



Centro de Monitoramento Remoto – CMR
Fundação Nacional dos Povos Indígenas – Funai











CMR – MANUAL DO USUÁRIO

CENTRO DE MONITORAMENTO REMOTO

Versão 1.0

Abril de 2025

1. APRESENTAÇÃO	6
2. INTRODUÇÃO	7
3. AUTENTICAÇÃO.....	8
3.1 Acessar o CMR em modo autenticado	8
3.1.1 Servidor da Fundação Nacional dos Povos Indígenas.....	8
3.1.2 Usuário externo	8
3.2 Solicitação de acesso.....	9
3.3 Recuperação de Senha.....	11
3.3.1 Servidor da Fundação Nacional dos Povos Indígenas.....	11
3.3.2 Usuário externo	11
4. TELA INICIAL	12
4.1 Mapa Interativo.....	13
4.1.1 Ferramentas de Interação com o Mapa.....	14
4.1.1.1 Pesquisar por endereço ou localidade  :	15
4.1.1.2 Pesquisar por Terras Indígenas  :	16
4.1.1.3 Aproximar  e Afastar  :	17
4.1.1.4 Carregar um arquivo  :	17
4.1.1.5 Caixa de ferramentas  :	18
4.1.1.5.1 Linha	18
4.1.1.5.2 Polígono	19
4.1.1.5.3 Retângulo e Círculo	19
4.1.1.5.4 Ponto e Ponto Circular	20
4.1.1.5.5 Caixa de texto.....	20
4.1.1.5.6 Ferramentas de edição	21
4.1.1.6 Imprimir  :	22
4.1.1.7 Marcador  :	22
4.1.2 Mapa de Localização.....	23
4.1.3 Mapa Base.....	23
4.1.4 Escala de Visualização e Coordenadas Geográficas do Cursor	24
4.2 Elemento lateral	24
4.2.1 Camadas de Sobreposição.....	25
4.2.1.1 Habilitar as camadas de sobreposição	29

4.2.1.2	<i>Alterar a visibilidade da camada de sobreposição.....</i>	29
4.2.1.3	<i>Restringir a visualização de Terras Indígenas.....</i>	29
4.2.1.4	<i>Reordenação de camadas ativas</i>	30
4.2.1.5	<i>Informações da camada de sobreposição</i>	31
4.2.2	<i>Monitoramento Diário.....</i>	32
4.2.3	<i>Alerta Urgente.....</i>	36
4.2.4	<i>Alta Resolução e Mosaicos</i>	38
4.2.5	<i>Uso e Ocupação do Solo</i>	40
5.	<i>Analítico</i>	42
5.1.1	<i>Área do Usuário.....</i>	44

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – PÁGINA DE ACESSO AO CMR	8
FIGURA 2 - SOLICITAÇÃO DE ACESSO	9
FIGURA 3 - FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE ACESSO	10
FIGURA 4 - RECUPERAÇÃO DE SENHA DE ACESSO	11
FIGURA 5 - E-MAIL DE CRIAÇÃO DA NOVA SENHA	12
FIGURA 6 - TELA INICIAL DO CMR 2	13
FIGURA 7 - MAPA INTERATIVO DO CMR 2	14
FIGURA 8 - FERRAMENTAS DE INTERAÇÃO COM O MAPA	15
FIGURA 9 - FERRAMENTA PARA BUSCA DE LOCALIDADES	15
FIGURA 10 - MECANISMO DE BUSCA POR TERRA INDÍGENA	16
FIGURA 11 - TABELA DE INFORMAÇÕES DA TI	17
FIGURA 12 - FERRAMENTA PARA CARREGAR ARQUIVOS GEOESPACIAIS	18
FIGURA 13 - DESENHAR UMA LINHA	18
FIGURA 14 - DESENHAR UM POLÍGONO	19
FIGURA 15 - DESENHAR UM RETÂNGULO	19
FIGURA 16 - DESENHAR UM CÍRCULO	19
FIGURA 17 - DESENHAR UM PONTO	20
FIGURA 18 - DESENHAR UM PONTO CIRCULAR	20
FIGURA 19 - CAIXA DE TEXTO	20
FIGURA 20 - FERRAMENTA DE EDIÇÃO	21
FIGURA 21 - EDIÇÃO DAS CORES DE UM POLÍGONO	22
FIGURA 22 - FERRAMENTA MARCADOR	23
FIGURA 23 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO	23
FIGURA 24 - OPÇÕES DE MAPA BASE DISPONÍVEIS	24
FIGURA 25 - ESCALA DE VISUALIZAÇÃO E COORDENADAS GEOGRÁFICAS	24
FIGURA 26 - ELEMENTO LATERAL	25
FIGURA 27 - MÓDULO CAMADAS DE SOBREPOSIÇÃO	26
FIGURA 28 - AJUSTE DO NÍVEL DE VISIBILIDADE DA CAMADA UTILIZANDO A FERRAMENTA OPACIDADE	29
FIGURA 29 - FILTRO E OPACIDADE DA CAMADA DE SOBREPOSIÇÃO	30
FIGURA 30 - REORDENAÇÃO DE CAMADAS ATIVAS	31
FIGURA 31 - INFORMAÇÕES SOBRE A CAMADA DE SOBREPOSIÇÃO	31
FIGURA 32 - INFORMAÇÕES SOBRE OS REGISTROS DAS CAMADAS DE SOBREPOSIÇÃO	32
FIGURA 33 - PESQUISA NO MÓDULO MONITORAMENTO DIÁRIO	33
FIGURA 34 - MAPA DE IMPRESSÃO DOS DADOS DO MONITORAMENTO DIÁRIO	34
FIGURA 35 - TABELA DE MONITORAMENTO	35

FIGURA 36 - TABELA DE ESTATÍSTICA DO MONITORAMENTO	35
FIGURA 37 - MAPA DE CALOR DO MÓDULO MONITORAMENTO DIÁRIO.....	36
FIGURA 38 - PESQUISA NO MÓDULO ALERTA URGENTE	37
FIGURA 39 - MAPA DE IMPRESSÃO DOS DADOS DO ALERTA URGENTE.....	38
FIGURA 40 - CAMADAS DE MOSAICO (LANDSAT/SENTINEL).....	39
FIGURA 41 - CAMADAS DE MOSAICO (PLANET).....	39
FIGURA 42 - PESQUISA NO MÓDULO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	40
FIGURA 43 - MAPA DE IMPRESSÃO DOS DADOS DO MÓDULO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	41
FIGURA 44 - TABELA DOS DADOS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	41
FIGURA 45 - TELA INICIAL DO PAINEL ANALÍTICO.....	42
FIGURA 46 - FERRAMENTAS DO PAINEL ANALÍTICO	43
FIGURA 47 - PREFERÊNCIAS DO SISTEMA.....	45
FIGURA 48 - CONFIGURAÇÕES: ALTERAR SENHA.....	45
FIGURA 49 - CONFIGURAÇÕES: MODO DE VISUALIZAÇÃO (CLARO/ESCURO).....	46

1. APRESENTAÇÃO

Temos a satisfação de apresentar a mais recente versão do Portal CMR, uma ferramenta indispensável para gestores governamentais, organizações não governamentais, comunidades indígenas e todos aqueles que se preocupam com a proteção e a promoção dos direitos dos povos indígenas em seus territórios. Esta nova versão é resultado de um processo de modernização cuidadosamente planejado e implementado, visando aprimorar ainda mais as condições e produtos oferecidos e representa nosso compromisso contínuo de evoluir e alcançar resultados ainda mais significativos na proteção dos territórios indígenas.

Os produtos e serviços que você já conhece e confia continuam totalmente alinhados com nossos objetivos de proteção e desenvolvimento sustentável dos territórios indígenas. Mas por que lançar uma nova versão? A resposta é simples: buscamos constantemente a excelência. Por isso, investimos na criação desta nova versão do portal, oferecendo uma experiência mais fluida, com maior transparência nos dados e informações, além de mais agilidade e segurança. Novos designs e funcionalidades foram incorporados para acompanhar as transformações tecnológicas ocorridas ao longo dos dez anos de história do CMR.

A interface do novo portal foi redesenhada para ser mais intuitiva, facilitando a navegação e a localização de informações relevantes. A nova versão traz aprimoramentos na apresentação de dados, tornando as informações mais acessíveis e compreensíveis. Investimos em infraestrutura e tecnologia para garantir que você possa acessar e analisar dados em tempo real, garantindo que as informações mais recentes estejam sempre à sua disposição. Reforçamos nossos protocolos de segurança para proteger suas informações pessoais e manter a confidencialidade das informações sensíveis relacionadas aos territórios indígenas.

No decorrer deste manual, você encontrará orientações detalhadas sobre como utilizar o nosso mapa interativo, suas diversas ferramentas, módulos e o vasto banco de dados que está à sua disposição, especialmente o Monitoramento Diário, Alertas Urgentes, Mosaico de Imagens, Uso e Ocupação do Solo e Analítico. Convidamos você a explorar este manual e a utilizar o Portal CMR como uma ferramenta valiosa em seu trabalho para que você possa tomar decisões informadas e contribuir para a proteção dos territórios indígenas.

2. INTRODUÇÃO

O Projeto Centro de Monitoramento Remoto (CMR) é parte do cumprimento das obrigações legais previstas no Termo de Cooperação entre a Norte Energia S.A. e a Fundação Nacional do Índio (Funai). Essa cooperação insere-se no contexto das medidas para fortalecer a Proteção das Terras Indígenas no Médio Xingu, por meio do Plano de Proteção Territorial do Médio Xingu (PPTMX).

O projeto foi idealizado para possibilitar o monitoramento diário de ocorrências de desmatamento, degradação, mudança de uso e de ocupação do solo em terras indígenas. Os dados permitem planejar, monitorar e avaliar as ações de proteção territorial, garantindo a melhoria destas atividades através do acompanhamento constante de sua eficácia. Em razão disso o Sistema CMR foi instituído pela Coordenação-Geral de Monitoramento Territorial (CGMT) da Funai de modo a divulgar os produtos provenientes do Projeto.

3. AUTENTICAÇÃO

Acesse a página de acesso ao CMR (<https://cmrhomolog.funai.gov.br/login>), representada na Figura 1.

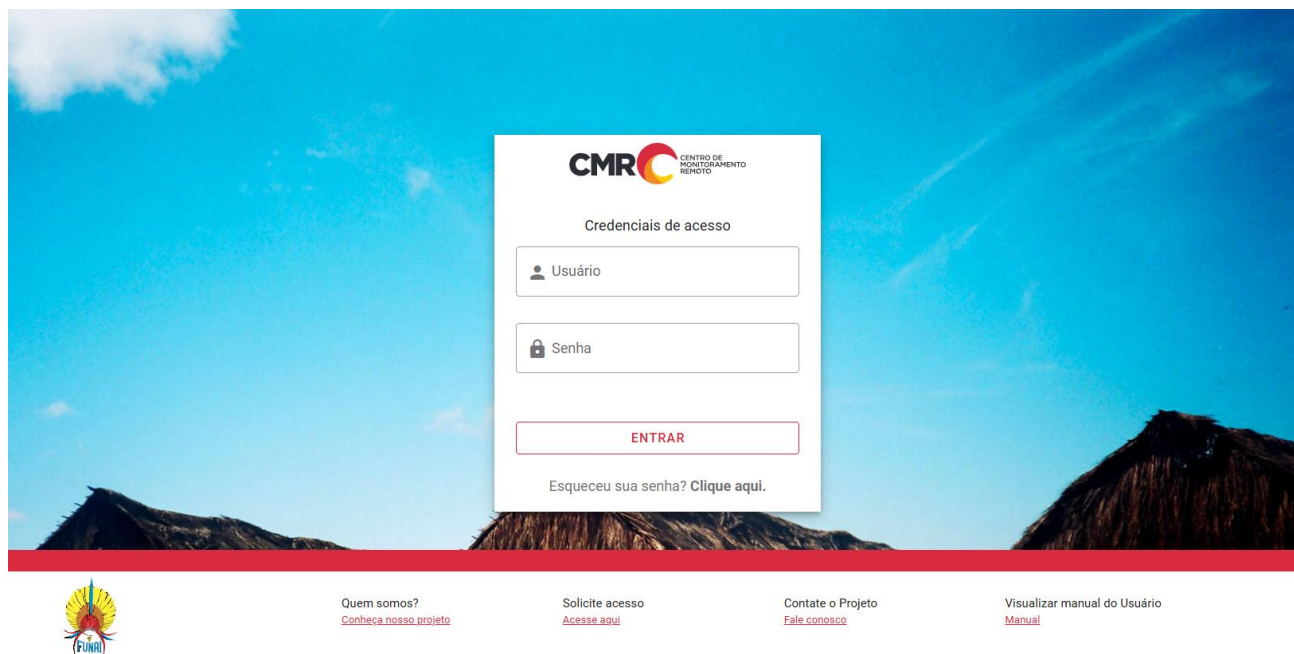


Figura 1 – Página de acesso ao CMR.

3.1 Acessar o CMR em modo autenticado

3.1.1 Servidor da Fundação Nacional dos Povos Indígenas

Digite no campo “Usuário” seu e-mail funcional com @funai.gov.br e a senha a ser utilizada é a mesma senha de acesso ao e-mail institucional e ao Sistema Eletrônico de Informações (SEI), em seguida clique em “Entrar” para acessar o CMR.

3.1.2 Usuário externo

O usuário externo precisa previamente ser cadastrado na área restrita do CMR, para isso deve enviar um e-mail para cmr@funai.gov.br solicitando o acesso e após isso serão enviadas as orientações para que o acesso seja liberado.

Após análise acerca dos dados necessários e caso seja aprovada, será enviado um e-mail com nome de usuário e senha para o acesso básico ao sistema. Após receber autorização de acesso

por e-mail acesse <https://cmrhomolog.funai.gov.br/login>, digite no campo “Usuário” seu e-mail e a senha cadastrada, em seguida clique em “Entrar” para acessar o CMR.

3.2 Solicitação de acesso

É nesta área onde o usuário solicita aos Administradores do sistema o acesso às funcionalidades do sistema e pode ser acessado através do link na parte inferior da página inicial do sistema, em “Acesse aqui”, como pode ser observado na Figura 2.

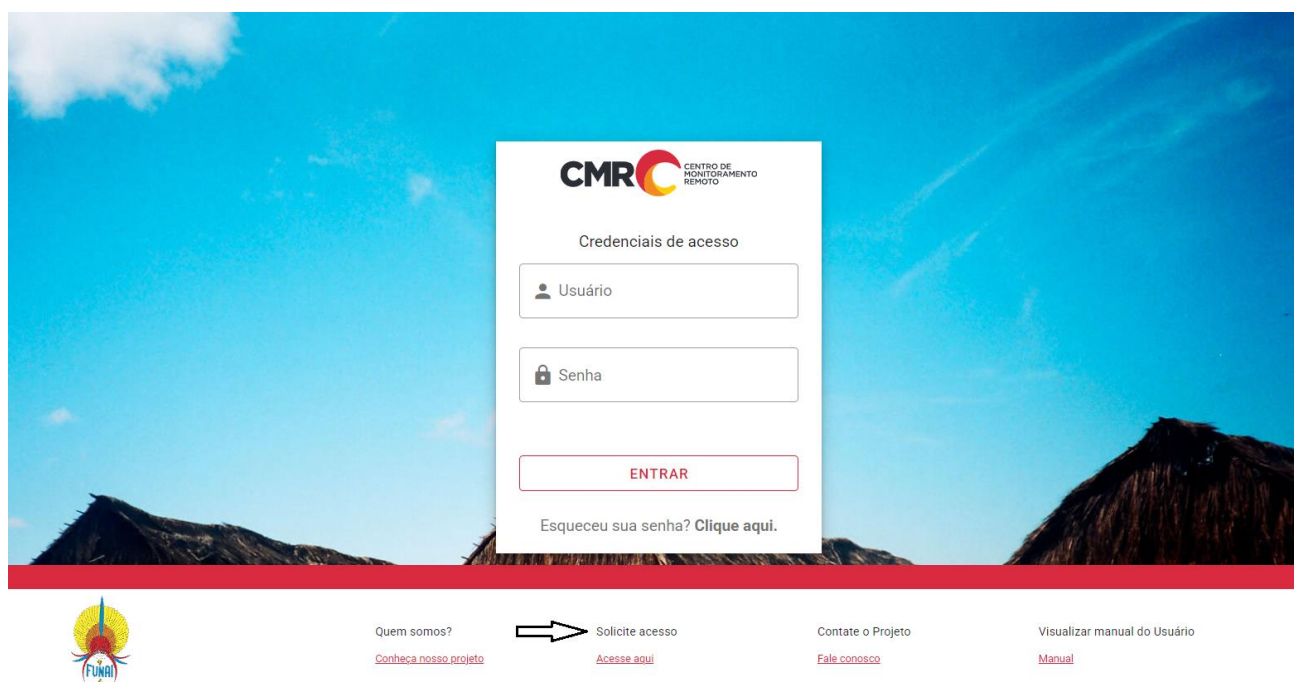


Figura 2 - Solicitação de Acesso

Para realizar a solicitação, apenas o próprio usuário interessado pode fazê-lo. Deverão ser preenchidos os dados do Servidor e de seu Coordenador responsável/Chefia imediata e após revisar as informações clique em “Enviar Solicitação”. Na Figura 3 é apresentada a tela do formulário online a ser preenchida pelo usuário solicitante.

Solicitação de Acesso Restrito

1 Servidor 2 Coordenador 3 Revisar informações

Servidor

Nome do servidor
José da Silva

Email do servidor
jose.silva@funai.gov.br

Lotação
CGMT

Matrícula SIApe
000000000

PRÓXIMO



Solicitação de Acesso Restrito

✓ Servidor 2 Coordenador 3 Revisar informações

Coordenador

← VOLTAR

Nome do Coordenador responsável
Maria Pereira

Email do Coordenador responsável
maria.pereira@funai.gov.br

Lotação do Coordenador
CGMT

Matrícula SIApe
999999999

PRÓXIMO



Solicitação de Acesso Restrito

✓ Servidor ✓ Coordenador 3 Revisar informações

Revise os dados inseridos antes de enviar a solicitação:

Servidor

Nome do servidor: José da Silva

Lotação: CGMT

Email do servidor: jose.silva@funai.gov.br

Matrícula SIApe: 000000000

Coordenador

Nome do Coordenador responsável: Maria Pereira

Lotação do Coordenador: CGMT

Email do Coordenador responsável: maria.pereira@funai.gov.br

Matrícula SIApe: 999999999

ENVIAR SOLICITAÇÃO

REVISAR INFORMAÇÕES

Figura 3 - Formulário para Solicitação de Acesso

3.3 Recuperação de Senha

3.3.1 Servidor da Fundação Nacional dos Povos Indígenas

Para os usuários da Funai, em caso de alteração de senha, a solicitação de recuperação de acesso ao SEI e ao e-mail institucional deve ser feita pelos canais habituais da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações (CGTIC).

3.3.2 Usuário externo

Na tela de acesso, deve-se clicar sobre as palavras “Esqueceu sua senha? Clique aqui.” em destaque na Figura 4, em seguida será exibida uma caixa onde deve-se adicionar o e-mail cadastrado no sistema e clicar em “RECUPERAR ACESSO”. Caso o e-mail informado não esteja corretamente cadastrado, aparecerá um pop-up com a mensagem “E-mail não encontrado. Verifique o e-mail informado e tente novamente”. As instruções serão enviadas para o e-mail cadastrado para realizar a recuperação da senha (Figura 5). Acesse o link enviado por e-mail que direcionará para a página de criação da nova senha. A nova senha deverá conter no mínimo 8 caracteres, contendo pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um número e um caractere especial, além disso, o código alfanumérico enviado por e-mail deverá ser usado no campo correspondente. Após preencher a nova senha e o código, clique em “Salvar” para finalizar.



CMR CENTRO DE MONITORAMENTO REMOTO

Credenciais de acesso

Usuário

Senha

ENTRAR

[Esqueceu sua senha? Clique aqui.](#)

CMR CENTRO DE MONITORAMENTO REMOTO

Para recebimento das instruções para geração de uma nova senha por email, digite seu login de acesso no campo abaixo.

Email

Atenção: Servidores da Funai devem inserir o email completo com @funai.gov.br

RECUPERAR ACESSO

VOLTAR

Figura 4 - Recuperação de senha de acesso



Figura 5 - E-mail de criação da nova senha

4. TELA INICIAL

Após acessar o sistema, você será direcionado para a tela inicial, conforme mostrado na Figura 6. Essa tela consiste em duas partes: o elemento mapa e o elemento lateral. Juntos, esses elementos oferecem acesso aos dados gerados pelo Projeto CMR.

O elemento lateral, localizado à direita da página, inclui vários módulos que permitem que você acesse e conecte camadas de dados geográficos ao mapa interativo, possibilitando a visualização dessas camadas diretamente na tela do mapa. Através dele podem ser obtidos os dados do monitoramento diário, o acervo de imagens, os dados estatísticos, as tabelas, os arquivos e outras informações do projeto.

O Mapa interativo oferece diversas ferramentas para trabalhar com os dados geográficos, é apresentado por um mapa base padrão Open Street Map (OSM), composto pelas ferramentas de interação com o mapa, mapa de localização, escala gráfica e coordenadas geográficas. Você pode personalizar sua experiência de acordo com suas necessidades, ajustando a área de interesse, a escala de visualização e até mesmo gerando e exportando mapas com dados geográficos.

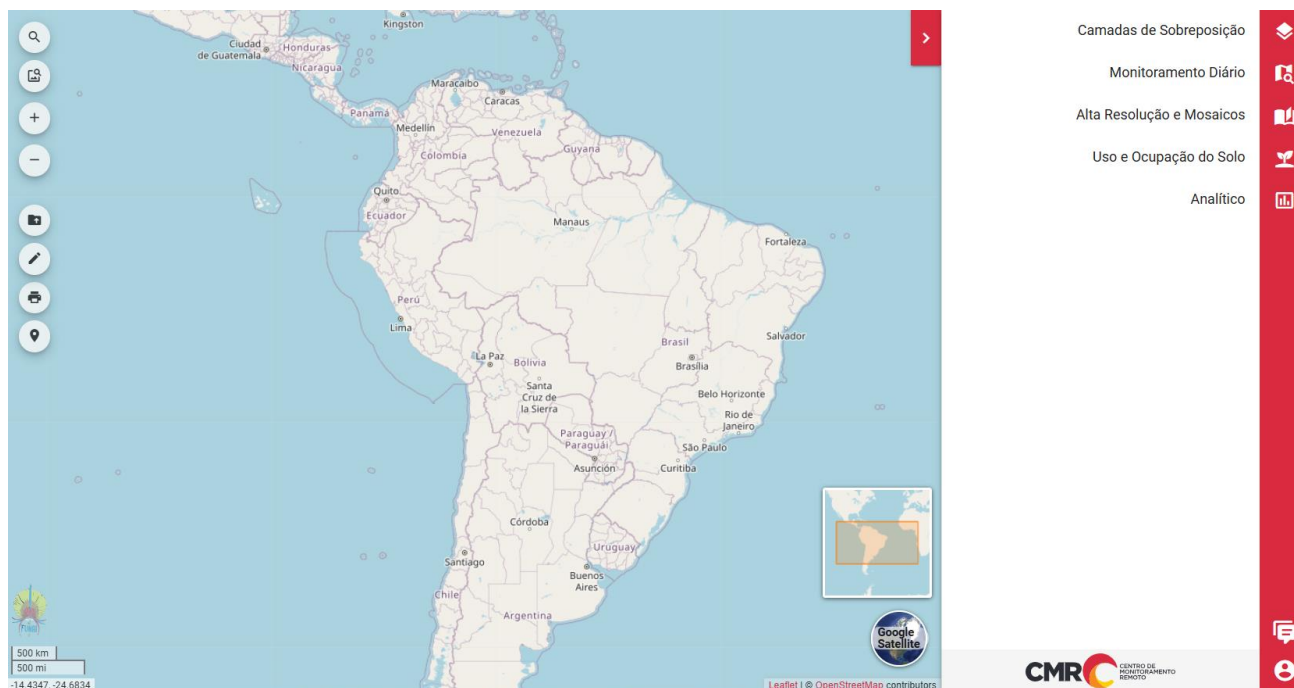


Figura 6 - Tela inicial do CMR 2

4.1 Mapa Interativo

O mapa interativo, como mostrado na Figura 7, oferece ao usuário a capacidade de trabalhar com os dados geográficos de forma intuitiva. Ele é composto por várias ferramentas de interação localizadas na parte superior esquerda da tela. Além disso, há o mapa de localização, que ajuda a identificar onde a área na tela se encontra no globo terrestre, e o BaseMaps, que permite escolher entre diferentes imagens de satélites, ambos situados na parte inferior direita da tela. Na parte inferior esquerda, você pode acessar dois parâmetros essenciais para visualização no mapa principal: as coordenadas geográficas do cursor e a escala de visualização da tela em diversas unidades de

medida. No brasão da Funai localizado logo acima, possui um hiperlink que direciona o usuário para a página oficial da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (<https://www.gov.br/funai/pt-br>).



Figura 7 - Mapa interativo do CMR 2

1. Ferramentas de Interação com o Mapa;
2. Mapa de Localização;
3. Mapa Base;
4. Escala de Visualização e Coordenadas Geográficas do Cursor.

4.1.1 Ferramentas de Interação com o Mapa

As ferramentas de interação com o mapa, Figura 8, são compostas pelos elementos: Pesquisar por endereço ou localidade, Pesquisar por Terras Indígenas, Aproximar, Afastar, Carregue um arquivo, Desenhe uma área de interesse, Imprimir e Marcador, detalhados a seguir.

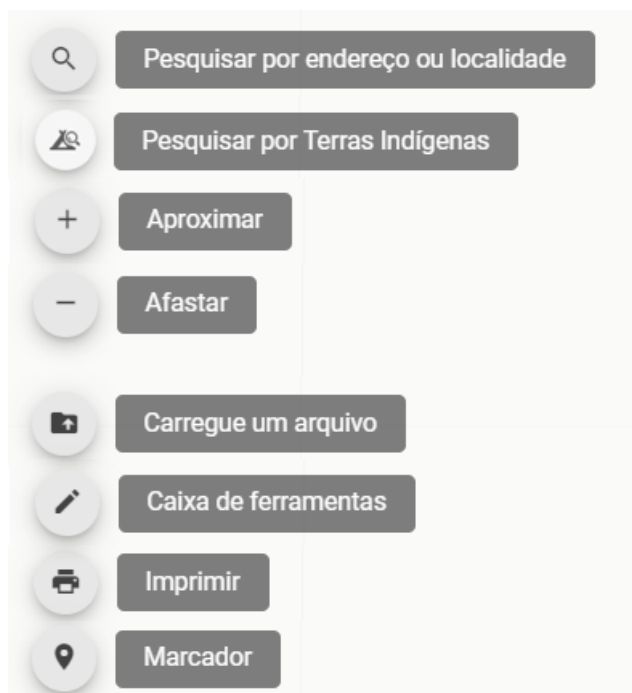


Figura 8 - Ferramentas de Interação com o Mapa

4.1.1.1 Pesquisar por endereço ou localidade

Permite buscar e localizar na base de dados do OpenStreetMap (OSM) um endereço específico ou uma localidade no mapa, tais como Região, Unidades da Federação, Municípios, Terras Indígenas e outros. Digite o endereço ou nome da localidade na barra de pesquisa, a ferramenta irá retornar uma lista com as localidades disponíveis, conforme ilustrado na Figura 9, selecione a opção desejada e o sistema irá então mostrar o local no mapa. Caso a opção desejada esteja no topo da lista, pressione “Enter” para centralizar o local no mapa.

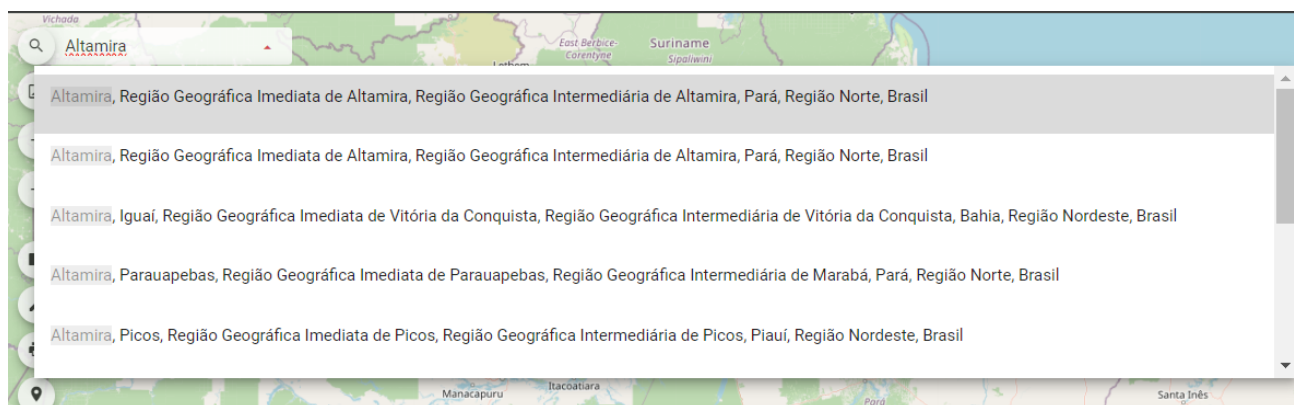



Figura 9 - Ferramenta para busca de localidades

4.1.1.2 Pesquisar por Terras Indígenas

A pesquisa por Terra Indígena permite localizar uma área específica na base de dados da Funai, apresentando as principais informações públicas disponíveis sobre o território pesquisado. É importante destacar que a busca abrange apenas as terras que já possuem delimitação definida, conforme o processo administrativo regular de demarcação de terras indígenas. Selecione a ferramenta para habilitar a busca e digite na barra de pesquisa o nome da Terra Indígena, o nome do Município ou a Coordenação Regional de interesse. Para informações mais detalhadas sobre o alvo da pesquisa, clique sobre a linha desejada (Figura 10) e em seguida a tela será aproximada à geometria da feição e apresentada uma tabela com os dados do alvo indicado (Figura 11). Para excluir a geometria e as informações da tabela clique no ícone .

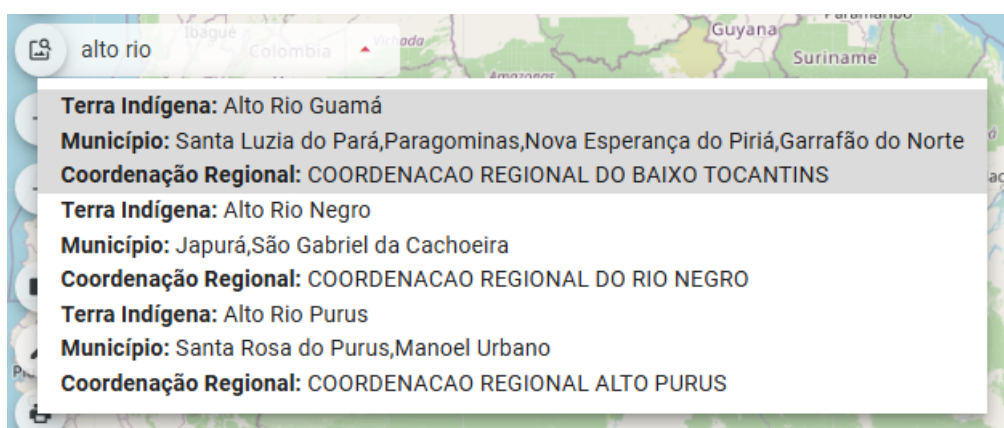


Figura 10 - Mecanismo de busca por Terra Indígena

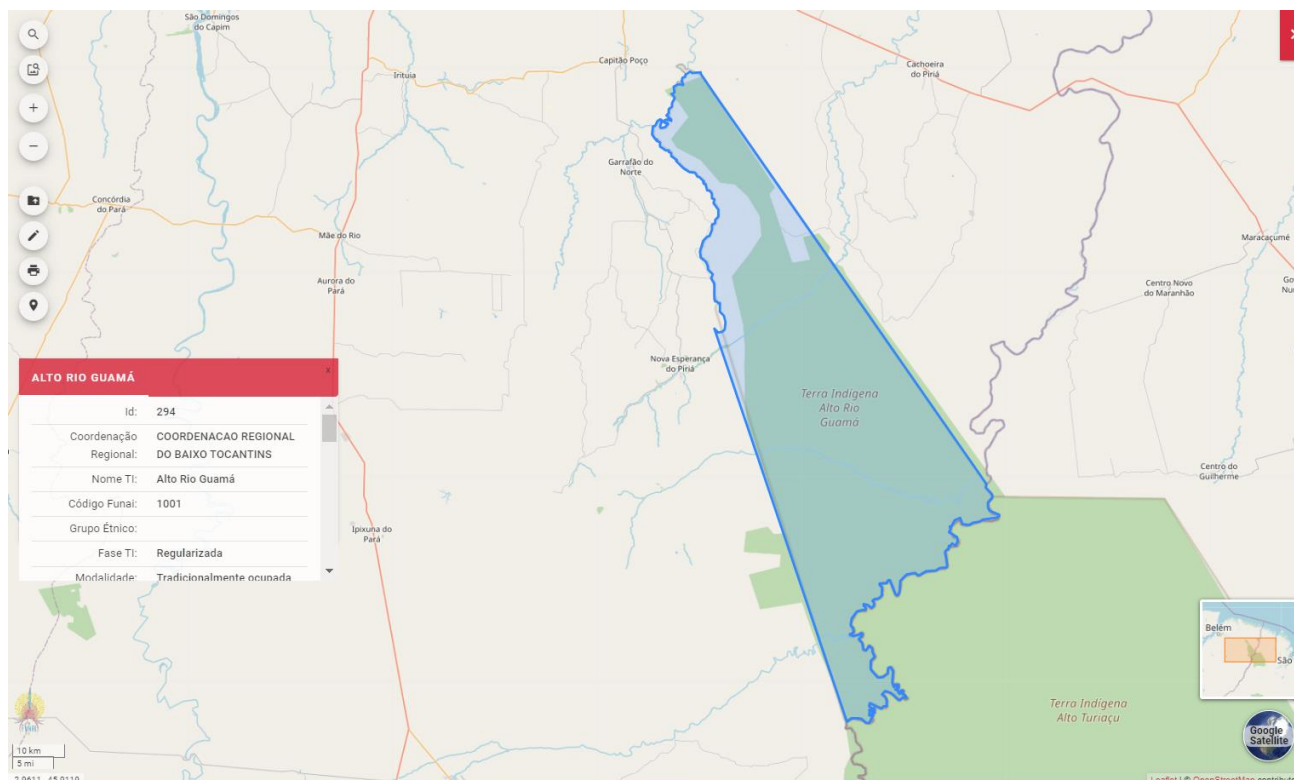













Figura 11 - Tabela de informações da TI

4.1.1.3 Aproximar e Afastar :

Permite que os usuários aumentem ou diminuam a escala do mapa, aproximando-se de uma área específica para obter detalhes mais precisos ou afastando-se para mostrar uma área geográfica mais ampla. Ao clicar no botão “aproximar” ou utilizando uma roda de rolagem do mouse, o mapa irá ampliar a visualização na área centralizada na tela ou onde o cursor do mouse está posicionado. Ao clicar no botão “afastar” ou utilizando uma roda de rolagem do mouse, o mapa irá reduzir a visualização na área centralizada na tela ou onde o cursor do mouse está posicionado.

4.1.1.4 Carregar um arquivo :

Permite carregar um arquivo externo, os formatos suportados incluem SHP (ZIP), KML, KMZ, GPX, Json e GeoJson. Clique no botão "Carregar Arquivo" e em seguida, navegue para o arquivo desejado no sistema de arquivos local. Após selecionar o arquivo, o mapa irá aproximar ao dado geográfico adicionado. Essa funcionalidade também permite remover a feição ao clicar no ícone  e depois  para confirmar ou  para cancelar, aproximar à feição , salvar no banco de dados ao clicar no ícone  e depois  para confirmar ou  para cancelar, após salvar a geometria poderá ser acessada na aba Camadas do Usuário no módulo Camadas de Sobreposição. Para

alterar a cor e a opacidade das feições adicionadas, clique no ícone colorido  e uma paleta de cores se abrirá para que o usuário escolha a cor desejada e uma barra na parte inferior para ajuste da opacidade. Para recolher a paleta clique no ícone  ou  e para recolher a ferramenta clique no ícone .

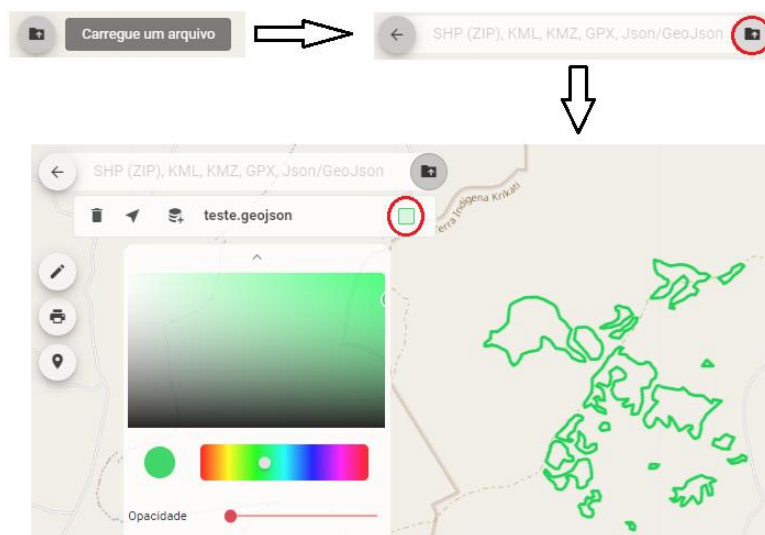









Figura 12 - Ferramenta para carregar arquivos geoespaciais

4.1.1.5 Caixa de ferramentas :

Permite desenhar uma área específica no mapa para definir uma área de interesse.

1º Passo: Selecione a ferramenta de desenho e escolha o tipo de forma desejado (linha , polígono , retângulo , círculo , ponto  ou ponto circular ) e/ou adicione texto .

4.1.1.5.1 Linha

2º Passo: Ao selecionar a ferramenta desenhar linha, clique uma vez para marcar cada ponto e para finalizar dê dois cliques. Na Figura 13 é possível observar como ficará o desenho da linha.

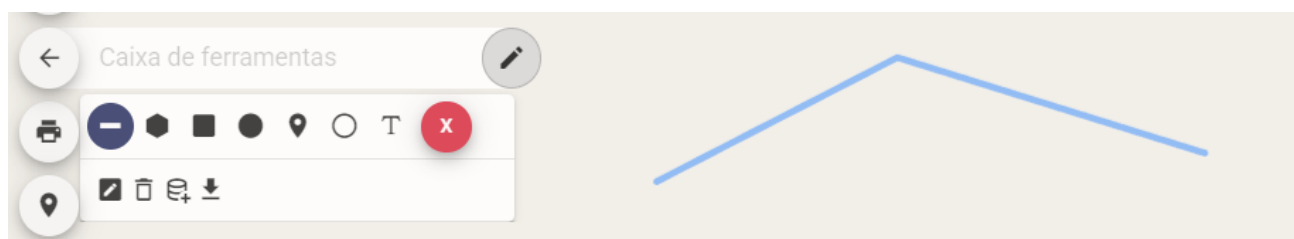


Figura 13 - Desenhar uma linha

4.1.1.5.2 Polígono

2º Passo: Ao selecionar a ferramenta desenhar polígono, clique uma vez para marcar cada ponto e para finalizar clique no primeiro ponto para fechar o polígono, lembrando que são necessários no mínimo 3 pontos para formar um polígono. Na Figura 14 é possível observar como ficará o desenho do polígono.

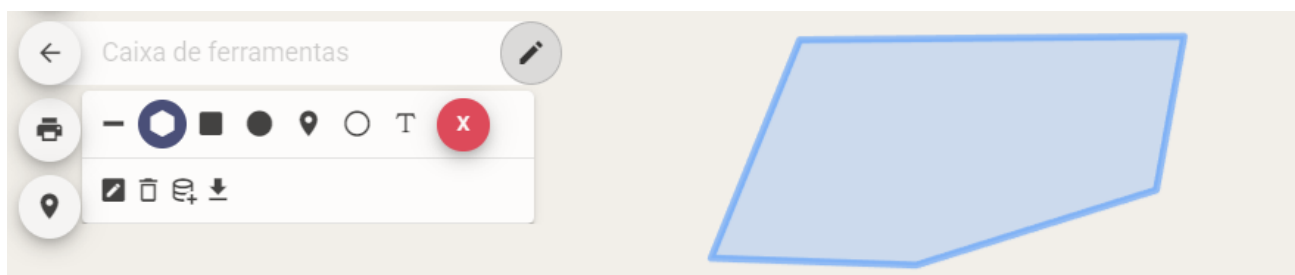


Figura 14 - Desenhar um polígono

4.1.1.5.3 Retângulo e Círculo

2º Passo: Ao selecionar as ferramentas desenhar um retângulo ou desenhar um círculo, clique e arraste o cursor do mouse para criar a área de interesse. Na Figura 15 é possível observar como ficará o desenho do retângulo e na Figura 16 o do círculo.

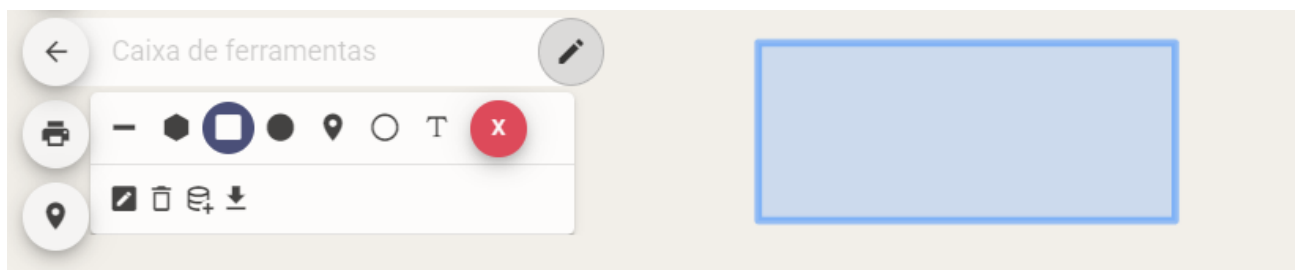


Figura 15 - Desenhar um retângulo

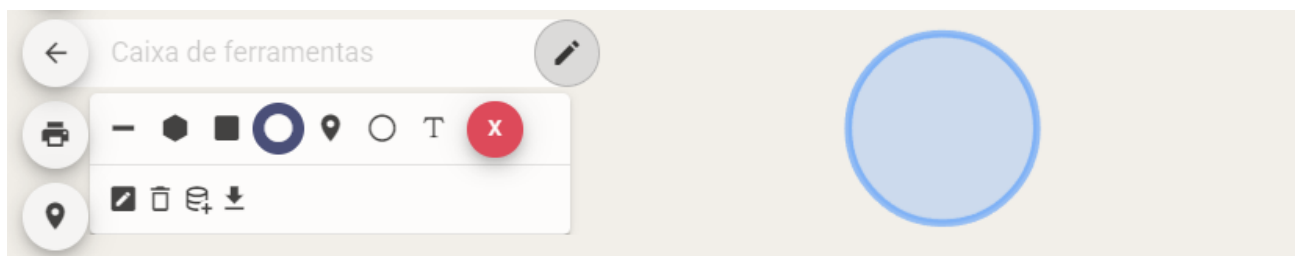


Figura 16 - Desenhar um círculo

4.1.1.5.4 Ponto e Ponto Circular

2º Passo: Ao selecionar as ferramentas desenhar um ponto e desenhar um ponto circular, clique sobre o mapa para posicionar o ponto no local de interesse. Na Figura 17 é possível observar como ficará o desenho do ponto e na Figura 18 o ponto circular.

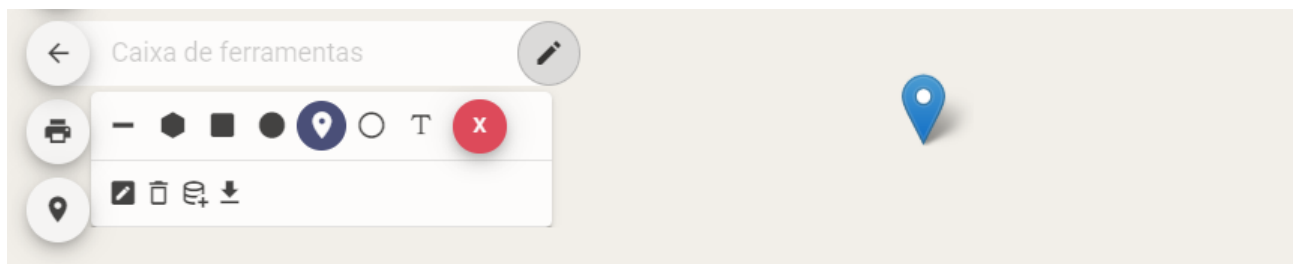


Figura 17 - Desenhar um ponto

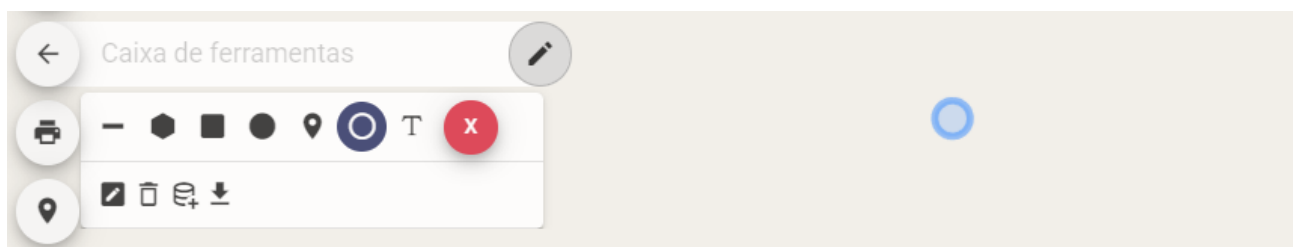






Figura 18 - Desenhar um ponto circular

4.1.1.5.5 Caixa de texto

2º Passo: Ao selecionar a ferramenta caixa de texto, posicione o cursor na região de interesse do mapa e dê um clique para ativar a caixa de texto e escrever o texto desejado, para mover o texto clique sobre a caixa de texto e arraste para o local desejado, também é possível aumentar  ou diminuir , alterar a cor  e apagar  o texto. Na Figura 19 é possível observar como ficará o texto a ser adicionado.

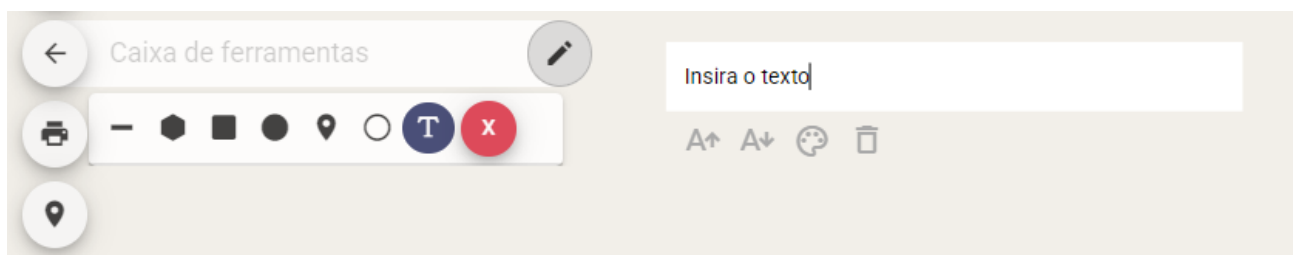






Figura 19 - Caixa de texto

4.1.1.5.6 Ferramentas de edição

3º Passo: A forma desenhada pode ser editada , apagada , salva  e baixada para a máquina local . A ferramenta de edição permite que os vértices sejam alterados e que a forma seja movida para outra localização, basta selecionar a ferramenta de edição, clicar no vértice e arrastar para mudar sua posição (Figura 20).

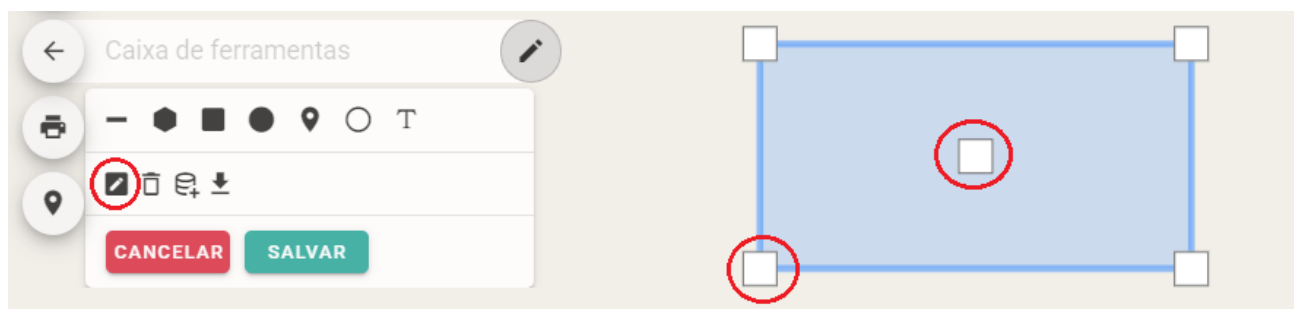







Figura 20 - Ferramenta de edição

4º Passo: Clique sobre a feição desenhada para consultar a área em hectares (polígono e retângulo), a distância em metros (linha), latitude e longitude (ponto e círculo), além do raio (círculo) e acessar as opções de pesquisa por camadas ativas , apagar desenho , editar desenho , criar buffer  e alterar a paleta de cores .

É possível alterar a cor de borda ou de preenchimento no caso de polígonos, retângulos, círculos e pontos circulares, apenas valores de borda em caso de linha e apenas a cor em caso de marcadores. Ao clicar no ícone referente à cor, será exibida uma janela onde você pode escolher a cor a partir de uma paleta de cores, ou caso você saiba o código em hexadecimal da cor, pode inserir manualmente como exemplificado na Figura 21.

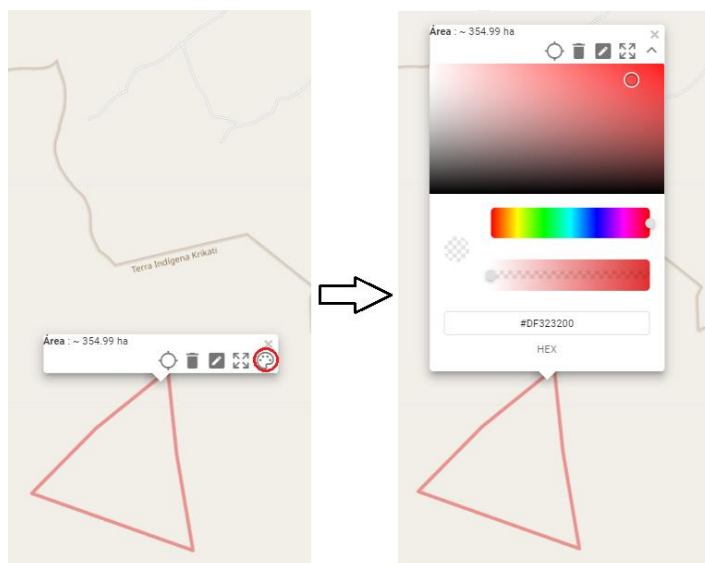


Figura 21 - Edição das cores de um polígono







4.1.1.6 Imprimir

Permite gerar uma saída impressa do mapa exibido na tela, clique na opção "Imprimir", defina as configurações de impressão, como título do mapa, tamanho do papel, escala e salve o mapa em PDF.

4.1.1.7 Marcador

Permite adicionar e aproximar a um ponto específico no mapa adicionando suas coordenadas geográficas (latitude e longitude) em formato graus decimais ou GMS (Grau, minutos e segundos),

clique no ícone  para alterar o formato (

Figura 22). Para adição de graus decimais selecione a opção Decimal e preencha os campos latitude e longitude, respectivamente, colocando o sinal de negativo para direção Sul e Oeste, em seguida clique no ícone  e aparecerá um marcador no local indicado pelas coordenadas inseridas e o mapa será centralizado para ele. Para adição de GMS, preencha os campos "Grau, Minuto e Segundo" correspondentes para latitude e longitude e selecione a direção S para Sul, N para Norte, E para Leste e W para Oeste, em seguida clique no ícone  e aparecerá um marcador no local indicado pelas coordenadas inseridas e o mapa será centralizado para ele. O marcador adicionado pode ter sua localização editada , ser excluído , salvo  e sua cor alterada .

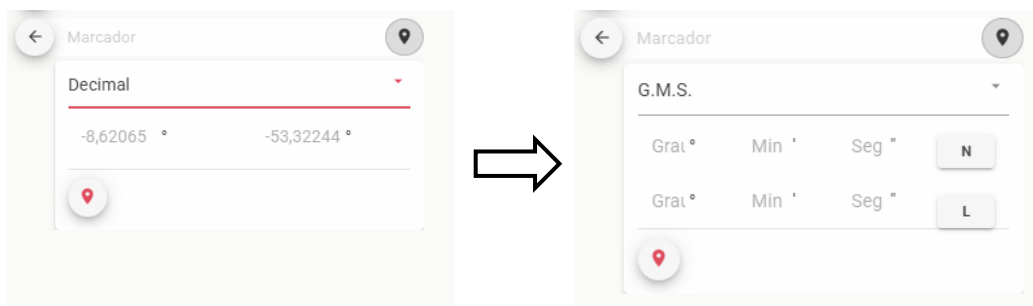


Figura 22 - Ferramenta Marcador

4.1.2 Mapa de Localização

O mapa de localização, Figura 23, é usado para mostrar a localização da área de visualização na tela dentro de um contexto maior, como as unidades da federação, o país ou o mapa-múndi. Essa função serve para que o usuário possa identificar qual a região que o dado visualizado se encontra, sem que necessite mudar a escala de visualização da tela.



Figura 23 - Mapa de Localização

4.1.3 Mapa Base

O mapa base é uma representação cartográfica que fornece o contexto geográfico subjacente para todas as outras camadas de dados e informações exibidas no sistema, servindo como um pano de fundo ou referência visual para o usuário. Ele inclui elementos como fronteiras políticas, redes de estradas, hidrografia, relevo topográfico e outros recursos geográficos essenciais. Os usuários podem escolher entre diferentes tipos de mapas base, como imagens de satélite, mapas de ruas, mapas topográficos ou outros, dependendo das necessidades e preferências.

Estão disponíveis no CMR 2 os dados do Bing, ArcMap, Carto DB, Google Hybrid, Google Satellite e Open Street Map (OSM), conforme pode ser observado na Figura 24.



Figura 24 - Opções de Mapa Base disponíveis

4.1.4 Escala de Visualização e Coordenadas Geográficas do Cursor

A escala de visualização da tela é uma medida que indica a relação entre as distâncias representadas no mapa e as distâncias reais na superfície terrestre. Localizado na parte inferior esquerda da interface do mapa, esse recurso permite ajustar a perspectiva de visualização de acordo com suas necessidades, fornecendo informações sobre a relação entre o mundo real e a representação cartográfica na tela. As escalas de visualização são apresentadas em duas unidades de medidas, em quilômetros (km) e milhas (mi).

O elemento que demonstra as coordenadas geográficas por onde o cursor se desloca no mapa interativo fornece informações precisas sobre a localização atual no globo terrestre. Localizado na parte inferior esquerda da interface do mapa, esse recurso exibe as coordenadas geográficas, que incluem latitude e longitude em graus decimais, correspondentes à posição exata onde o cursor está apontando. Isso permite aos usuários obterem uma referência instantânea da sua posição geográfica no mapa, facilitando a navegação, a identificação de pontos específicos e a compreensão da geografia da área em exibição.

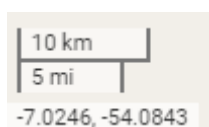


Figura 25 - Escala de Visualização e Coordenadas Geográficas

4.2 Elemento lateral

Composto de módulos e submódulos, o elemento lateral disponibiliza um acervo de dados e camadas com informações geográficas de interesse do projeto. Esses dados são apresentados de forma espacializada através de feições geométricas (ponto, linha ou polígono) no mapa interativo. Alguns módulos têm arquivos, dados estáticos e tabelas. Ao interagir com os módulos e submódulos, o usuário tem a sua disposição o cabeçalho com a descrição do módulo e opção de retrainir/expandir

a área de pesquisa, filtros que podem ser aplicados na pesquisa e legenda. Essas ferramentas estão disponíveis a depender do módulo que está sendo operado pelo usuário.

O elemento lateral é composto pelos seguintes módulos: Camadas de Sobreposição, Monitoramento Diário, Alta Resolução e Mosaicos, Uso e Ocupação do Solo, Analítico, Painel Administrativo e Área do Usuário.

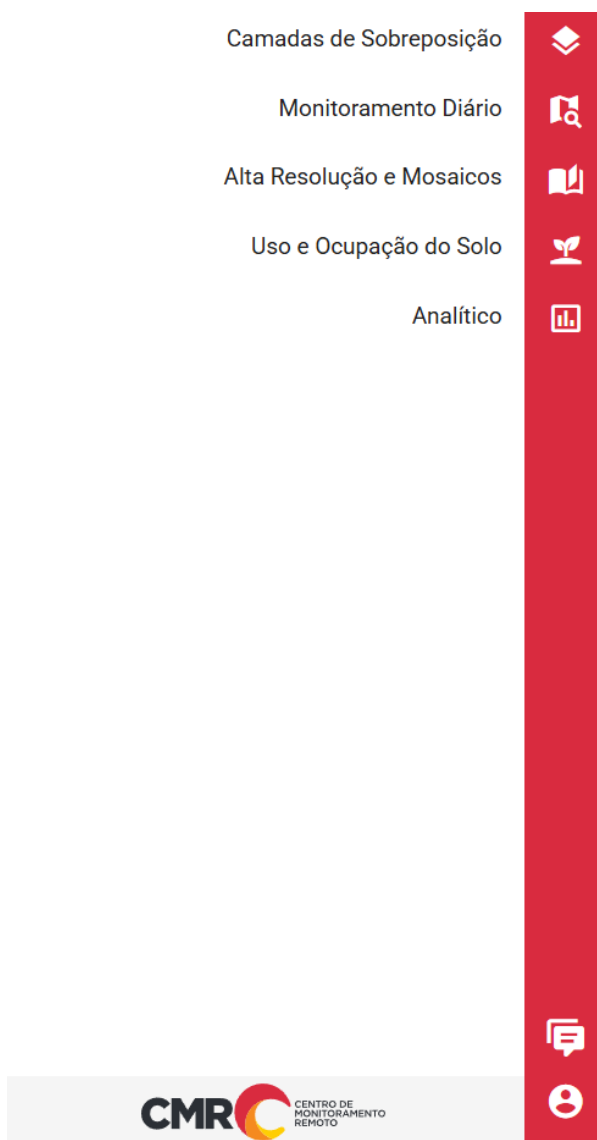



Figura 26 - Elemento Lateral

4.2.1 Camadas de Sobreposição

O módulo Camadas de Sobreposição é composto por diversos dados exibidos no mapa interativo como feições geográficas — pontos, linhas ou polígonos — relacionados a um único tema

e organizados por classe de informação. Todas as camadas são atualizadas periodicamente para garantir o acesso às informações mais recentes disponíveis.

Clicando no botão , localizado no canto superior direito, a aba “Camadas de Sobreposição” será exibida à direita e está dividida em dez grupos, conforme ilustrado na Figura 27.

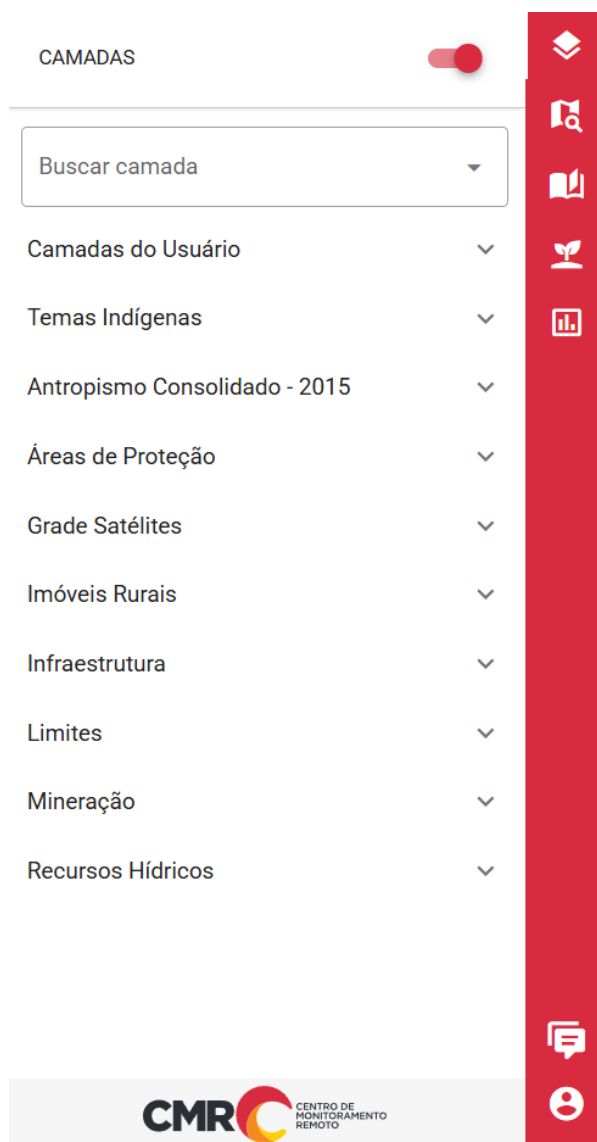

































































Figura 27 - Módulo Camadas de Sobreposição

Para expandir as camadas dentro de cada grupo, clique na seta apontada para baixo ▼ no final de cada grupo, conforme detalhado na Tabela 1. Para recolher as camadas do grupo, basta clicar na seta apontada para cima ▲.

Tabela 1 - Camadas de sobreposição

Grupo de Camadas	Descrição	Representação
Camadas do Usuário	Contém as camadas salvas tanto através de desenho manual, quanto pelo carregamento de arquivos pelo usuário. Os desenhos que não forem previamente salvos, serão perdidos ao sair do mapa. Ao clicar no nome da camada são exibidos botões para aproximar, renomear, baixar e excluir a camada.	<p>Queimadas_Sinop_2012.kml </p> <p>Opacidade </p> <p>   </p> <p>err_poligono_monitoramento.j... </p> <p>turismo_nautico_recreio_sul.zip </p>
Temas indígenas – FUNAI	Contém camadas relacionadas às questões indígenas e à gestão de terras indígenas, tais como as áreas reconhecidas oficialmente como territórios indígenas, as aldeias das comunidades indígenas, as coordenações regionais responsáveis por administrar várias terras indígenas e a zona de influência ao redor das terras indígenas.	<p> Terras Indígenas  </p> <p> Buffer de TI (10 Km)  </p> <p> Coordenações Regionais  </p> <p> Instrumentos de Gestão  </p> <p> Localidades Indígenas  </p> <p> Terra Indígena em Estudo  </p>
Antropismo Consolidado – 2015	Contém áreas com ocupação antrópica (resultante da ação humana) até 2015, tais como estabelecimentos rurais, concentrações fundiárias, monoculturas de grãos, pecuária, silvicultura, manchas urbanas e barragens.	<p> Antropismo Consolidado  </p>
Áreas de Proteção	Contém áreas protegidas por regulamentações específicas devido à sua importância ecológica, cultural, histórica ou outras características significativas.	<p> Áreas Quilombolas  </p> <p> Unidades de Conservação Federal  </p>
Grade de satélite	Contém a delimitação vetorial das órbitas-pontos referentes ao imageamento do satélite	<p> Grade LANDSAT  </p> <p> Grade SENTINEL-2  </p>

Imóveis Rurais	Contém as divisões das terras rurais, tais como assentamentos e propriedades agrosilvipastoris.	 Assentamentos Rurais	 
		 CAR	 
		 Imóveis Certificados Privados (SIGEF)	 
		 Imóveis Certificados Privados (SNCI)	 
		 Imóveis Certificados Públicos (SIGEF)	 
		 Imóveis Certificados Públicos (SNCI)	 
Infraestrutura	Contém os elementos de infraestrutura, como estradas, pistas de pouso e outros componentes de engenharia civil que afetam a organização espacial de uma região.	 Antenas VSAT	 
		 Bases de Proteção Etnoambiental (BAPes)	 
		 Trechos Rodoviários	 
		 Unidades de Proteção Territorial (UPTs)	 
Limites	Contém os limites administrativos, como fronteiras de municípios, estados ou países.	 Amazônia Legal	 
		 Áreas Municipais	 
		 Biomás	 
		 Faixa de Fronteira	 
		 Sede de Municípios	 
		 Semiárido	 
		 Unidades Federativas	 
Mineração	Contém áreas onde atividades de mineração estão ocorrendo ou são potencialmente viáveis	 Dados Sigmine	 
Recursos Hídricos	Camadas vetoriais que abrangem características relacionadas à água, como rios, lagos, represas, bacias hidrográficas e áreas alagadas.	 Comitês de Bacias Hidrográficas Estaduais	 
		 Unidades de Gestão de Recursos Hídricos	 
		 Trechos de Drenagem	 

4.2.1.1 Habilitar as camadas de sobreposição

Para habilitar as camadas de sobreposição e visualizá-la no mapa, clique nos botões laterais, presentes ao lado de cada camada, para habilitá-la (em vermelho) ou desabilite-a (em cinza)



As camadas irão se sobrepor conforme a ordem em que forem habilitadas. As camadas habilitadas por último, serão apresentadas sobre as camadas selecionadas anteriormente, porém após a primeira camada ser habilitada podem ser reordenadas acessando a funcionalidade **Camadas Ativas** que pode ser vista com mais detalhes no tópico 4.2.1.4 - Reordenação de camadas ativas.

4.2.1.2 Alterar a visibilidade da camada de sobreposição

Após habilitar uma camada de interesse, a barra de Opacidade aparecerá logo abaixo. O nível de visibilidade é alterado quando a barra é movida para a esquerda (menor visibilidade) ou para a direita (maior visibilidade), como é mostrado na Figura 28. Ao alterar a visibilidade da camada, afetará apenas o preenchimento dela e não o seu contorno.

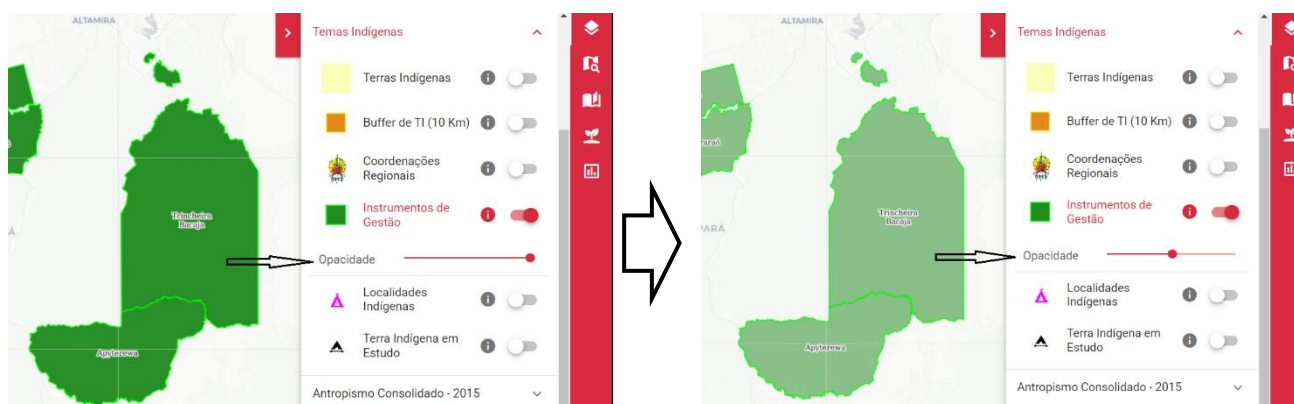


Figura 28 - Ajuste do nível de visibilidade da camada utilizando a ferramenta Opacidade

4.2.1.3 Restringir a visualização de Terras Indígenas

Após habilitar a camada de Terras Indígenas, a funcionalidade de filtro de pesquisa será ativada e aparecerá logo abaixo, conforme demonstrado na Figura 29. No campo **Coordenação Regional**, deve-se escolher a CR de interesse e, se necessário, no campo **Terras Indígenas**, selecionar a TI desejada. Após isso, basta clicar em **Filtrar**.


Pode-se também filtrar pelas fases da TI habilitando ou desabilitando a camada a partir dos botões laterais, por padrão todas as fases das TIs estarão habilitadas.



Figura 29 - Filtro e Opacidade da Camada de Sobreposição

4.2.1.4 Reordenação de camadas ativas

Por padrão, as camadas irão se sobrepor conforme a ordem em que forem habilitadas, ou seja, as camadas habilitadas por último, serão apresentadas sobre as camadas selecionadas anteriormente.

Após habilitar qualquer camada no mapa, a funcionalidade **Camadas Ativas**, localizada no primeiro item do módulo **Camadas**, permite visualizar e reorganizar a ordem das camadas de sobreposição ativas, garantindo uma melhor organização e análise dos dados no mapa, como pode ser observado na Figura 30. Para reordenar as camadas basta clicar no botão  e arrastar para cima ou para baixo, de acordo com a preferência do usuário, essa ordenação define como as camadas ficaram sobrepostas entre si.

Camadas Ativas

Camadas de Sobreposição ativas






-  Localidades Indígenas
-  Instrumentos de Gestão
-  Amazônia Legal

Figura 30 - Reordenação de camadas ativas

4.2.1.5 Informações da camada de sobreposição

Para cada camada, a plataforma disponibiliza, por meio do botão , dados sobre a fonte responsável pela produção da informação, assim como a data da última atualização realizada. Após habilitar a camada, clique no botão  para ter acesso às informações: Última atualização e Fonte, conforme ilustrado na Figura 31.

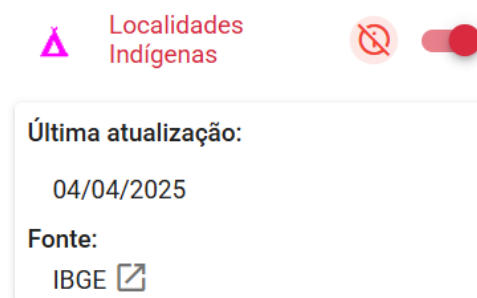


Figura 31 - Informações sobre a Camada de Sobreposição

As camadas de sobreposição compreendem um conjunto de registros, com diferentes informações. Para identificar a informação de um registro específico, deve-se habilitar a camada de interesse e clicar sobre o registro. Desse modo, será apresentada uma janela flutuante no mapa interativo contendo uma tabela de informações sobre o registro, caso existam 2 ou mais camadas sobrepostas, serão mostradas informações sobre todas, separadas em abas por nome de camada, conforme demonstrado na Figura 32.

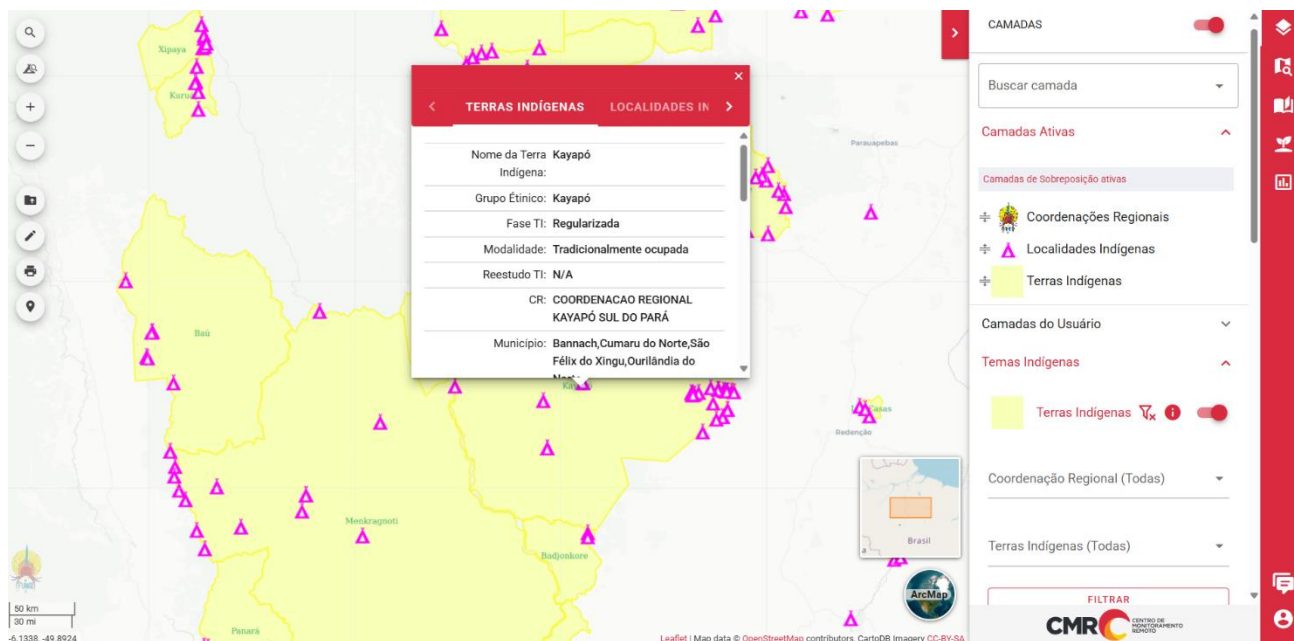


Figura 32 - Informações sobre os registros das camadas de sobreposição

4.2.2 Monitoramento Diário



Os dados de Monitoramento Diário são baseados na interpretação visual do Landsat-8, feita em intervalos predefinidos. Esses intervalos, chamados ciclos, tem duração de 32 dias e visam à análise completa da cobertura de todas as TIs da Amazônia Legal realizado conforme a revisita do satélite. As detecções do monitoramento são contempladas a partir de 30 de agosto de 2015 (variável por órbita-ponto).

No módulo Monitoramento Diário pode-se visualizar os polígonos das detecções identificadas nas Terras Indígenas e seus determinados estágios, sendo estes Corte Raso (CR), Desmatamento em Regeneração (DR), Fogo em Floresta (FF) e Degradação (DG). A Tabela 2 estabelece algumas definições básicas sobre as classes a serem identificadas na atividade de Monitoramento Diário.

Tabela 2 - Classes de uso, ocupação e cobertura do solo identificadas no monitoramento das Terras Indígenas presentes na AML.

Classe	Sigla	Definição
Corte Raso	CR	É a eliminação de toda e qualquer vegetação primária existente sobre uma área
Desmatamento em Regeneração	DR	Alteração ou supressão em vegetação secundária

Degradação	DG	Alteração ou supressão parcial da cobertura vegetal nativa
Fogo em Floresta	FF	Toda ação de fogo em área florestal ou em qualquer outra área de cobertura natural, desde que não tenha sido convertida em Corte Raso ou Desmatamento em Regeneração anteriormente.

Para personalizar sua busca no módulo "Monitoramento Diário", refine seus resultados por Coordenação Regional e por Terra Indígena. No campo "Coordenação Regional", selecione a CR de interesse e, se necessário, em "Terra Indígena", escolha a(s) TI(s) desejada(s). Após definir suas preferências, escolha o período de interesse especificando a data de início e de fim e, em seguida, clique no botão "Buscar". Após realizada a pesquisa, a tela será aproximada para a área centroide das detecções encontradas e serão informados no menu lateral o número e área total dos polígonos, conforme ilustrado na Figura 33. A legenda pode ser customizada ativando  ou desativando  os estágios, porém essa alteração é apenas visual e não influenciará na soma dos polígonos e suas respectivas áreas.

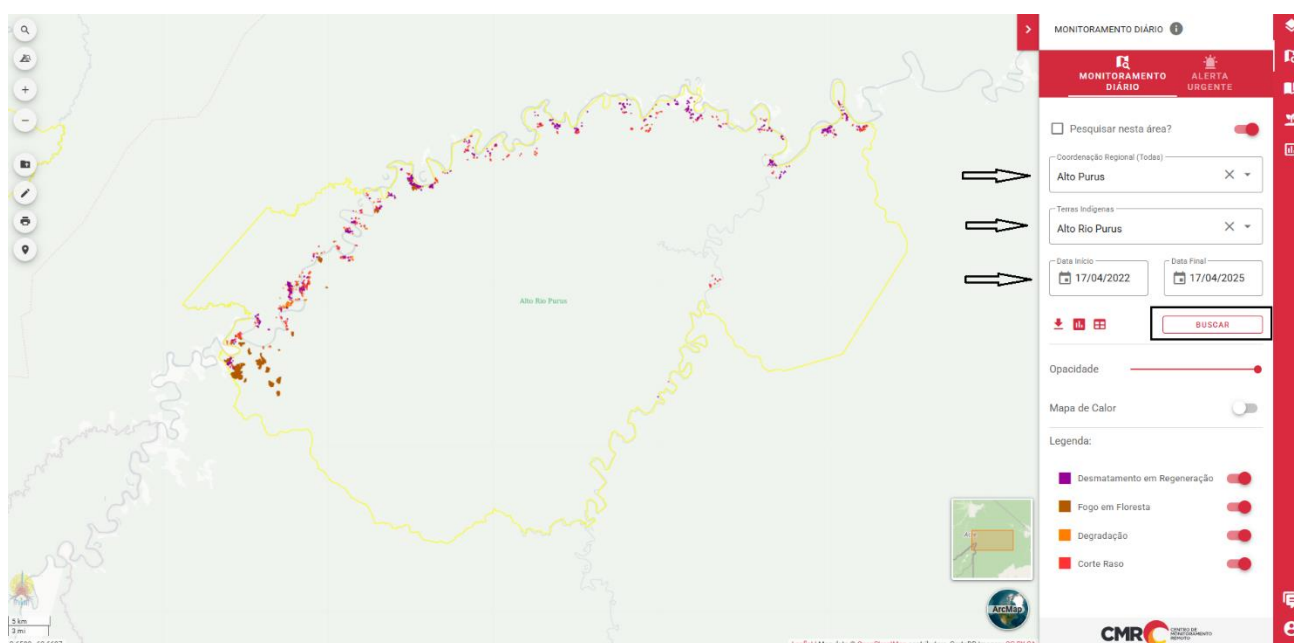



Figura 33 - Pesquisa no Módulo Monitoramento Diário

Além disso, você tem a opção de realizar pesquisas diretamente na área de visualização do mapa. Basta aproximar a tela até a área de interesse e marcar a opção "Pesquisar nesta área?" para limitar sua pesquisa aos dados exibidos na região em foco no mapa.

O nível de opacidade da camada pode ser alterado movendo a barra "Opacidade" para a esquerda (menor visibilidade) ou para a direita (maior visibilidade).

Os resultados da pesquisa podem ser baixados em formato JSON, um padrão leve e amplamente utilizado para a troca de dados estruturados entre sistemas, usando o botão  à esquerda do botão "Buscar". Além disso, informações sobre os dados do monitoramento diário também são incorporadas à impressão do mapa, caso opte por selecionar a opção "Imprimir" nas ferramentas de interação com o mapa, conforme ilustrado na Figura 34.

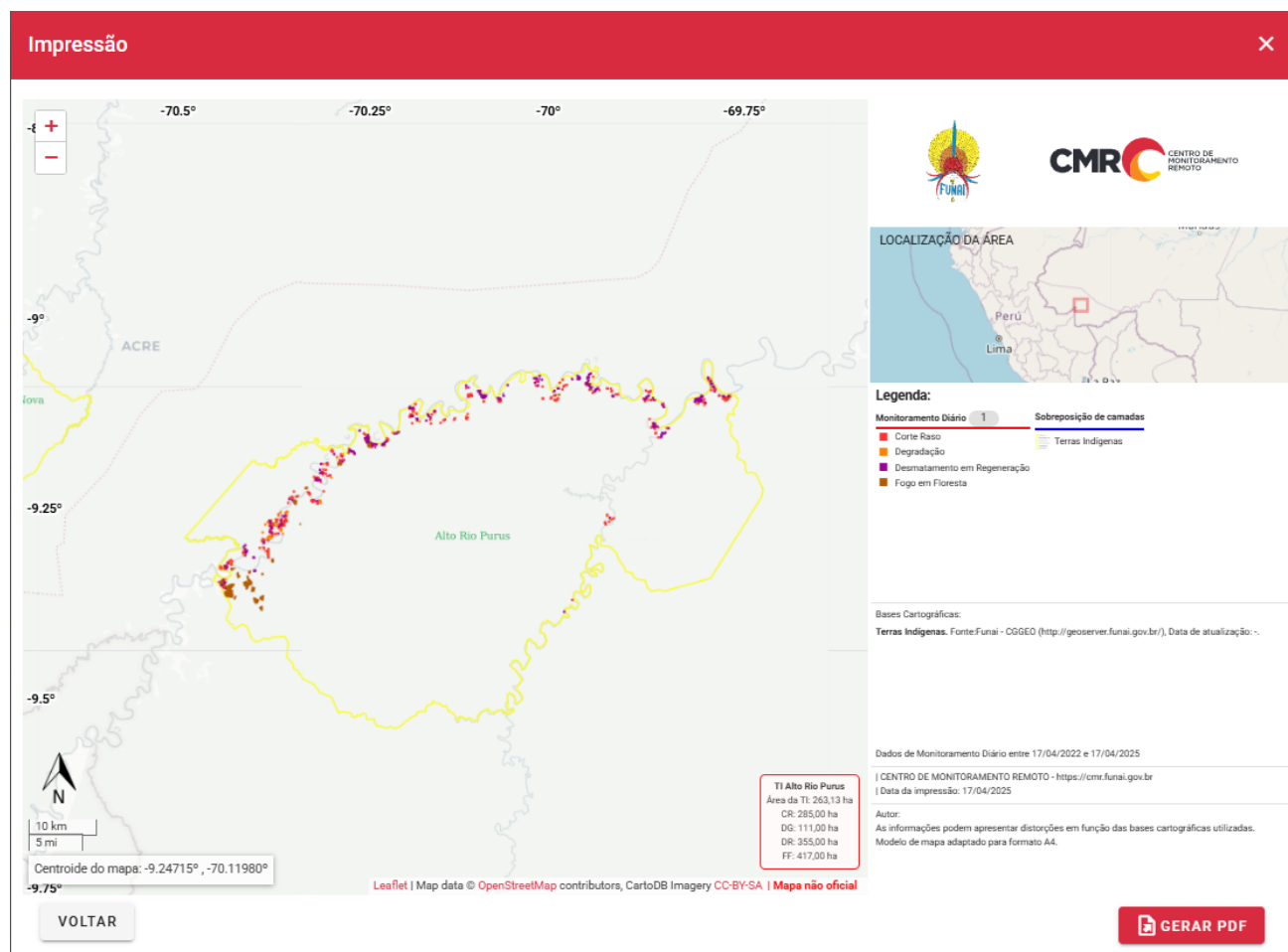




Figura 34 - Mapa de impressão dos dados do Monitoramento Diário

Se você deseja acessar os dados do monitoramento diário em um formato tabular, basta clicar no botão "Tabela" . As informações são apresentadas em linhas separadas para cada polígono, conforme ilustrado na Figura 35.

ID	Código Funai	Terra Indígena	Coordenação Regional	Classe	Data da Imagem	Área do Polígono (ha)	Latitude	Longitude
733572331	1201	Alto Rio Purus	COORDENACAO REGIONAL ALTO PURUS	DR	2022-07-22	0.995	-9.249968554522974	-70.32775170975337
733592701	1201	Alto Rio Purus	COORDENACAO REGIONAL ALTO PURUS	CR	2022-08-16	0.66	-9.247556300809613	-70.32693907537579
733604966	1201	Alto Rio Purus	COORDENACAO REGIONAL ALTO PURUS	FF	2022-09-17	0.605	-9.252626639629737	-70.32292119229793
733604967	1201	Alto Rio Purus	COORDENACAO REGIONAL ALTO PURUS	FF	2022-09-17	1.24	-9.251125904927969	-70.32235897374912
733604968	1201	Alto Rio Purus	COORDENACAO REGIONAL ALTO PURUS	FF	2022-09-17	11.621	-9.254118067347775	-70.32075637172642

Figura 35 - Tabela de monitoramento

Para acessar informações básicas de estatística, basta clicar no botão "Estatística" , este submódulo realizará cálculos automáticos da área total em hectares para cada classe de identificação do monitoramento (CR, DR, FF e DG) e a respectiva porcentagem em relação à área da Terra Indígena de interesse. Os resultados são apresentados em linhas distintas, permitindo agrupamentos flexíveis, seja por Terra Indígena, dia, mês ou ano, de acordo com a preferência do usuário, como demonstrado na Figura 36.

Analítico

AGROUPAR POR:

TERRA INDÍGENA

TERRA INDÍGENA, MÊS E ANO

MÊS E ANO

ANO

DIA

TERRA INDÍGENA E ANO

Selecione as Colunas que Serão Apresentadas

Código Funai

Nome TI

Ano

Mês

CR Área Ha

DG Área Ha

DR Área Ha

FF Área Ha

(+7 colunas)

Código Funai	Nome TI	Ano	Mês	CR Área Ha	DG Área Ha	DR Área Ha	FF Área Ha	Total Área Ha	TI Área Ha	Data	CR Área Perc	DG Área Perc	DR Área Perc	FF Área Perc
1201	Alto Rio Purus	2022		127,689	60,741	112,989	53,233	354,652	263.129,806		0,049%	0,024%	0,043%	0,021%
1201	Alto Rio Purus	2023		72,511	24,712	40,719	2,173	140,115	263.129,806		0,028%	0,010%	0,016%	0,001%
1201	Alto Rio Purus	2024		85,418	26,085	201,684	362,030	675,217	263.129,806		0,033%	0,010%	0,077%	0,138%

Rows per page:


5

1-3 of 3

Figura 36 - Tabela de estatística do monitoramento

Os agrupamentos oferecem diferentes perspectivas na análise dos dados. Quando agrupado por TI, os totais somam todas as ocorrências para cada classe de detecção em todas as TIs selecionadas. O agrupamento por ano ou por dia concentra as alterações de cada categoria de detecção de todas TIs escolhidas e exibe essas informações separadamente, por ano ou por dia, linha por linha. Já o agrupamento por TI e ano fornece o somatório de cada categoria de detecção por ano, apresentando as informações de cada TI em linhas separadas por ano. Da mesma forma, o agrupamento por mês e ano calcula a soma das categorias de detecção por mês e as exibe em linhas separadas, agrupando mês e ano. Por fim, o agrupamento por TI, mês e ano faz o somatório das categorias de detecção que ocorreram em cada mês e exibe as informações de cada TI em

linhas separadas por mês e ano. Essas diferentes abordagens permitem análises flexíveis dos dados, adaptando-se às necessidades específicas de interpretação.

Para os submódulos Tabela e Estatística, é possível realizar o download das tabelas geradas em formato CSV, clicando no botão .

Neste módulo, você tem a opção de habilitar o Mapa de Calor, também conhecido como Estimativa de Densidade de Kernel, uma ferramenta de análise espacial que utiliza métodos estatísticos para gerar um mapa raster que representa a concentração de pontos de ocorrência das classes de alteração identificadas durante o monitoramento diário. Essa densidade é calculada com base no número de polígonos e no tamanho de suas áreas correspondentes, de modo que a presença de mais polígonos com maiores áreas resulta em valores de densidade mais altos. Esses mapas de calor proporcionam uma maneira eficaz de identificar "hotspots" (pontos críticos) e visualizar agrupamentos de ocorrências, facilitando a interpretação dos dados geoespaciais, conforme demonstrado na Figura 37.

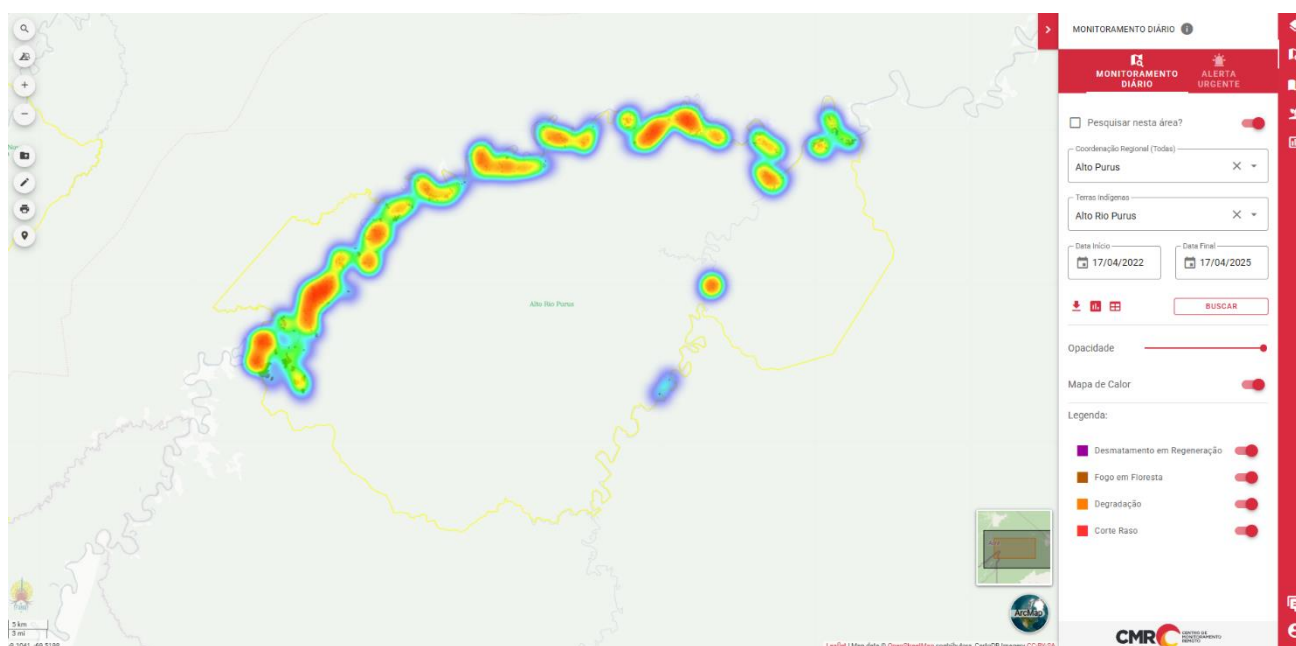


Figura 37 - Mapa de Calor do Módulo Monitoramento Diário

4.2.3 Alerta Urgente

O Alerta Urgente é diariamente atualizado e fornece mapas que destacam alterações relacionadas a Corte Raso e Degradação, desde que apresentem áreas superiores a 10 hectares. Além disso, ele identifica mudanças resultantes da abertura de novas estradas, pistas de pouso e áreas que exibem características de garimpo e corte seletivo, independentemente do tamanho da

área afetada. É possível refinar essas informações por meio de filtros, incluindo data, coordenação regional, terra indígena e período de interesse, conforme mostrado na Figura 38.

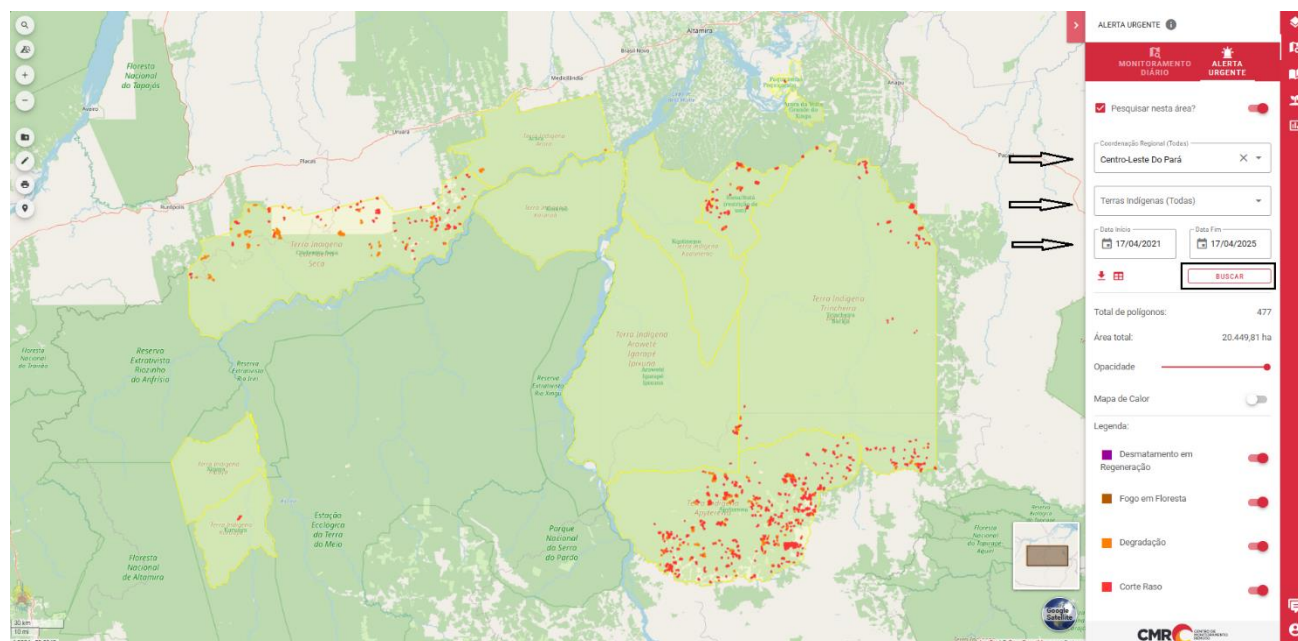
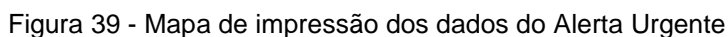


Figura 38 - Pesquisa no Módulo Alerta Urgente

Os resultados da pesquisa podem ser facilmente baixados em formato JSON, e as informações sobre os dados do Alerta Urgente também são incorporadas ao mapa, caso você selecione a opção "Imprimir", conforme ilustrado na Figura 39. Para acessar os dados em formato tabular, basta clicar no botão "Tabela", que apresentará as informações em linhas separadas para cada polígono. Você também tem a opção de fazer o download das tabelas geradas em formato CSV para uma análise mais detalhada.



As imagens de Mosaico são divididas em grupos de acordo com o Satélite e o Ano das imagens, separados por estado e Amazônia Legal. Para que o usuário visualize as imagens de cada estado é necessário apenas um clique no grupo que se deseja, listando assim os respectivos mosaicos disponíveis como mostra a Figura 40.

O mosaico compreende um conjunto de imagens, com coordenadas e valores de cor RGBA (red, green, blue e alpha). Caso queira identificar a informação de uma imagem específica, pode ser realizada a seguinte ação:

Localize a imagem de interesse e clique sobre o ponto onde deseja obter informações da camada, então aparecerá uma caixa de informações sobre o ponto de interesse.

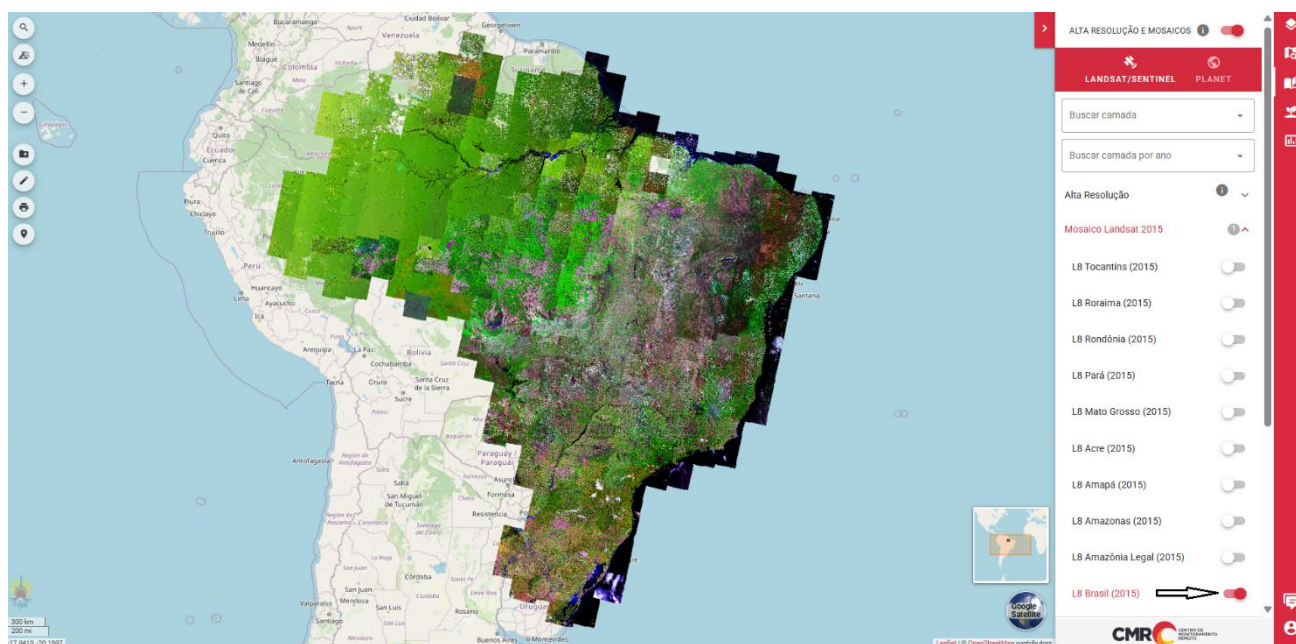


Figura 40 - Camadas de Mosaico (Landsat/Sentinel)

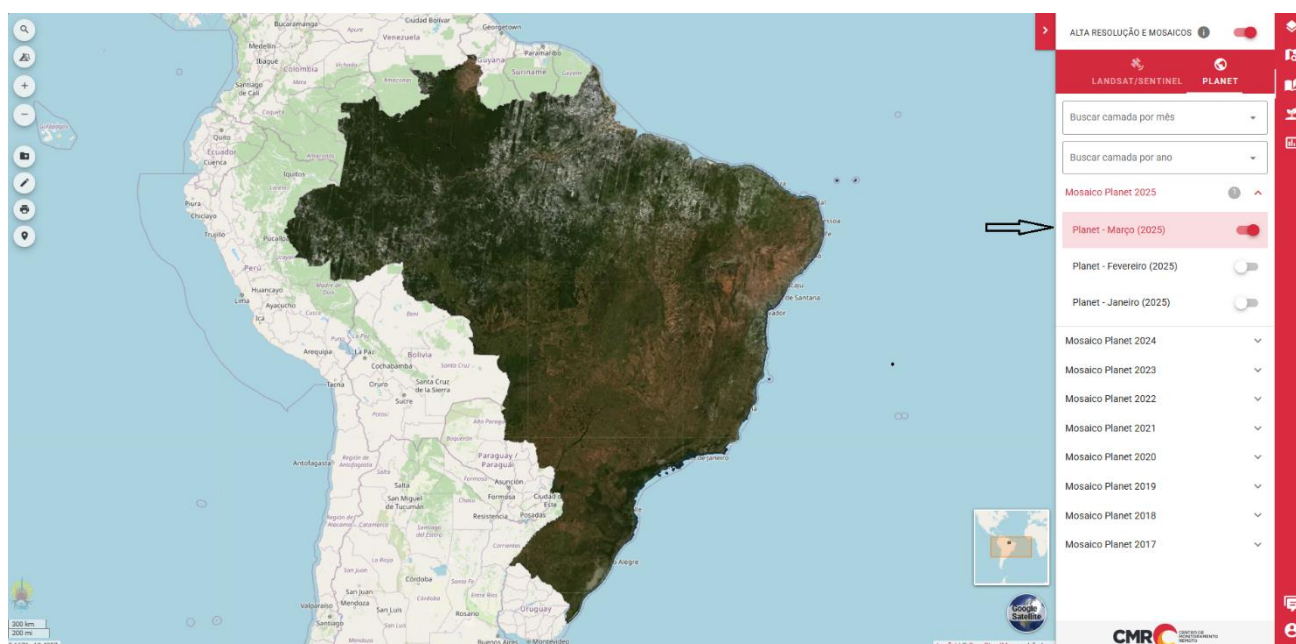


Figura 41 - Camadas de Mosaico (Planet)

4.2.5 Uso e Ocupação do Solo

O módulo contempla o mapeamento de uso e ocupação do solo utilizando as imagens de alta resolução, para terras indígenas fora da Amazônia legal e terras indígenas sobre a área de influência direta da UHE Belo Monte. As imagens são obtidas pelos satélites Spot 6 e Spot 7 (Resolução espacial de 1,5 metros) e Plêiades 1A e Plêiades 1B (Resolução espacial de 0,5 metros), os 4 satélites possuem 694 km de altitude e frequência de revisita diária.

Foram definidas 10 diferentes classificações para o mapeamento ser realizado, sendo estas: Corte Raso (CR), Degradação (DG), Massa D'água, Mineração, Não Observado, Rodovia, Silvicultura, Uso Agropecuário, Vegetação Natural (VN) e Vilarejo. A classificação Não Observado se trata de áreas que não foram possíveis de ser interpretadas devido à falta de imagens, cobertura ou sombras de nuvens no momento da passagem do satélite.

É possível que o usuário pesquise os polígonos gerados no monitoramento utilizando os filtros “Coordenação Regional, Terras Indígenas e Ano”, todos os campos são obrigatórios para a pesquisa. O ano do mapa se trata do ano da última imagem utilizada para mapear o uso e Ocupação. Após realizado um filtro, o resultado será centralizado no mapa e a camada exibirá as classificações de acordo com as que são encontradas na TI selecionada, ilustrado na Figura 42.

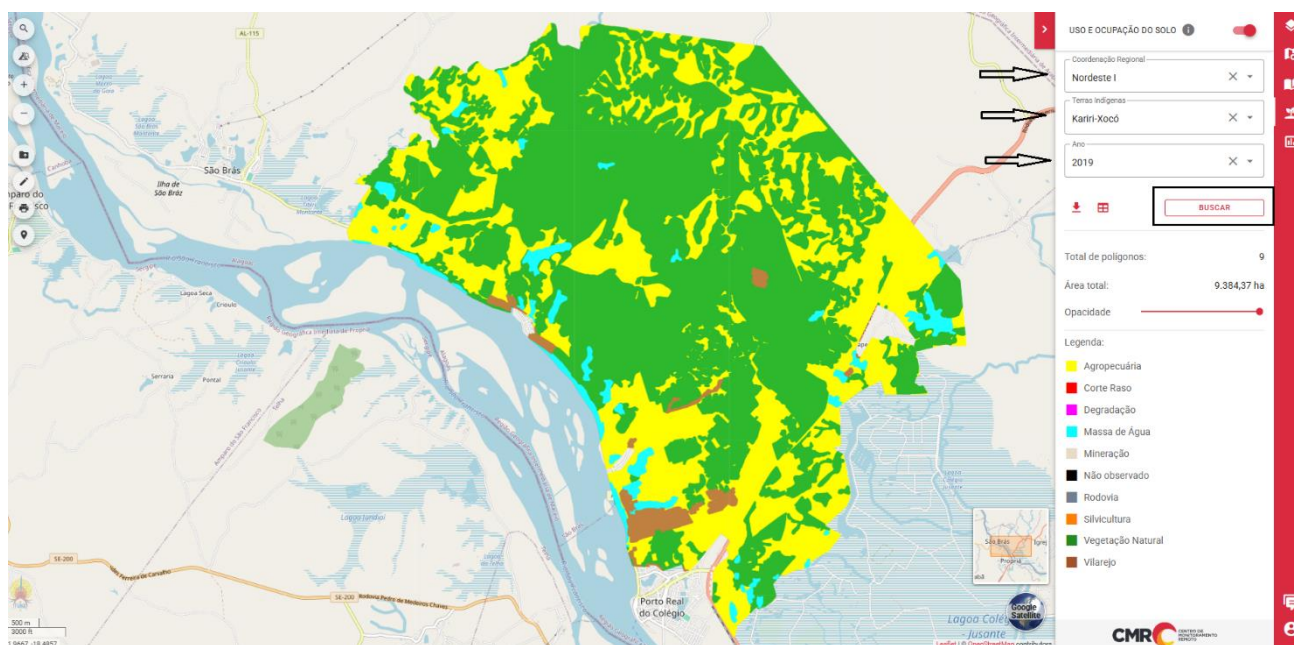





Figura 42 - Pesquisa no Módulo Uso e Ocupação do Solo

Esses dados podem ser baixados em json através do botão  posicionado ao lado esquerdo do botão “Buscar”. As informações referentes às classificações também são inseridas na impressão

do mapa, caso o usuário selecione a opção correspondente, conforme podemos visualizar na Figura 43.

Para acessar os dados do Uso e Ocupação do Solo em um formato tabular, basta clicar no botão "Tabela" . As informações são apresentadas em linhas separadas para cada polígono, conforme ilustrado na Figura 44. Além disso, é possível realizar o download das tabelas geradas em formato CSV usando o botão .

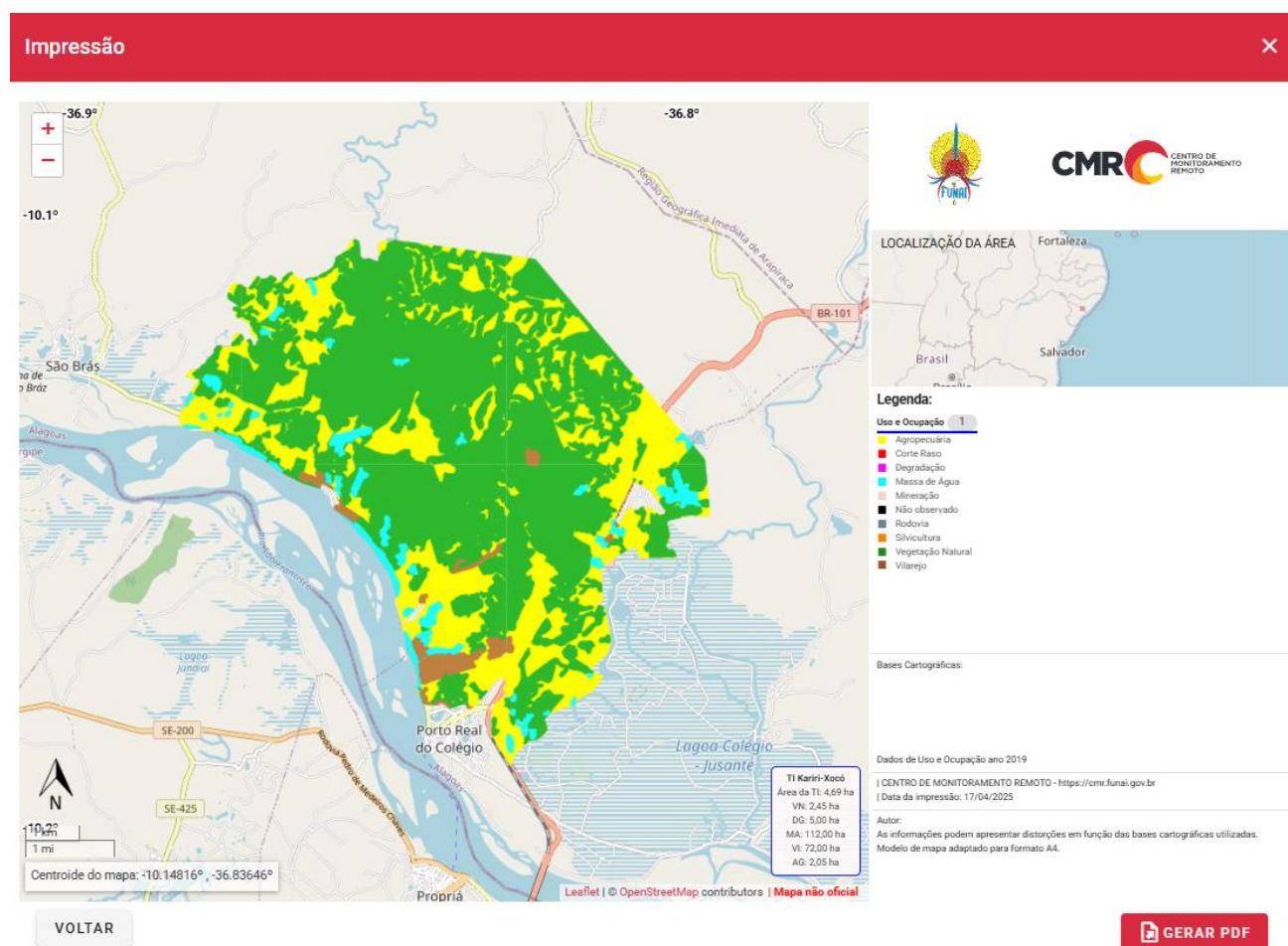



Figura 43 - Mapa de impressão dos dados do Módulo Uso e Ocupação do Solo

Tabela de Uso e Ocupação do Solo														
Código Funai	Coordenação Regional	Terra Indígena	Ano	Agropecuária (ha)	Corte raso (ha)	Degradação (ha)	Massa de água (ha)	Silvicultura	Vegetação natural (ha)	Vilarejo	Rodovia (ha)	Mineração (ha)	Não observado (ha)	Total (ha)
21702	COORDENACAO REGIONAL NORDESTE I	Kariri-Xocó	2019	2.047,540	0,000	5,010	112,440	0,000	2.454,670	72,580	0,000	0,000	0,000	46,921

Figura 44 - Tabela dos dados de Uso e Ocupação do Solo

5. Analítico

O módulo analítico do sistema apresenta um painel interativo desenvolvido em Power BI, onde é possível visualizar informações sobre a distribuição das detecções em Terras Indígenas. Clicando no botão , localizado no canto superior direito, a aba “Analítico” abrirá uma modal conforme ilustrado na Figura 45. Este módulo oferece uma abordagem flexível e intuitiva para o monitoramento das detecções, garantindo uma análise mais eficaz e detalhada dos dados.

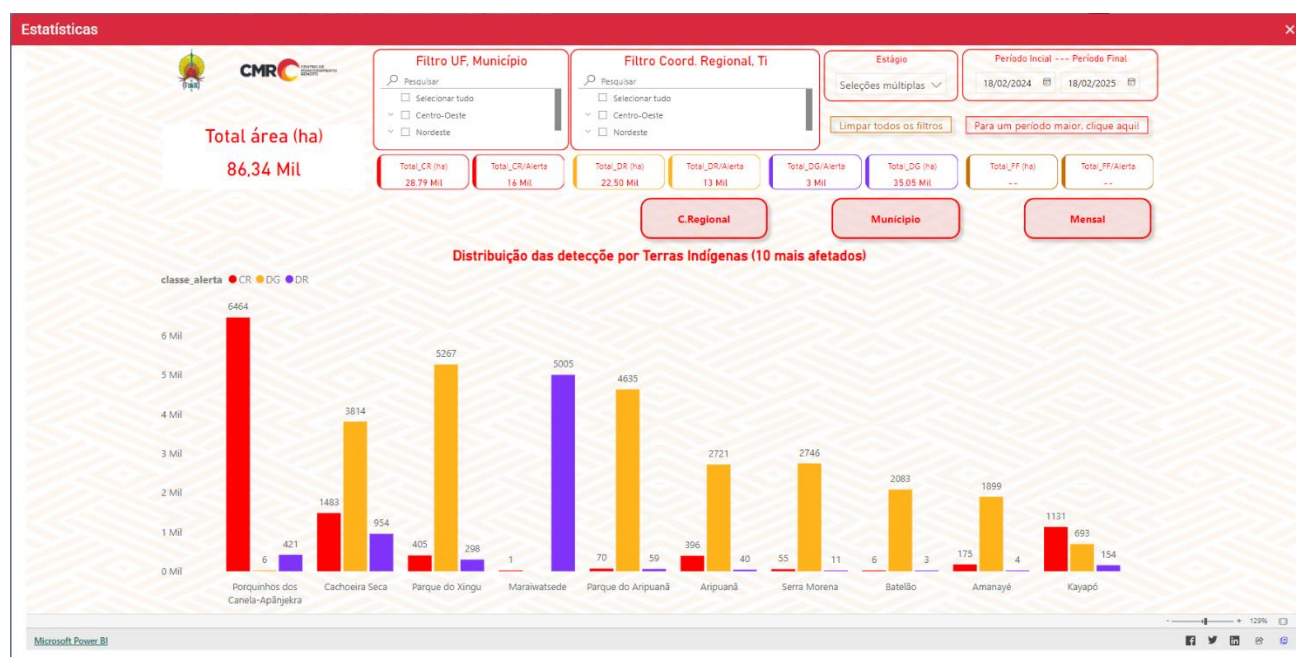


Figura 45 - Tela inicial do Painel Analítico

A seguir serão descritas as ferramentas do Painel Analítico, representadas na Figura 46.



Figura 46 - Ferramentas do Painel Analítico

1. Área total em hectares

Representa a área total das detecções no filtro padrão que correspondem aos estágios CR, DG e DR do último ano para todas as Terras Indígenas.

2. Área total por estágio/alerta em hectares

Representa a área das detecções separadas por estágio e por alerta, por exemplo, na Figura 46, dos 28.790 hectares do estágio CR, representado no campo Total_CR (ha), 16.000 hectares são classificados como alerta urgente, representado no campo Total_CR/Alerta.

3. Filtros por localização

Permite aplicar diferentes filtros por localização, tais como Região, Unidades Federativas (UF), Municípios, Coordenação Regional e Terra Indígena (TI).

4. Filtros por estágio (CR, DR, DG, FF)

Permite filtrar pelos estágios das detecções, sendo CR – corte raso, DR – desmatamento em regeneração, DG – degradação e FF – fogo em floresta.

5. Filtro por período

Período Inicial e Final: O período é definido automaticamente para o ano vigente, utilizando a data atual. Caso o usuário deseje ampliar o período de análise, pode clicar no botão “Para um período maior, clique aqui” e selecionar o intervalo de interesse.

6. Limpar todos os filtros

Para facilitar a navegação e análise, o sistema conta com um botão "Limpar todos os filtros". Ao acionar esse botão, todos os filtros aplicados pelo usuário são removidos, retornando à exibição padrão dos dados.

7. Diferentes modos de visualização dos gráficos




O painel analítico oferece quatro modos distintos de visualização dos dados, em formato de gráfico de barras, permitindo uma melhor compreensão das detecções em diferentes contextos. Os modos podem ser alternados através de botões específicos para cada visualização:

- **Tela Inicial:** Distribuição das detecções por Terras Indígenas (10 mais afetadas)
- **C.Regional:** Distribuição das detecções por Coordenação Regional (10 mais afetadas)
- **Município:** Distribuição das detecções por Município (10 mais afetados)
- **Mensal:** Distribuição das detecções por mês.

8. Gráfico de barras e indicadores

O gráfico ilustra a quantidade de área por estágio das detecções, conforme filtro aplicado.

5.1.1 Área do Usuário

Para acessar a área do usuário basta clicar no ícone “Perfil”  para acessar as opções Preferências  e Sair , conforme ilustrado na Figura 47. Ao selecionar Preferências, um painel com opções de configuração do sistema irá abrir. Nesse painel é possível alterar a senha (Figura 48) e definir o tema claro ou escuro no modo de visualização (Figura 49).

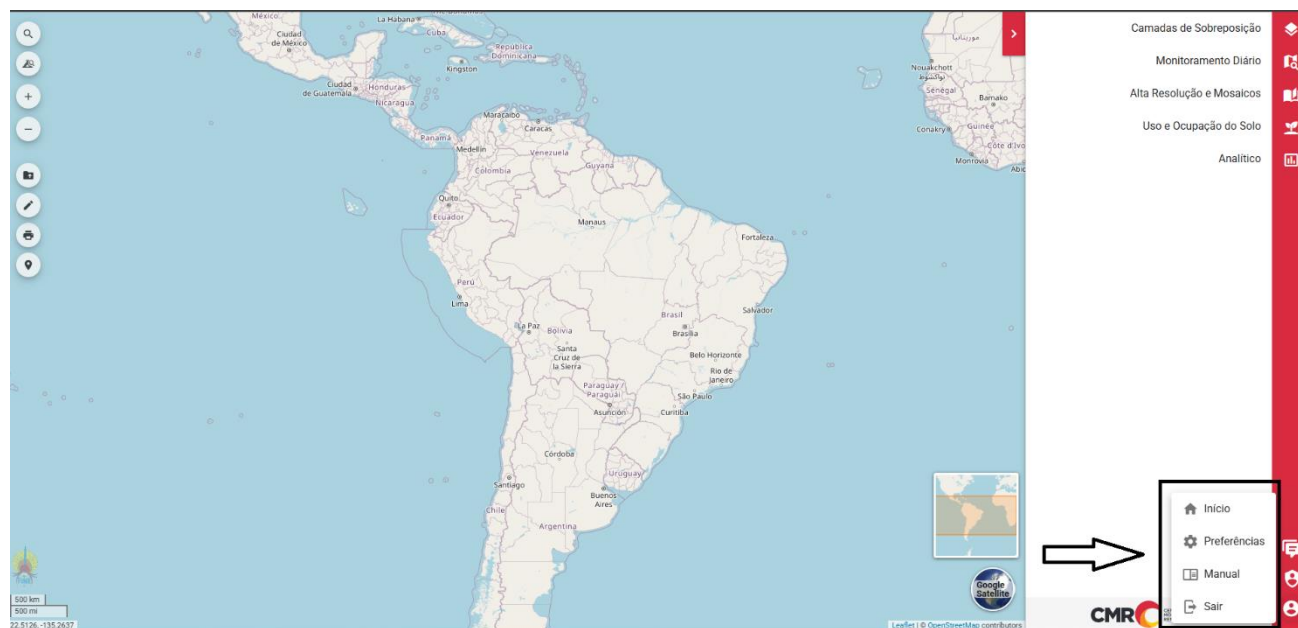


Figura 47 - Preferências do sistema

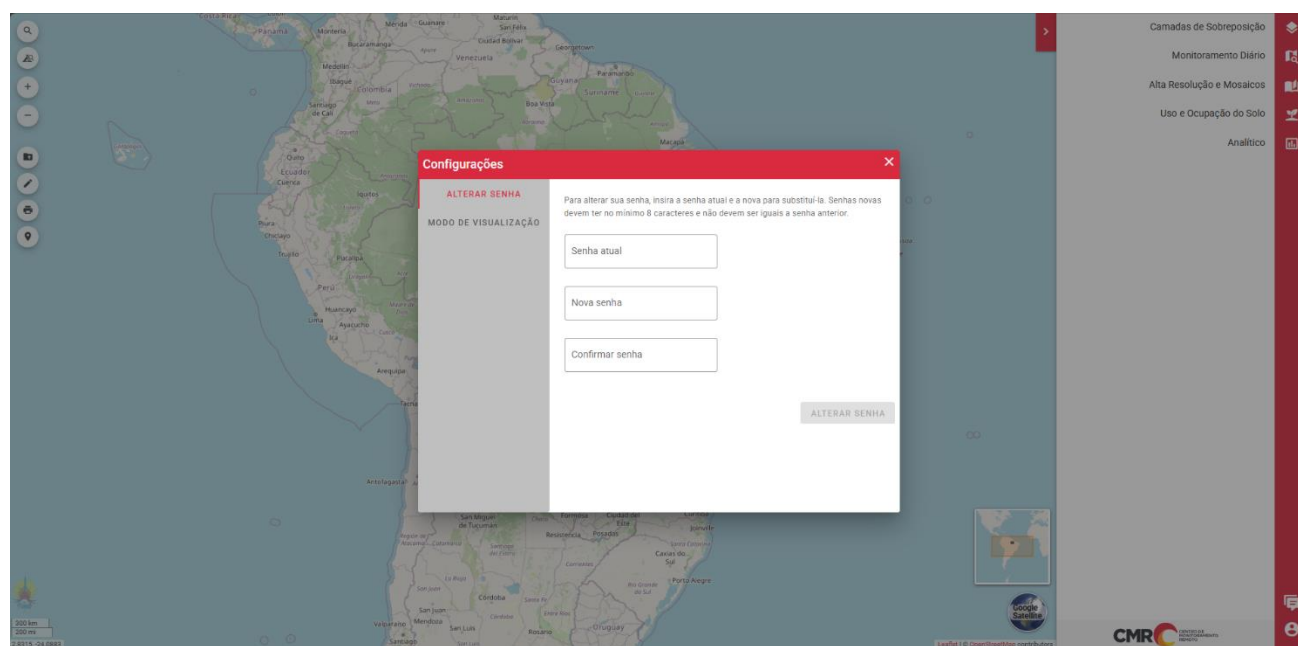


Figura 48 - Configurações: alterar senha

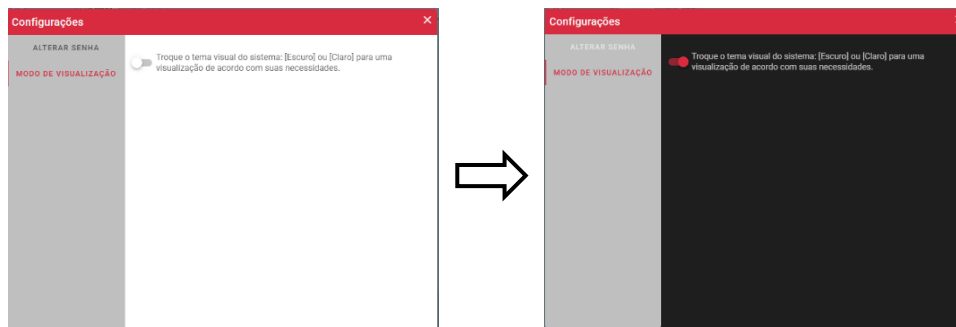


Figura 49 - Configurações: modo de visualização (claro/escuro)