# MANUAL DO USUÁRIO

Módulo de Mapas (CMRMaps) - Ocorrências Significativas e Avaliação Subjetiva
Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais – DER/MG

DER MG
Departamento de Edificações
e Estradas de Rodagem
de Minas Gerais

softplan

**MANUAL DO USUÁRIO**
Módulo de Mapas (CMRMaps) – Módulo de Ocorrências Significativas

Copyright © 2022
**Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DER/MG**
Avenida dos Andradas, 1120
Santa Efigênia, Belo Horizonte/MG
CEP 30.120.010
www.der.mg.gov.br

Todos os direitos reservados.

Este manual não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, sem autorização do **Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DER/MG**.

**Softplan Planejamento e Sistemas Ltda.**
Sapiens Parque
Av. Luiz Boiteux Piazza, 1302
Cachoeira do Bom Jesus, Florianópolis/SC
CEP 88056-000
Telefone: (48) 3027-8000
www.softplan.com.br

Seu conteúdo possui caráter exclusivamente técnico-informativo e aos editores é reservado o direito de revisar as versões, de modo a aproveitar a totalidade ou parte deste trabalho.

**Revisão e editoração:**
Gerência de Infraestrutura de Transportes e Obras | Softplan
Coordenadoria de Capacitação e Documentação | Softplan

# SUMÁRIO


**1 Apresentação ..... 4**

**2 Introdução ..... 4**

2.1 Módulo de Mapas (CMRMaps) - Ocorrências Significativas e Avaliação Subjetiva ..... 5
2.2 Principais Funções ..... 5

**3 Configurações do Sistema ..... 7**

3.1 Acesso ao Sistema ..... 7
3.2 Menu ..... 7

**4 Ocorrências Significativas ..... 8**

4.1 Triagem de ocorrências significativas ..... 9
4.2 Mapa Público e Mapa para Consulta pelas Equipes Internas ..... 12
4.3 Acesso ao Mapa Público pelo Portal do DER/MG ..... 15

**5 Avaliação Subjetiva ..... 15**

5.1 Triagem de Avaliação subjetiva ..... 15
5.2 Exportação de Shapefile de avaliação subjetiva ..... 20

# 1 Apresentação

Este documento tem como objetivo dar apoio aos usuários do **Módulo de Mapas (CMRMaps)**, vinculado ao tema "**Ocorrências Significativas**".

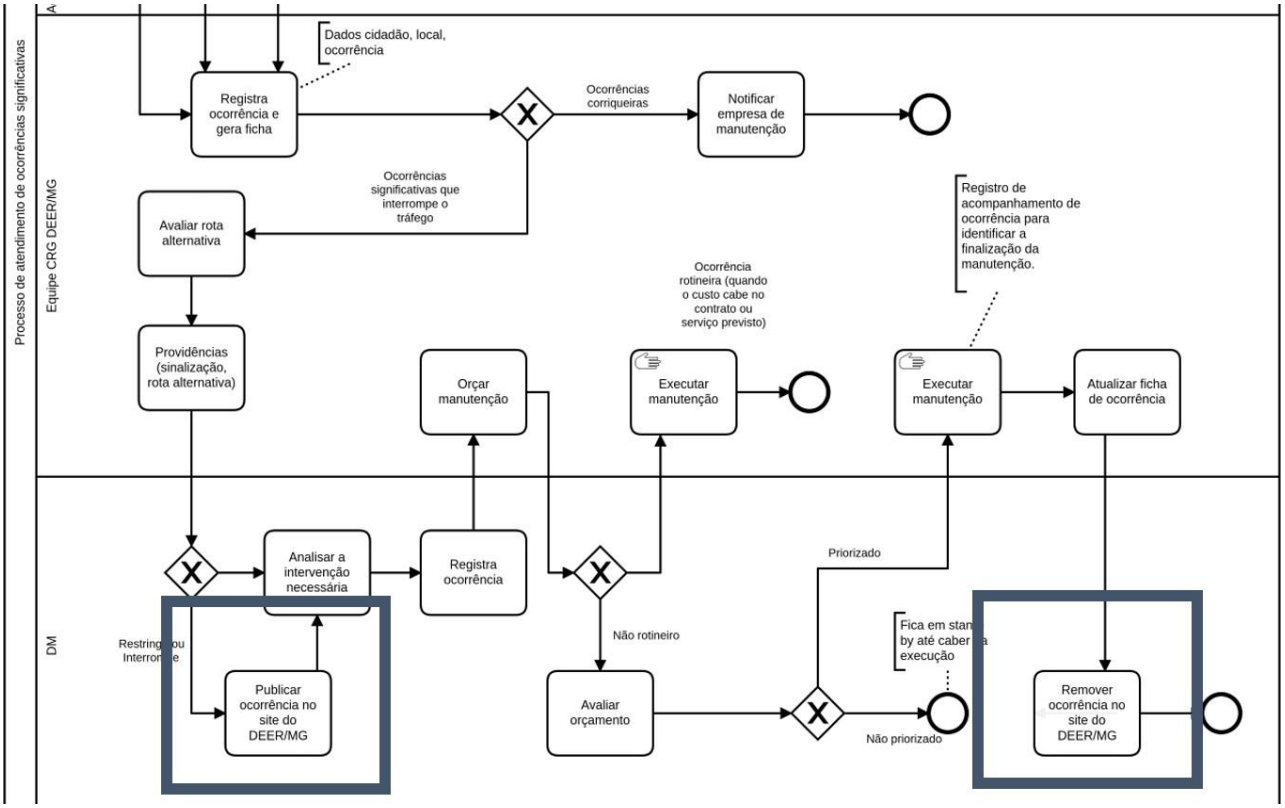
A fim de agilizar o aprendizado, procuramos demonstrar as funções do sistema em todos os capítulos. Com isso, esperamos que este manual possa servir também como instrumento de consulta sempre que uma dúvida se fizer pertinente.

Aproveitamos a oportunidade para agradecer a preferência por nossos produtos e desejar sucesso no treinamento.

# 2 Introdução

O CMRMaps é uma solução do DER/MG que objetiva centralização da visualização de elementos rodoviários em mapas georreferenciados. Neste manual abordaremos a gestão da publicação de ocorrências significativas em rodovias gerenciadas pelo DER/MG.

A partir das informações levantadas e através das reuniões trabalho com os usuários chave ficou estabelecido o fluxo abaixo para o atendimento das necessidades de gerenciamento e publicação de ocorrências significativas.




O desenho acima demonstra as principais atividades envolvidas no fluxo a ser informatizado. As atividades destacadas serão atendidas abaixo, neste documento.

A utilização do sistema é iniciada a partir das informações inseridas no sistema SGP (Pavimentos) no módulo de Ocorrências Significativas pelas equipes alocadas nas Regionais. A seguinte classificação de

ocorrências será utilizada para integrar as informações do SGP para o CMRMaps, módulo de triagem de Ocorrências Significativas.

| Situação do tráfego | Restrição de Tráfego | Integra? |
|---|---|---|
| Normal | Normal | Não |
| Interrompido | Para veículos pesados | Sim |
| Interrompido | Para veículos em geral | Sim |
| Precário | Meia pista | Sim |
| Precário | Limite de peso | Sim |
| Precário | Em variante | Sim |
| Precário | Precário | Sim |

*Tabela filtros de ocorrências para integração no CMRMaps*

A partir destas informações, o CMRMaps iniciará o processo de triagem. O usuário Triador, a partir da mudança da situação da ocorrência para "Pública" no CMRMaps, tornará disponível as referidas informações em um mapa público possibilitando o acesso pela população.

A solução aqui desenvolvida será utilizada pelos seguintes perfis:
- Usuários internos do DEER
- Usuário Triador
- Usuários externos
- Usuário da Regional

Toda ocorrência cadastrada no SGP enviará um e-mail para o destinatário configurado via CMRMaps para notificar a necessidade de triagem.

Diariamente o CMRMaps verifica o campo "Data da liberação do tráfego" da Ocorrência para remover a informação do mapa público.

Toda ocorrência integrada envia um e-mail para destinatário configurado via CMRMaps.

## 2.1 Módulo de Mapas (CMRMaps) - Ocorrências Significativas e Avaliação Subjetiva

O **Módulo de Mapas (CMRMaps) – Ocorrências Significativas e Avaliação Subjetiva** vai permitir o registro e visualização em mapa de dados cadastrais e inspeções em OAE (Obras de Artes Especiais), além de registro de ocorrências significativas em rodovias.

## 2.2 Principais Funções

Neste documento apresentaremos a solução concebida, dividida nas seguintes funcionalidades:

**Ocorrências Significativa**
1 – Integração com o módulo de ocorrências do sistema SGP
2 – Triagem de ocorrências significativas
3 – Mapa Público e Mapa para Consulta pelas Equipes Internas
4 – Acesso ao Mapa Público pelo Portal do DER/MG

**Avaliação Subjetiva**

1 – Encerramento das Avaliações Subjetivas

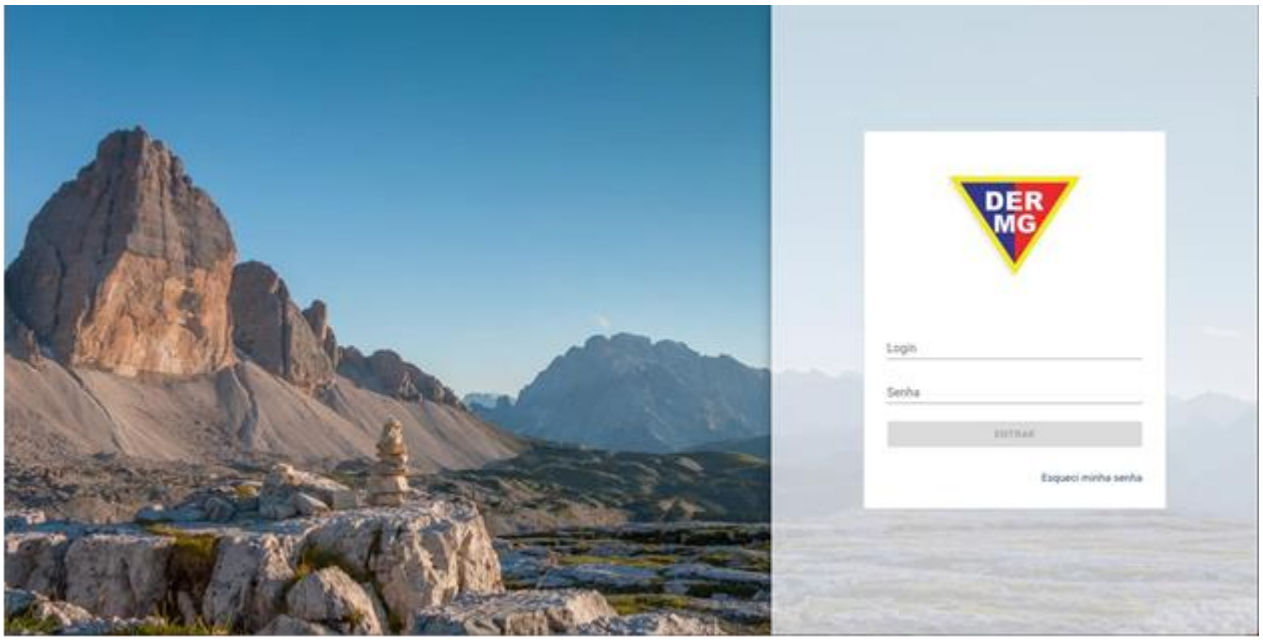
2 – Mapa de Consulta das Avaliações Subjetivas por qualidade de Pista

# 3 Configurações do Sistema

## 3.1 Acesso ao Sistema

Acesse o sistema por meio do link http://portal.der.mg.gov.br/bunch-frontend/.

Ao acessar a página do **CMRMaps** será apresentada a tela para identificação do usuário. Nesta tela devem ser informados o usuário e a senha de acesso.

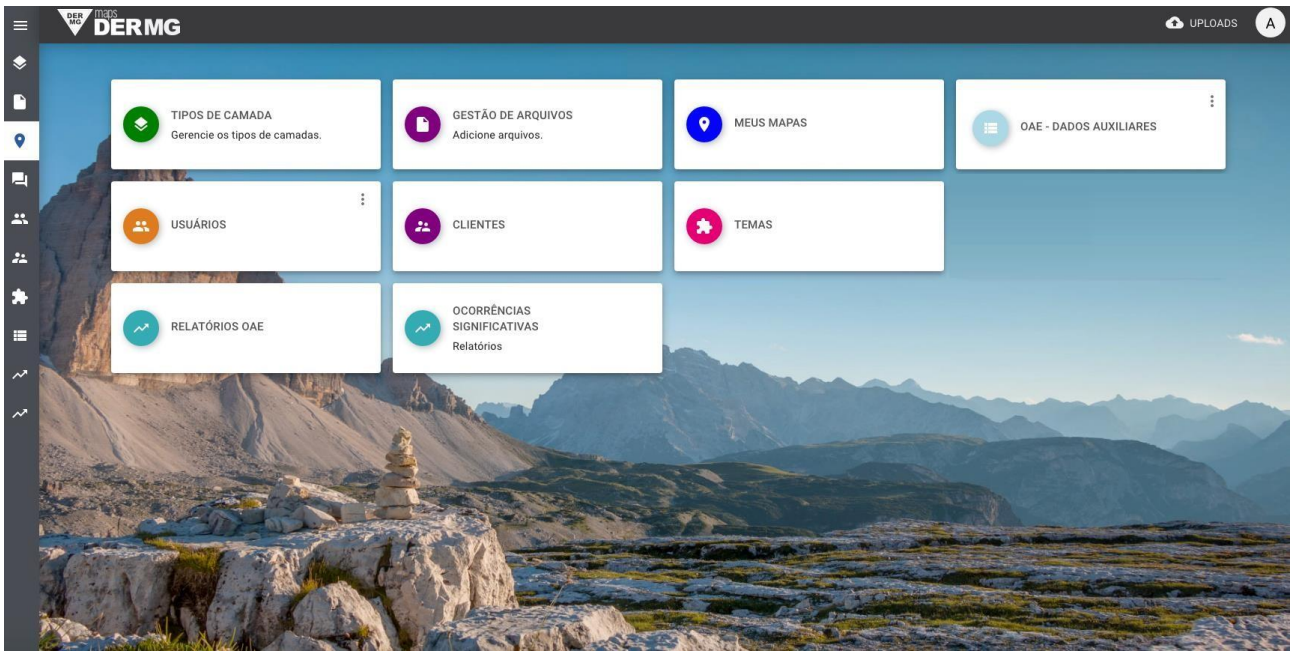



Depois de acionar o botão 'Entrar', o sistema irá verificar se o usuário está cadastrado e seu nível de autorização de acesso.

Se estiver autorizado, o usuário poderá visualizar a tela principal com os módulos do sistema. Note que o campo Senha não apresenta o que foi digitado na tela, impedindo assim a visualização de seu conteúdo por terceiros.

## 3.2 Menu

O **CMRMaps** disponibiliza uma forma de acesso rápido a todas as suas funcionalidades. O acesso pode ser feito clicando nos cards dos Módulos ou através da barra de menu lateral esquerda.

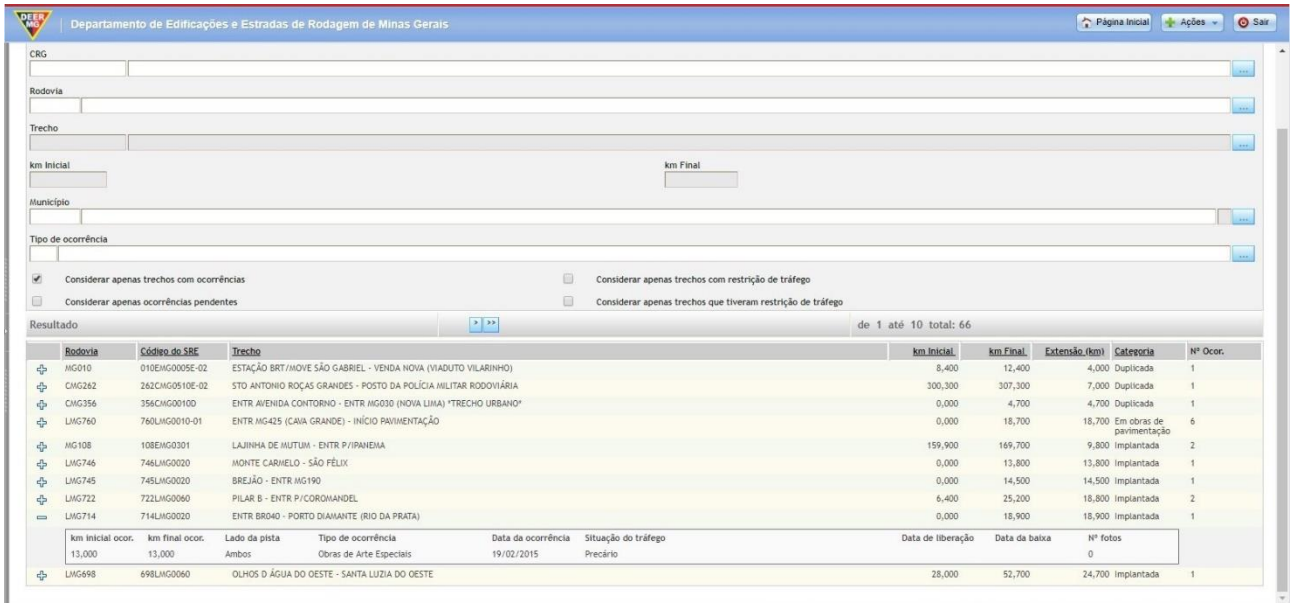



As funcionalidades aqui apresentadas estarão visíveis para cada usuários de acordo com as configurações de permissões estabelecidas ao Perfil associado já para usuários com perfil “Administrador” terão acesso irrestrito as todas as funcionalidades do sistema.

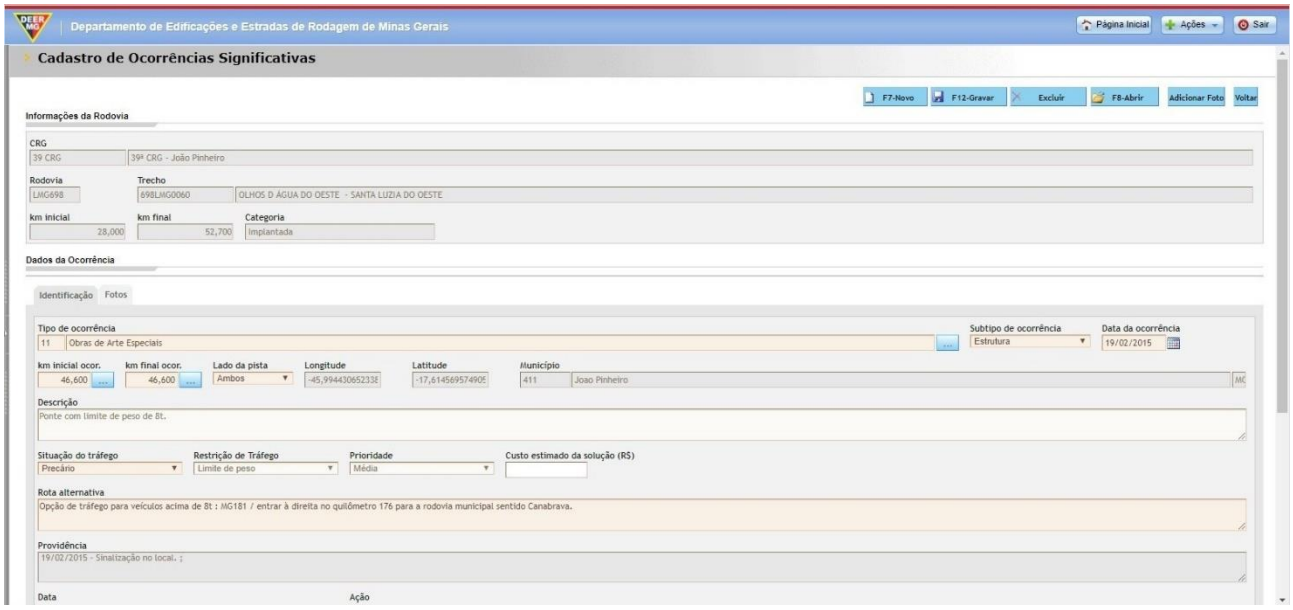
# 4 Ocorrências Significativas

As interfaces abaixo demonstram detalhes da origem das informações (SGP) que serão migradas para o CMRMaps – Módulo de Ocorrências Significativas.

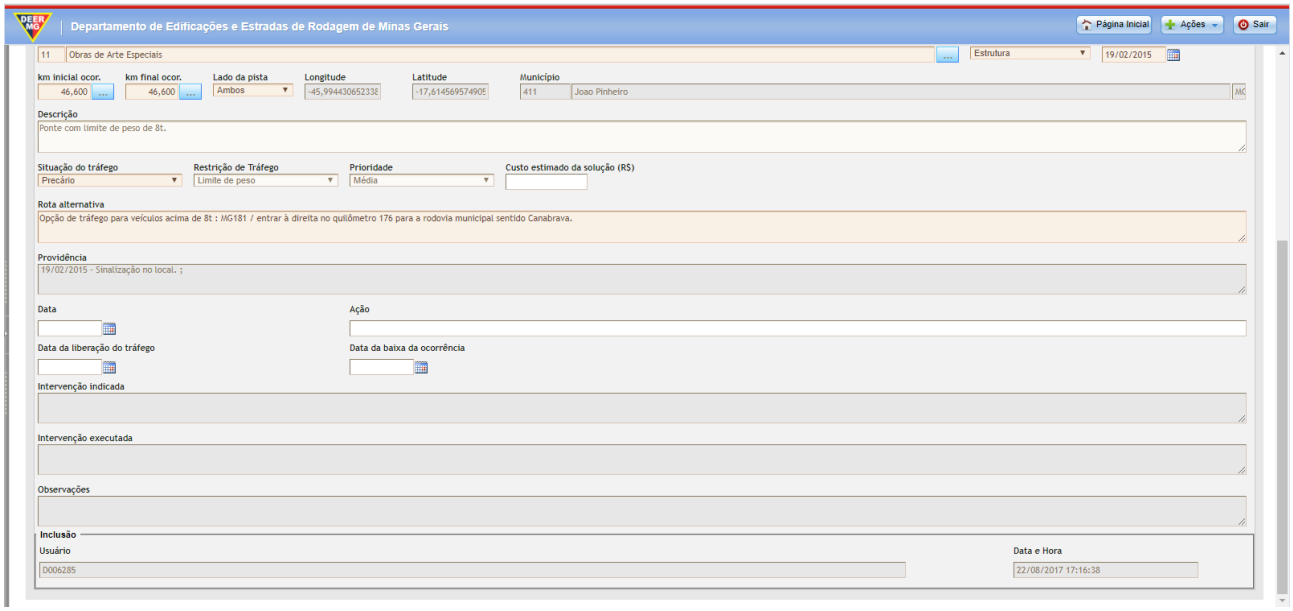
As referidas interfaces (SGP) serão utilizadas pelos **Usuários Regionais**.




*Interface de listagem de ocorrências*



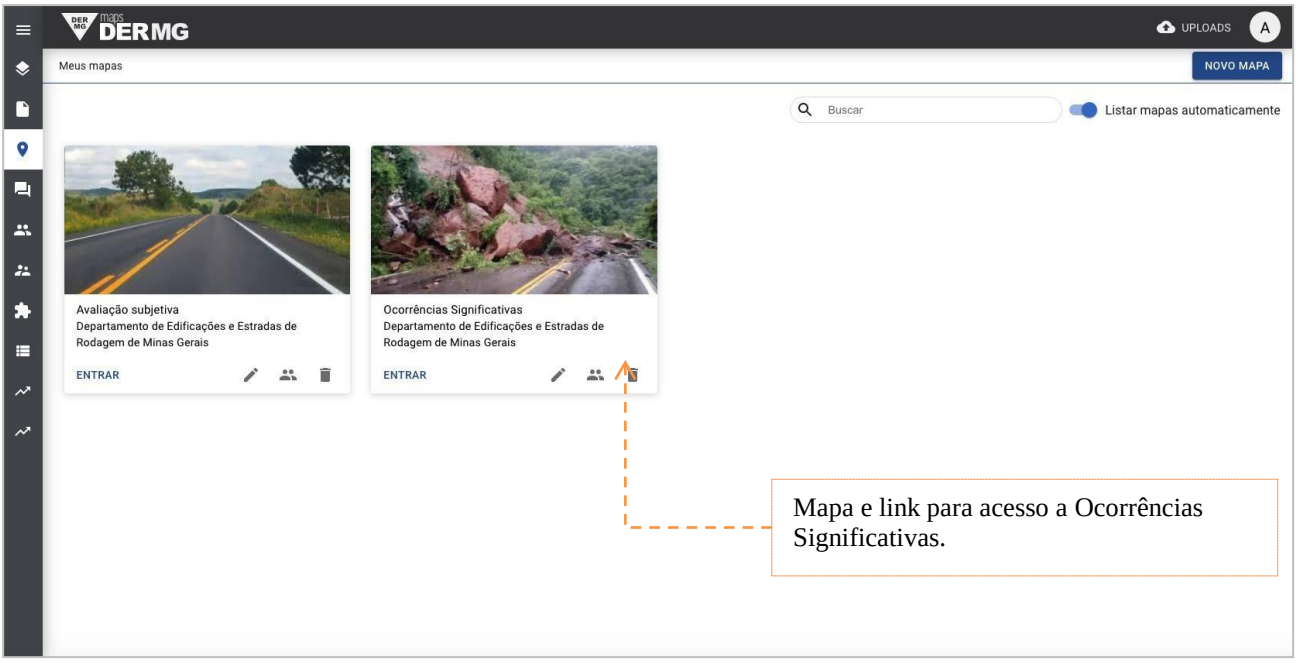

*Interface de detalhamento de ocorrências*




*Interface de detalhamento de ocorrências*

## 4.1 Triagem de ocorrências significativas

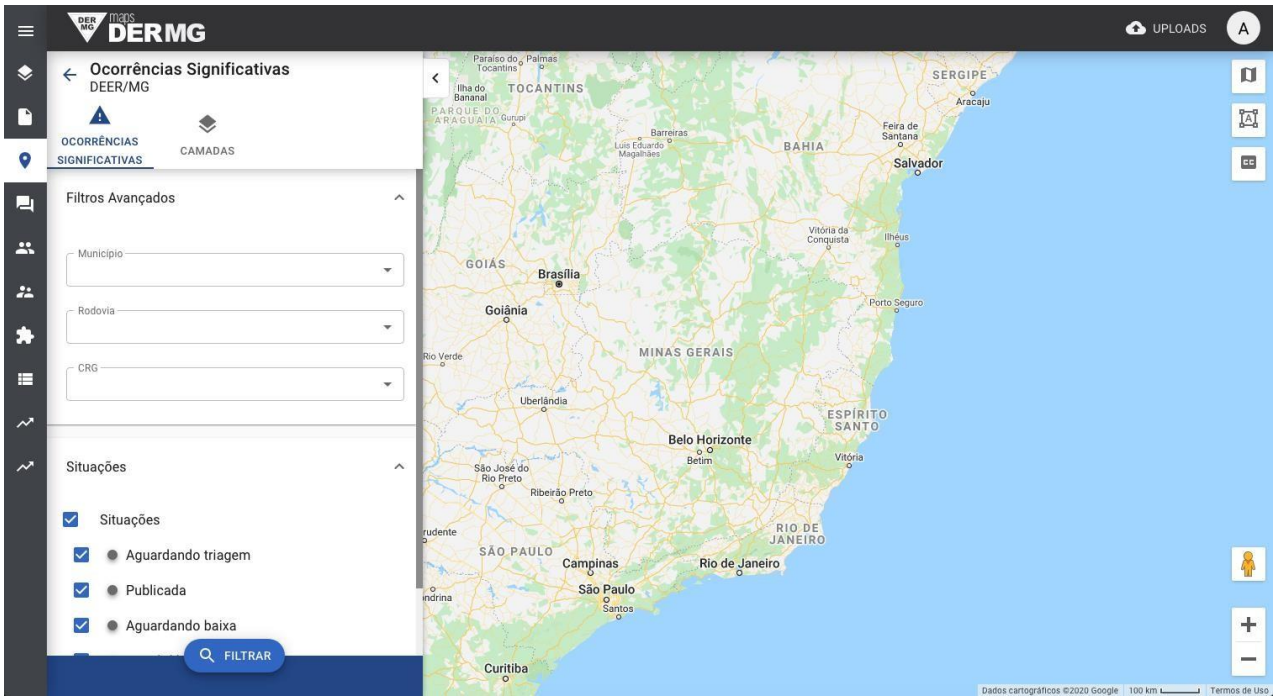
As situações das ocorrências significativas serão geridas nas interfaces abaixo e serão utilizadas pelo **Usuário Triador**.




*Interface de seleção do mapa de ocorrências significativas*

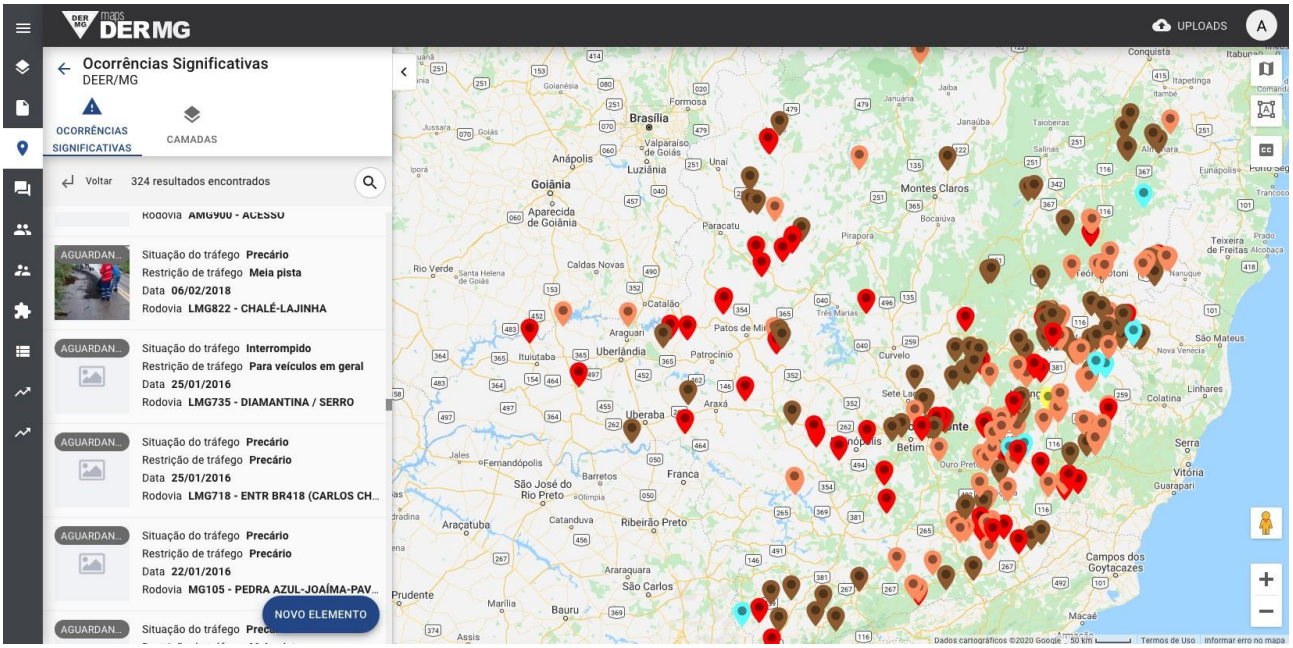
- A interface acima será acionada através da opção “Mapas” do menu principal do sistema (ver 3.2 Menu).

- Ao clicar no mapa de ocorrências será aberta a interface abaixo.



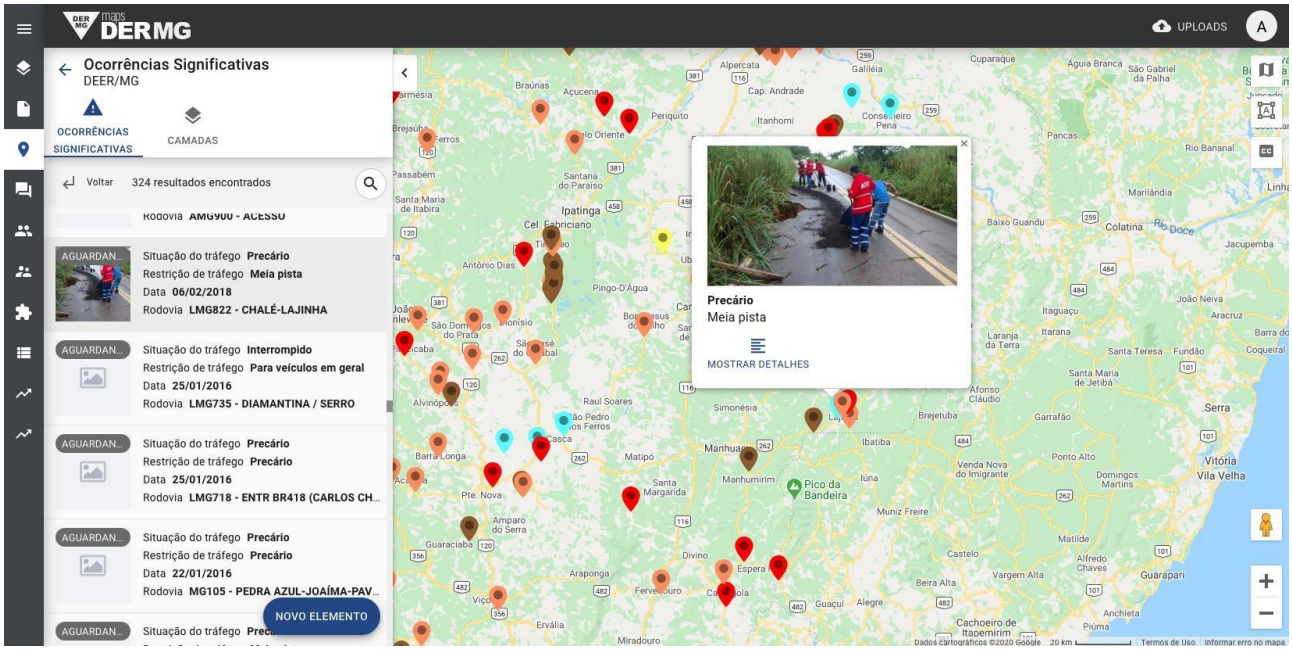

*Interface de filtro de ocorrências*

*O filtro ‘Situação’ será visível apenas para o **Usuário Triador**.*




*Interface para pesquisa de informações da ocorrência*

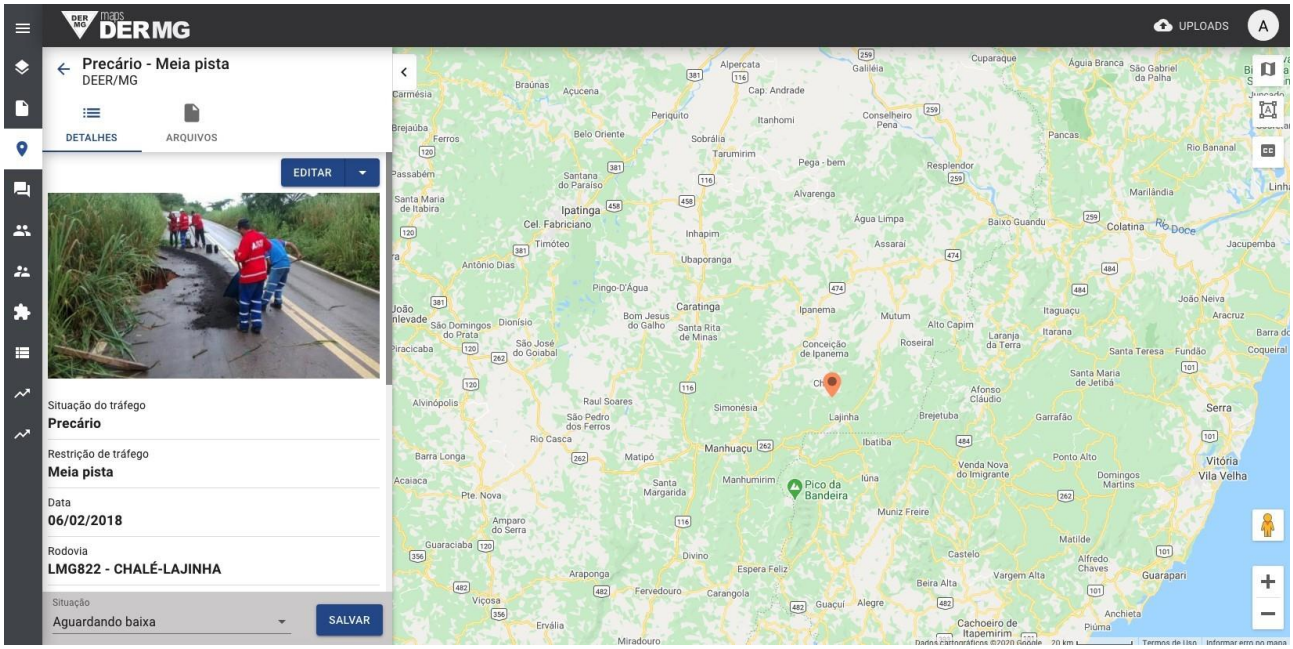
- Ao aplicar os filtros desejados, o sistema apresentará a interface acima com as ocorrências que atendem os parâmetros de pesquisa e apresentará no mapa apenas as ocorrências filtradas.




*Interface de visualização da ocorrência e sua situação*

*A situação da ocorrência (palavras destacadas abaixo da foto) estará visível apenas para os **Usuários Triadores** (permissão específica).*

- Ao clicar na ocorrência no mapa é apresentado um breve resumo da mesma.
- E clicando no link “detalhes” é apresentado a interface abaixo.




*Interface para modificação de situação da ocorrência*

*A opção de alteração da situação estará disponível apenas para os Usuários "Triadores" (permissão específica).*

- O usuário "Triador" terá as seguintes opções de para alteração da situação da ocorrência:

**Aguardando Triagem:** esta situação é a situação inicial da ocorrência significativa.

**Publicada a situação "Publicada"**: disponibiliza a ocorrência para visualização no mapa da população.

**Aguardando baixa**: indica que a ocorrência pode ser concluída.

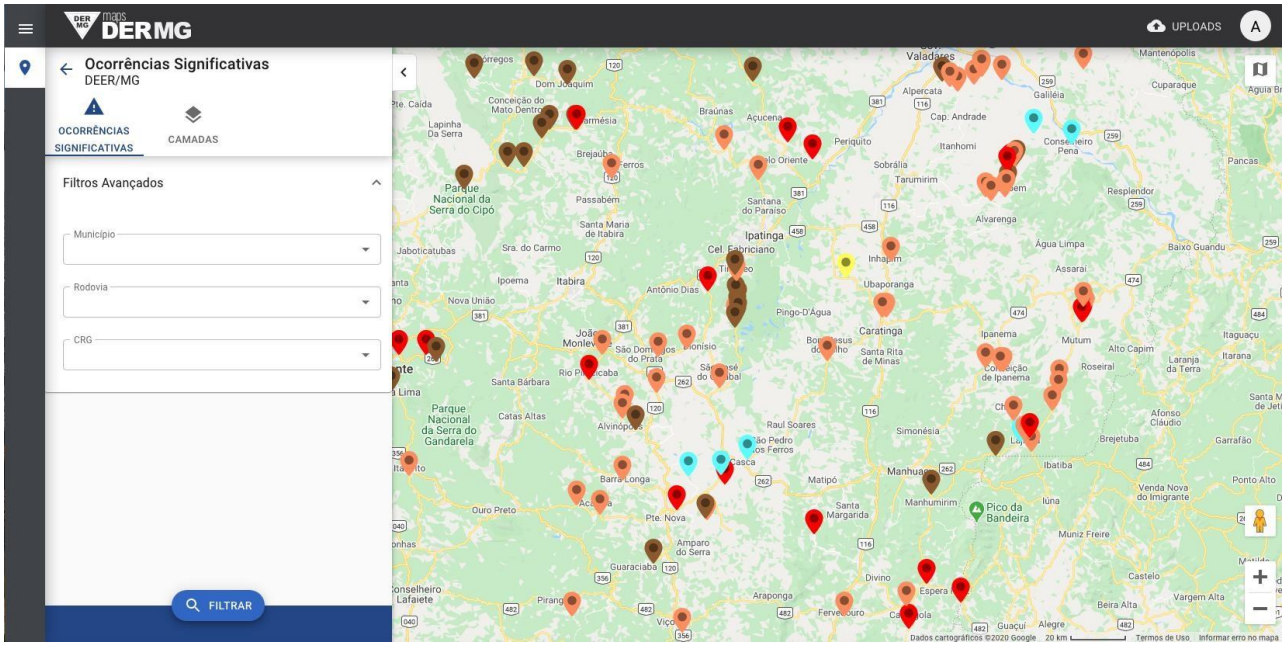
**Concluída**: indica que a ocorrência está finalizada e será retirada da visualização da população.

**Retornar para a Regional**: indica que a ocorrência deverá receber nova atualização de informações pela equipe da regional.

*Aguardando baixa - Indica que a ocorrência foi registrada recebeu uma data de conclusão posterior ao dia atual. O Triador deve alterar a Ocorrência que estiver na situação "Aguardando baixa" para "Concluída" para que a Ocorrência não seja mais apresentada no mapa da população.*

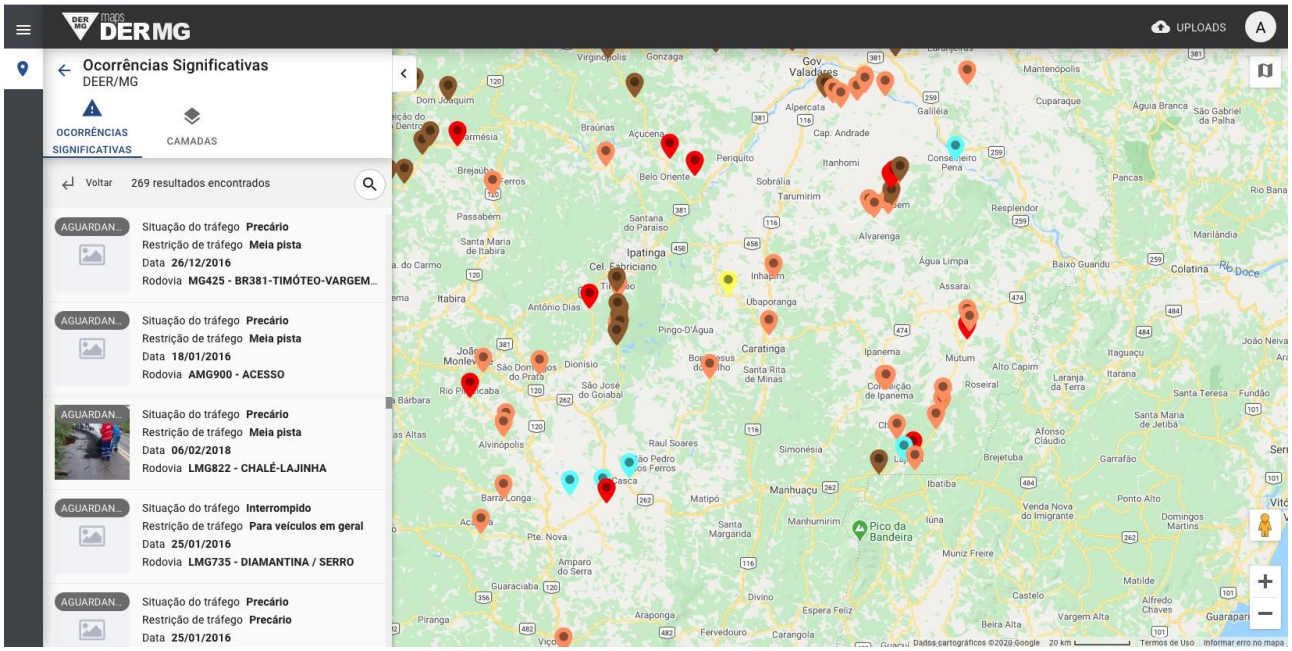
## 4.2 Mapa Público e Mapa para Consulta pelas Equipes Internas

As interfaces abaixo poderão ser utilizadas pelos usuários externos (população) sendo acessada através do site oficial do DER/MG ou pelas equipes internas do DER/MG através de permissões específicas para estes usuários.



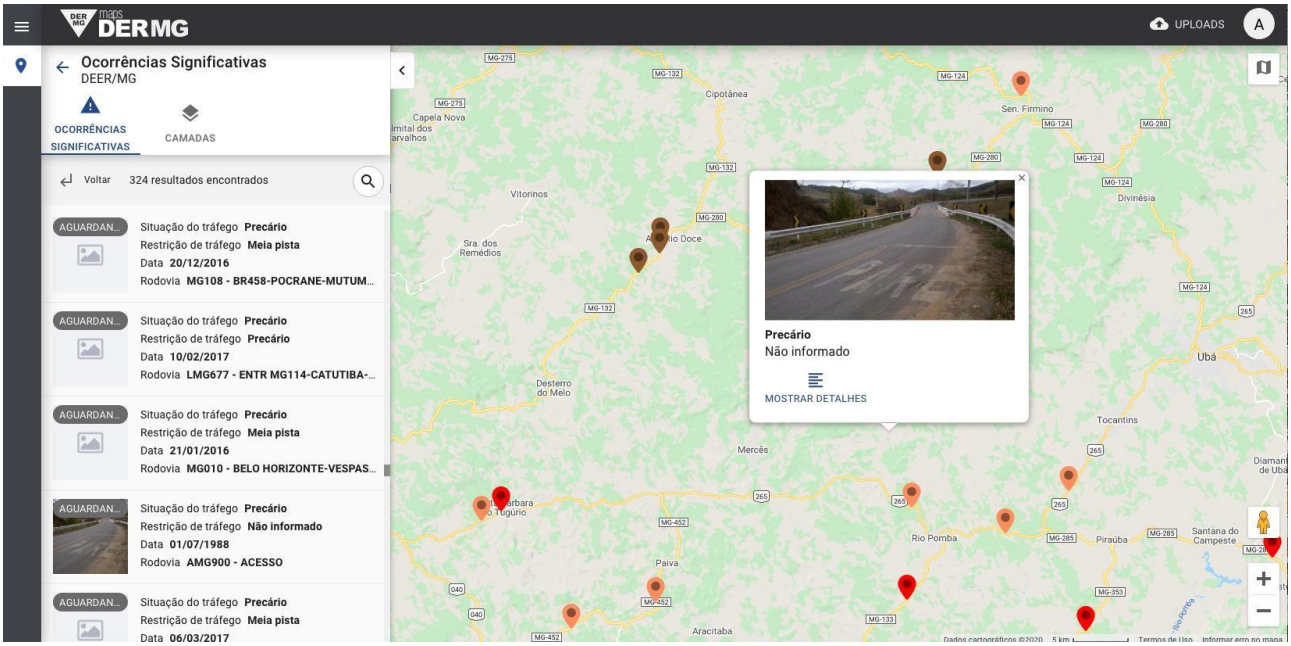

*Interface para filtro de informações de ocorrências*

- Esta interface será apresentada com todas as ocorrências publicadas disponíveis.
- Deverá ser disponibilizado os seguintes filtros para consulta: Rodovia; Cidade e Região (CRG).



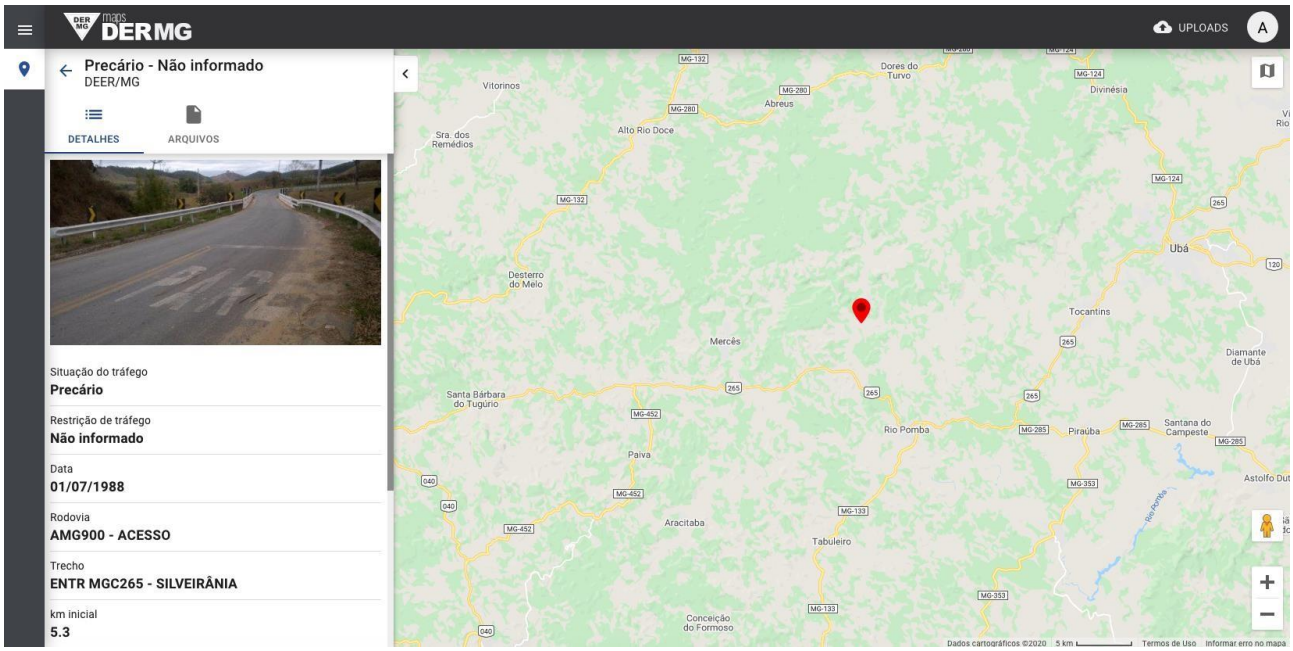

*Interface com a lista e pesquisa de ocorrências*

- A aplicação de filtros apresentará a interface acima com as ocorrências que atendem os parâmetrosde pesquisa.




*Interface com resumo de determinada ocorrência*

- Ao clicar no marcador da ocorrência no mapa é apresentado um breve resumo da mesma.
- Clicando em cima da figura da ocorrência é apresentado os detalhes da ocorrência, conforme a interface abaixo.

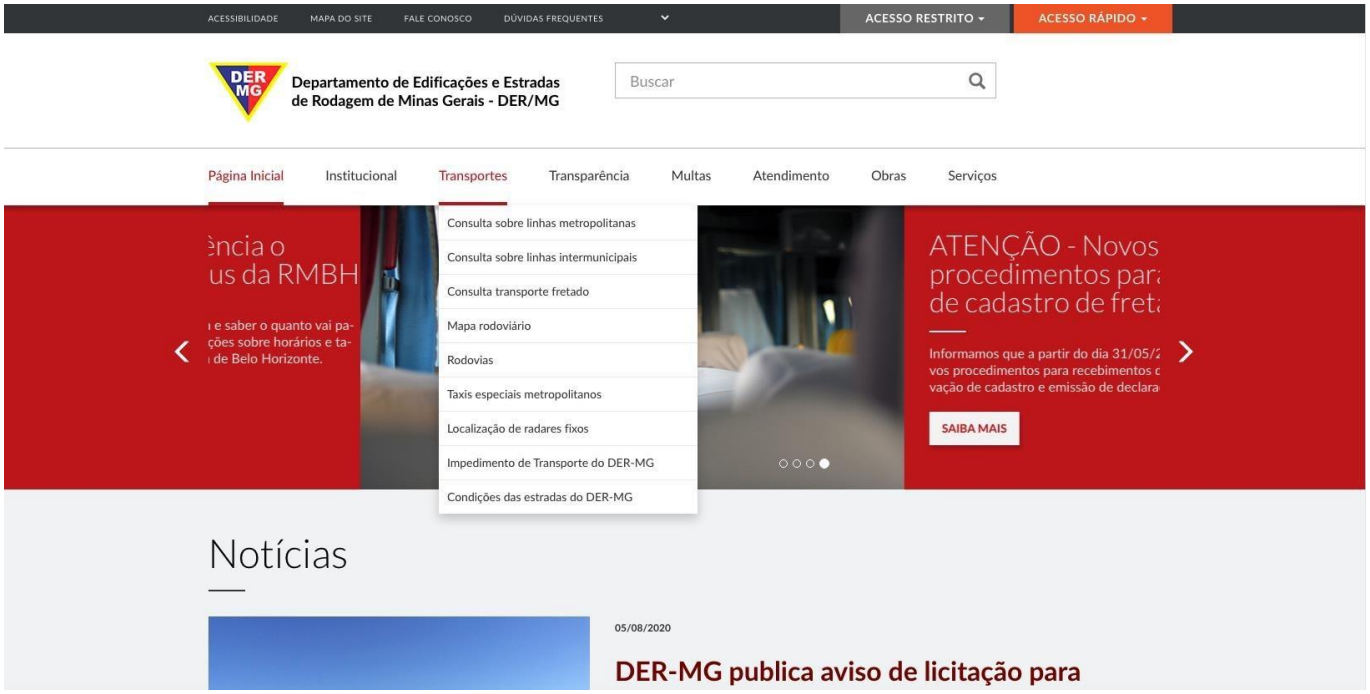



*Interface com o detalhe da ocorrência*

- Ao consultar os detalhes da ocorrência as seguintes informações são apresentadas: Rodovia; Trecho; Km inicial ocor. Km final ocor. Situação do tráfego; Restrição de tráfego; Descrição; Providência; Rota alternativa; Tipo (Situação do trecho - SER); CRG e; Data da ocorrência.

## 4.3 Acesso ao Mapa Público pelo Portal do DER/MG

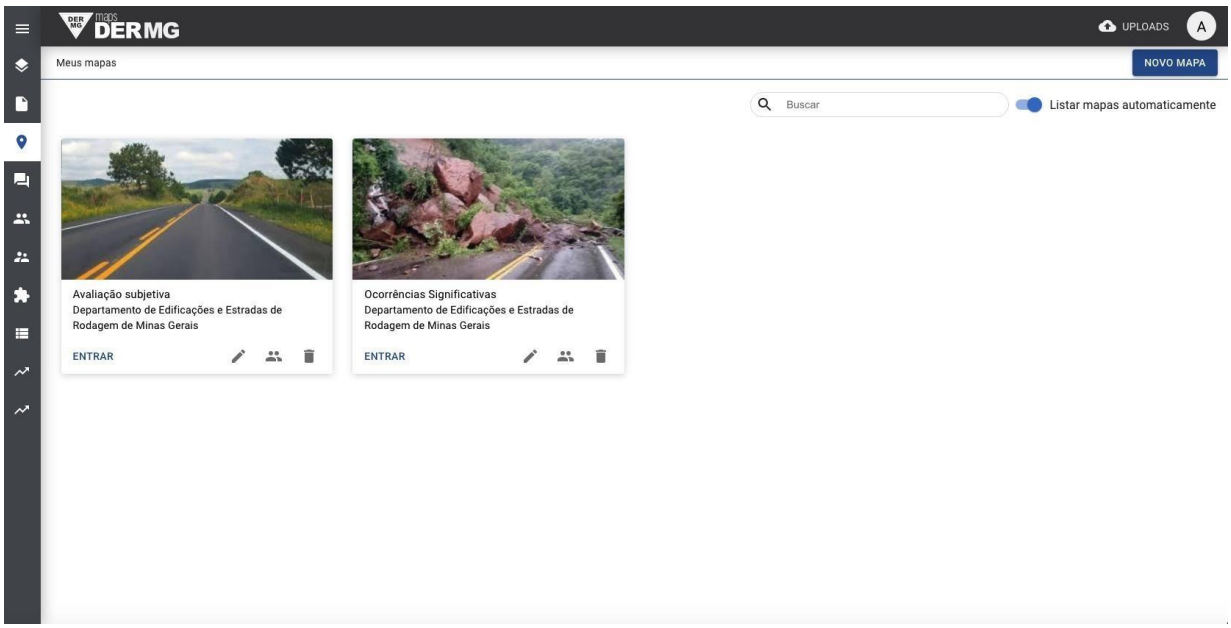
O mapa público para acesso às informações das ocorrências significativas estará disponível no site do DER/MG conforme apresentado abaixo.




# 5 Avaliação Subjetiva

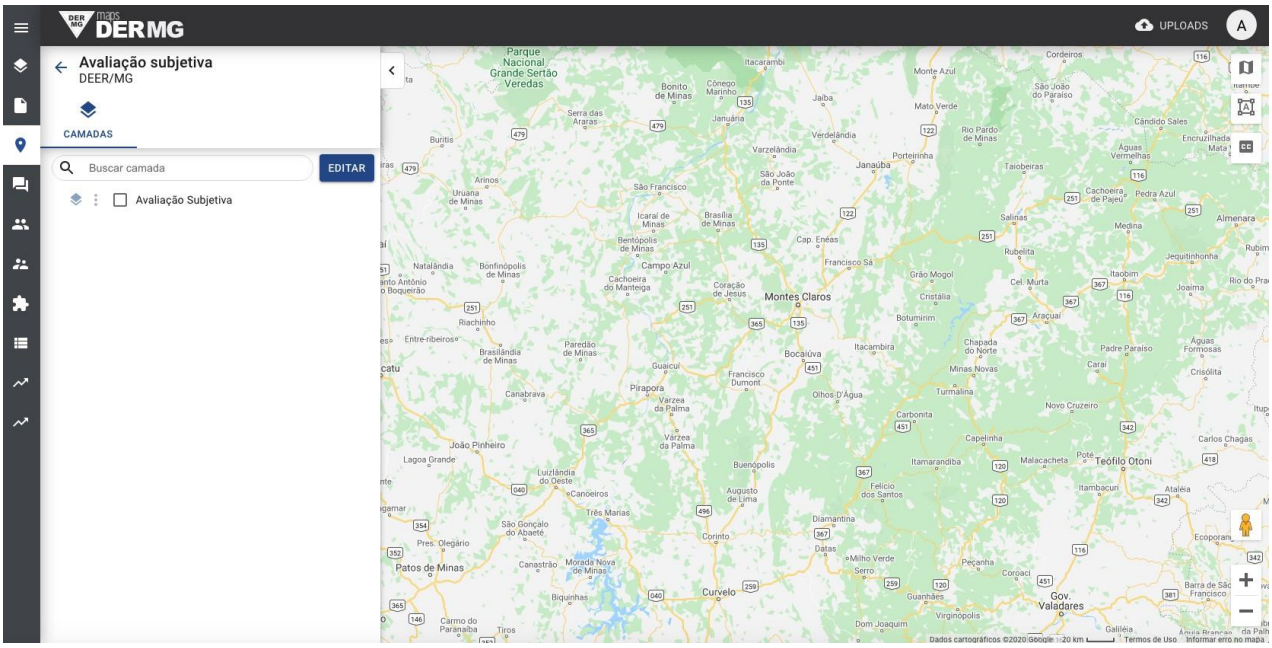
## 5.1 Triagem de Avaliação subjetiva

As situações das avaliações subjetivas serão geridas nas interfaces abaixo e serão utilizadas pelo Usuário “Triador”.



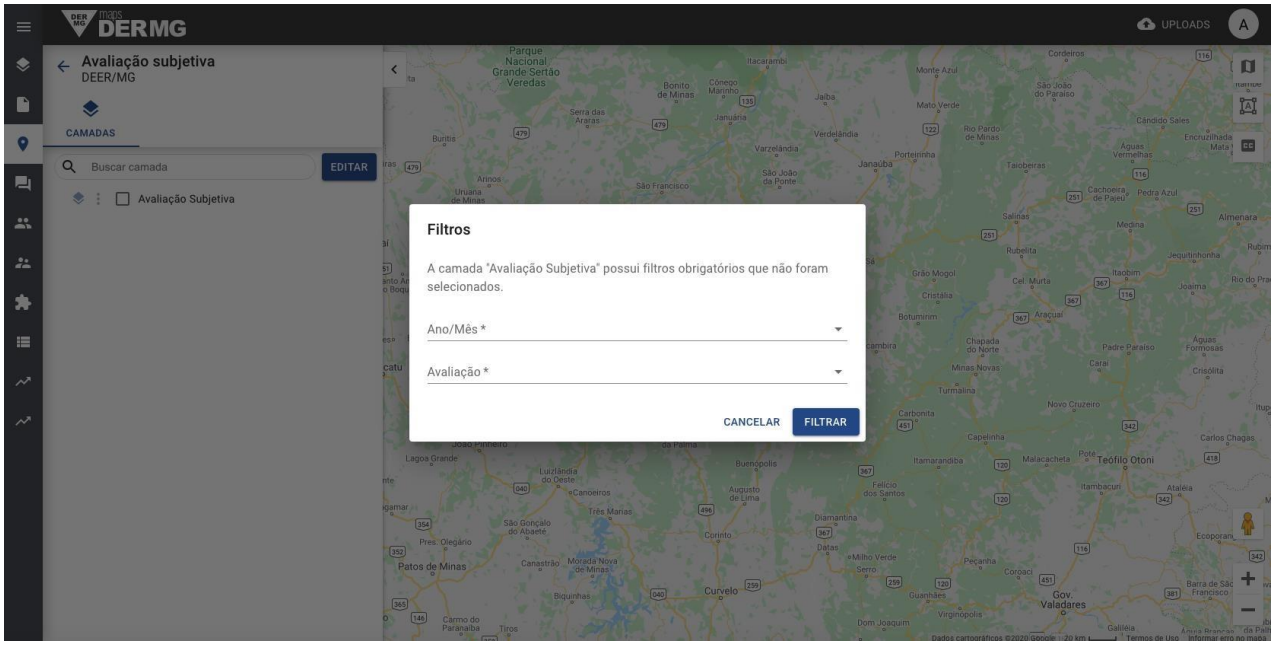

*Interface de seleção do mapa de avaliação subjetiva*

- A interface acima será acionada através da opção “Mapas” do menu principal do sistema.
- Ao clicar no mapa de avaliação subjetiva será aberta a interface abaixo.



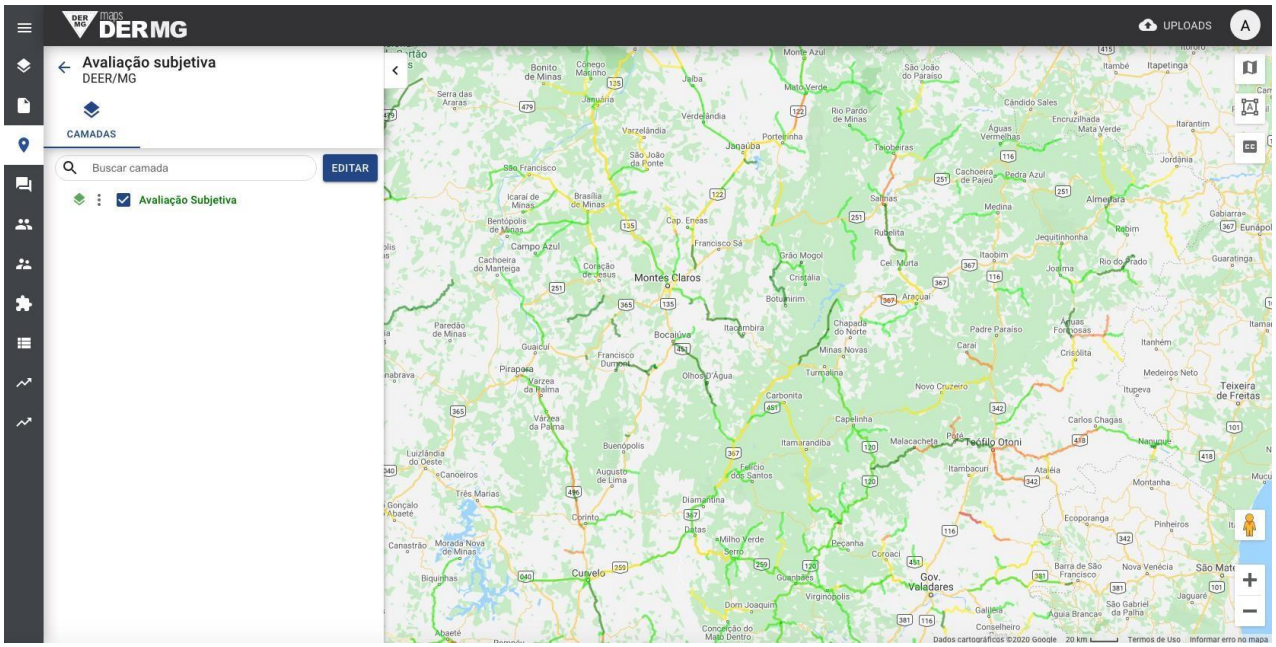

*Interface de filtro de avaliação subjetiva*

*Para que possa visualizar as camadas é necessário escolher os Filtros. Marque o ícone ☐ do lado de Avaliação subjetiva e abrirá uma janela com Ano/Mês e Tipo de Avaliação, como apresenta a figura abaixo.*



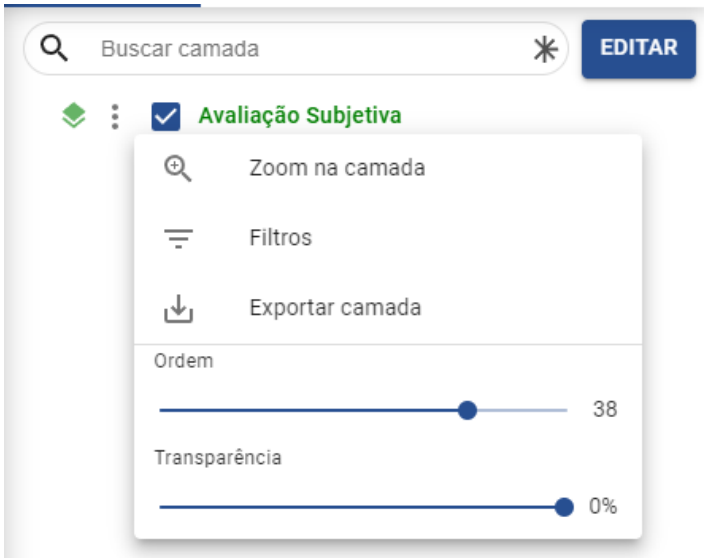

*Interface para pesquisa de informações das avaliações*

Ao aplicar os filtros desejados, o sistema apresentará a interface abaixo com as avaliações que atendem os parâmetros de pesquisa no mapa.

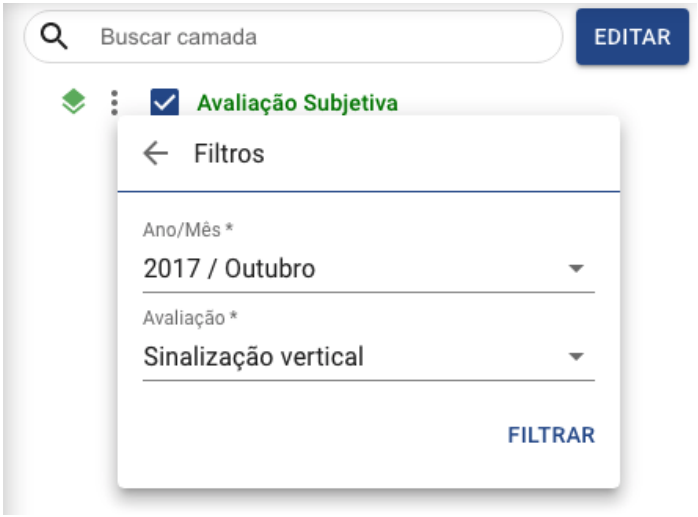



*Interface de visualização das avaliações*

*É possível mudar os filtros, alterar transparência, ordem e aproximar no mapa a camada, selecionando os três pontos.*

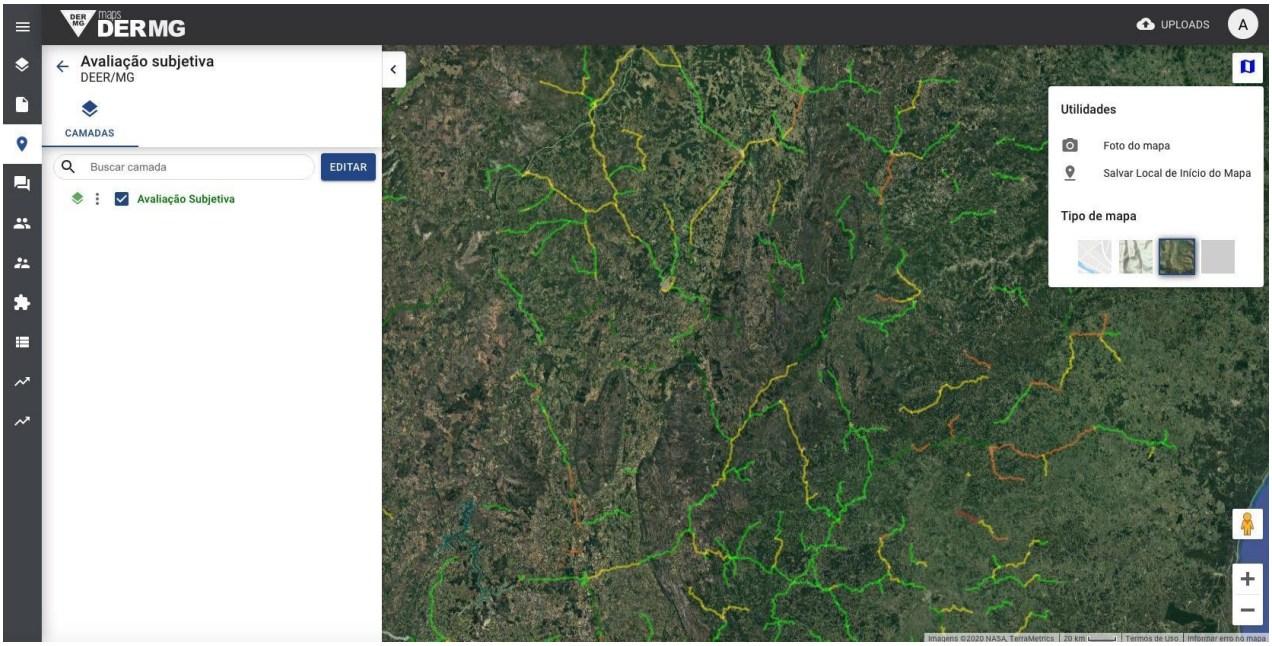



*Interface selecionando Filtros abre a figura abaixo*



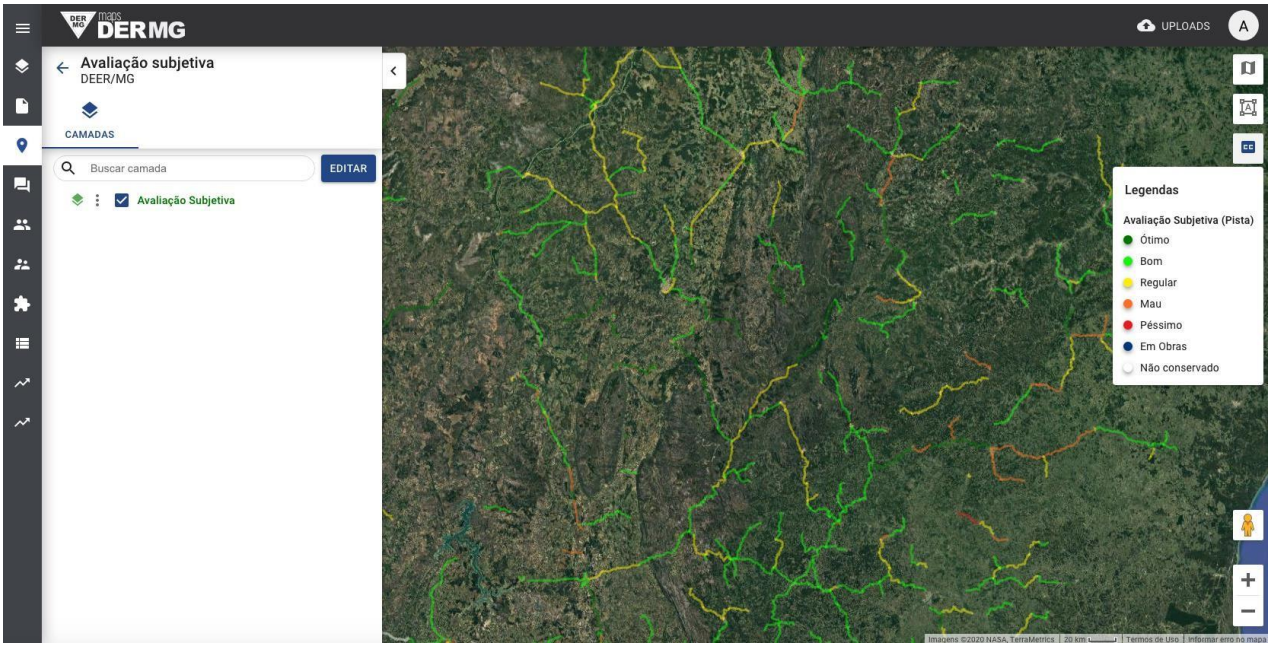

*Interface de filtros*

*É possível mudar o estilo do mapa (no ícone direito no topo do mapa aparecem as opções) para ter uma melhor visualização das avaliações como apresenta a figura abaixo.*



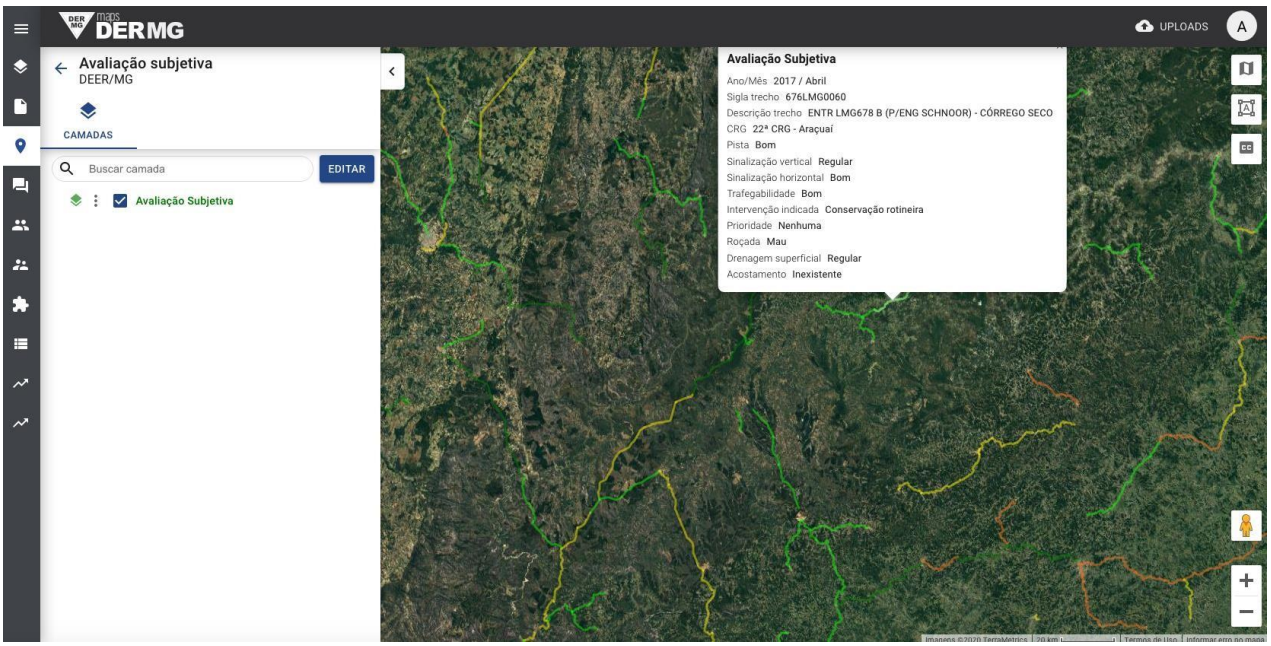

*Interface de ferramenta de estilo de mapa*

*É possível visualizar as referências dos tipos de avaliações, selecionando o ícone* CC *como apresenta a figura abaixo.*




*Interface de ferramenta de legendas ativa*

- Ao clicar ou passar o mousse por acima de uma pista no mapa é apresentado as informações sobre o tipo de avaliação selecionado.




## 5.2 Exportação de Shapefile de avaliação subjetiva

A exportação de *shapefile* de avaliação subjetiva permite a exportação de dados em arquivos SHAPE, contemplando arquivos do tipo SHP, DBF, SHX E PRJ, necessários para a visualização dos dados em ferramentas GEO específicas.

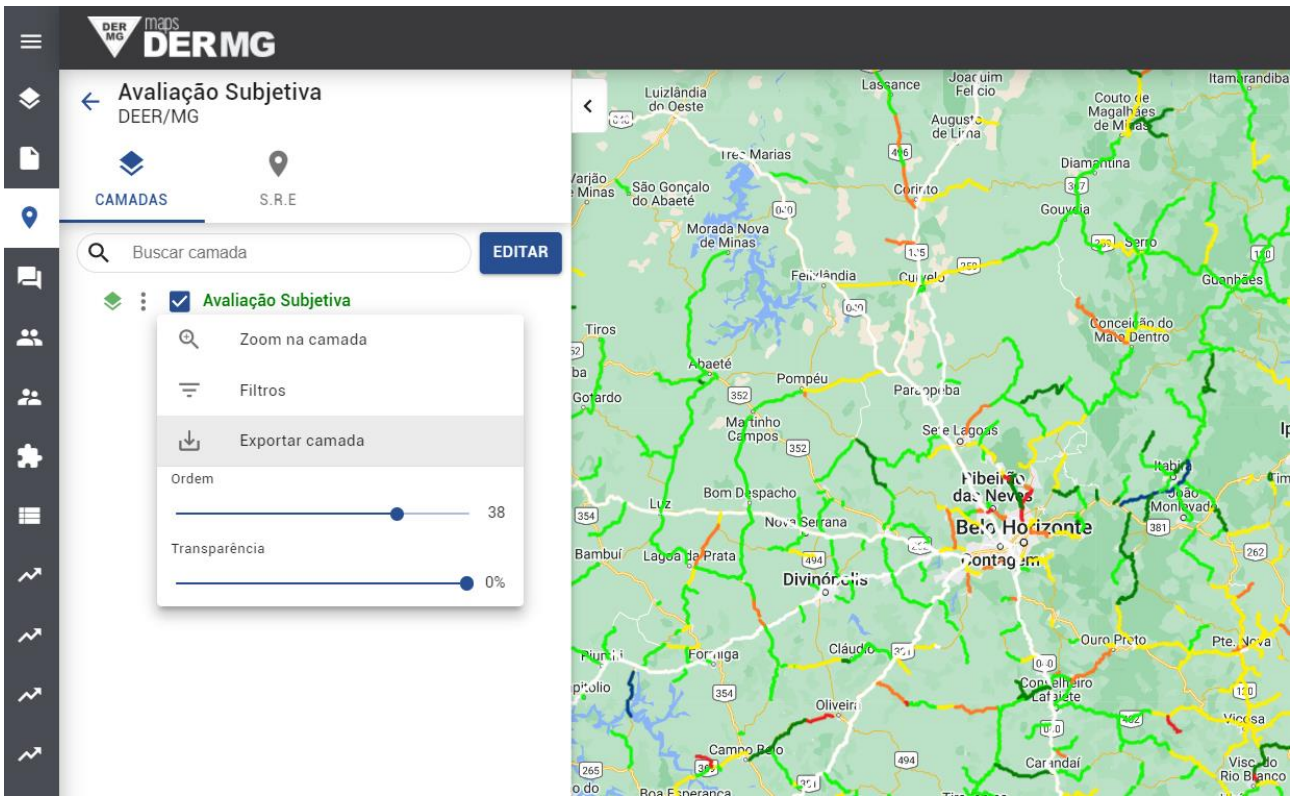
- Depois de realizar a consulta de dados de avaliação subjetiva, clique no botão representado por três pontos ⋮ na aba 'Camadas' e clique na opção 'Exportar camada'.

*Ao realizar a consulta, o usuário precisa definir o tema ao qual ilustrará as cores dos trechos no mapa./*

- Em seguida, será disponibilizado um arquivo no formato ZIP, para download, contendo os arquivos para exportação, nos formatos descritos acima.

*Esta opção só será habilitada quando a consulta realizada apresentar resultados no mapa.*

*Esta funcionalidade não estará visível aos usuários do perfil 'Visitante'.*




- A tabela abaixo descreve o significado de cada um dos campos contidos na rotina de exportação das informações de avaliação subjetiva, em formato de *Shapefile*.

| Coluna no SHAPE | Detalhamento da Informação |
|---|---|
| nuAno | Ano de Referência da Avaliação Subjetiva |
| nuMes | Mês de Referência da Avaliação Subjetiva |
| nuSeqTrech | Número do Segmento Avaliado |
| nuSeqSegme | Código do Segmento de Trecho Homogêneo |
| STH | Código do Segmento de Trecho Homogêneo |
| AnoMes | Ano/Mês da Avaliação Subjetiva |
| nuAnoRefer | Ano de Referência do S.R.E. |
| sgRodovia | Sigla da Rodovia |
| cdTrecho | Código Interno do Trecho |
| sgPRE | Código S.R.E. do Trecho |
| nmTrecho | Nome do Trecho |
| nuKmInicia | Km Inicial do Trecho |
| nuKmFnal | Km Final do Trecho |

| Coluna no SHAPE | Detalhamento da Informação |
|---|---|
| nuExtensao | Extensão do Trecho |
| flLadoPist | Código do Lado da Pista |
| deLadoPist | Descrição do Lado da Pista |
| nmResponsa | Nome do Órgão Responsável pelo Trecho |
| deSituaca | Descrição da Situação Física do Trecho |
| sit_Trecho | Descrição da Situação Física do Trecho |
| cdUnidadeA | Código da Unidade Administrativa (Regional) |
| sgUnidadeA | Sigla da Unidade Administrativa (Regional) |
| deUnidadeA | Nome da Unidade Administrativa (Regional) |
| cdSitua0 | Código da Situação da Pista |
| deSitua0 | Descrição da Situação da Pista |
| sit_pista | Descrição da Situação da Pista |
| cdSitua1 | Código da Sinalização Vertical |
| deSitua1 | Descrição da Sinalização Vertical |
| sit_vertic | Descrição da Sinalização Vertical |
| cdSitua2 | Código da Sinalização Horizontal |
| deSitua2 | Descrição da Sinalização Horizontal |
| sit_horizo | Descrição da Sinalização Horizontal |
| cdSitua3 | Código da Situação do Tráfego |
| deSitua3 | Descrição da Situação do Tráfego |
| sit_trafego | Descrição da Situação do Tráfego |
| cdSitua4 | Código da Situação da Roçada |
| deSitua4 | Descrição da Situação da Roçada |
| sit_rocado | Descrição da Situação da Roçada |
| cdSitua5 | Código da Situação da Drenagem |
| deSitua5 | Descrição da Situação da Drenagem |
| sit_drenag | Descrição da Situação da Drenagem |
| cdSitua6 | Código da Situação do Acostamento |
| deSitua6 | Descrição da Situação do Acostamento |
| sit_acosta | Descrição da Situação do Acostamento |
| cdTipoInte | Código do tipo de Intervenção |
| deTipoInte | Descrição de Tipo de Intervenção |

| Coluna no SHAPE | Detalhamento da Informação |
|---|---|
| cdPriorida | Código da Prioridade das Obras |
| dePriorida | Descrição da Prioridade das Obras |
| deJurisdic | Descrição da Jurisdição do Trecho |
| deRegiaoPL | Descrição da Região de Planejamento |