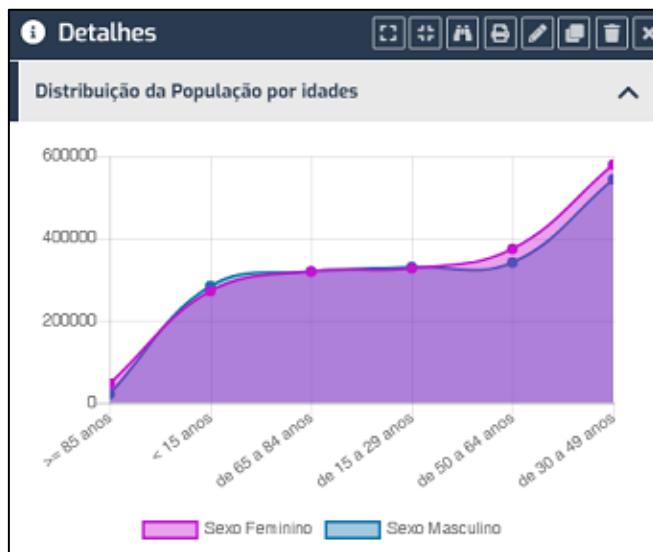


Figura 40 – Exemplo de representação de um indicador na janela de detalhe de um elemento

[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 22), selecionar o Workspace e a Store onde ficará guardado, indicar o estilo a associar e, finalmente, o nome do tema.

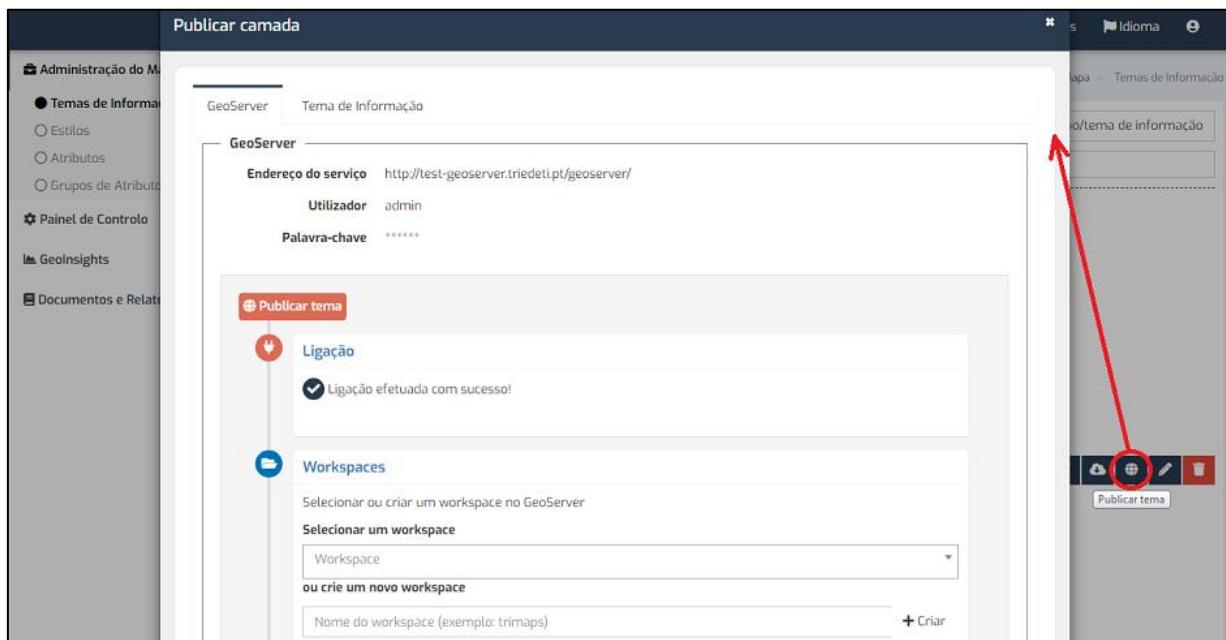


Figura 41 – Janela de publicação de temas no GeoServer

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.

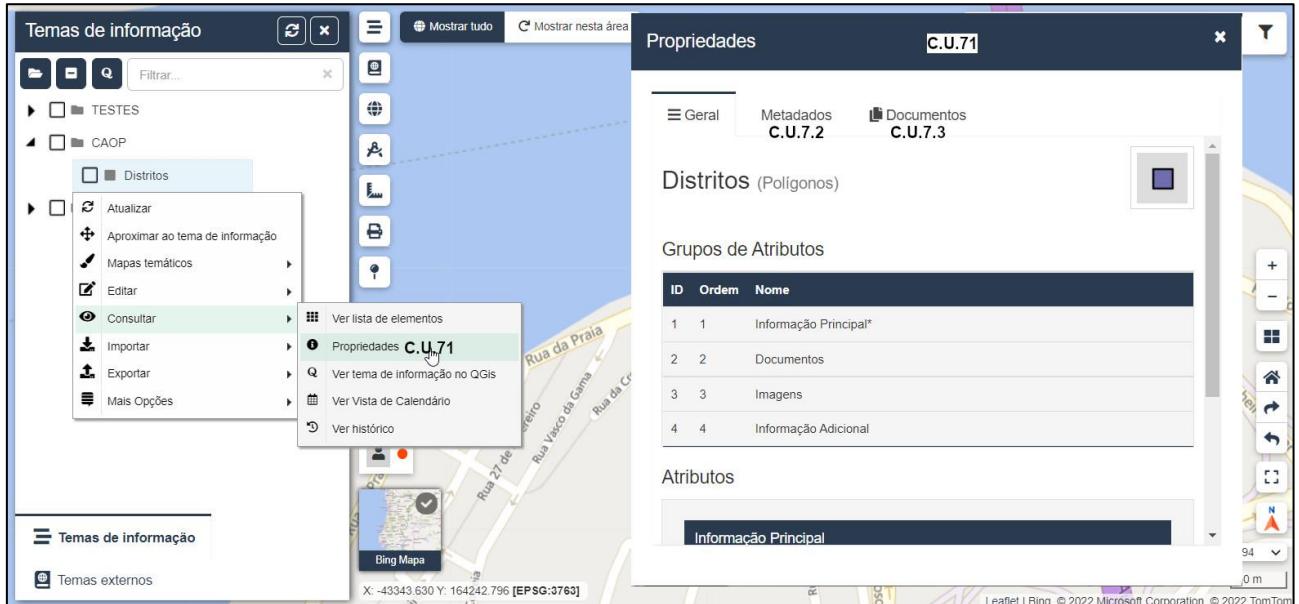


Figura 42 - Identificação das operações de consulta e edição de informação sobre temas

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 43 – 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.

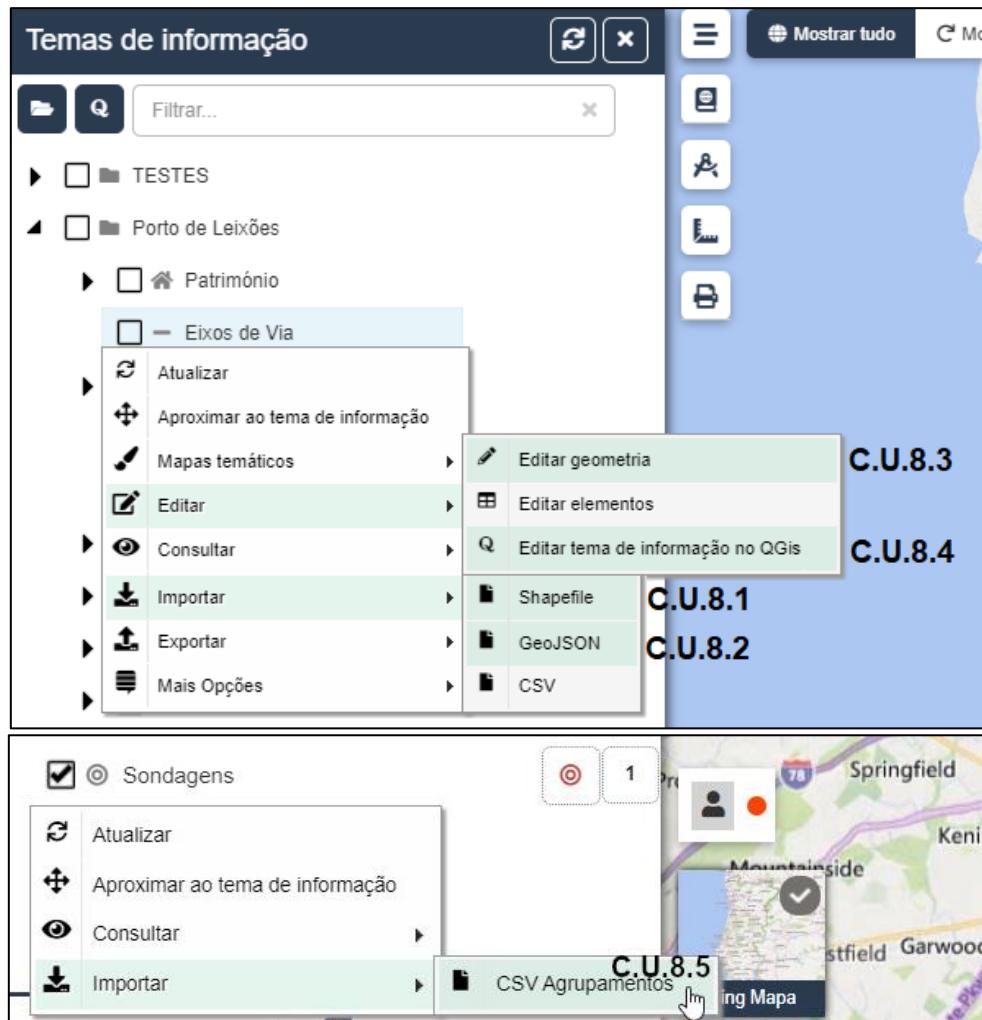


Figura 44 - Identificação das operações de criação de novos elementos

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 44.

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 44.

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

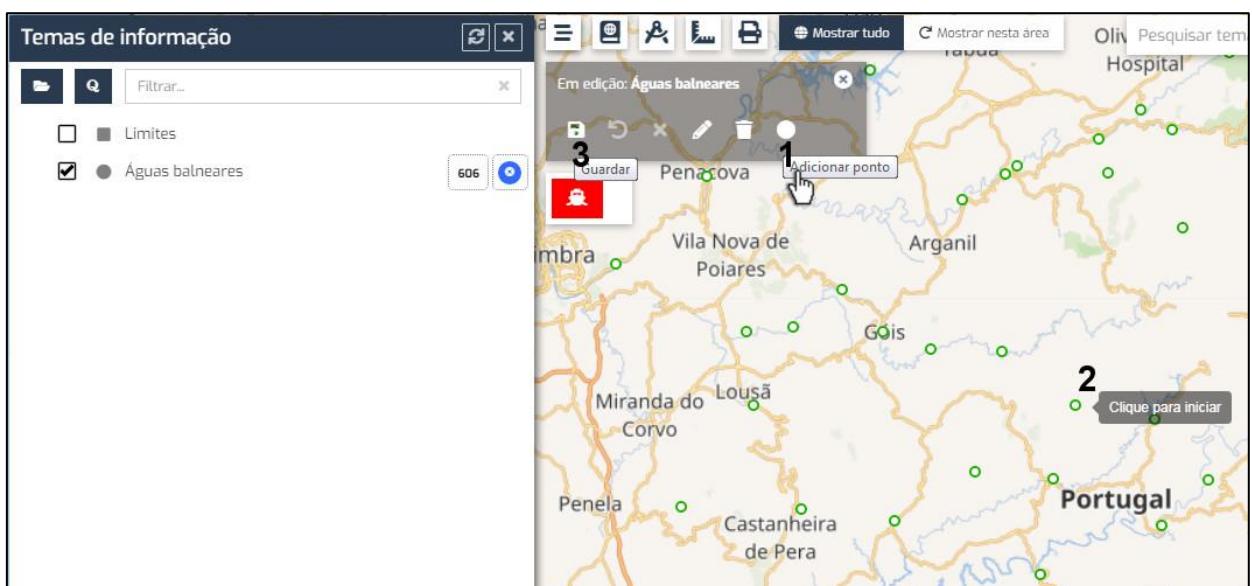


Figura 45 – Adicionar elementos diretamente na aplicação

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 44.

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.

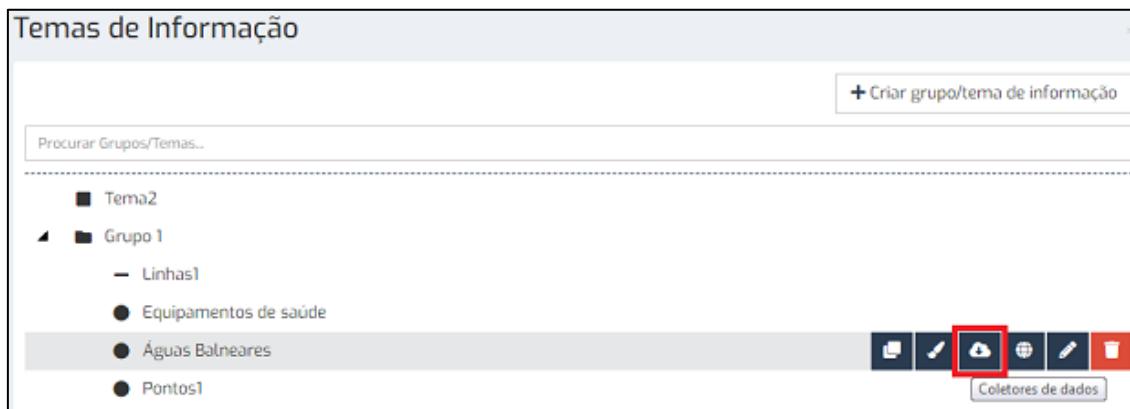


Figura 46 – Opção para configurar e consultar informação sobre os coletores de dados

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 47 – Botão para criação de coletores de dados

2. Configurar o coletor:

Coletores de dados - configuração

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 48 – 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

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 épocabalanear	<input type="checkbox"/>
Fonte de dados	TEXTO	{https://sniambgeo.apambiente.pt/arcgis/services/SNIAMB/Aguas_Balneares/MapServer/WFSServer}objectid	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 49 – 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 50 – 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.

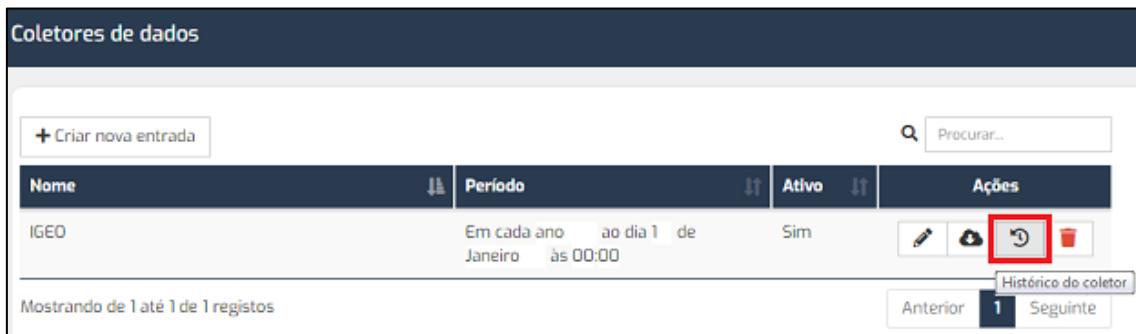


Figura 51 – Botão para consultar o histórico de execuções de um coletor de dados

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).

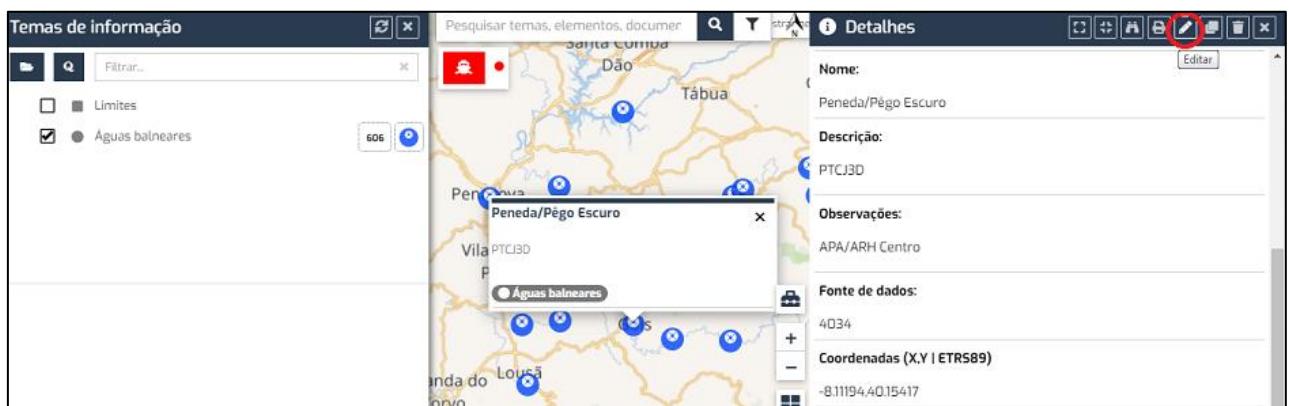


Figura 52 - Acesso à janela de edição de detalhes de elementos

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



Figura 53 – 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 tabela com todos os elementos do tema

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

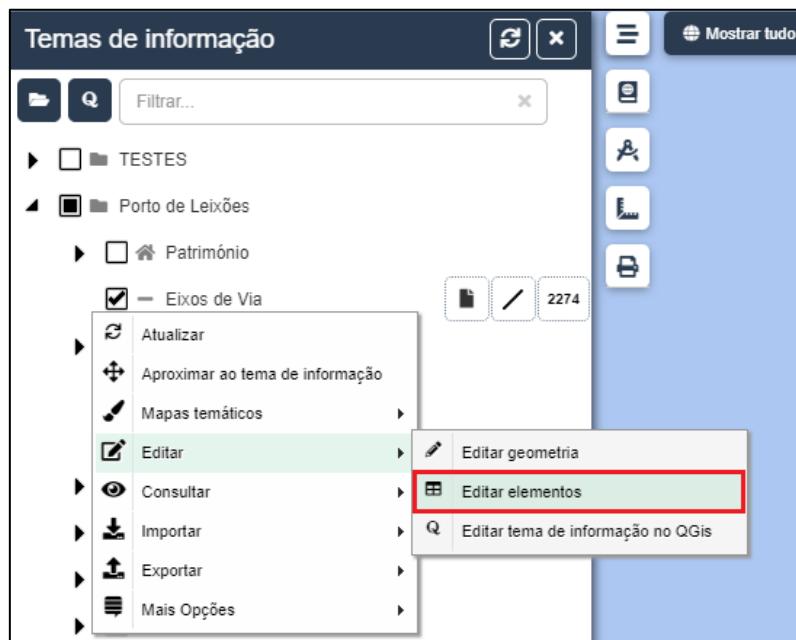


Figura 54 – Identificação da opção para edição de elementos em tabela

Através desta tabela, 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 55, no grupo de atributos “Documentos”.

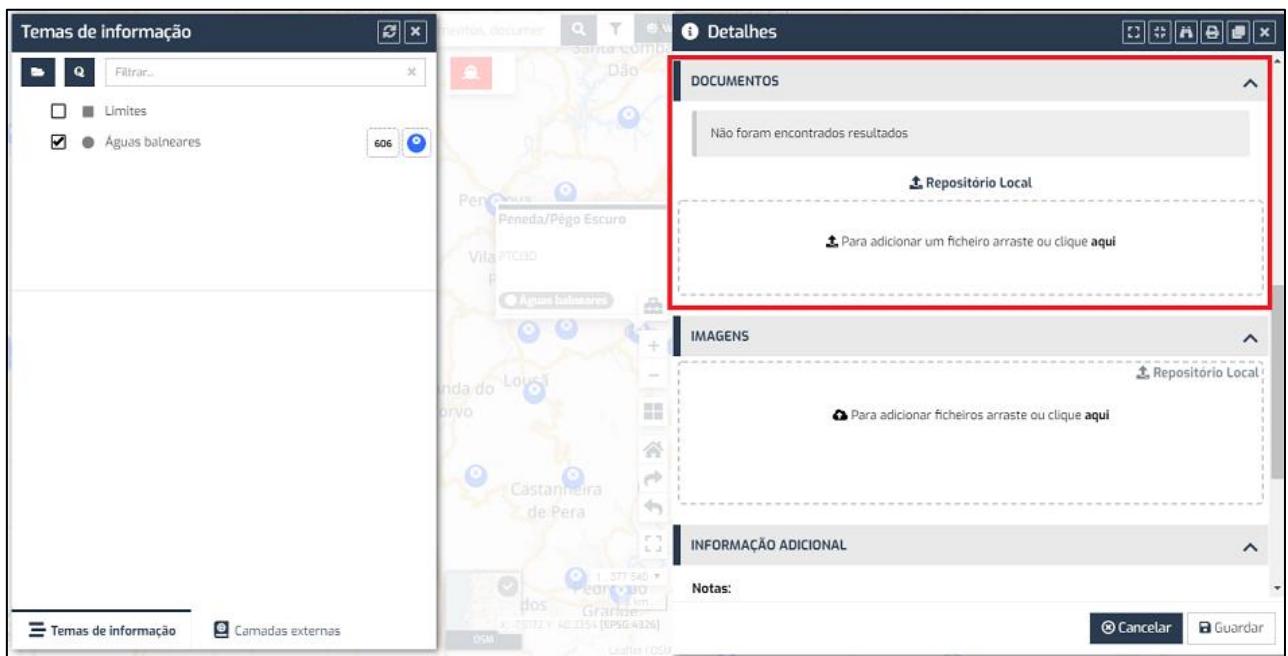


Figura 55 - Associação de documentos a elementos

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.

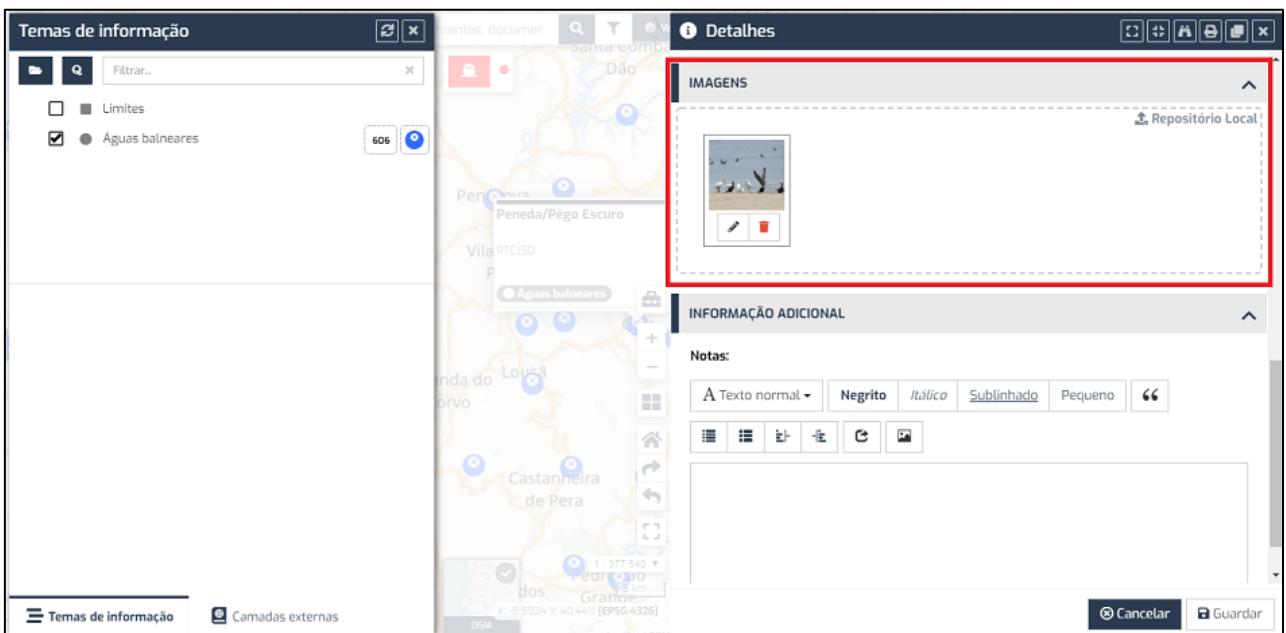


Figura 56 - Associação de imagens a elementos

Para que as imagens saiam na ficha de caracterização do elemento (consultar página 11), é necessário que tenham a opção ‘sair na ficha de impressão’ ativa (opção salientada na figura seguinte).

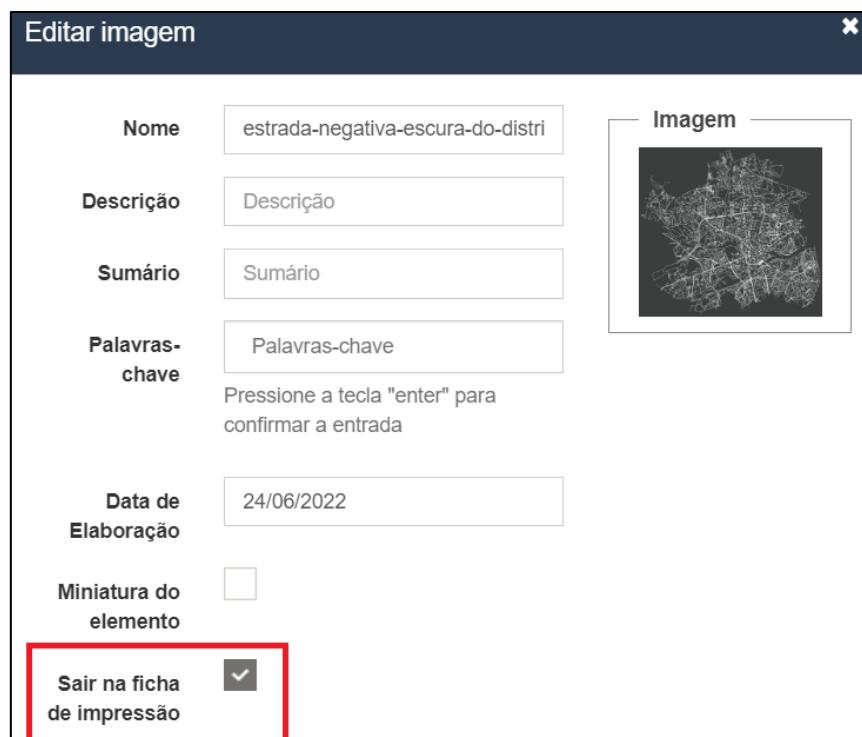


Figura 57 – Janela de edição de imagem associada a elemento

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 20.

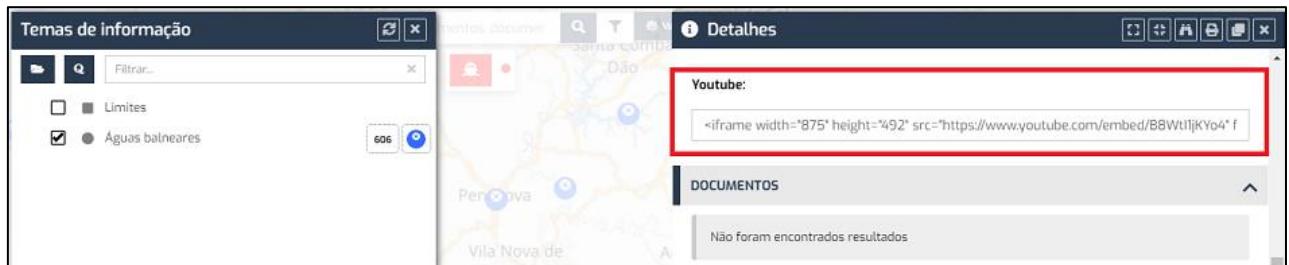


Figura 58 - Associação de vídeos a elementos

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 60, num atributo do tipo “IFrame”. O link para a imagem tem de começar por “<iframe>”, tal como referido na página 20.

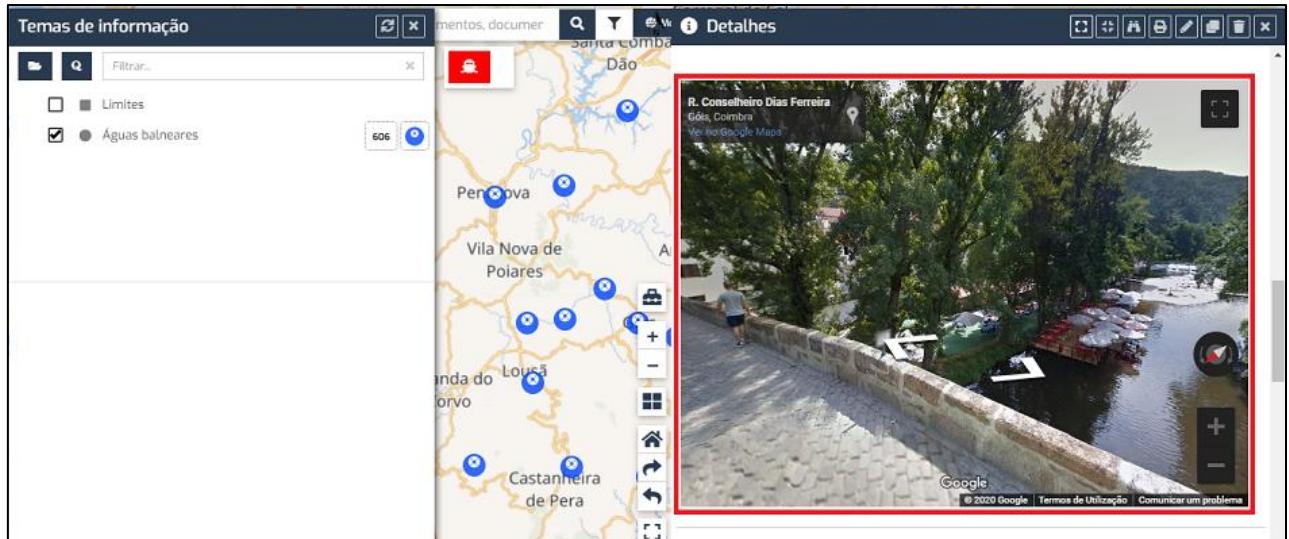


Figura 59 – Exemplo de visualização de imagem do Google Street View na janela de detalhe de elementos

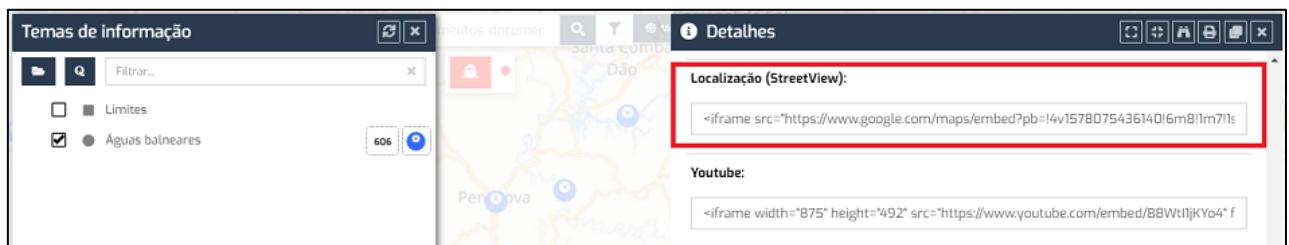


Figura 60 – Exemplo de associação de imagens do Google Street View a elementos

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

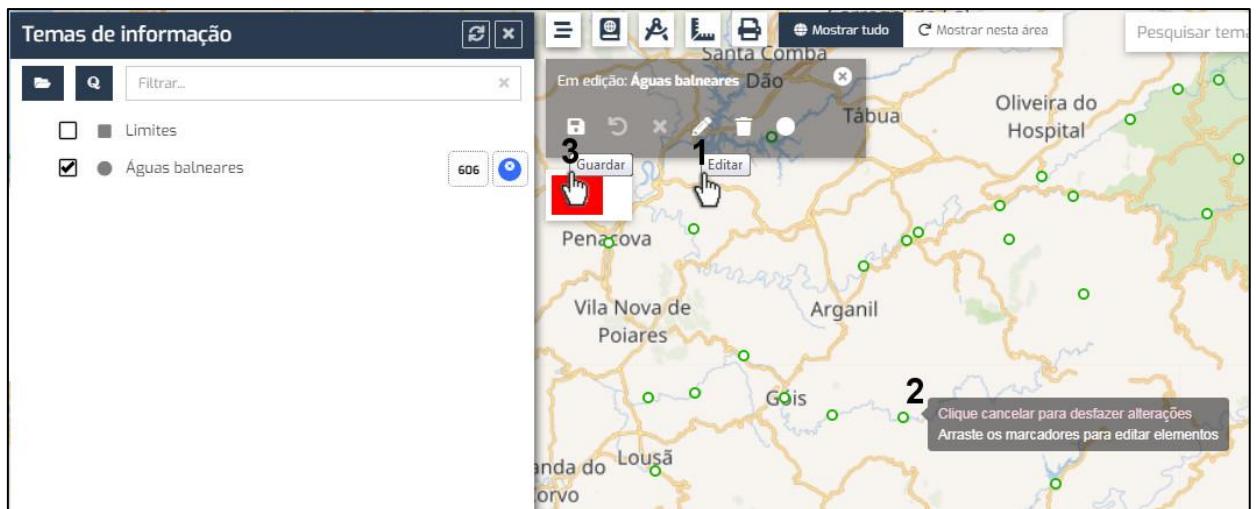


Figura 61 – Editar geometrias de elementos diretamente na aplicação

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 44.

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

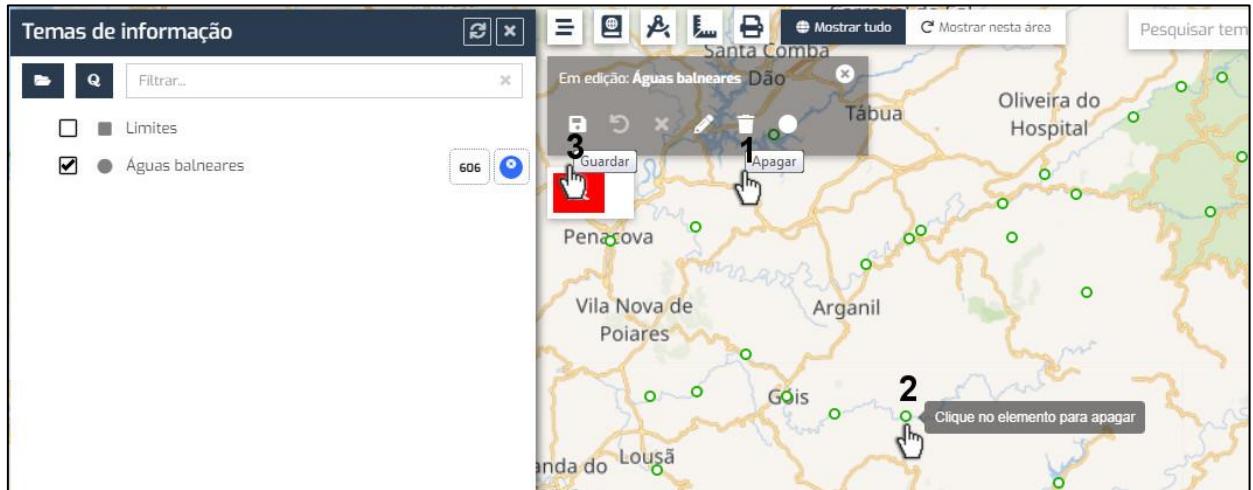


Figura 62 – Eliminar elementos através de seleção no mapa

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 63 – 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 44.

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).

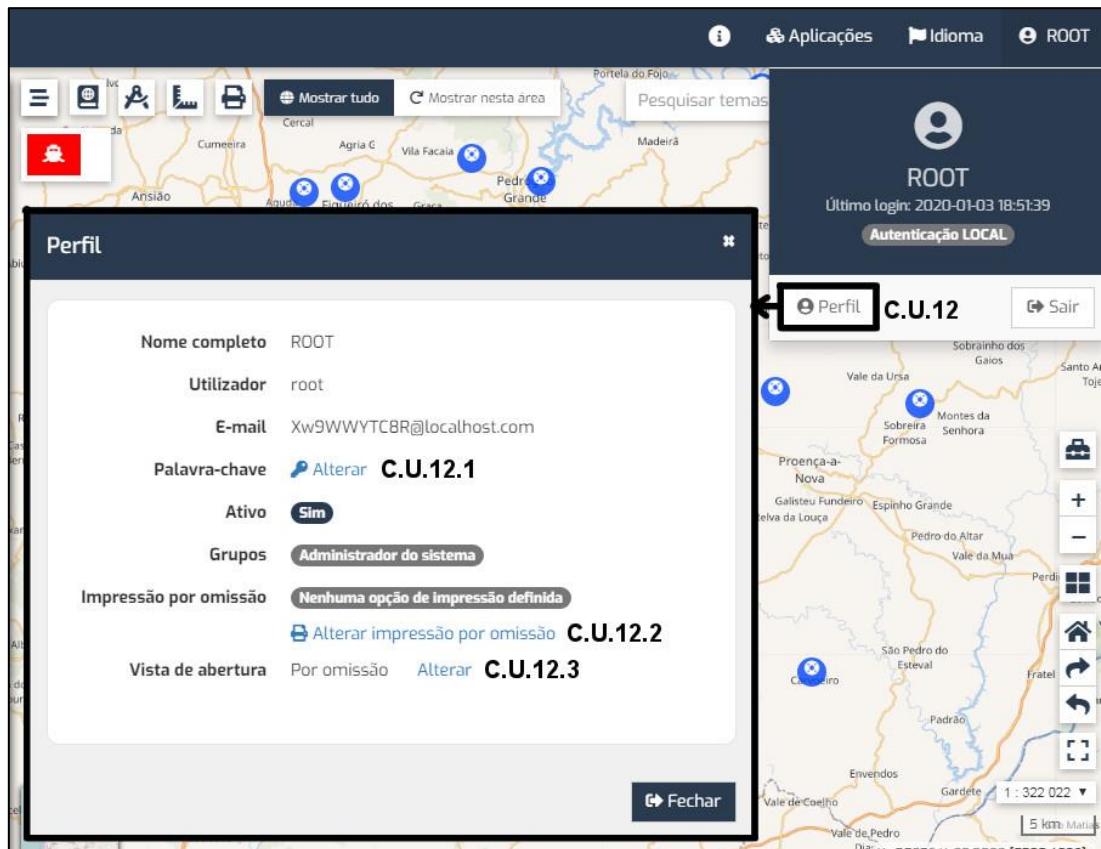


Figura 64 – Janela de consulta e configuração de algumas opções para o utilizador autenticado

[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 65. A numeração no mapa corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

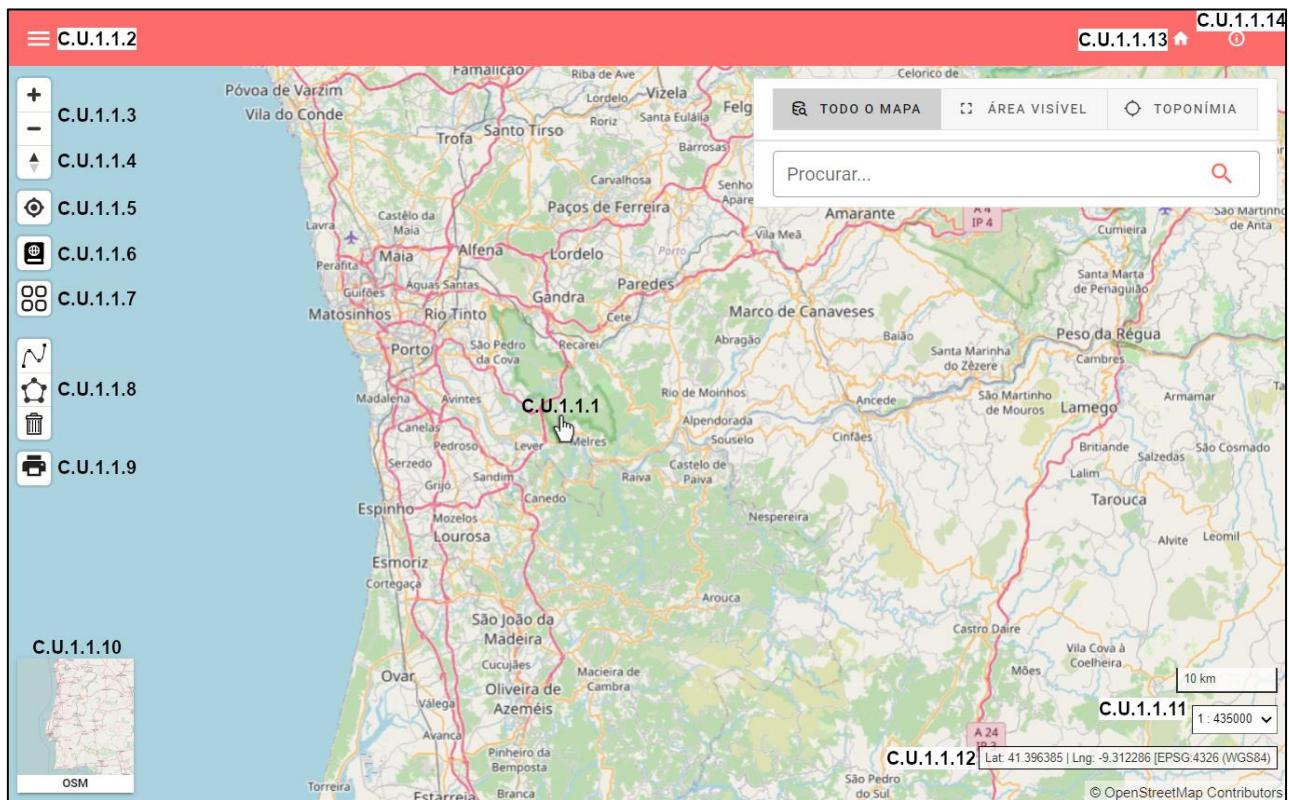


Figura 65 - Identificação das operações de navegação no mapa das aplicações públicas

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 [Carregar temas externos](#)

As aplicações públicas permitem carregar no mapa ficheiros dos seguintes tipos:

- GPX
- KML
- GeoJSON
- Shapefiles
- Shapefiles zipadas

C.U.1.1.7 [Aproximar o mapa aos temas ativos](#)

C.U.1.1.8 [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.1.1.9 [Imprimir mapa com elementos ativos](#)

C.U.1.1.10 [Alterar mapa de base](#)

C.U.1.1.11 [Consultar e alterar a escala de visualização do mapa](#)

C.U.1.1.12 [Consultar as coordenadas da posição do rato no mapa](#)

C.U.1.1.13 [Ir para o início \(janela de arranque, com todas as aplicações\)](#)

C.U.1.1.14 [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 66.

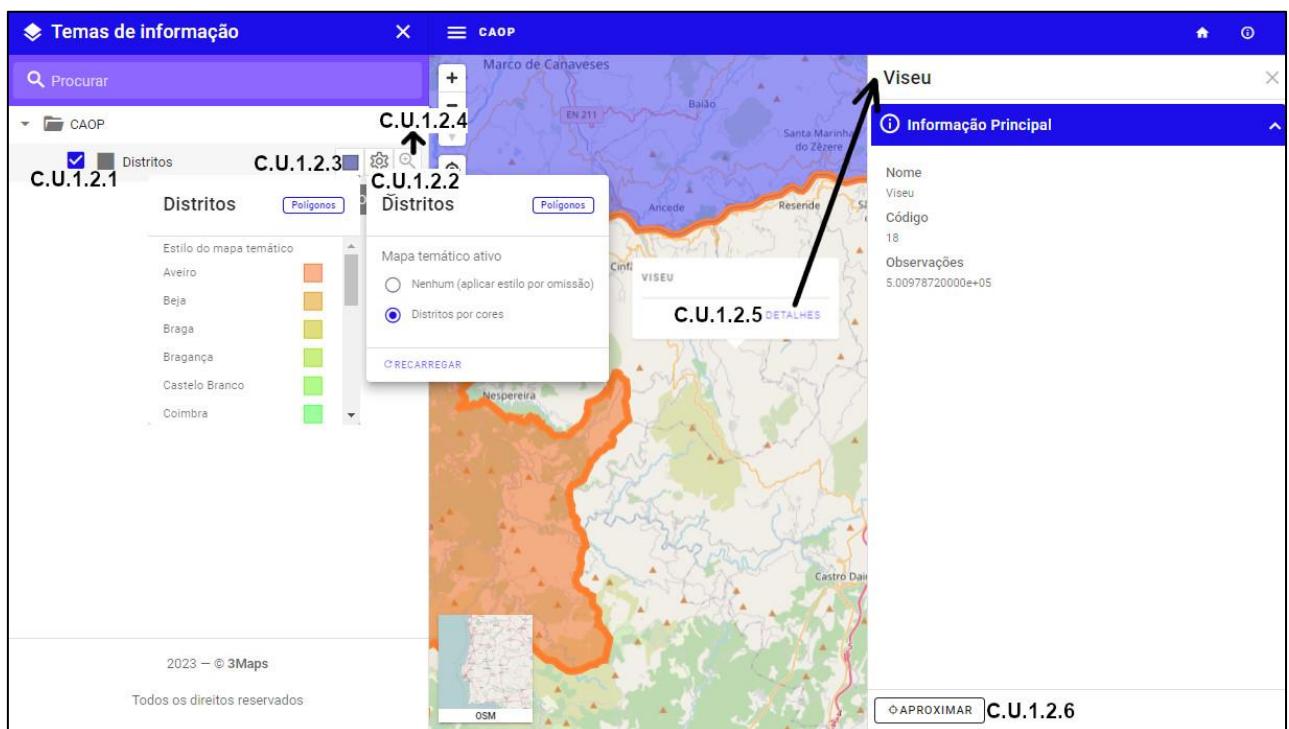


Figura 66 - Identificação das operações de consulta de dados espaciais

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 a diferentes níveis, nos campos do canto superior direito do mapa.

- Todo o mapa: Pesquisa efetuada em todos os temas de informação da aplicação, em todo o mapa.

Os resultados da pesquisa são apresentados na lista do lado direito. Para consultar os detalhes dos registo devolvidos pela pesquisa, é necessário clicar sobre as linhas respetivas e selecionar o botão ‘Aproximar’, existente na parte inferior da respetiva janela de detalhe.



Figura 67 – Campo de pesquisa em todo o mapa

- Área visível: Pesquisa efetuada em todos os temas de informação da aplicação, na área geográfica visível no ecrã. Para pesquisar elementos de um tema de informação específico, basta escrever o nome do tema no campo ‘Procurar’. Os resultados da pesquisa são apresentados na lista do lado direito. Para consultar os detalhes dos registo devolvidos pela pesquisa, é necessário clicar sobre as linhas respetivas e selecionar o botão ‘Aproximar’, existente na parte inferior da respetiva janela de detalhe.



Figura 68 – Campo de pesquisa na área visível

- Toponímia: Pesquisa por coordenadas, código postal e ruas. Os resultados destas pesquisas podem ser escondidos através do botão . Para aproximar aos resultados das pesquisas de códigos postais e de ruas basta clicar no botão .

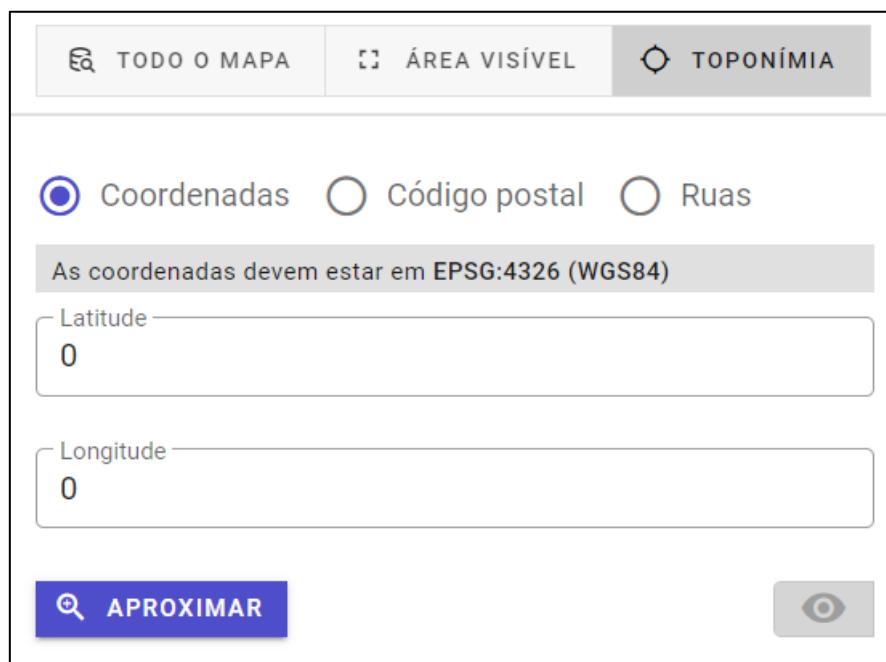


Figura 69 – Campo de pesquisa de coordenadas, códigos postais e ruas

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 70 - Menu “Painel de Controlo”

C.U.1.1 Criar/editar utilizador

As operações de criação, consulta e edição de utilizadores estão identificadas na Figura 71. 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 71 – 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 72. A numeração na imagem corresponde à numeração dos casos de utilização a seguir indicados.

Grupos de Utilizadores		
+ Criar grupo C.U.1.2.1		
Nome	Descrição	Ações
admin	User is 3Maps Administrator	C.U.1.2.3
general		C.U.1.2.4
Grupo1		
Grupo A		

Figura 72 – 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;
 - Origem dos dados na pesquisa de Ruas e Locais: OpenStreetMap ou um tema específico da base de dados.

Figura 73 – 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”.

Figura 74 – 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 75 – Janela de definição das configurações gerais das aplicações

C.U.3.2 Configurar mapa inicial

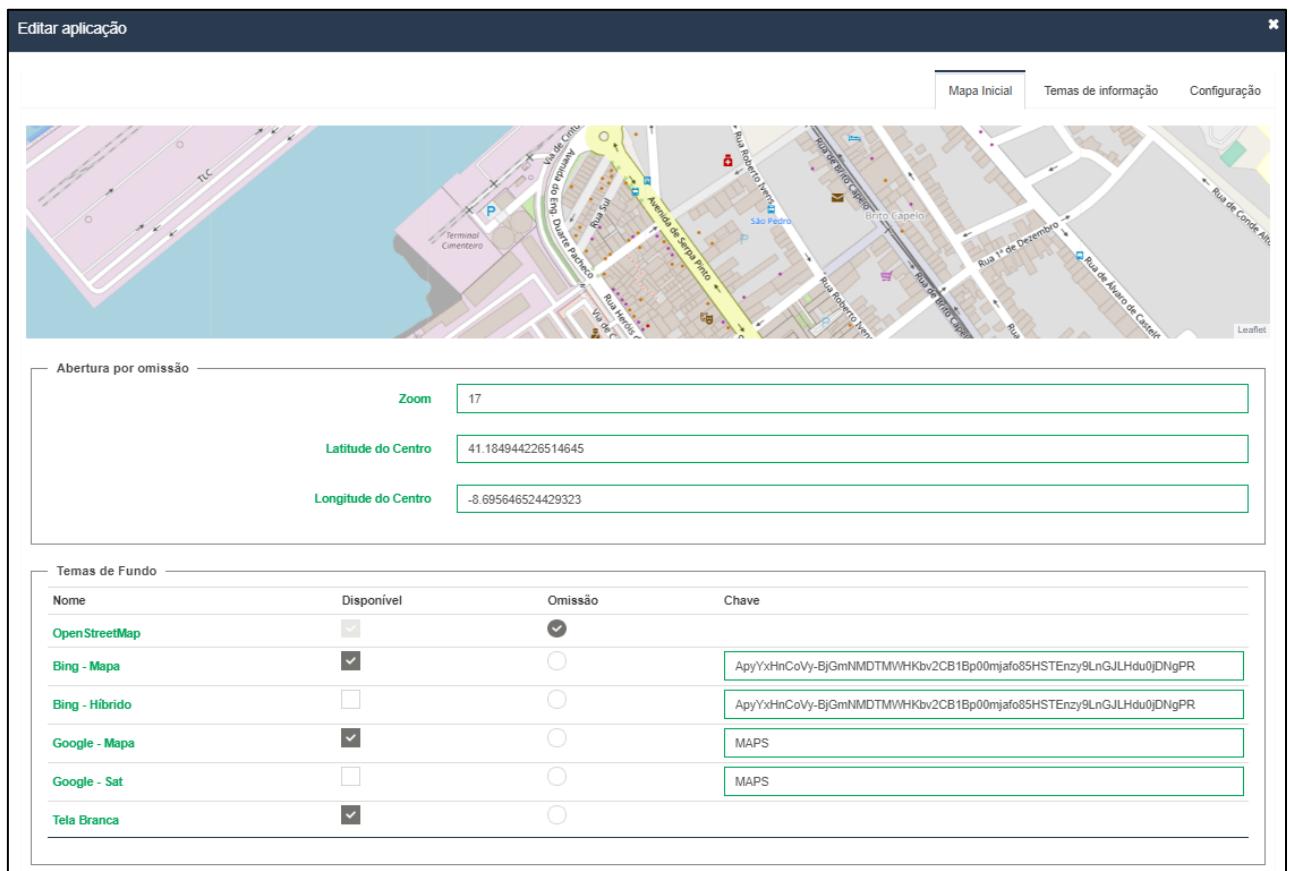


Figura 76 – Janela de definição das configurações do mapa das aplicações

C.U.3.3 Definir temas a apresentar

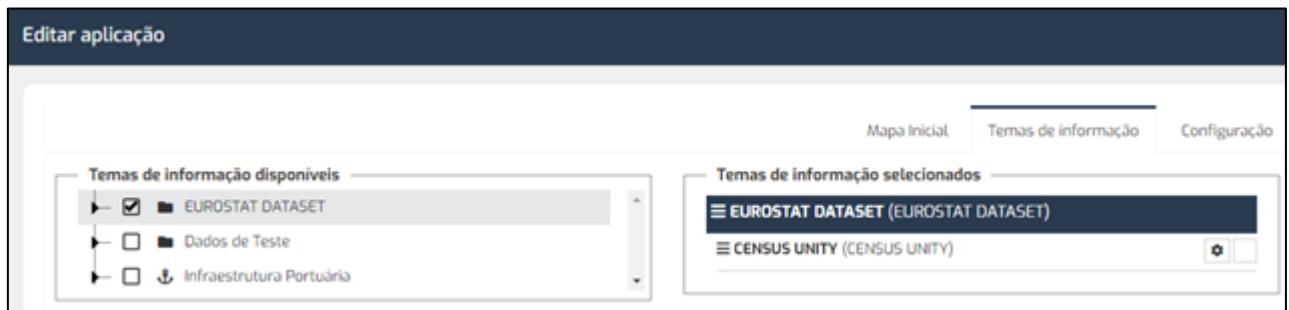


Figura 77 – Janela de definição dos temas a apresentar nas aplicações

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 ‘Temas 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 78 – 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 79 – 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

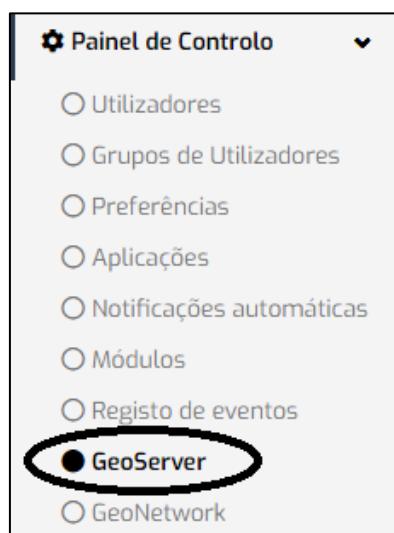


Figura 80 – Acesso ao GeoServer

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	Polygonos 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 81 – 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 42);
- **%{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 82 – 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”.

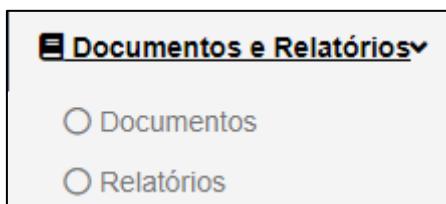


Figura 83 - Menu “Documentos e Relatórios”

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.

Camada/Elemento	Nome	Código Externo	Data do documento	Última atualização	Ações
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 84 – 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.

Administração do Mapa		Relatórios			
		Listagem de execução dos relatórios			
		Consulte a listagem da execução dos relatórios. Pode descarregar o documento .pdf resultante da execução			
Documentos	Relatórios	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 85 – 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	
Gestão dos oleões	C.U.10.3	

Figura 86 – 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 87 – 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 88 – 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 42).

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 23), nestes campos:

Fluxo de trabalho	«Nenhum»
Estado do fluxo por omissão	

Figura 89 – Campos onde os fluxos de trabalho são associados aos temas de informação
(Janela ‘Temas de Informação’)

C.U.10.5 Eliminar fluxos de trabalho