

SIGA Rio das Velhas

PLATAFORMA SIGA RIO DAS VELHAS

MANUAL DO USUÁRIO

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 006/2016
CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 002/IGAM/2012
05/2017**





PLATAFORMA SIGA RIO DAS VELHAS

MANUAL DO USUÁRIO

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 006/2016
CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 002/IGAM/2012
05/2017**





1.0 18/05/2017 Versão Inicial

Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. do Autor	Ass. do Superior	Ass. de Aprovação
---------	------	-----------------	---------------	------------------	-------------------

PLATAFORMA SIGA RIO DAS VELHAS

MANUAL DO USUÁRIO

Elaborado por: K2 Sistemas

Supervisionado por:

Aprovado por:

Revisão

Finalidade

Data

1

3

Legenda Finalidade [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação



K2FS Sistemas e Projetos Ltda.

Av. Rio Branco 26, Sobreloja 20090-001, Centro

Rio de Janeiro, RJ

Telefone: 21-2239-1190 – k2@k2sistemas.com.br



Apresentação do Trabalho

O presente documento “MANUAL DO USUÁRIO” contém as instruções de uso da plataforma SIGA Rio das Velhas, com o intuito de facilitar a utilização do sistema por seus usuários.



Índice Analítico

1) Introdução.....	7
2) Funcionalidades comuns aos usuários.....	7
2.1 Acesso ao sistema.....	7
2.1.1 Acessando o sistema via WEB.....	7
2.2 Funcionalidades.....	8
2.2.1 MÓDULO VELHASMÁP.....	8
2.2.2 MÓDULO SIPLAN.....	21
Referência Bibliográfica.....	26

Lista de Figuras

Figura 1 – Página principal SIGA Rio das Velhas.....	8
Figura 2 – Página do Módulo VELHASMÁP no SIGA Rio das Velhas.....	9
Figura 3 – Barra de Ferramentas principal.....	9
Figura 4 – Seleção do mapa temático “Balanço Hídrico”.....	10
Figura 5 – Janela de informações.....	11
Figura 6 – Janela de medição de distância e área.....	12
Figura 7 – Exemplo de plotagem de pontos.....	12
Figura 8 – Janela para salvar imagem em vários formatos.....	13
Figura 9 – Módulo de impressão do mapa.....	13
Figura 10 – Janela de camadas.....	14
Figura 11 – Legendas das camadas.....	15
Figura 12 – Janela para seleção de camadas.....	16
Figura 13 – Seleção e remoção de uma camada.....	16



Figura 14 – Janela de metadados	17
Figura 15 – Janela de download de camadas	18
Figura 16 – Janela para tabela de atributos da camada	18
Figura 17 – Janela para seleção de mapas temáticos	19
Figura 18 – Janela de camadas base	19
Figura 19 – Janela de coordenadas e escala.....	20
Figura 20 – Página do Módulo SIPLAN no SIGA Rio das Velhas	21
Figura 21 – Navegação na árvore de documentos.....	22
Figura 22 – Hierarquização dos relatórios parciais, finais e síntese.....	23
Figura 23 – Hierarquização dos mapas.....	23
Figura 24 – Exemplo de consulta da palavra "Vegetação"	24
Figura 25 – Exemplo do documento "Vegetação"	24
Figura 26 – Página da busca no conteúdo dos documentos.....	25
Figura 27 – Exemplo de busca da palavra "Vegetação"	25



Manual do Usuário

1) Introdução

O projeto SIGA Rio das Velhas – Sistema de Informações Geográficas e Ambientais da bacia do Rio das Velhas – tem como objetivo principal a construção de uma plataforma tecnológica para auxiliar no processo de gestão do conhecimento produzido sobre a bacia do Rio das Velhas, permitindo o acesso às informações de forma abrangente, interoperável e colaborativa.

As soluções desenvolvidas no projeto possibilitam o armazenamento, publicação e manutenção dos dados produzidos na elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, dos dados de acompanhamento das outorgas de uso da água (emitidos para a bacia do Rio das Velhas) e, também, dos dados geográficos da bacia. Ainda, a solução permite gerir os conteúdos dos usuários e das ferramentas que compõem a plataforma, permitindo a difusão de informações e conteúdos por meio de uma sala de situação que será futuramente implantada pelo CBH Rio das Velhas.

Os resultados deste projeto servirão como base para a descentralização da obtenção e produção de dados, para garantir a sociedade o acesso às informações e, principalmente, para possibilitar a coordenação unificada da bacia hidrográfica.

2) Funcionalidades comuns aos usuários

2.1 Acesso ao sistema

2.1.1 Acessando o sistema via WEB

Para acessar o sistema é necessária uma conexão de internet. O sistema não possui limitação de velocidade de conexão de internet, mas quanto maior for a velocidade, mais rápido serão carregados os mapas e informações disponíveis.

Para acessar o site, digite no Browser (Internet Explorer, Firefox, Chrome ou outro) o endereço do SIGA Rio das Velhas (<http://www.siga.cbhvelhas.org.br>).



Figura 1 – Página principal SIGA Rio das Velhas

2.2 Funcionalidades

A plataforma SIGA Rio das Velhas é composta por 4 produtos principais:

- Módulo VELHASMAT;
- Módulo SIPLAN;
- Módulo SAO;
- Módulo ADMIN.

2.2.1 MÓDULO VELHASMAT

No módulo VELHASMAT, item de menu destacado na figura abaixo, o usuário será direcionado para um Sistema de Informações Geográficas Web da Bacia do Rio das Velhas, onde é possível ter acesso a um banco de dados espaciais com grande volume de dados sobre a bacia. Uma versão mais completa está disponível no ícone de Ajuda, na barra de ferramentas do VELHASMAT.

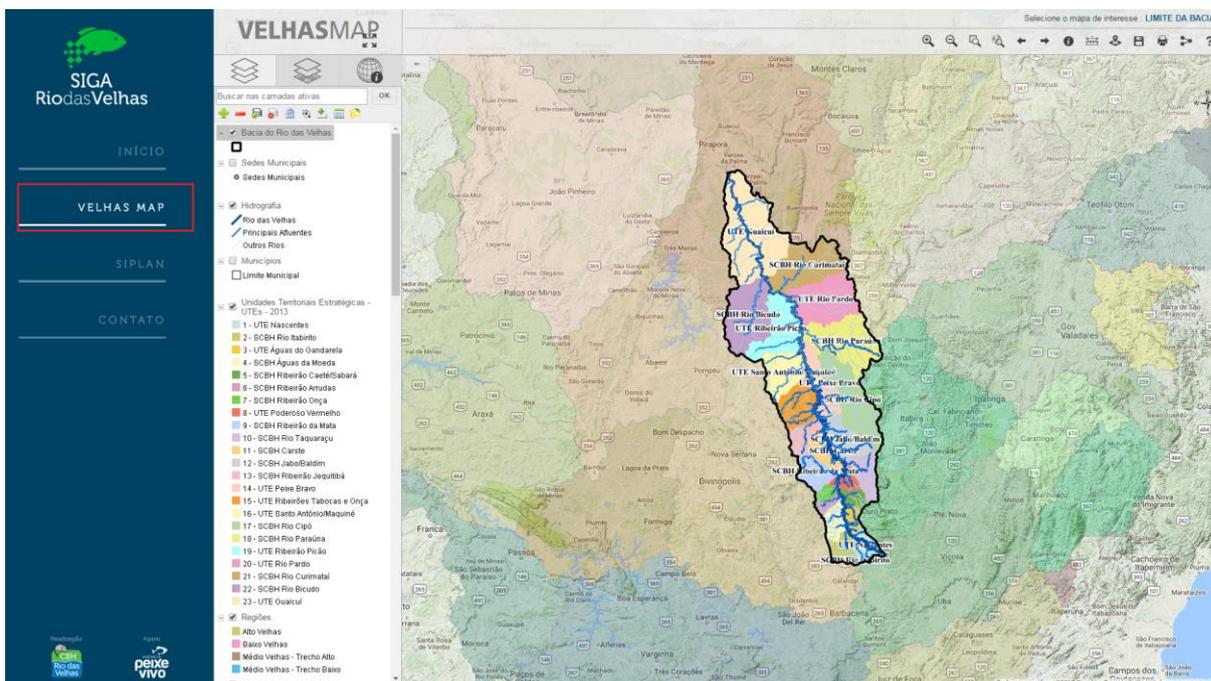


Figura 2 – Página do Módulo VELHASMAPP no SIGA Rio das Velhas

O sistema é composto por 3 módulos principais:

- Navegação e Consulta;
- Manipulação de Camadas;
- Exibição e manipulação de mapas.

2.2.1.1 Navegação e consulta

A barra de ferramentas principal contém as ferramentas de navegação e consulta existentes no VELHASMAPP, como mostra a figura abaixo:



Figura 3 – Barra de Ferramentas principal

Ferramentas de navegação no mapa

As funcionalidades da barra de ferramentas são:



Abrir mapa temático: Permite ao usuário abrir o mapa de seu mapa de interesse a partir de uma lista de mapas temáticos existentes.

Como utilizar: Para selecionar um mapa temático, clique com o botão esquerdo do mouse no título do mapa que está sendo exibido (no exemplo acima, o mapa destacado “Limite da Bacia”). Será exibida uma lista de mapas, selecione o mapa de interesse e clique em “Abrir”. A figura abaixo mostra a seleção do mapa temático “Balanço Hídrico”.

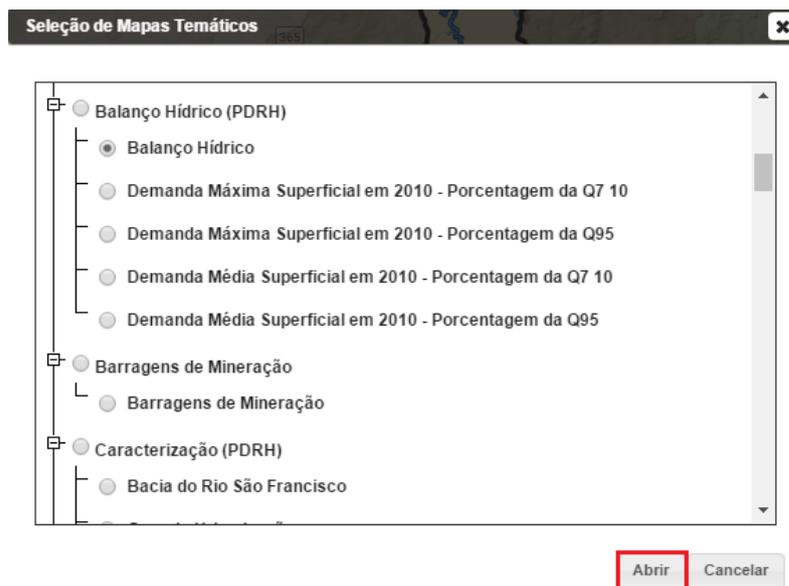


Figura 4 – Seleção do mapa temático “Balanço Hídrico”



Mostrar/Esconder Menu: Esconde o menu principal do SIGA Rio das Velhas permitindo que o usuário tenha maior espaço para manusear o mapa.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse no botão para Esconder ou Mostrar o menu principal do SIGA Rio das Velhas.



Zoom in : Aproxima o mapa a partir de um zoom para o centro da tela.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Zoom in”.



Zoom out : Afasta o mapa a partir de um zoom para o centro da tela.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Zoom out”.



Zoom box: Aproxima o mapa a partir de uma seleção definida pelo usuário.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Zoom



box”. No mapa, deixe pressionado o botão esquerdo do mouse e arraste-o criando uma área de seleção; ao finalizar a área de seleção, solte o botão esquerdo do mouse.



Extensão total: Aproxima ou afasta o mapa para o limite das camadas exibidas.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Extensão total”.



Anterior: Modifica a exibição do mapa para a escala e posição anterior.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Anterior”.



Seguinte: Modifica a exibição do mapa para a escala e posição seguinte.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Seguinte”.

Ferramentas de consulta



Informações: Ao clicar em um ponto do mapa, esta ferramenta exhibe informações das tabelas relacionadas às camadas que possuem dados.

Como utilizar: Deixe ativadas as camadas que se deseja adquirir informações. Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Informações”. No mapa, clique no ponto em que se deseja obter informações. Em camada, selecione a camada de interesse.

Informações	
Camada:	Regiões
GID	23
OBJECTID0	23
SUB_BAC11	UTE Rio Pardo
HECTARES2	2.23403791077e+005
TIPO3	UTE
SHAPE_LE6	2.89543523903e+005
AREA_KM27	2.23512944944e+003
SHAPE_LE8	2.69251576512e+000
SHAPE_AR9	1.91060023517e-001
CODIGO4	20
REGIAO5	Médio Velhas - Trecho Baixo

Figura 5 – Janela de informações



Medir: Mede distância, em km, ou área, em km², da região selecionada no mapa.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Medir”. Ao abrir a janela de medição, selecione a opção “Medir distância” ou “Medir área”. No mapa, clique com o botão esquerdo do mouse em um ponto inicial, arraste o mouse para a posição desejada e clique novamente para definir o segundo ou demais pontos. Para finalizar a medição, dê um duplo clique.



Figura 6 – Janela de medição de distância e área



Plotar ponto: A partir de uma coordenada, insere um ponto temporário no mapa, apresentando sua localização.

Como utilizar: Clique com o mouse na ferramenta “Plotar ponto”. Selecione a opção “Graus/Min./Seg.”, “Graus Decimais” ou “UTM”, digite a coordenada e clique em “Ok”. Será exibido um ponto no mapa na cor amarela. Há também a opção de manter ou apagar os pontos plotados.

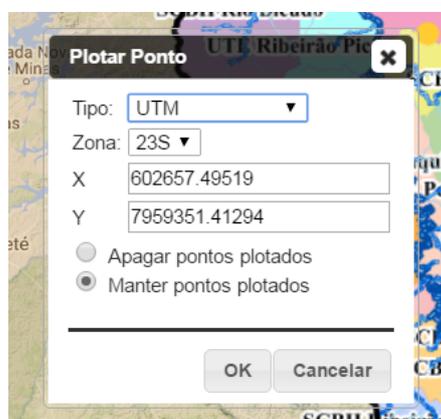


Figura 7 – Exemplo de plotagem de pontos



Ferramentas para salvar e imprimir mapa



Salvar imagem: Salva o mapa que está sendo exibido na tela, em diferentes formatos.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Salvar imagem”. Selecione o formato de imagem desejado para salvar o mapa, clique em “OK”.

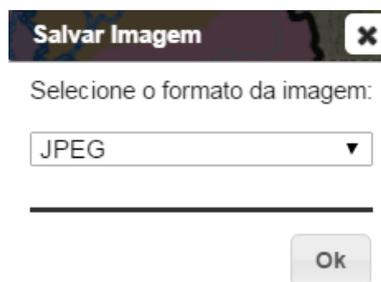


Figura 8 – Janela para salvar imagem em vários formatos



Imprimir Mapa: Abre uma nova janela para configuração e impressão do mapa.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Imprimir mapa”. Será exibida uma nova aba, independente, contendo o módulo de impressão, como mostra a figura abaixo.

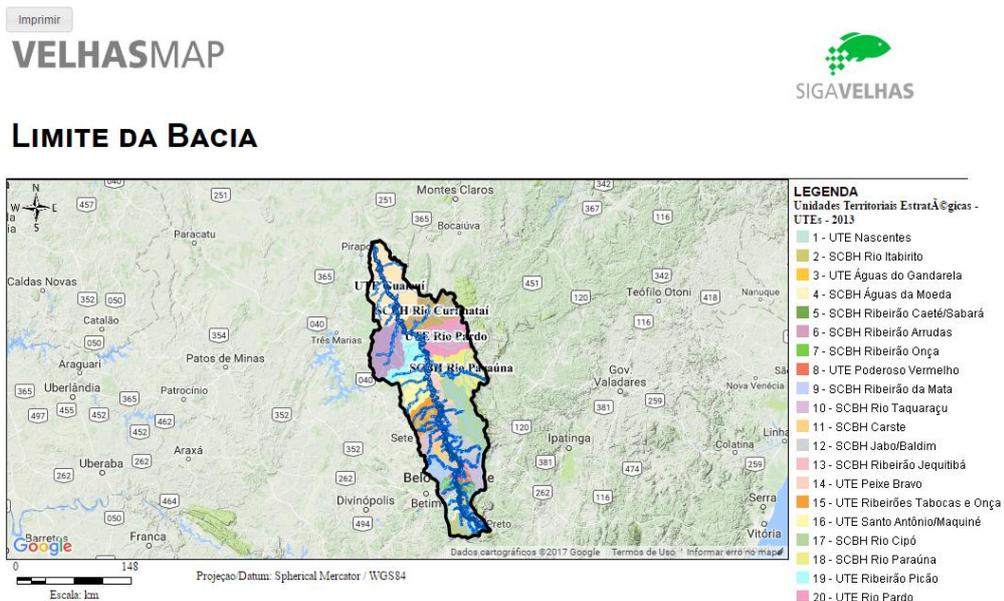


Figura 9 – Módulo de impressão do mapa



***O título pode ser alterado clicando duas vezes sobre ele.

*** O tamanho da janela do mapa pode ser alterado (diminuir e aumentar).



Compartilhar consulta: Exibe o link para o compartilhamento do mapa exibido na tela.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Compartilhar consulta”.

2.2.1.2 Manipulação de camadas

A janela de camadas, exibida na figura abaixo, possui diversas ferramentas para aumentar a interação do usuário com o mapa. O usuário pode, por exemplo, visualizar a legenda da camada, adicionar ou remover uma camada e visualizar metadados. É possível também, modificar a ordem das camadas na visualização, ao clicar em uma camada com o botão esquerdo do mouse e arrastá-la para a posição de interesse.

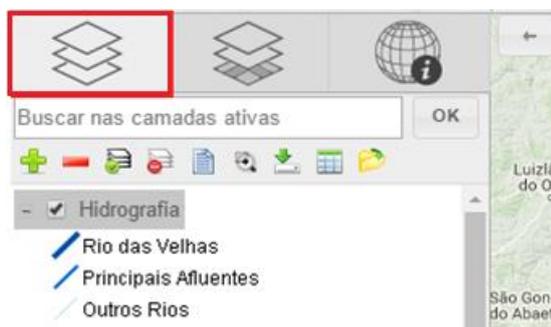


Figura 10 – Janela de camadas

As ferramentas de manipulação de camadas e suas respectivas funções são:



Exibir/Ocultar Janela de Camadas: Oculta a janela de camadas permitindo que o usuário tenha maior espaço ao manusear o mapa.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse no botão para Ocultar ou Exibir a janela de Camadas.



Habilitar/Desabilitar Camada: Ativa ou não a camada para ser exibida no mapa.

Como utilizar: Deixe selecionado o box para que a camada seja exibida no mapa ou retire a seleção para que a camada não seja exibida.



 **Mostrar/Esconder Legenda:** Exibe ou oculta a legenda da camada.

Como utilizar: Clique no botão “+” para exibir a legenda da camada e no botão “-” para ocultar a legenda da camada.

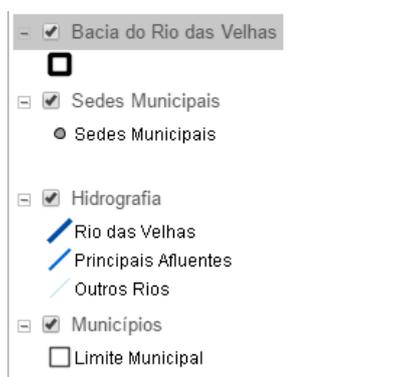


Figura 11 – Legendas das camadas



Adicionar camada: Permite ao usuário adicionar uma ou mais camadas ao mapa a partir de uma lista de camadas existentes.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Adicionar camada”. Será exibida uma lista de camadas, selecione as camadas de interesse e clique em “OK”.

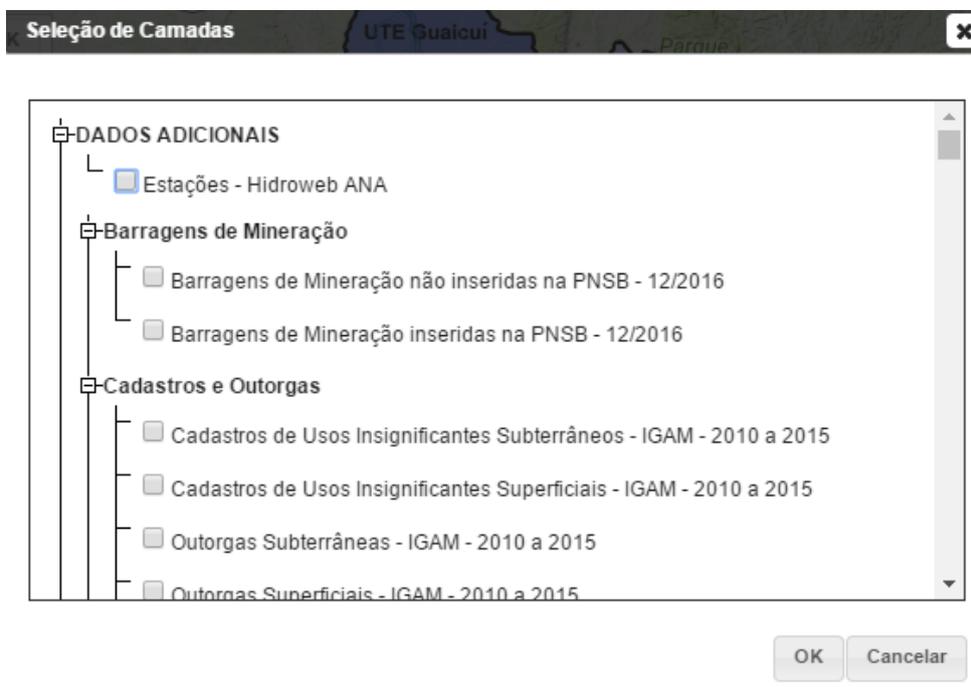


Figura 12 – Janela para seleção de camadas



Remover camada: Permite ao usuário remover uma camada do mapa a partir de uma lista de camadas existentes.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo sobre a camada que deseja remover, selecionando-a; em seguida, clique no botão “Remover camada”. Um preenchimento cinza sobre a camada indica que ela está selecionada.

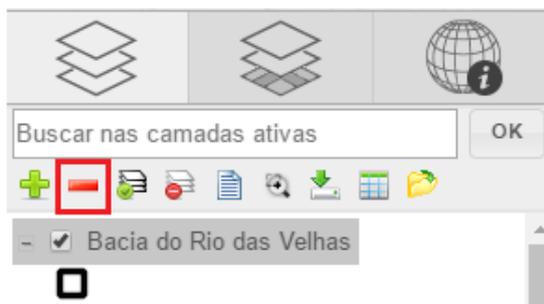


Figura 13 – Seleção e remoção de uma camada



Selecionar todas: Habilita a visualização de todas as camadas ao mesmo tempo.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Selecionar todas”.



Deselecionar todas: Desabilita a visualização de todas as camadas ao mesmo tempo.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Deselecionar todas”.



Metadados: Permite ao usuário acessar metadados criados para a camada.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Metadados”. Será exibida uma janela contando as informações de metadados da camada.

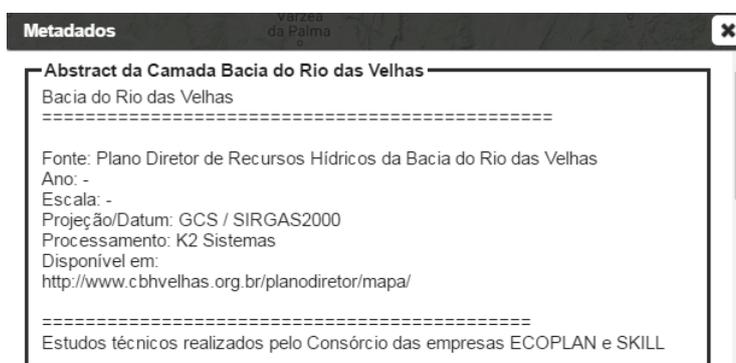


Figura 14 – Janela de metadados



Zoom para camada: Permite dar zoom para o limite (retângulo envolvente) da camada selecionada.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse sobre a camada que deseja selecionar. Automaticamente, no mapa será dado um zoom para o limite da camada.



Download da Camada: Permite ao usuário realizar o download da camada selecionada.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo sobre a camada, selecionando-a. Um preenchimento cinza sobre a camada indica que ela está selecionada. Em seguida, clique no botão “Download de camada”, escolha o formato de exportação da camada e clique em “OK”.

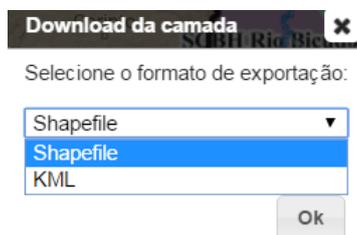


Figura 15 – Janela de download de camadas



Atributos da Camada: Permite ao usuário visualizar a tabela de atributos da camada selecionada.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo sobre a camada, selecionando-a. Um preenchimento cinza sobre a camada indica que ela está selecionada. Em seguida, clique no botão “Atributos da Camada”.

CODIGO	GID	REG_HOMOG	REGIAO	SUB_BACIA
2	1	Região A	Alto Velhas	SCBH Rio Itabirito
9	2	Região B	Médio Velhas - Trecho Alto	SCBH Ribeirão da Mata
11	3	Região B	Médio Velhas - Trecho Alto	SCBH Carste
16	4	Região B	Médio Velhas - Trecho Baixo	UTE Santo Antônio/Maquiné
23	5	Região C	Baixo Velhas	UTE Guaicuí
5	6	Região A	Alto Velhas	SCBH Ribeirão Caeté/Sabará

Figura 16 – Janela para tabela de atributos da camada



Abrir projeto: Permite ao usuário abrir outro mapa a partir de uma lista de mapas temáticos existentes.

Como utilizar: Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Abrir projeto”. Será exibida uma lista de mapas, selecione o mapa de interesse e clique em “Abrir”.

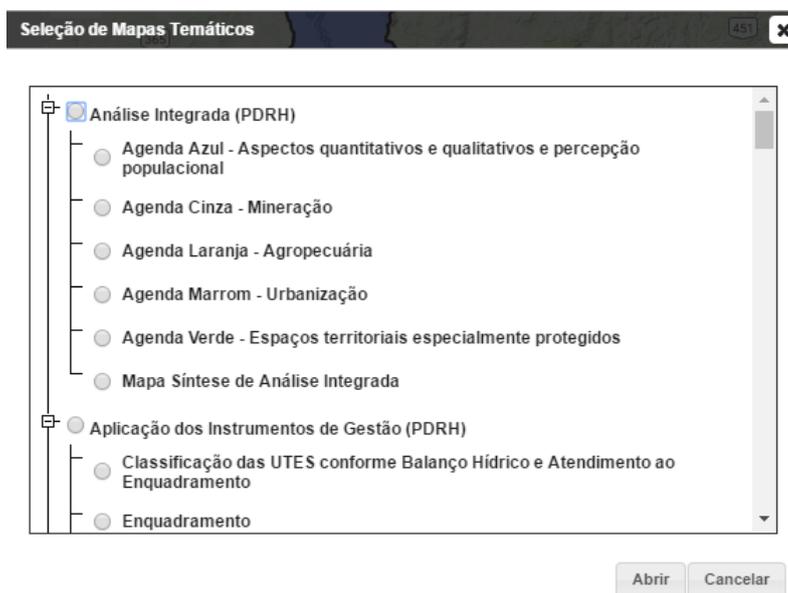


Figura 17 – Janela para seleção de mapas temáticos

A janela de camadas base, mostrada na figura abaixo, permite alterar a camada base do mapa para: Google Physical, Google Streets, Google Hybrid, Google Satélite ou Camada Base Vazia.

Para acessá-la, clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Camada Base” e selecione a camada base de interesse. Para voltar para as camadas normais, clique em “Camadas”.

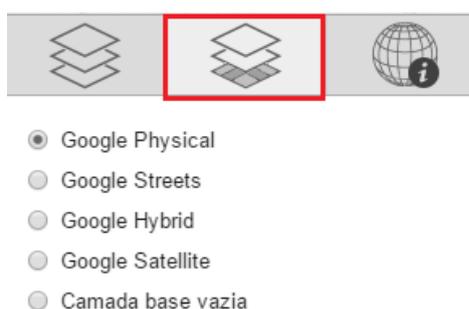


Figura 18 – Janela de camadas base

2.2.1.3 Exibição e manipulação de mapas

O módulo de exibição e manipulação de mapas refere-se, principalmente, à janela de exibição do mapa principal, janela de exibição de coordenadas e escala, e manipulação de mapas.



A criação, exclusão, modificação e publicação de diferentes mapas está restrita ao administrador do sistema. Para isso, consultar o manual do administrador.

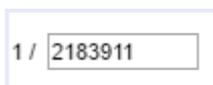
Na barra de ferramentas principal, é possível visualizar o mapa que está selecionado. Para que o usuário selecione outro mapa, basta clicar no *link* com o nome do mapa ativo ou clicar no botão “Abrir projeto” , já apresentado na seção anterior; em seguida, será exibida uma lista de mapas temáticos para seleção. Após selecionar o mapa, clique em “Abrir”. Na janela principal, será exibido o mapa selecionado.

Além das ferramentas de navegação já apresentadas nas seções anteriores, o usuário tem acesso à janela de coordenadas e escala, localizada ao lado da janela de camadas base.



Figura 19 – Janela de coordenadas e escala

Ao arrastar o mouse sobre o mapa será possível visualizar a alteração das coordenadas. Além disso, ao aplicar alguma ferramenta de zoom, a escala será modificada de acordo com a nova exibição do mapa.



Alterar escala: Exibe o mapa na escala definida pelo usuário.

Como utilizar: Digite a escala desejada na caixa de texto correspondente e clique em “Enter” no teclado do computador.

Observações IMPORTANTES:

- As camadas-base Google possuem um padrão de aproximação ou distanciamento de escala. Por isso, caso o usuário utilize alguma camada-base Google, a escala digitada pelo usuário será alterada para o valor mais próximo de acordo com o padrão de escalas disponíveis. Por



exemplo, se o usuário fizer uso de alguma camada base Google, caso digite a escala “1:5.000.000”, o mapa será redesenhado na escala 1:2.183.911.

- Caso o usuário deseje visualizar outra escala diferente da escala default exibida, deverá selecionar a opção “**Camada Base Vazia**”, em Camadas-Base. Neste caso, o usuário poderá selecionar qualquer escala em intervalos de 1000, por exemplo: 1:1000, 1:2000, ... , 1:10000, 1:11000, e assim por diante.

Caso o usuário esteja utilizando alguma camada base Google, será exibido, no canto inferior direito da tela, os créditos relacionados à empresa Google.

2.2.2 MÓDULO SIPLAN

O módulo SIPLAN, item de menu destacado na figura abaixo, armazena os produtos gerados na elaboração e atualizações do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas (PDRH, 2015), para consulta e divulgação das informações relacionadas à Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

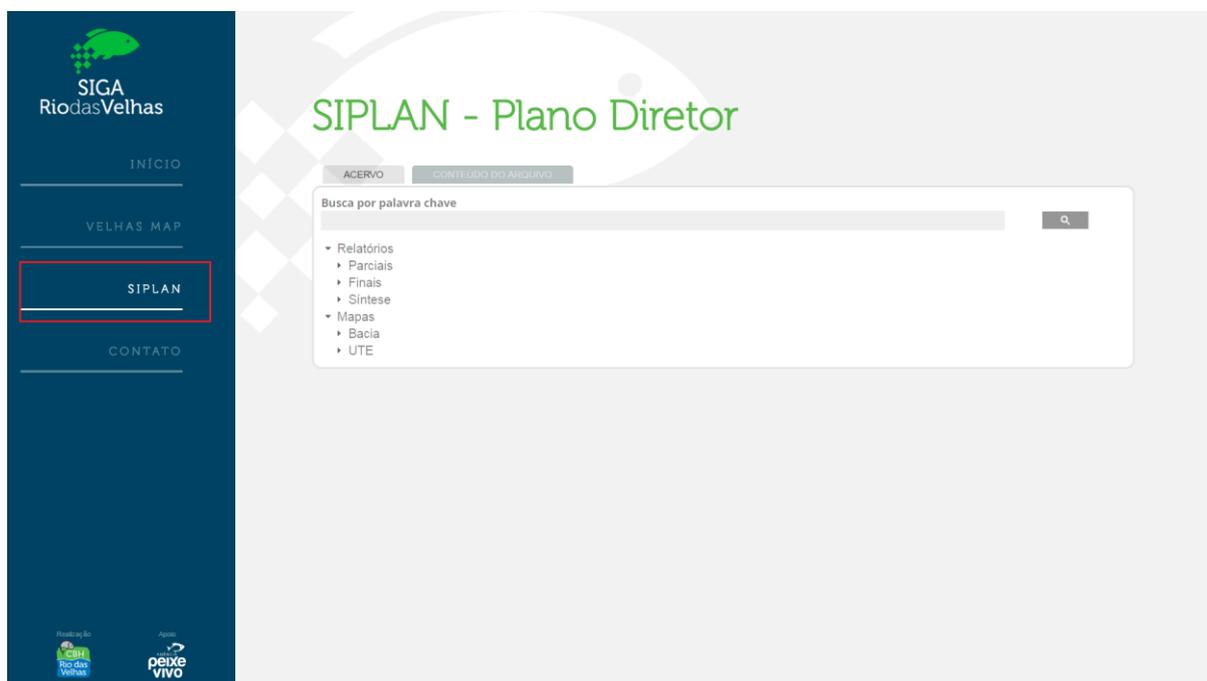


Figura 20 – Página do Módulo SIPLAN no SIGA Rio das Velhas

O módulo SIPLAN é constituído de duas partes:

- Ferramenta de consulta
- Ferramenta administrativa



Na ferramenta de consulta é possível consultar relatórios e mapas produzidos pelo plano diretor e cadastrados no módulo SIPLAN.

A ferramenta administrativa, na qual os documentos são cadastrados e a hierarquia das categorias é criada, está restrita ao administrador do sistema. Para isso, consultar o manual do administrador.

2.2.2.1 Hierarquização de documentos

A aba “Acervo” é composta por uma hierarquização em árvore para apresentação e download de todos os documentos produzidos no Plano Diretor. Para cada item da árvore é apresentado um ícone do formato do documento, o nome do documento, o ano relacionado ao mesmo e suas palavras-chave, como mostrado na figura abaixo.

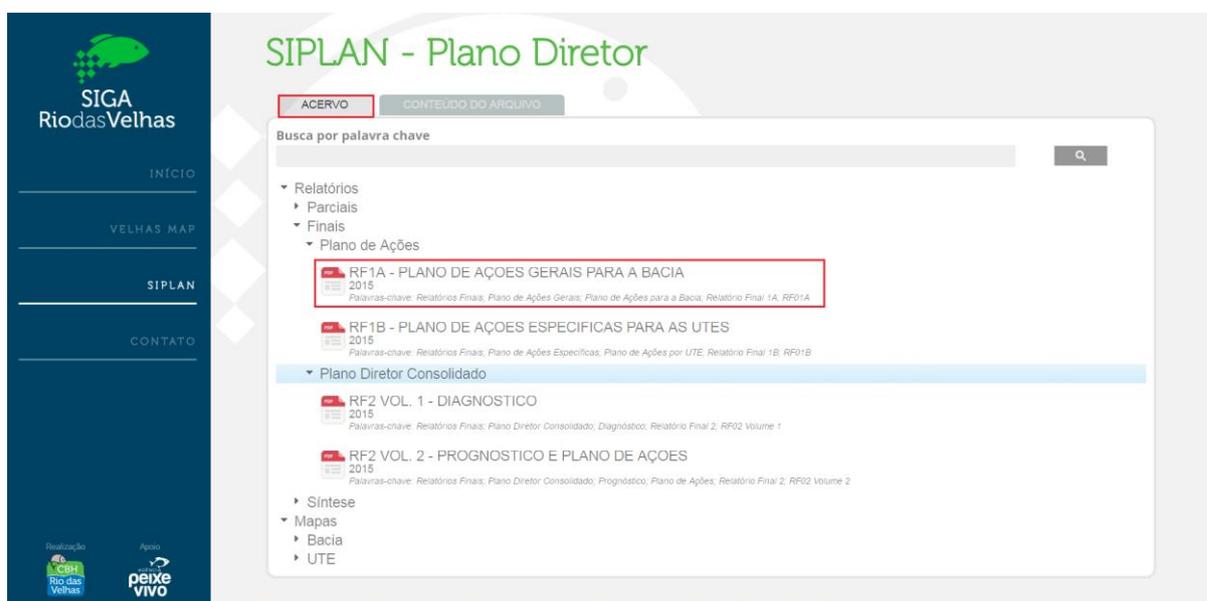


Figura 21 – Navegação na árvore de documentos

Os produtos gerados no Plano Diretor de Recursos Hídricos de 2015 (PDRH, 2015) foram divididos em duas categorias principais (Nível 1): “Relatórios” e “Mapas”.



▼ Relatórios

- ▶ Parciais
- ▶ Finais
- ▶ Síntese

Composta por relatórios no formato .pdf. Esta categoria foi dividida em três categorias de nível 2: “Parciais”, “Finais” e “Síntese”, divididas em outras categorias de nível 3 e 4, como exemplificado na figura abaixo.



Figura 22 – Hierarquização dos relatórios parciais, finais e síntese

▼ Mapas

- ▶ Bacia
- ▶ UTE

Composta por todos os mapas confeccionados na elaboração do plano nos formatos .pdf e .jpeg. Esta categoria foi dividida em duas categorias de nível 2: “Bacia” e “UTE”, que contêm, respectivamente, os mapas gerados para a bacia do rio das Velhas e os mapas gerados por Unidade Territorial Estratégica - UTE no Relatório Parcial RP02B (Diagnóstico Específico das UTEs). Estas categorias foram divididas em outras categorias de nível 3 e 4, como exemplificado na figura abaixo.

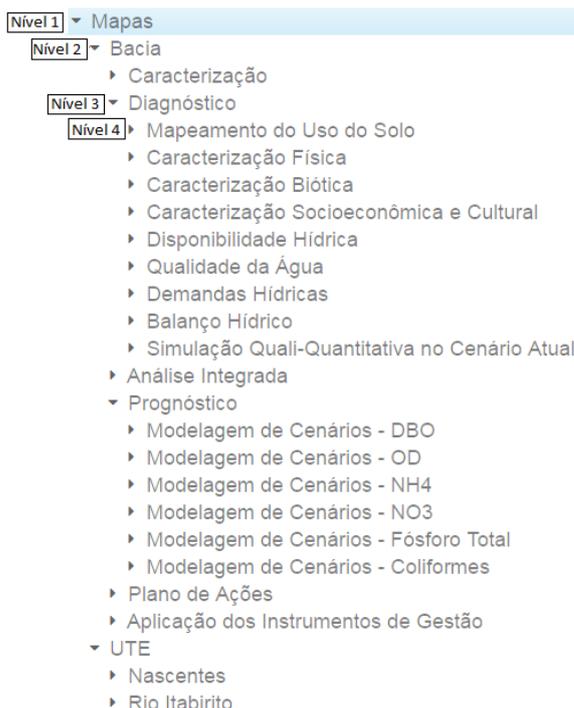


Figura 23 – Hierarquização dos mapas

2.2.2.2 Consulta de documentos

A ferramenta de consulta do módulo SIPLAN é composta por duas funcionalidades: consulta por palavras-chave e busca por palavras no conteúdo dos documentos cadastrados.

Na aba “Acervo”, também é possível realizar consultas por palavras-chave previamente associadas aos documentos. As figuras abaixo mostram como exemplo os resultados gerados na consulta da palavra “Vegetação”.

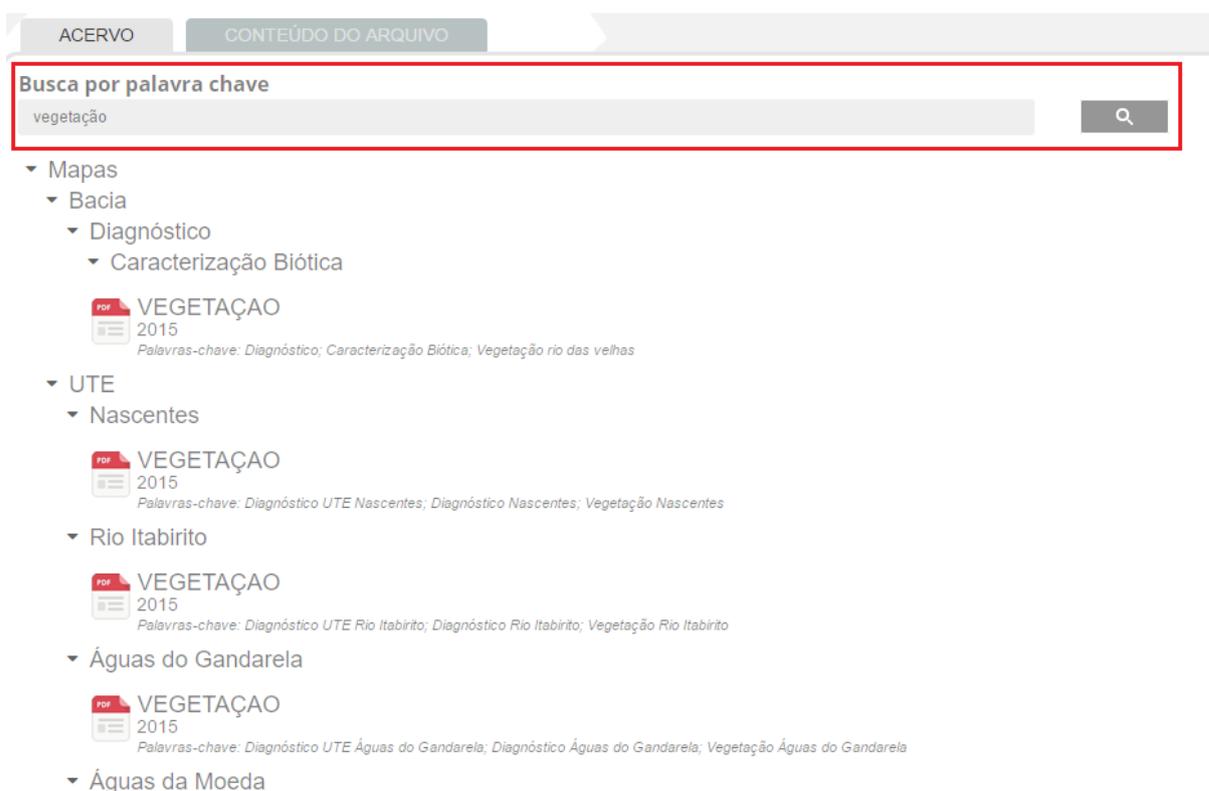


Figura 24 – Exemplo de consulta da palavra "Vegetação"

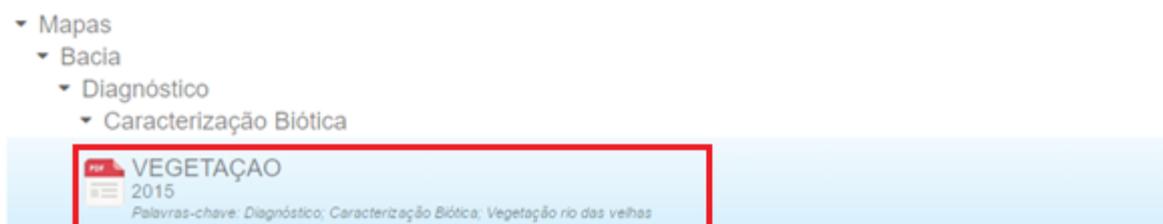


Figura 25 – Exemplo do documento “Vegetação”

O documento “Vegetação” é de 2015, possui as palavras-chave: Diagnóstico, Caracterização Biótica, Vegetação rio das velhas. Está associado às categorias



Mapas (Nível 1), Bacia (Nível 2), Diagnóstico (Nível 3) e Caracterização Biótica (Nível 4).

Na aba “Conteúdo do Arquivo” é possível buscar por palavras no conteúdo dos documentos em PDF cadastrados no módulo SIPLAN, como mostrado nas figuras abaixo.

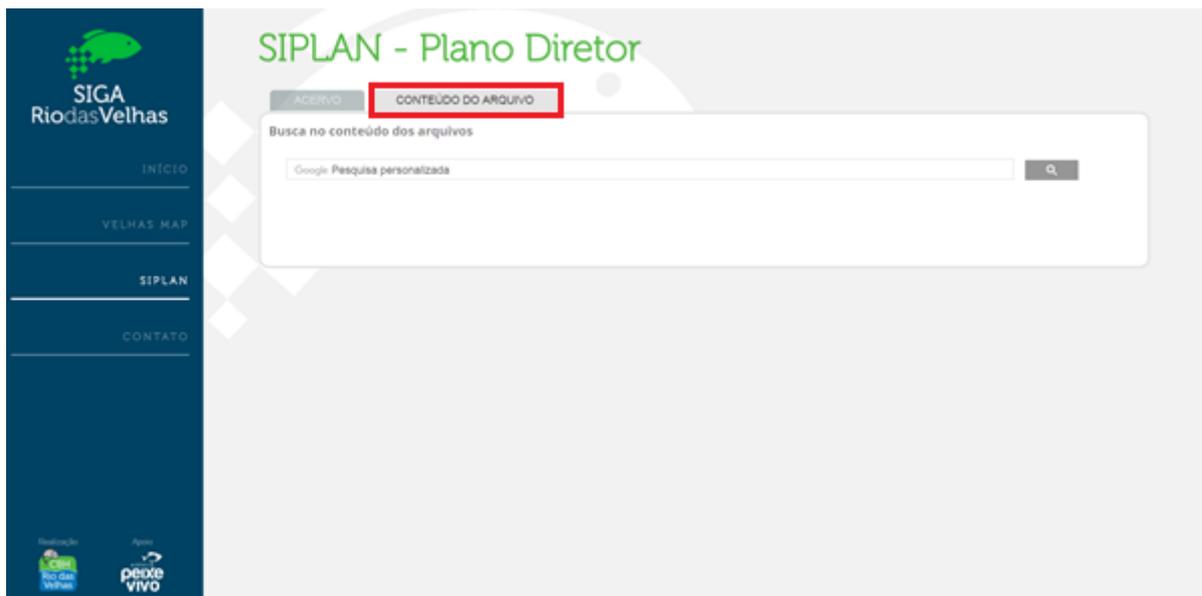


Figura 26 – Página da busca no conteúdo dos documentos

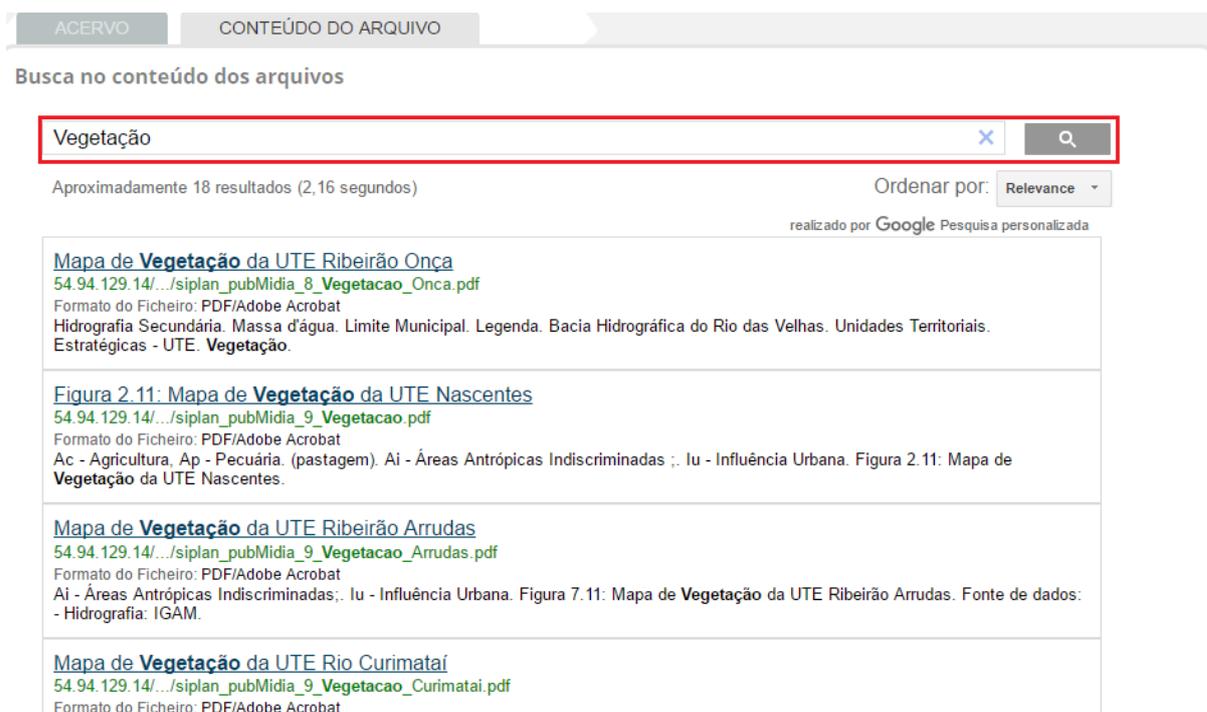


Figura 27 – Exemplo de busca da palavra "Vegetação"



Referência Bibliográfica

AGB PEIXE VIVO, Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo TERMO DE REFERÊNCIA ATO CONVOCATÓRIO Nº 006/2016 CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 002/IGAM/2012

PDRH - Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, 2015. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://cbhvelhas.org.br/plano-diretor-cbh-velhas/>>. Acesso em: 17 maio 2017.