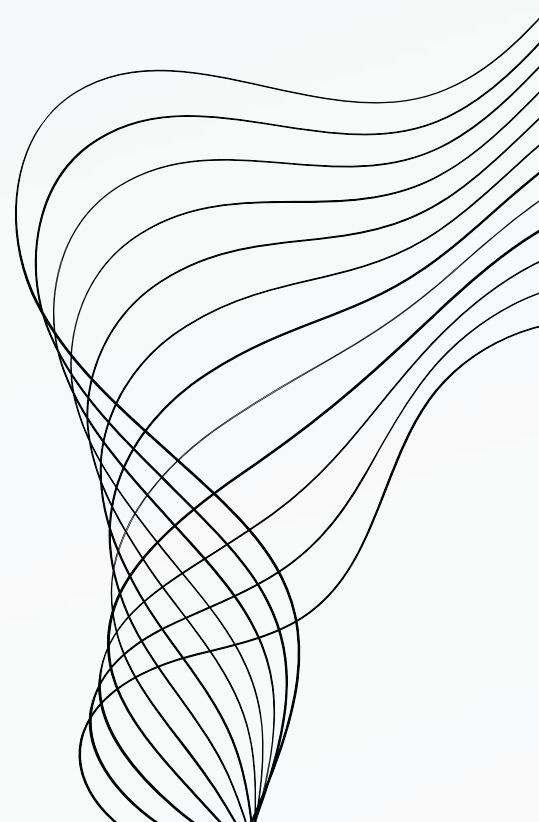


G E O R A D A R

USOS PRÁTICOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUIÇÃO FEDERAL

ANA CAROLINA HALIUC BRAGANÇA
PROCURADORA DA REPÚBLICA – PRM TAUBATÉ/SP



PROGRAMAÇÃO

01

ATRIBUIÇÃO FEDERAL EM MEIO AMBIENTE

02

GEORADAR – FUNCIONALIDADES

03

NAVEGANDO POR CAMADAS

04

LOCALIZAÇÃO DO DANO – PONTO E POLÍGONO

05

LOCALIZAÇÃO DO DANO – CAR

06

MAPA INDICATIVO DE INTERESSE FEDERAL

07

O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

ATRIBUIÇÃO FEDERAL EM MEIO AMBIENTE

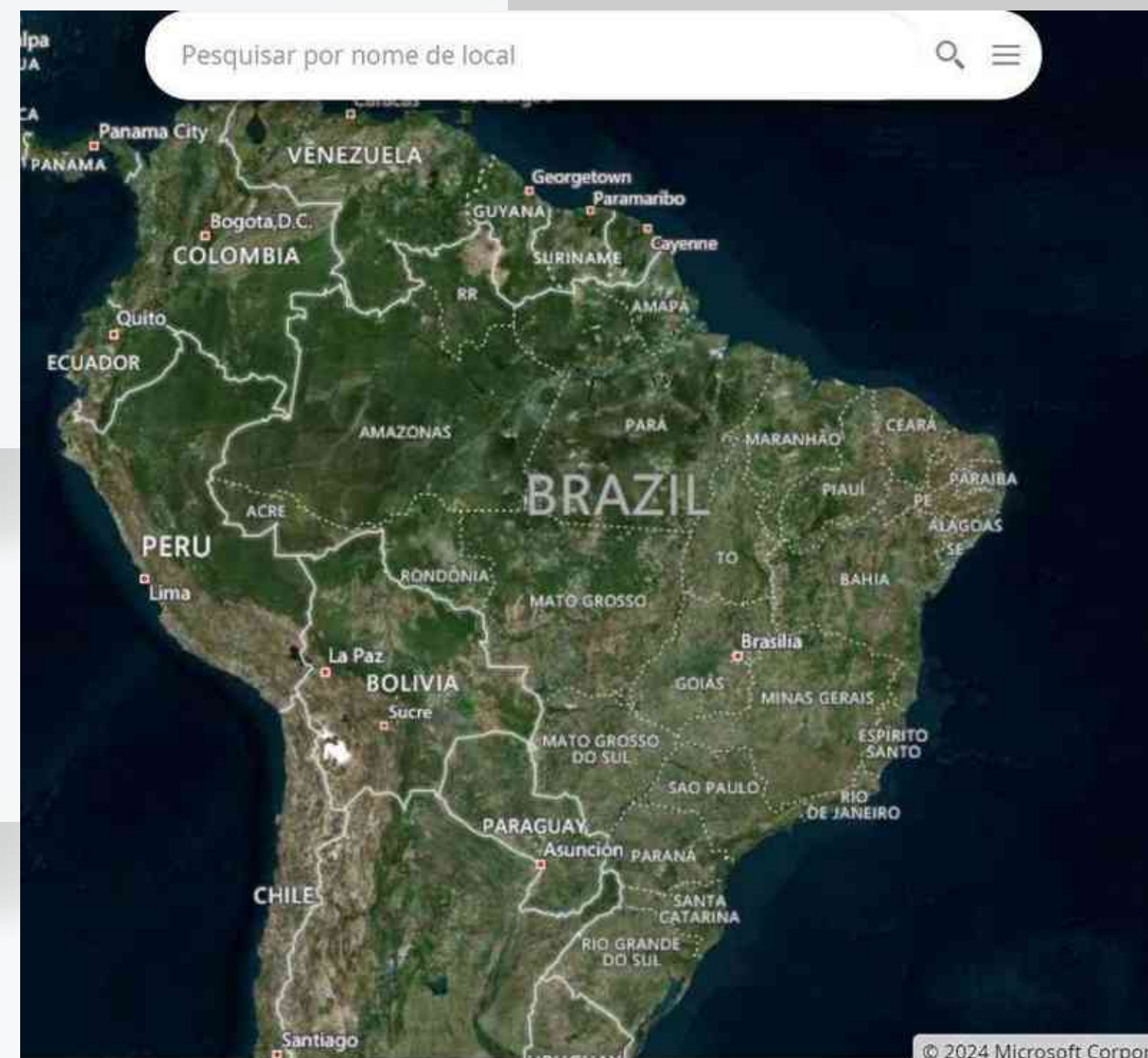


Critérios para identificação de atribuição:

- Não territoriais;
- Territoriais.

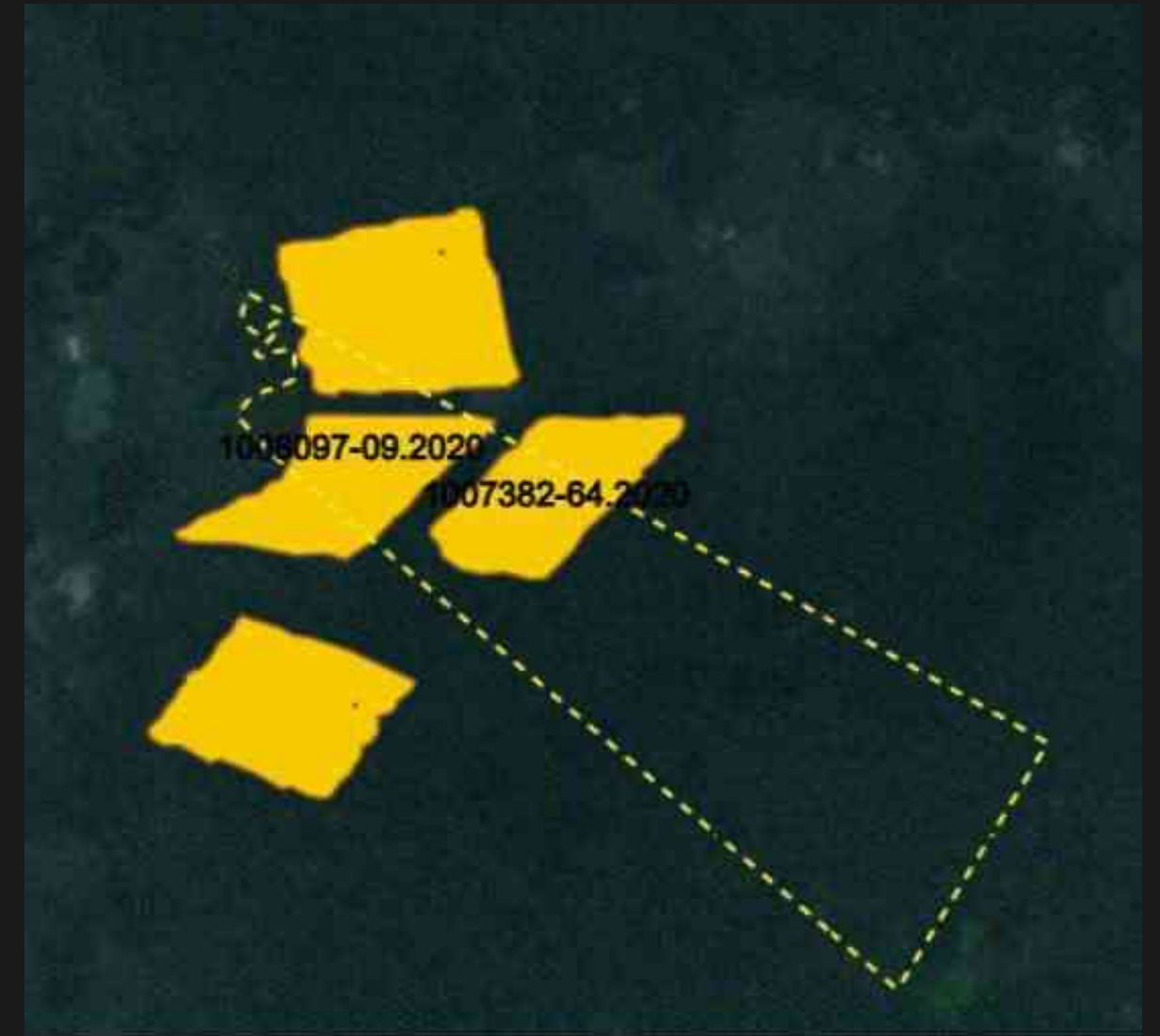


GeoRadar: A ferramenta permite a exclusão rápida do interesse federal nas hipóteses em que o critério de definição dessa atribuição for territorial.



FUNCIONALIDADE

Análise Espacial de
Camadas Estáticas e
Atributos de Dados



CAMADAS

CAR IMÓVEL

Imóveis rurais inscritos no Cadastro Ambiental Rural, com dados sobre a inscrição.

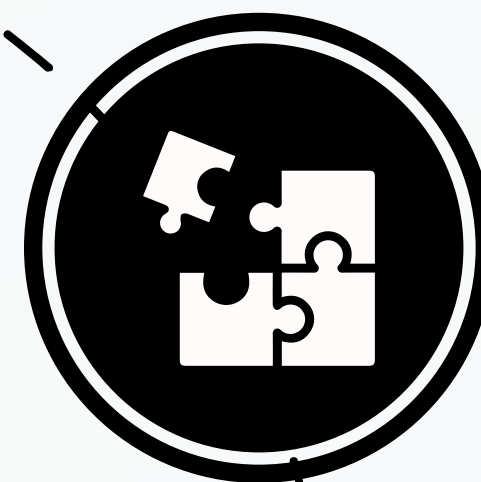
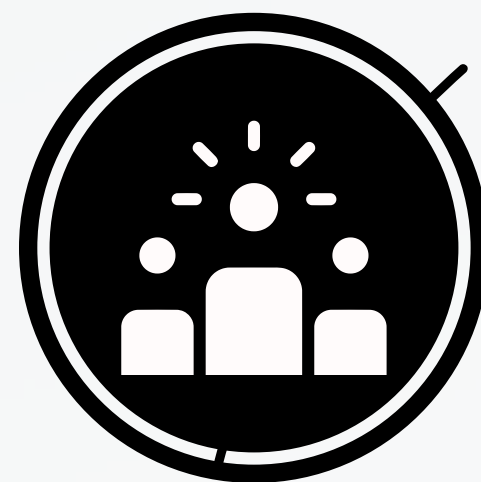
TIs

Terras Indígenas Homologadas e Terras Indígenas em estudos, aldeias, PTTs.

UCs

UCs de Proteção Integral e Uso Sustentável em todas as esferas, com dados.

e muitas outras!



EXPLORANDO CAMADAS INDICATIVAS DE INTERESSE FEDERAL

01

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS

02

ZONAS DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

03

TERRAS INDÍGENAS

04

TERRAS INDÍGENAS EM FASE DE ESTUDO

05

ALDEIAS INDÍGENAS

06

TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS

07

ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA

EXPLORANDO CAMADAS INDICATIVAS DE INTERESSE FEDERAL

08

GLEBAS PÚBLICAS FEDERAIS – INCRA

09

IMÓVEIS PÚBLICOS CADASTRADOS NO SIGEF

10

SPU – IMÓVEIS UNIÃO

11

TAUS – TERMOS DE AUTORIZAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL – SPU

12

FUNDAÇÃO PALMARES – COMUNIDADES CERTIFICADAS

13

RIOS FEDERAIS – ANA

14

RIOS EM FAIXA DE FRONTEIRA

EXPLORANDO CAMADAS INDICATIVAS DE INTERESSE FEDERAL

15

CAVERNAS

16

SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

17

BENS MATERIAIS – IPHAN

18

BENS IMATERIAIS – IPHAN

19

RODOVIAS FEDERAIS

20

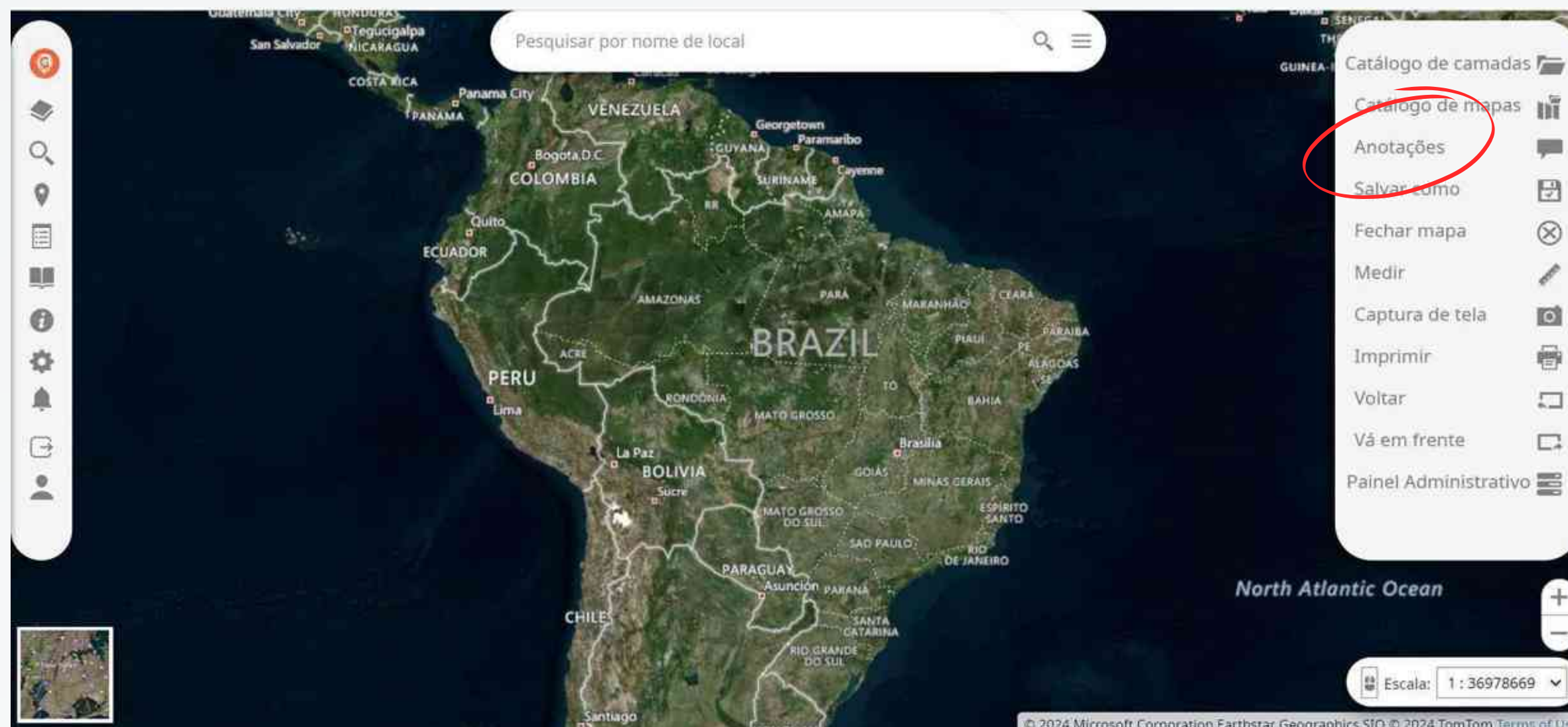
FAIXA DE FRONTEIRA

21

MANGUES

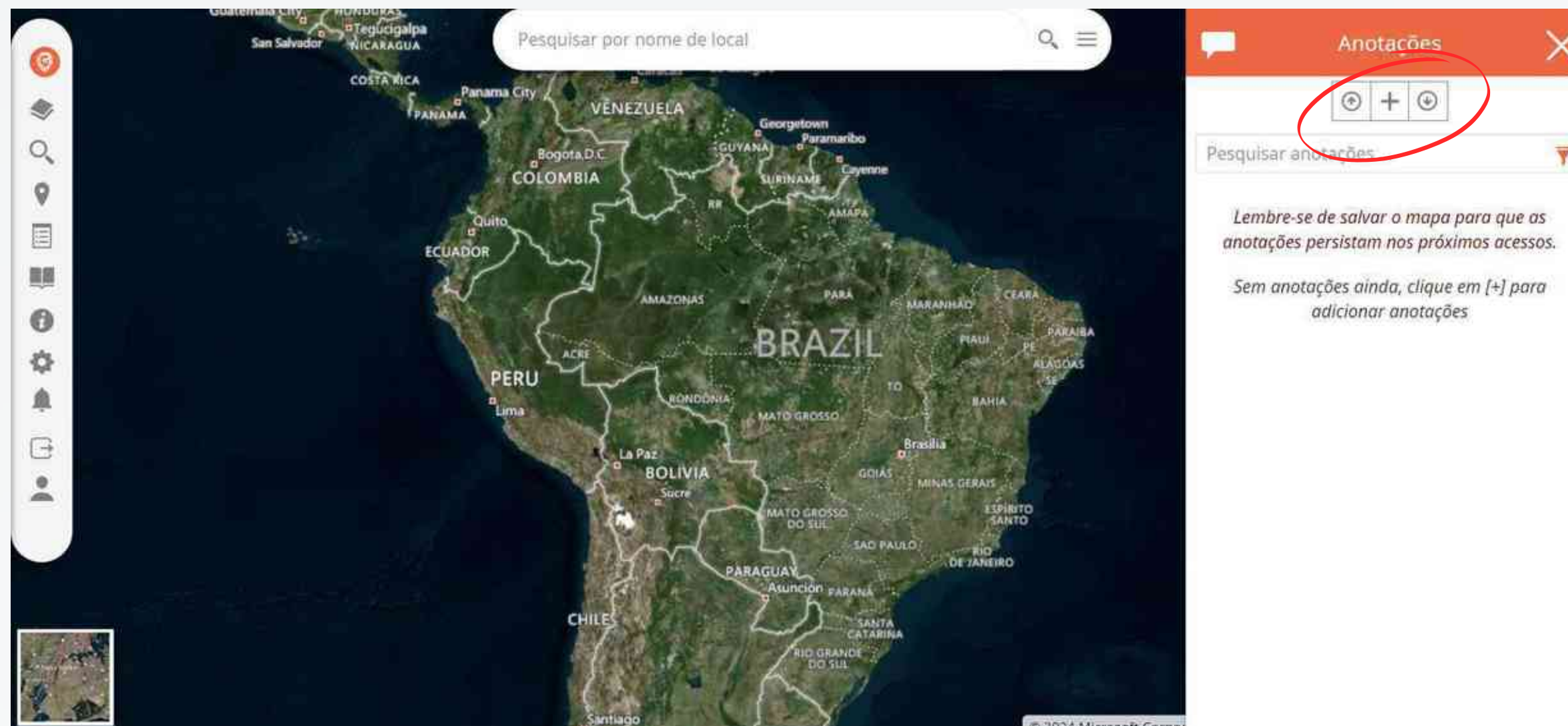
LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

1.No menu à direita da tela, clicar em “Anotações”.



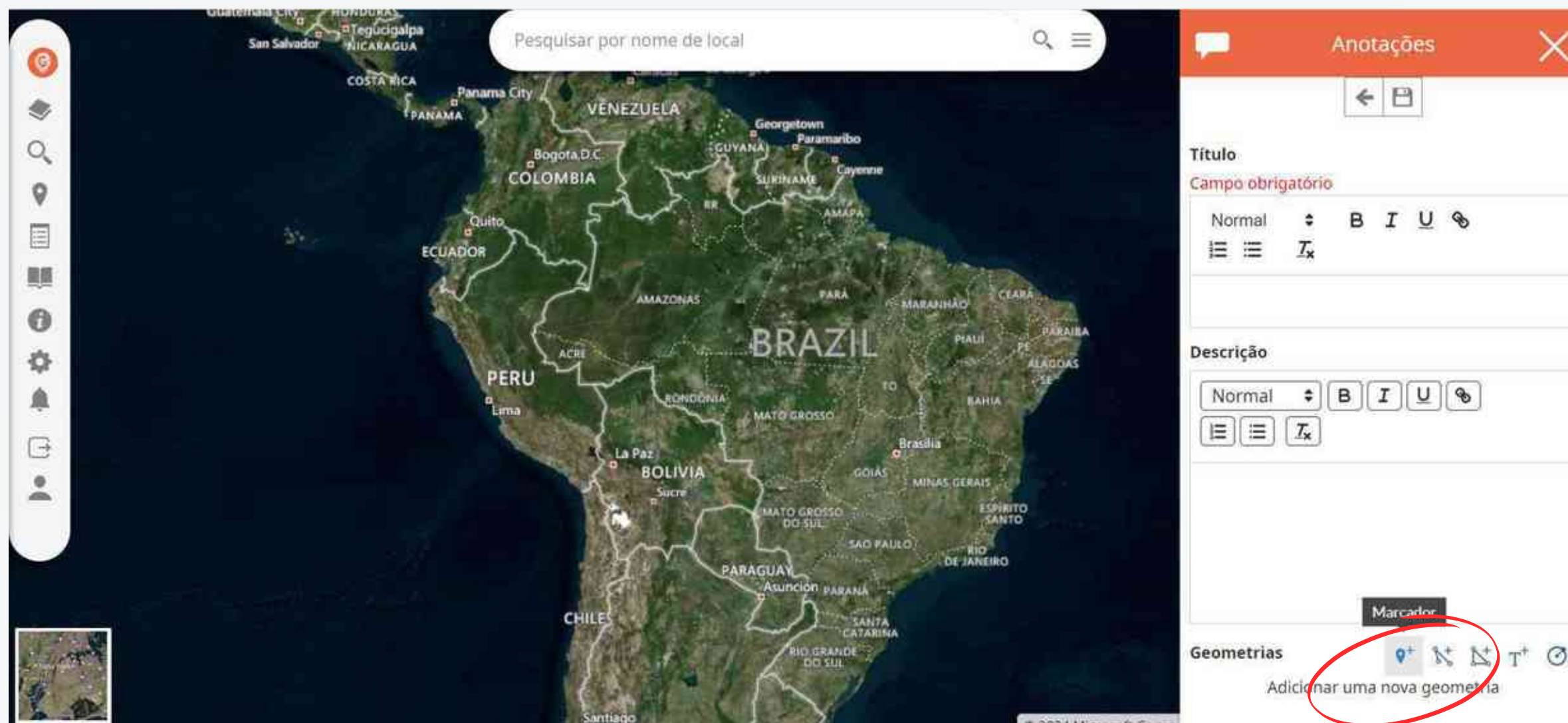
LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

2. No menu que abrir, clicar em “+”.



LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

3. No menu que abrir, clicar em “Marcador”, sinalizado abaixo de “Geometrias” com um ponto.



LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

4. No menu que abrir, inserir as coordenadas em formato decimal. Caso as coordenadas estejam em formato “Grau Minuto Segundo” (GMS), clicar na engrenagem e selecionar “Graus, minutos e segundos” para modificar a forma de entrada de dados.

EXEMPLOS

GRAUS DECIMAIS

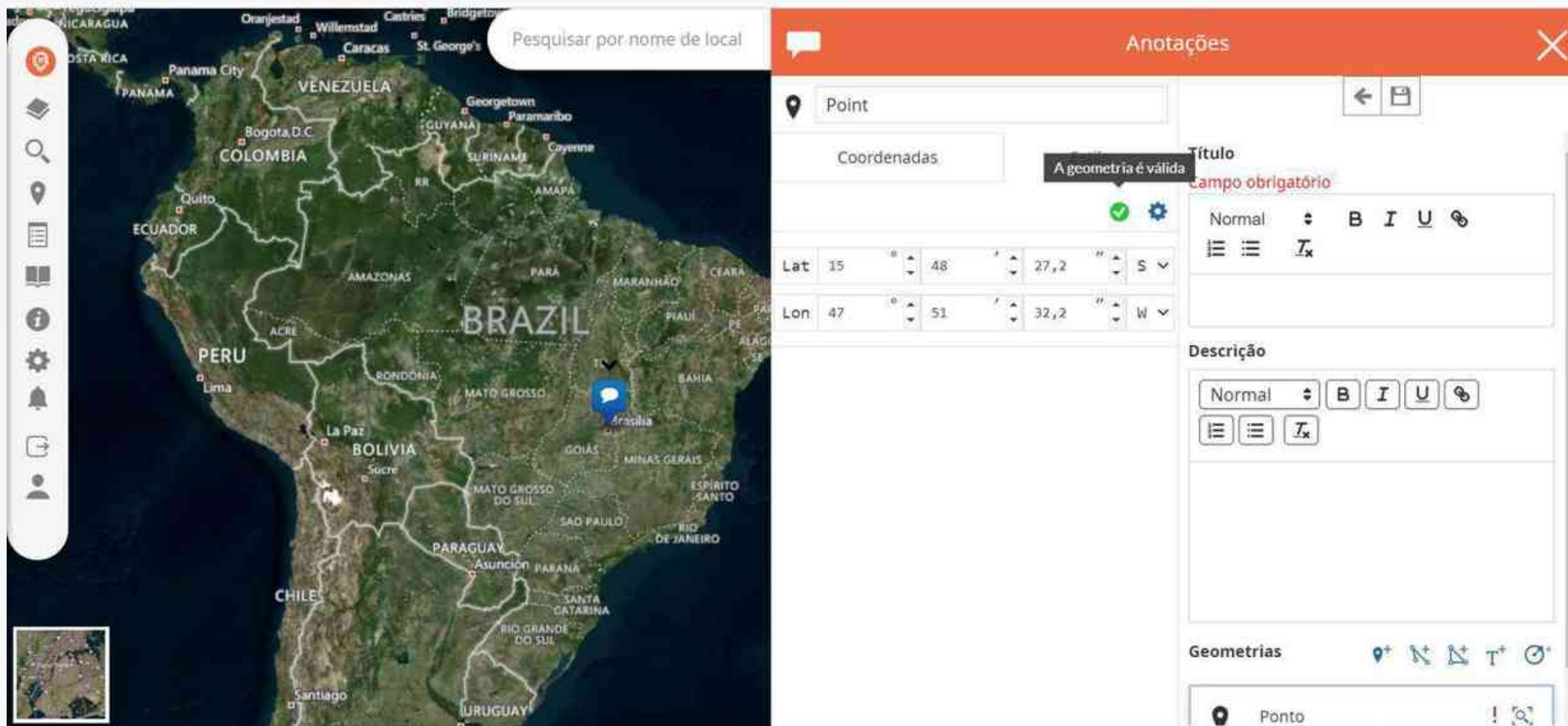
41.40338, 2.17403.

GRAUS, MINUTOS E SEGUNDOS:

41°24'12.2"N 2°10'26.5"E.

LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

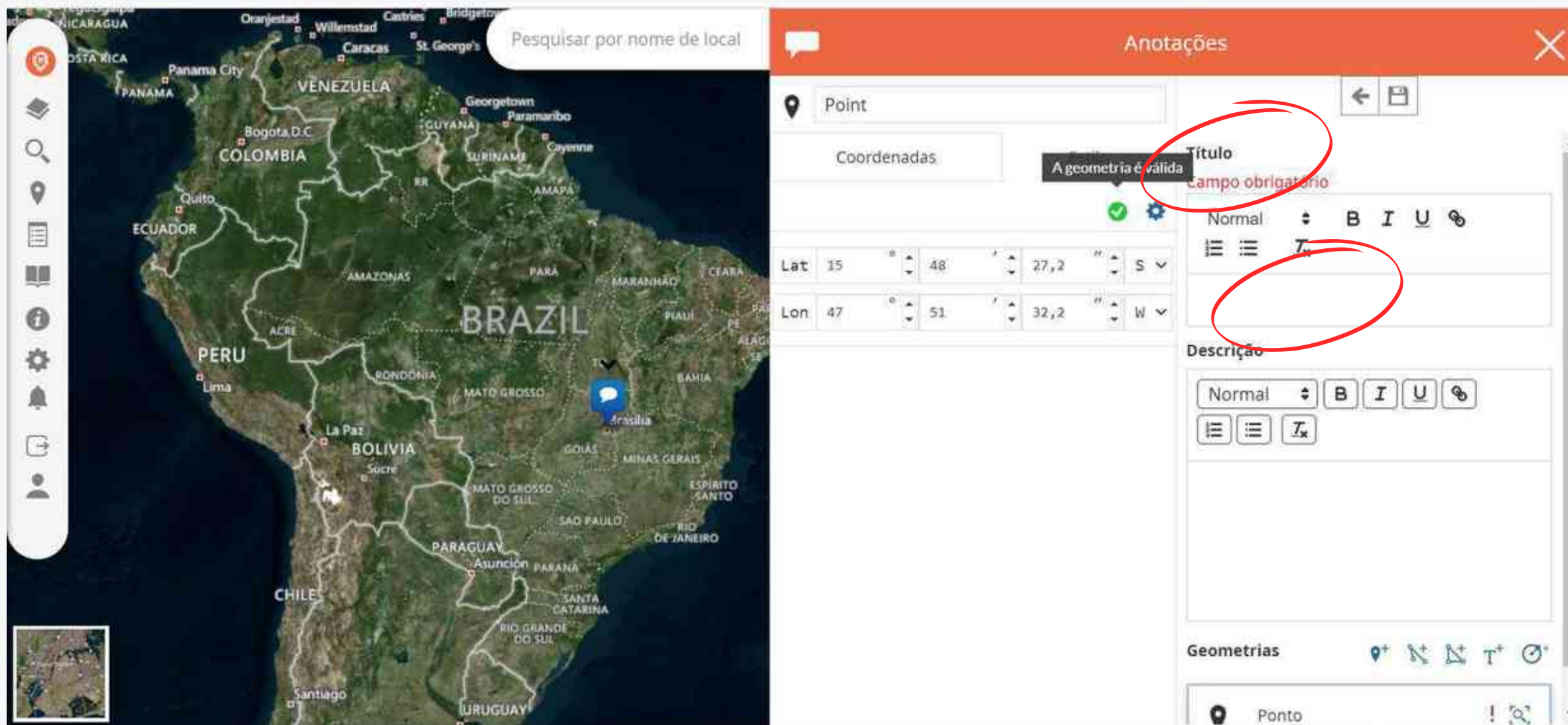
5. Ao inserir coordenadas em GMS, usar sempre vírgula nos segundos, e lembrar de escolher S no eixo latitude e W no eixo longitude.



TESTE:
LATITUDE 15° 48' 27,2S
LONGITUDE 47° 51' 32,2" W

LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

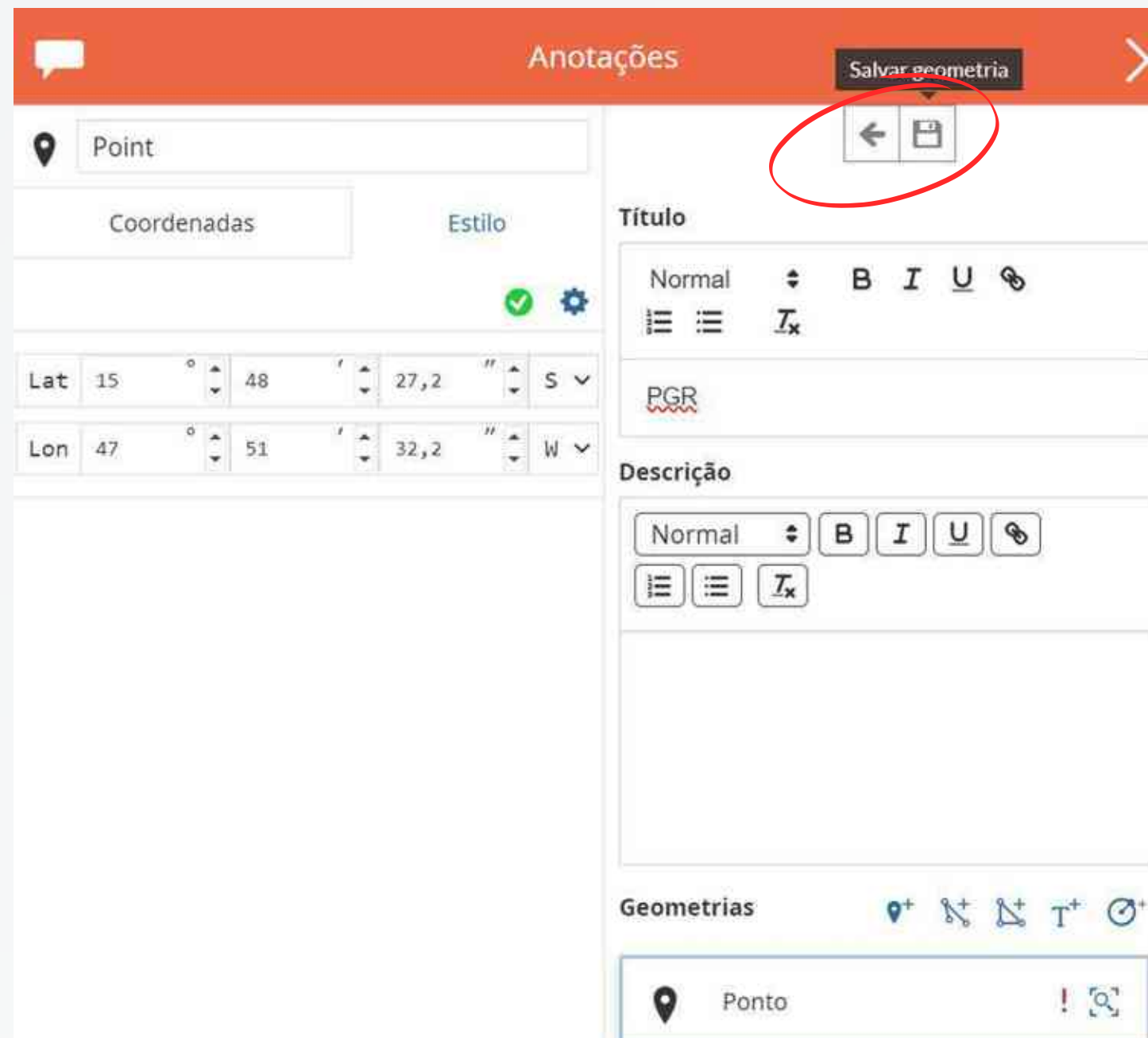
6. Inserir um título para a anotação.



TESTE:
LATITUDE 15° 48' 27,2S
LONGITUDE 47° 51' 32,2" W

LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

7. Clicar em “Salvar Geometria”, no ícone que representa um pequeno disquete.



The screenshot shows a software interface for creating annotations. At the top, there's a red header bar with the title 'Anotações' and a close button. Below the header, on the left, is a 'Point' label with a location pin icon. Underneath, there are tabs for 'Coordenadas' and 'Estilo'. The 'Coordenadas' tab is active, showing latitude and longitude coordinates: Lat 15° 48' 27,2" S and Lon 47° 51' 32,2" W. To the right of the coordinates is a green checkmark and a gear icon. On the right side of the interface, there's a 'Salvar geometria' button with a floppy disk icon, which is circled in red. Below this button are two icons: a left arrow and a right arrow. Further down, there are sections for 'Título' and 'Descrição', each with a text area and a toolbar containing icons for bold, italic, underline, and link. At the bottom, there's a 'Geometrias' section with a list of shapes: a point, a line, a polygon, a circle, and an arc. The 'Ponto' (Point) shape is selected and highlighted.

TESTE:

LATITUDE 15° 48' 27,2S

LONGITUDE 47° 51' 32,2" W

LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

8. Clicar novamente no ícone de pequeno disquete, para salvar a anotação.



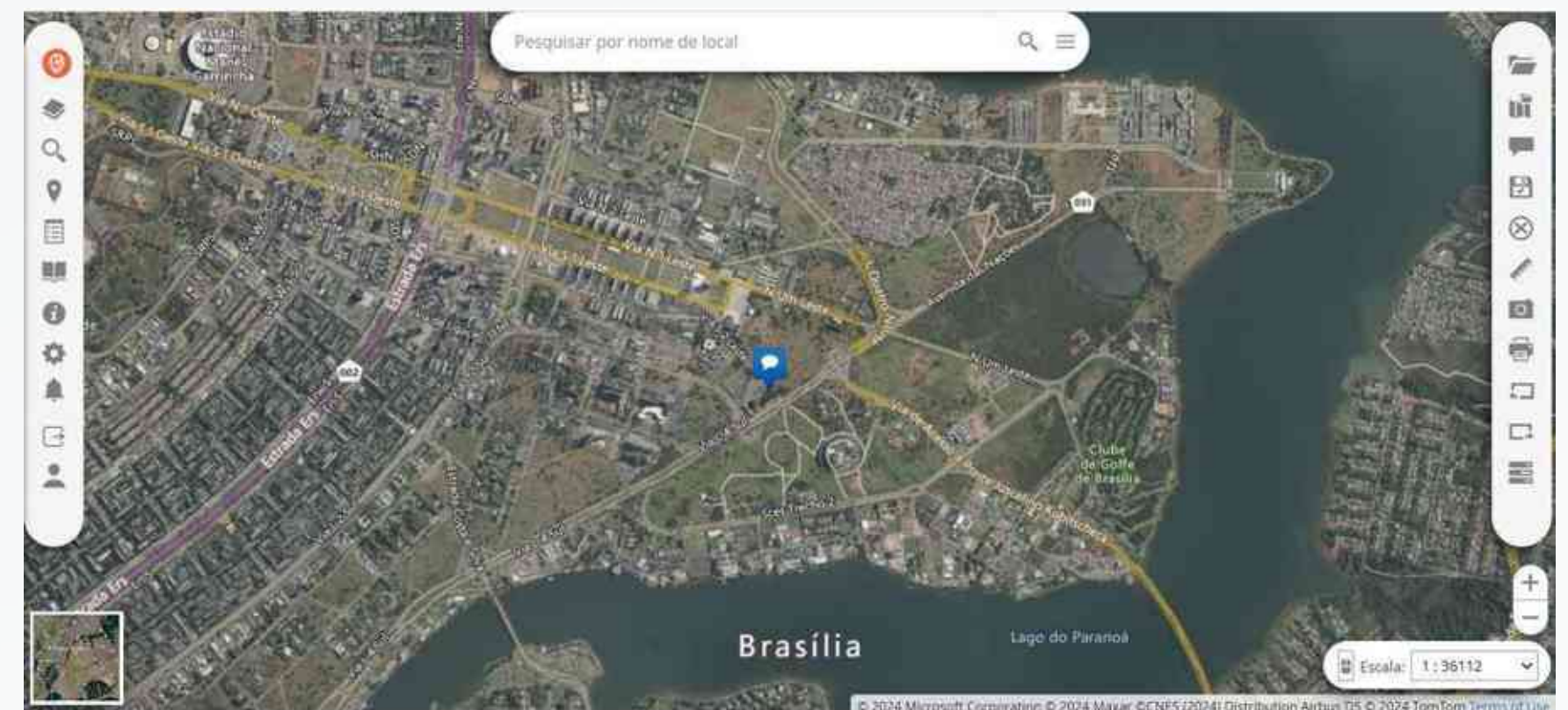
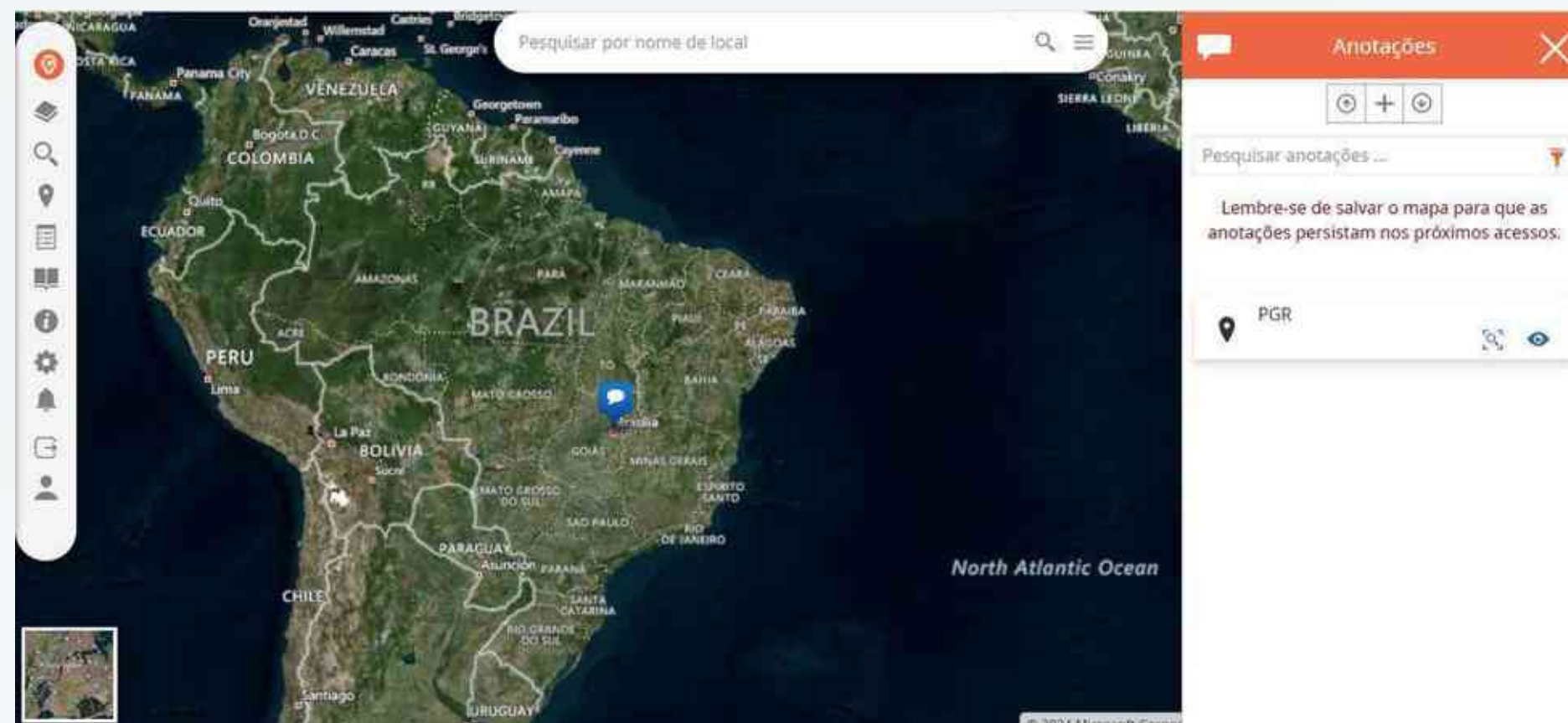
TESTE:

LATITUDE 15° 48' 27,2S

LONGITUDE 47° 51' 32,2" W

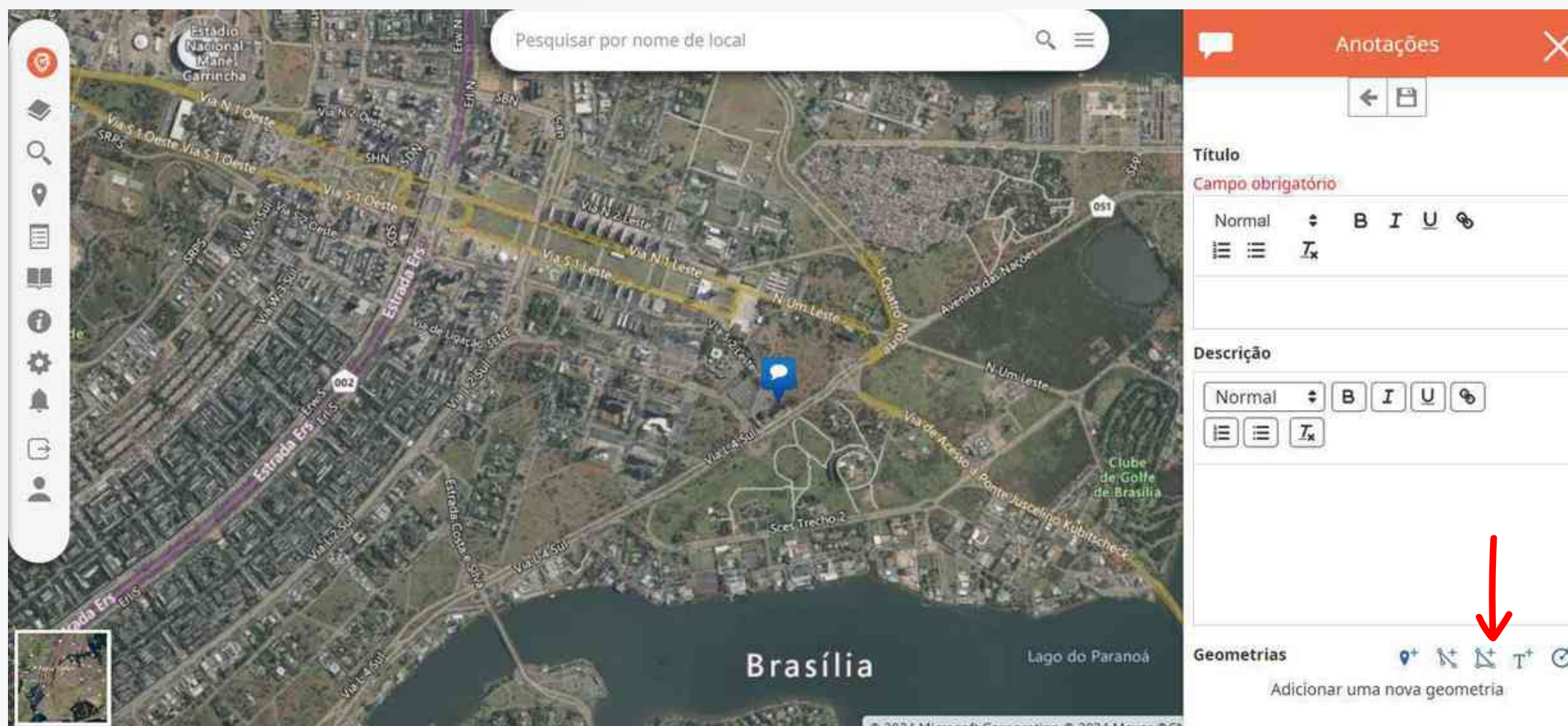
LOCALIZAÇÃO DO DANO: PONTO

9. Resultado final:



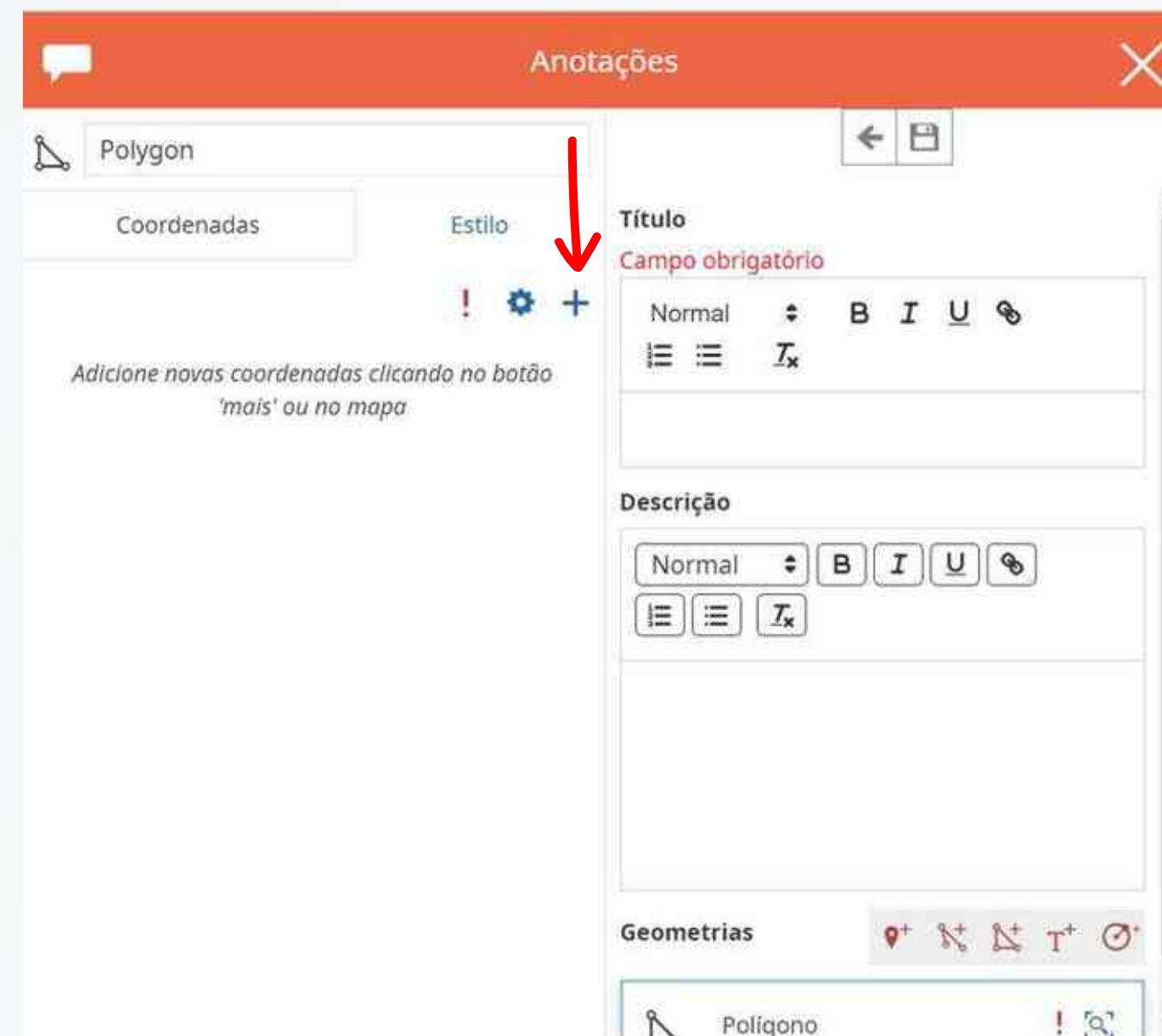
LOCALIZAÇÃO DO DANO: POLÍGONO

1. Repetir passos 1 e 2 anteriormente descritos. No passo 3, em “Geometrias”, escolher “Polígono” em vez de “Marcador”.



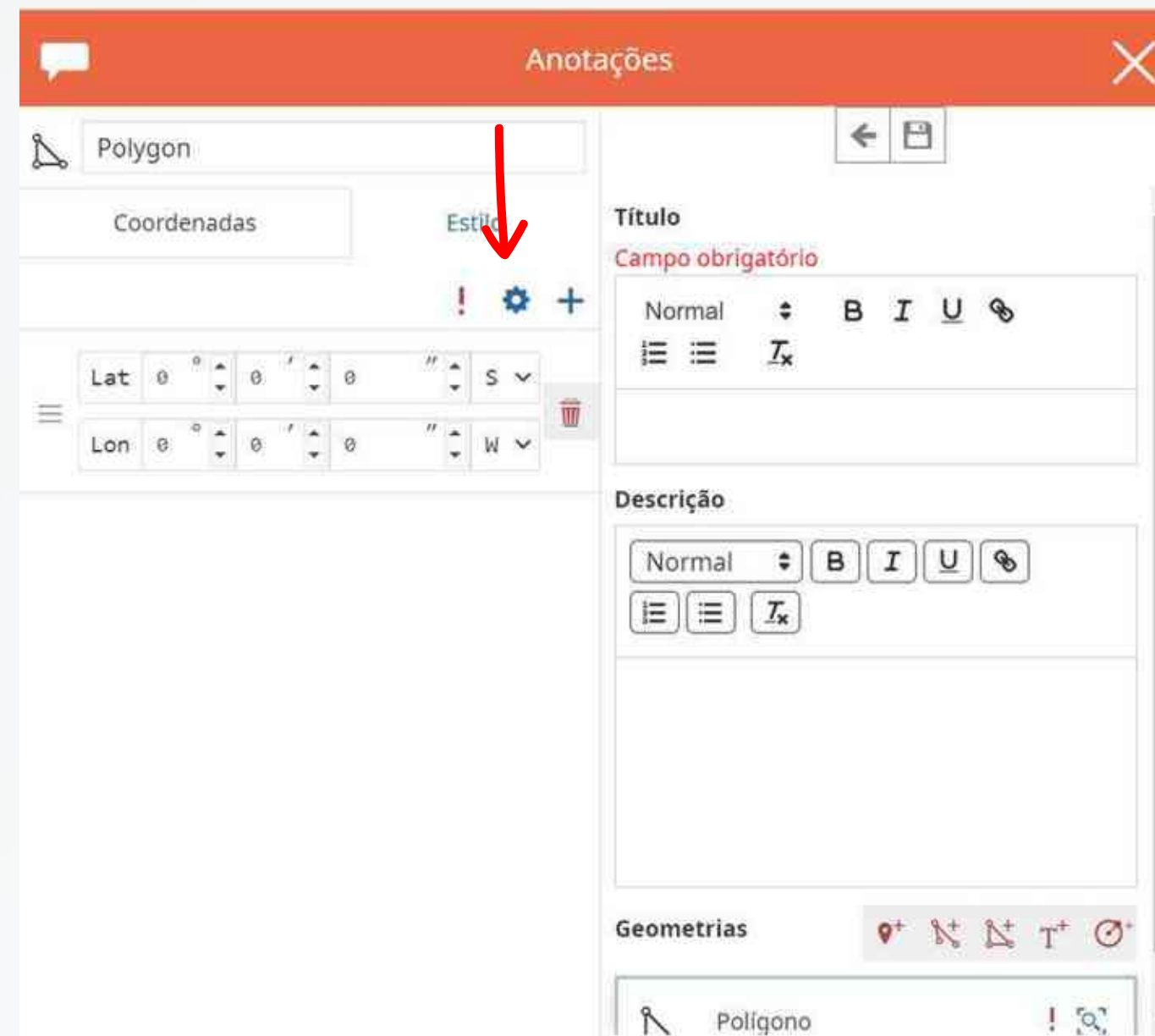
LOCALIZAÇÃO DO DANO: POLÍGONO

2.No menu que abrir, clicar em “+” para inserir as coordenadas de cada vértice do polígono.



LOCALIZAÇÃO DO DANO: POLÍGONO

3. Inserir coordenadas conforme orientações anteriores relativas a pontos, elegendo o formato decimal ou GMS no ícone “Engrenagem”.



LOCALIZAÇÃO DO DANO: POLÍGONO

4. Para cada novo vértice, clicar novamente no ícone “+” e inserir as coordenadas respectivas.

Anotações

Polygon

Coordenadas

Estilo

Lat 0° 0' 0" S

Lon 0° 0' 0" W

Lat 0° 0' 0" S

Lon 0° 0' 0" W

Lat 0° 0' 0" S

Lon 0° 0' 0" W

Título

Campo obrigatório

Normal B I U

Descrição

Normal B I U

Geometrias

Polígono

UM TRIÂNGULO TERÁ
TRÊS VÉRTICES; UM
QUADRADO TERÁ
QUATRO VÉRTICES, E
ASSIM POR DIANTE.

LOCALIZAÇÃO DO DANO: POLÍGONO

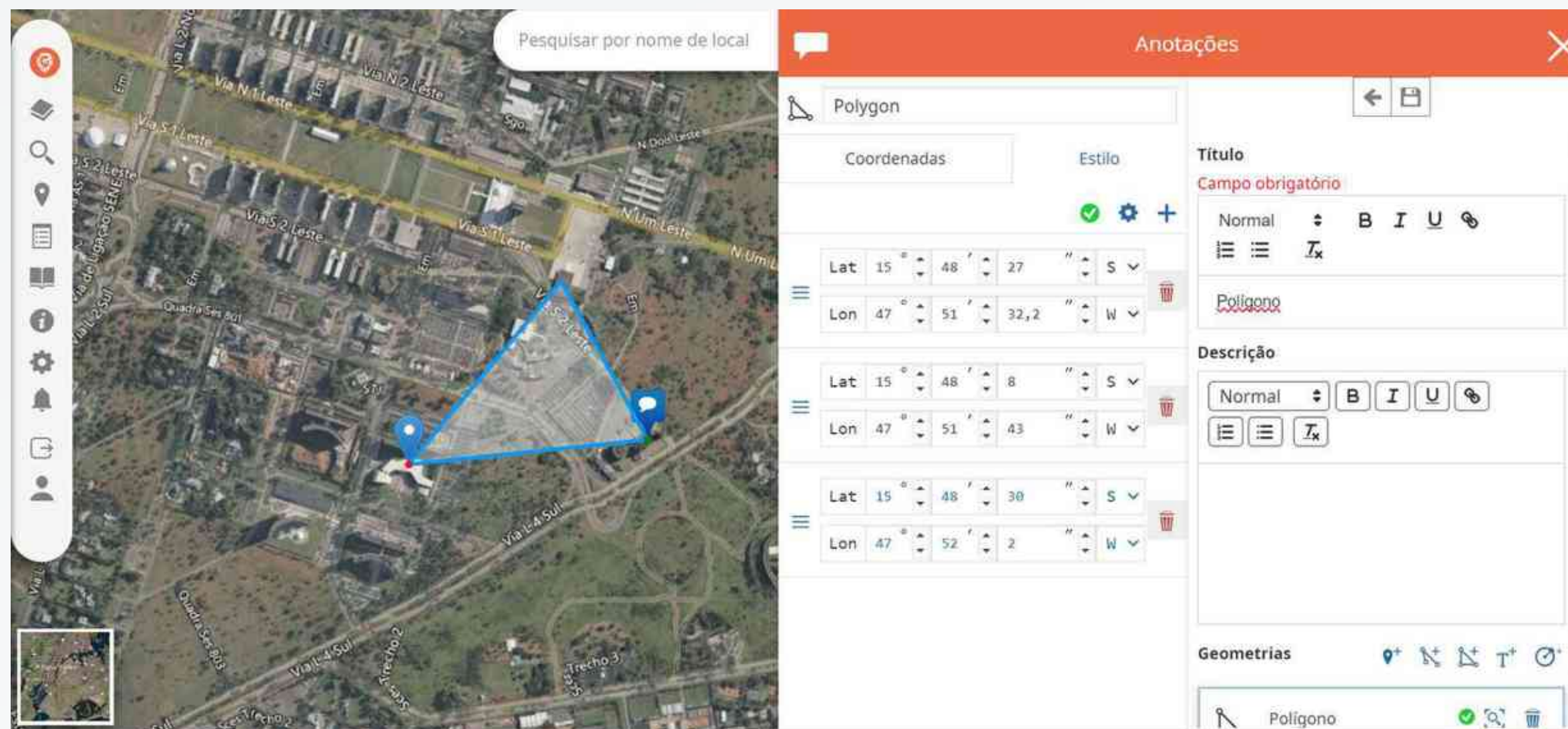
5. Inserir título para o polígono e salvar usando as mesmas orientações passadas para os pontos.

The screenshot shows the 'Anotações' (Annotations) panel of a mapping application. The panel has an orange header with a close button. Below the header, there's a 'Polygon' section with a triangle icon. To the left is a 'Coordenadas' (Coordinates) section with three rows of input fields for latitude (Lat) and longitude (Lon). In the center is an 'Estilo' (Style) section with various formatting icons. To the right is a 'Título' (Title) section, which is circled in red. It has a 'Campo obrigatório' (Required field) label and a text input area. Below the title is a 'Descrição' (Description) section with another text input area. At the bottom is a 'Geometrias' (Geometries) section with a 'Polígono' (Polygon) button. In the top right corner, there are two buttons: a left arrow and a save icon, both circled in red.

UM TRIÂNGULO TERÁ
TRÊS VÉRTICES; UM
QUADRADO TERÁ
QUATRO VÉRTICES, E
ASSIM POR DIANTE.

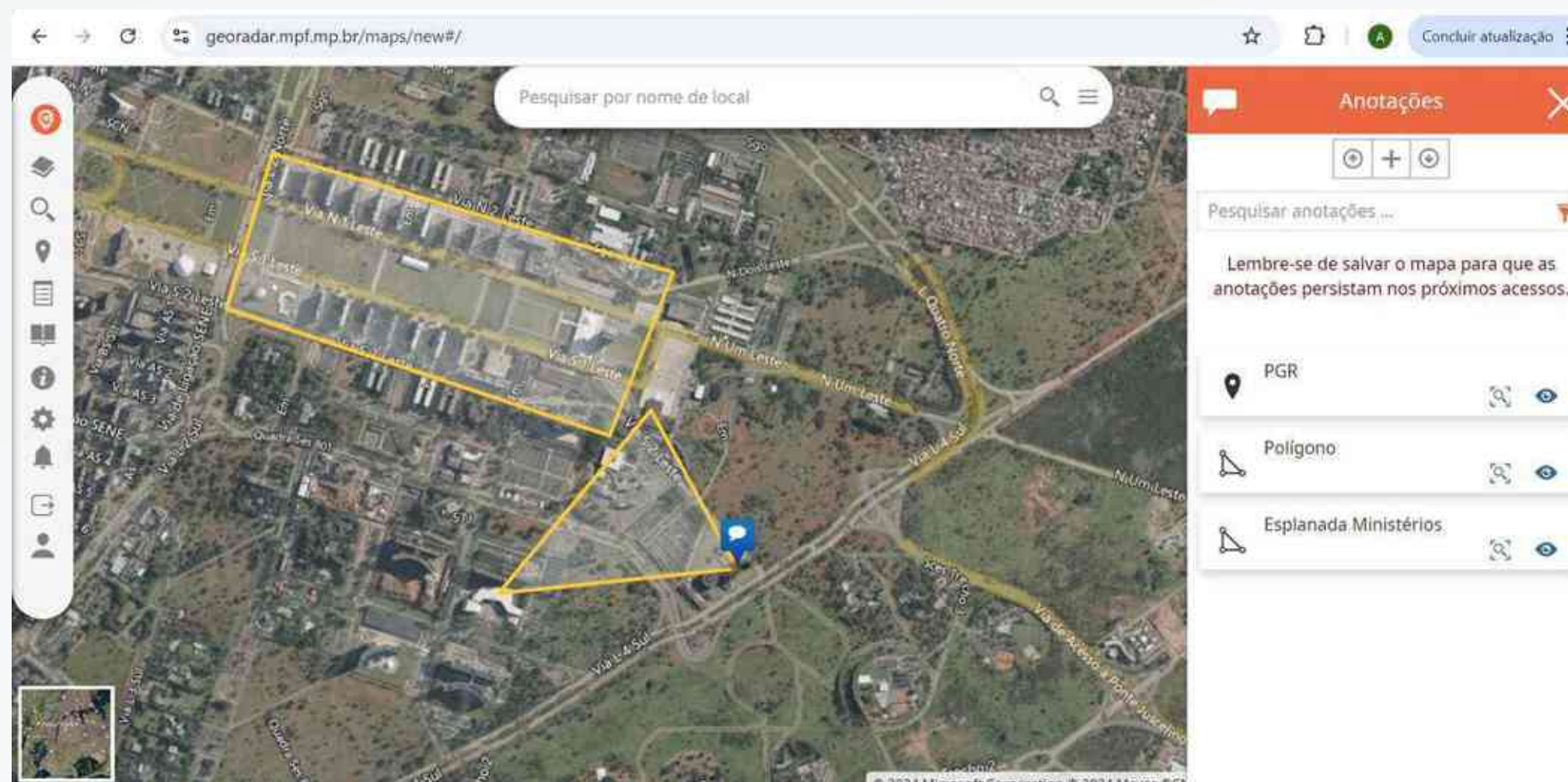
LOCALIZAÇÃO DO DANO: POLÍGONO

6. Resultado final:



LOCALIZAÇÃO DO DANO: POLÍGONO

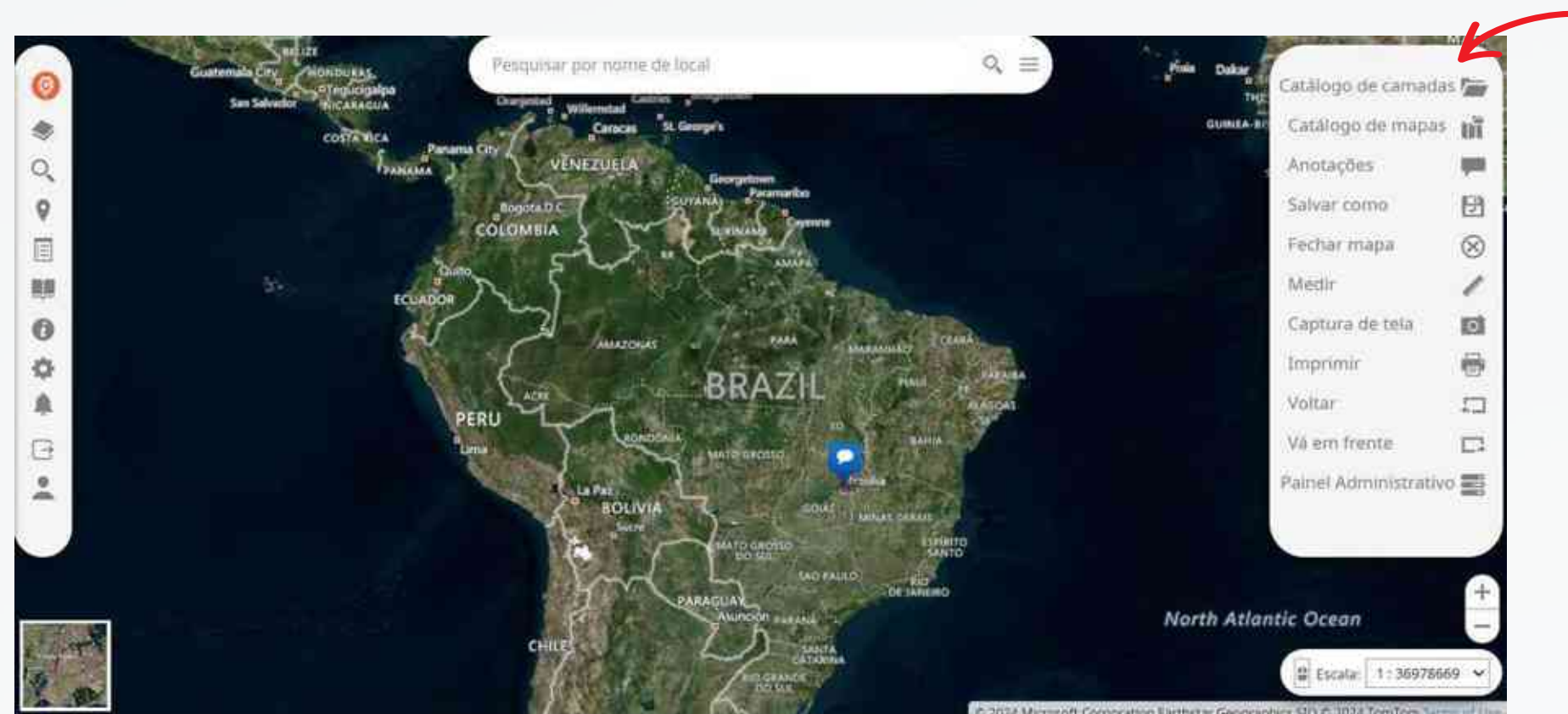
7. Polígonos também podem ser desenhados manualmente. Basta clicar no mapa nos locais que constituem os vértices do polígono e fechar esse polígono. Após, salvar como já explicado.



LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

Se você tem o código de um CAR, pode localizá-lo sem precisar inserir coordenadas. Vamos usar o exemplo do CAR RR-1400050-EOE92FO586E748AB8D051895E42A624A.

1. No menu à direita, escolha “Catálogo de Camadas”.



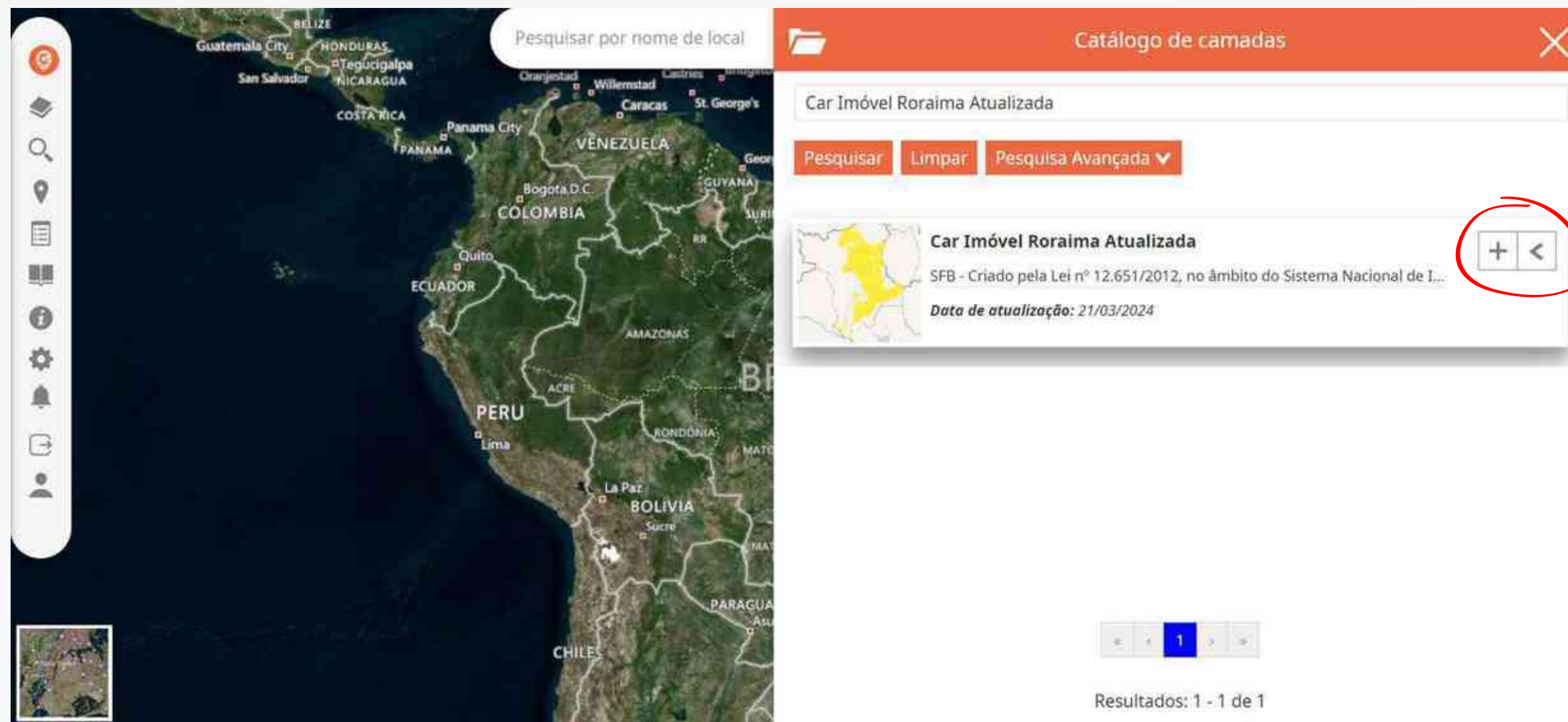
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

2. No catálogo, digite “CAR Imóvel” e em seguida o nome do Estado onde está o imóvel. No caso, digitamos “CAR Imóvel Roraima”.

The screenshot displays a web application interface. On the left, a map of South America is shown with various countries labeled, including Venezuela, Colombia, Ecuador, Peru, and Bolivia. A search bar at the top of the map area contains the text "Pesquisar por nome de local". On the right, a panel titled "Catálogo de camadas" (Layers Catalog) is open. It features a search bar with the text "CAR Imóvel Roraima". Below the search bar, a list of search results is displayed, including "CAR Imóvel Roraima", "CAR Imóvel Rondônia", "Car Imóvel Rondônia Atualizada", and "Car Imóvel Roraima Atualizada". Each result is accompanied by a small thumbnail map and a date of update. For example, the first result has a date of "Data de atualização: 07/03/2022". Below the list, there are navigation controls, including a page number "1" and a total count "Resultados: 1 - 5 de 572".

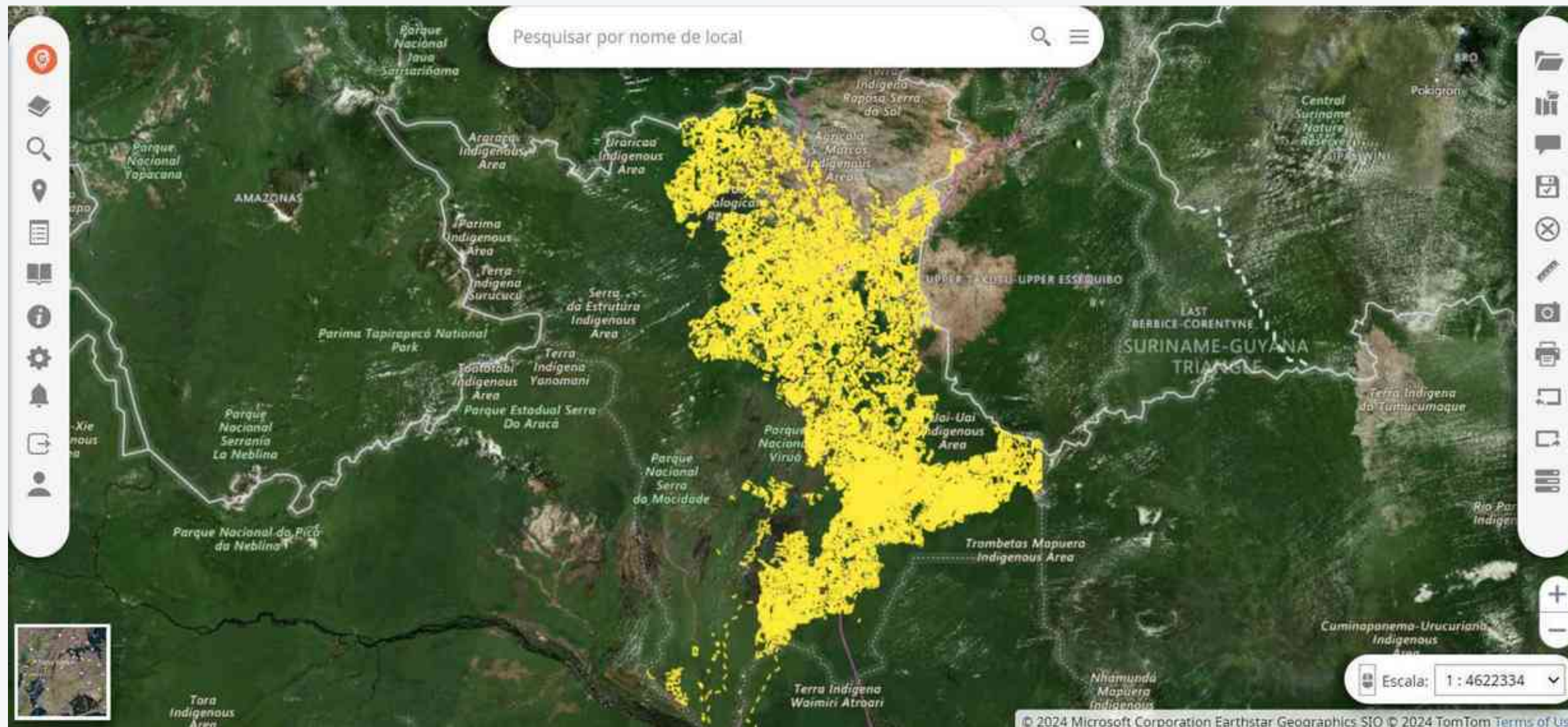
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

3. Selecione a camada "CAR Imóvel Roraima Atualizada" e clique em "+" para inseri-la no mapa.



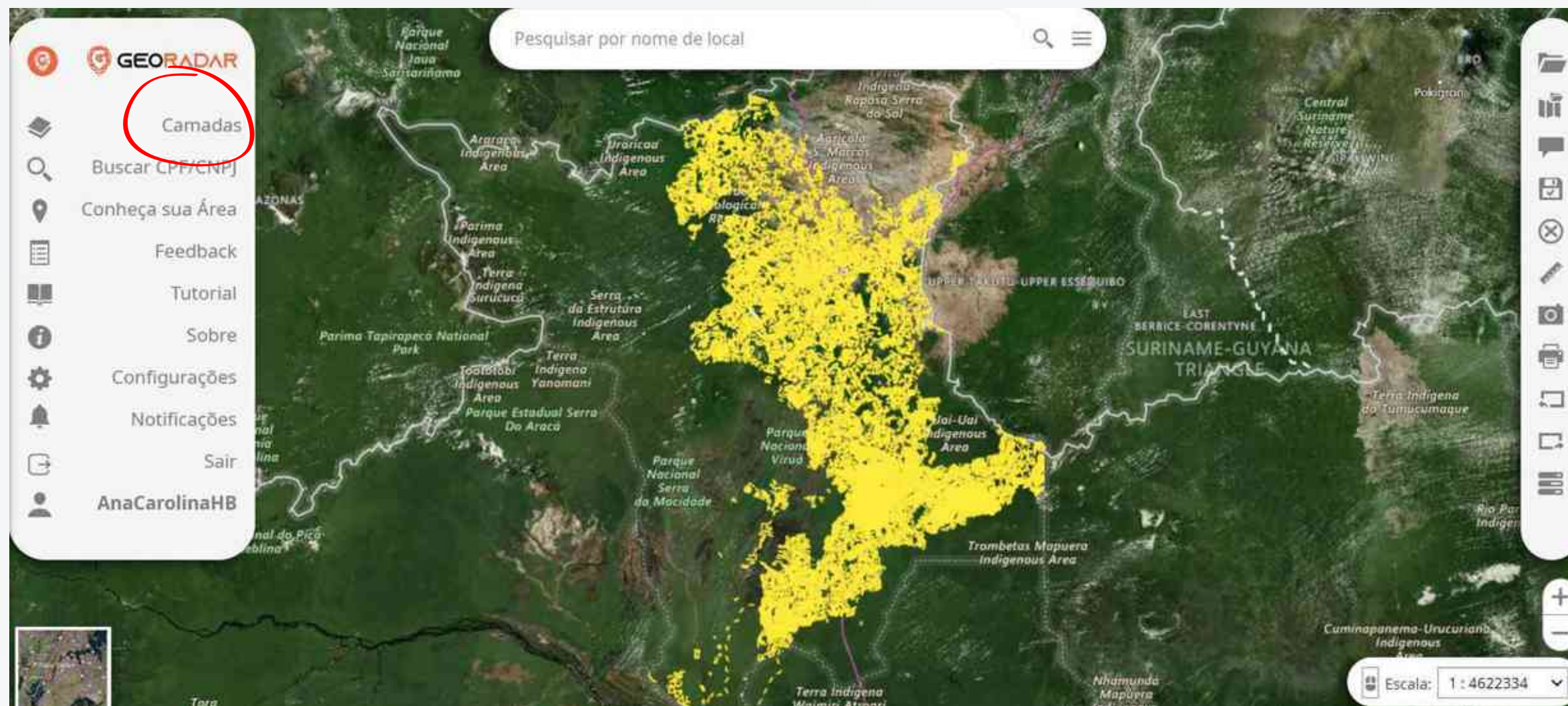
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

4. Você chegará ao seguinte resultado, contendo todos os CARs do Estado de Roraima:



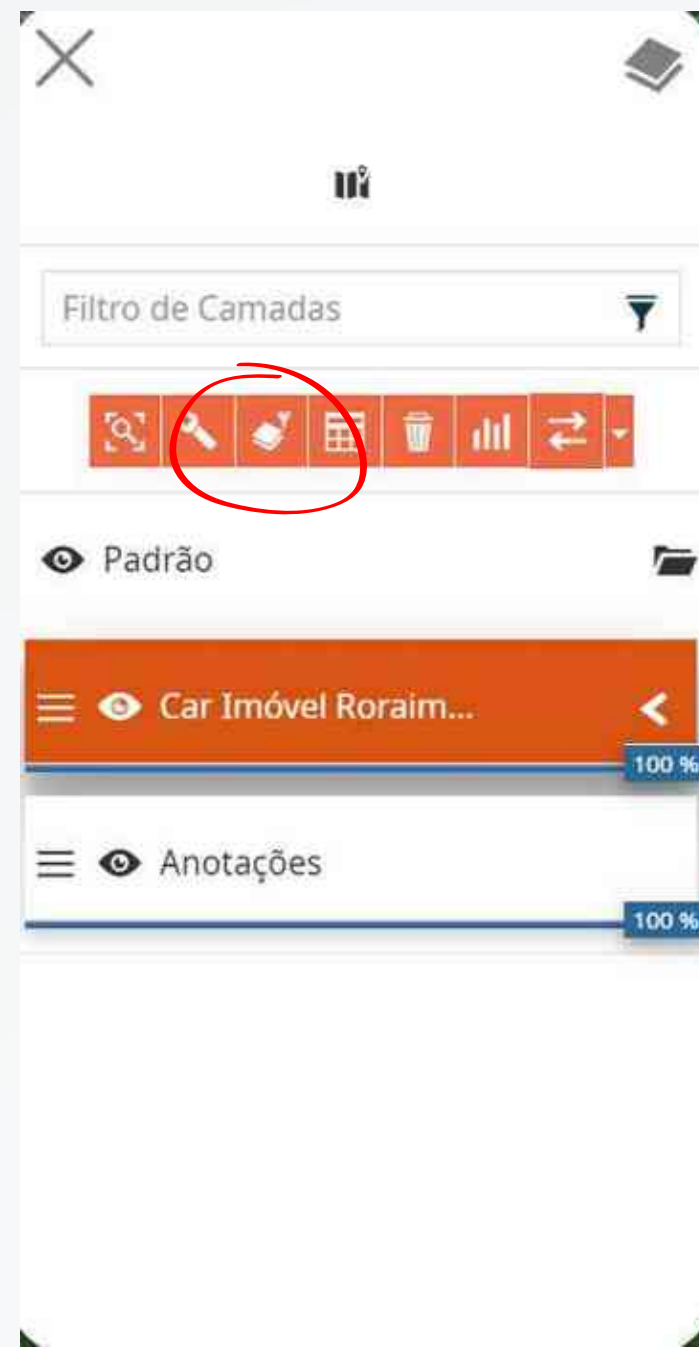
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

5. Vamos achar o CAR que queremos. No menu à esquerda, clique em “Camadas” e, em seguida, selecione a camada “CAR Imóvel Roraima Atualizada”.



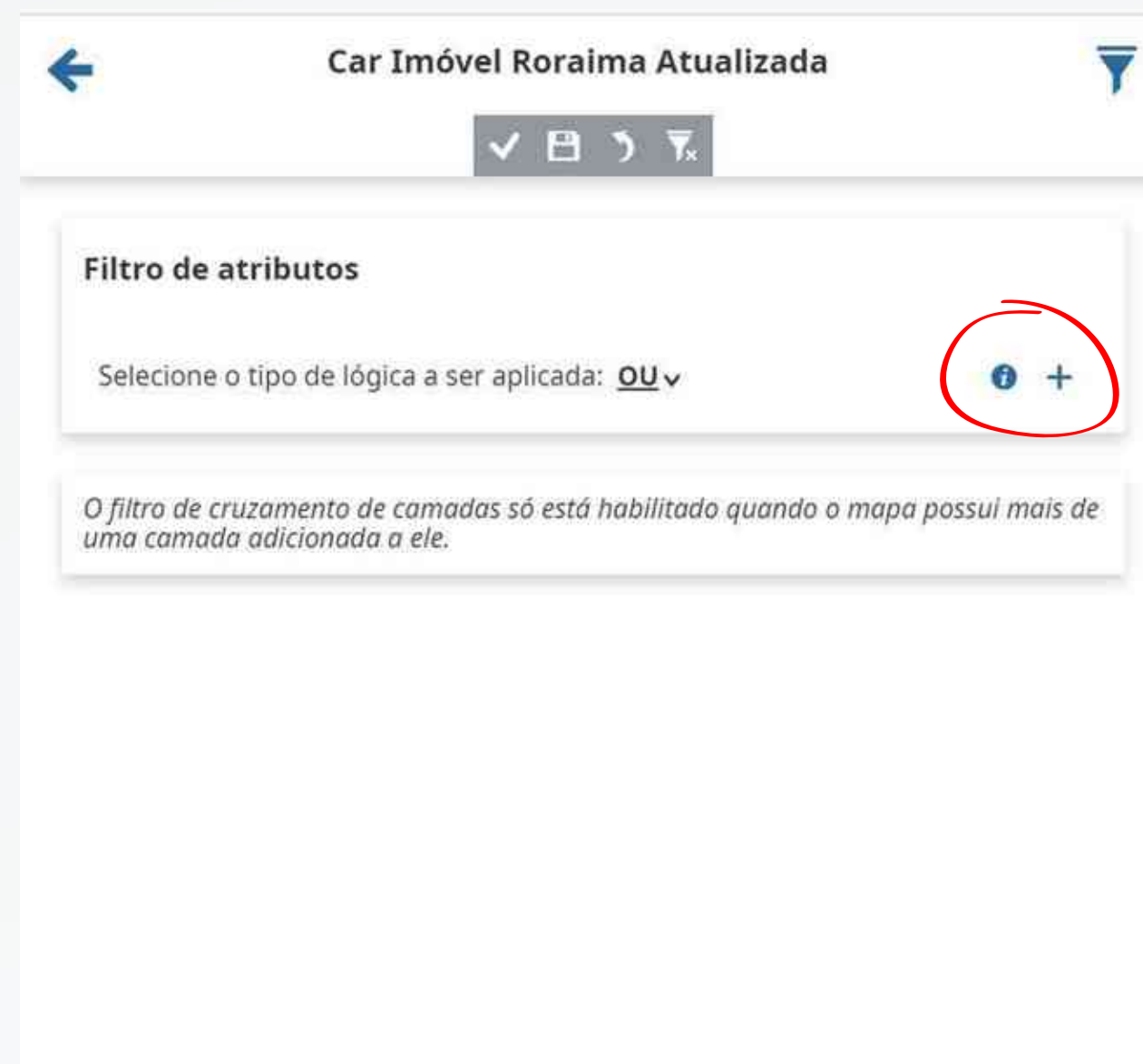
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

6. Ainda no menu à esquerda, aparecerá uma barra laranja com ícones. Clique no ícone "Filtro de camadas".



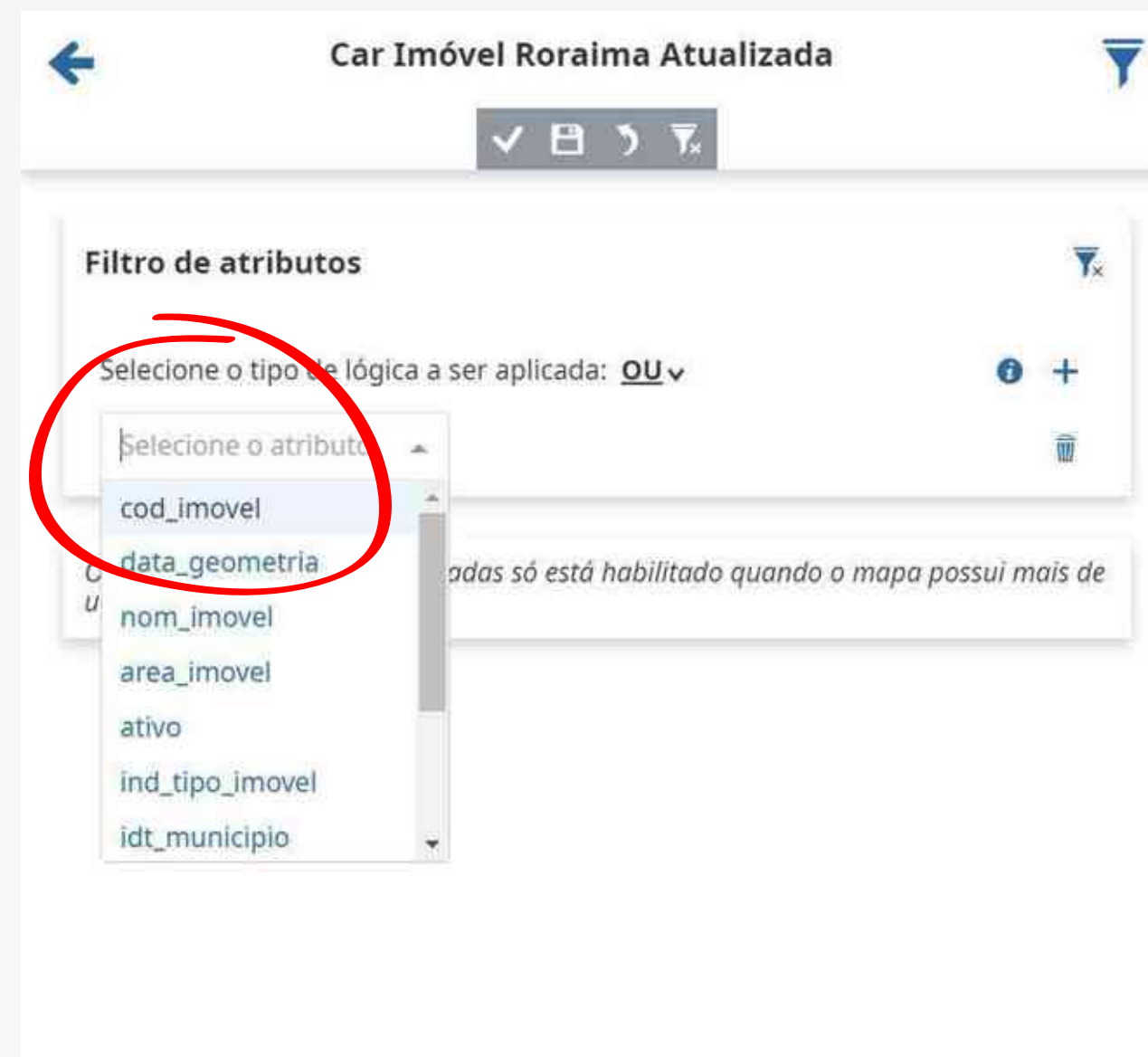
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

7. Será aberto um menu de filtros. Clique em “+” para inserir um filtro.



LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

8. Em “Selecione o atributo”, escolha “cod_imovel”.



LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

9. Digite o código do CAR e, ao ver que ele foi encontrado, clique no código ou dê enter.

The screenshot shows a web interface titled "Car Imóvel Roraima Atualizada". Below the title is a toolbar with icons for checkmark, save, undo, and delete. A "Filtro de atributos" section is visible, containing a dropdown menu for "Selecione o tipo de lógica a ser aplicada:" with the value "OU" selected. Below this, there are two input fields: "cod_imovel" and "igual". The "cod_imovel" field has a dropdown menu open, showing a list of codes. The code "0586E748AB8D05" is highlighted with a red circle. Below the dropdown, there is a message: "O filtro de cruzamento de camadas só está habilitado se houver uma camada adicionada a ele." and a button labeled "Adicionar mais de uma camada".

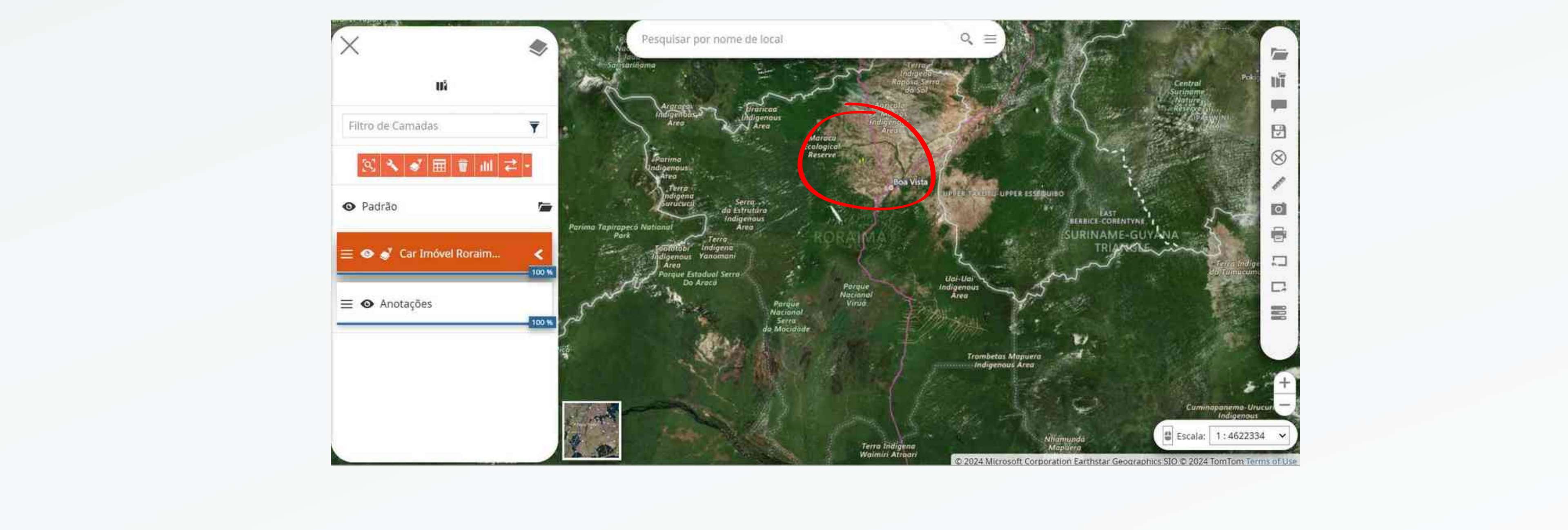
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

10. Clique no ícone de visto laranja acima. Em seguida, clique no disquete para salvar.



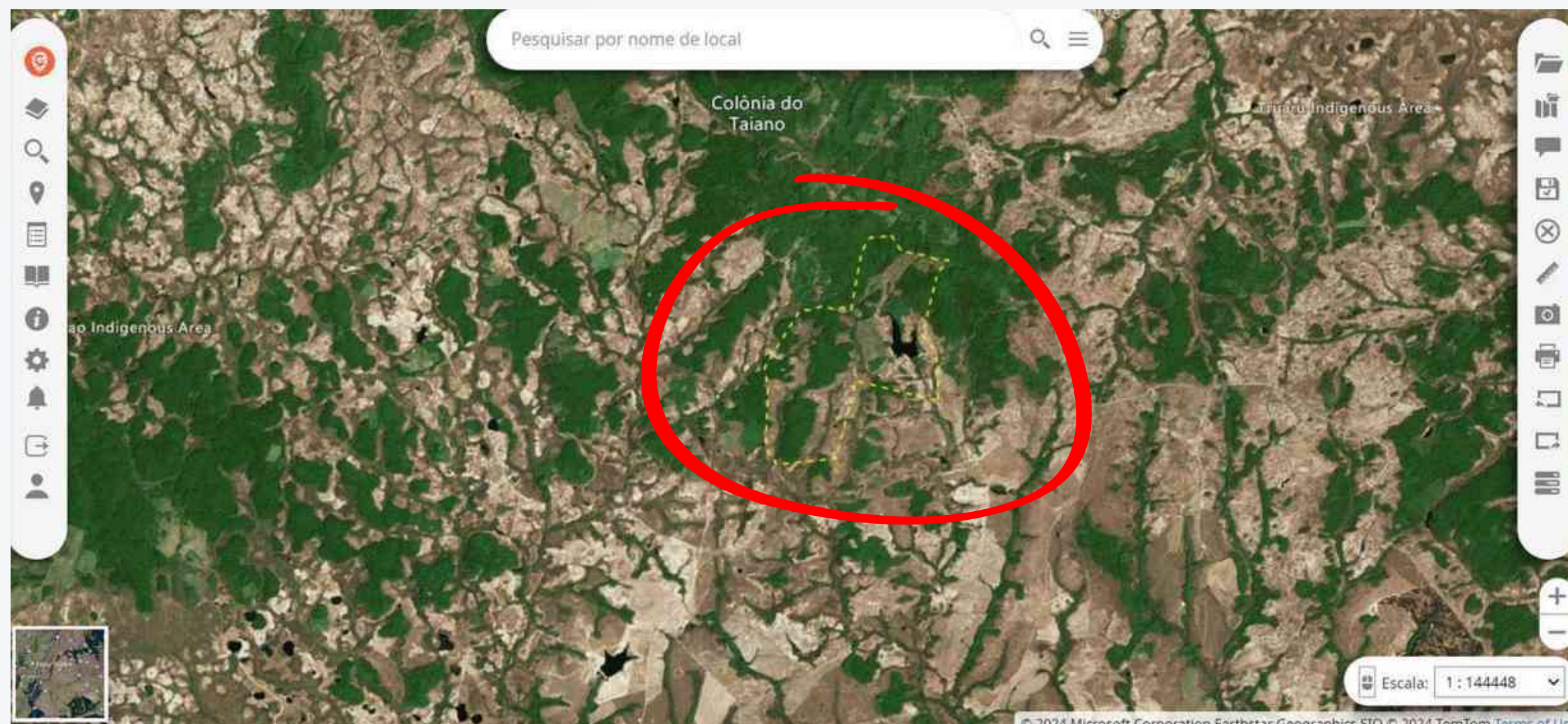
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

11. Resultado:



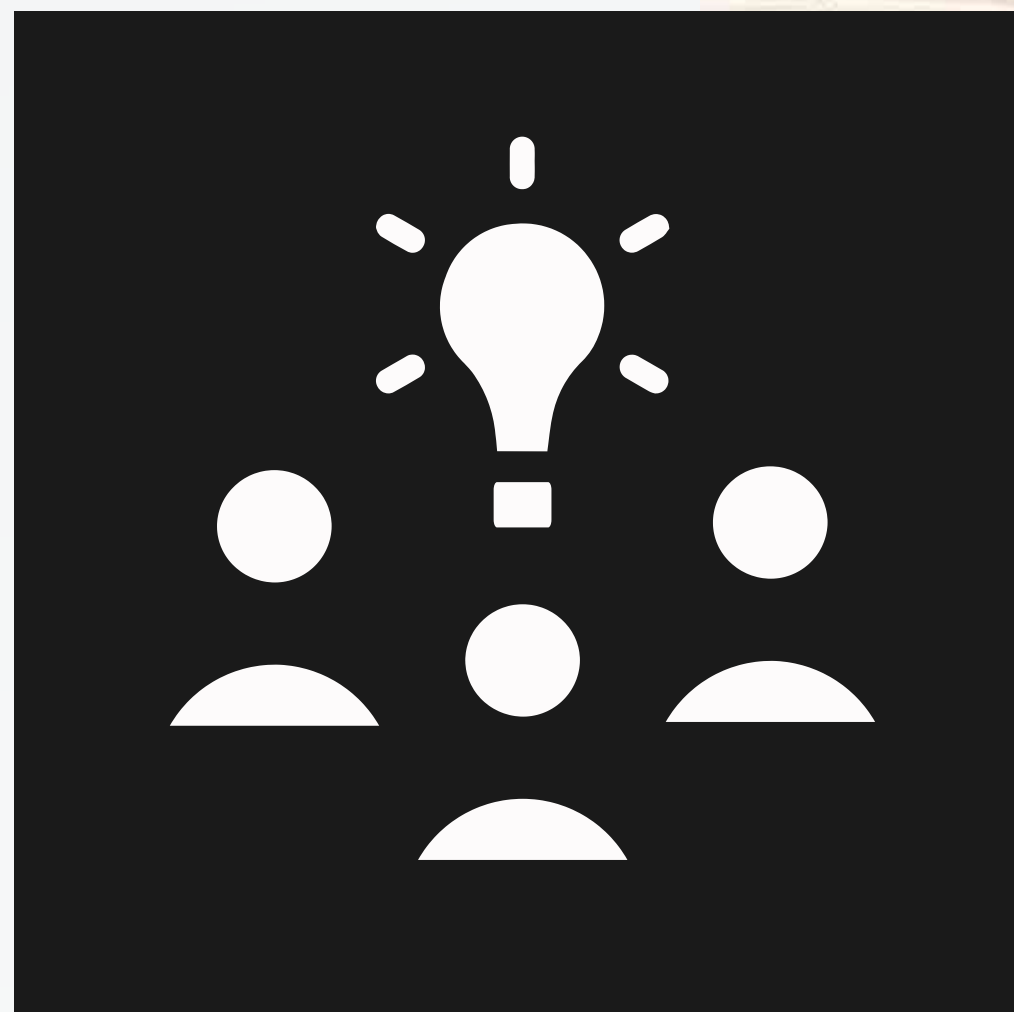
LOCALIZAÇÃO DO DANO: CAR

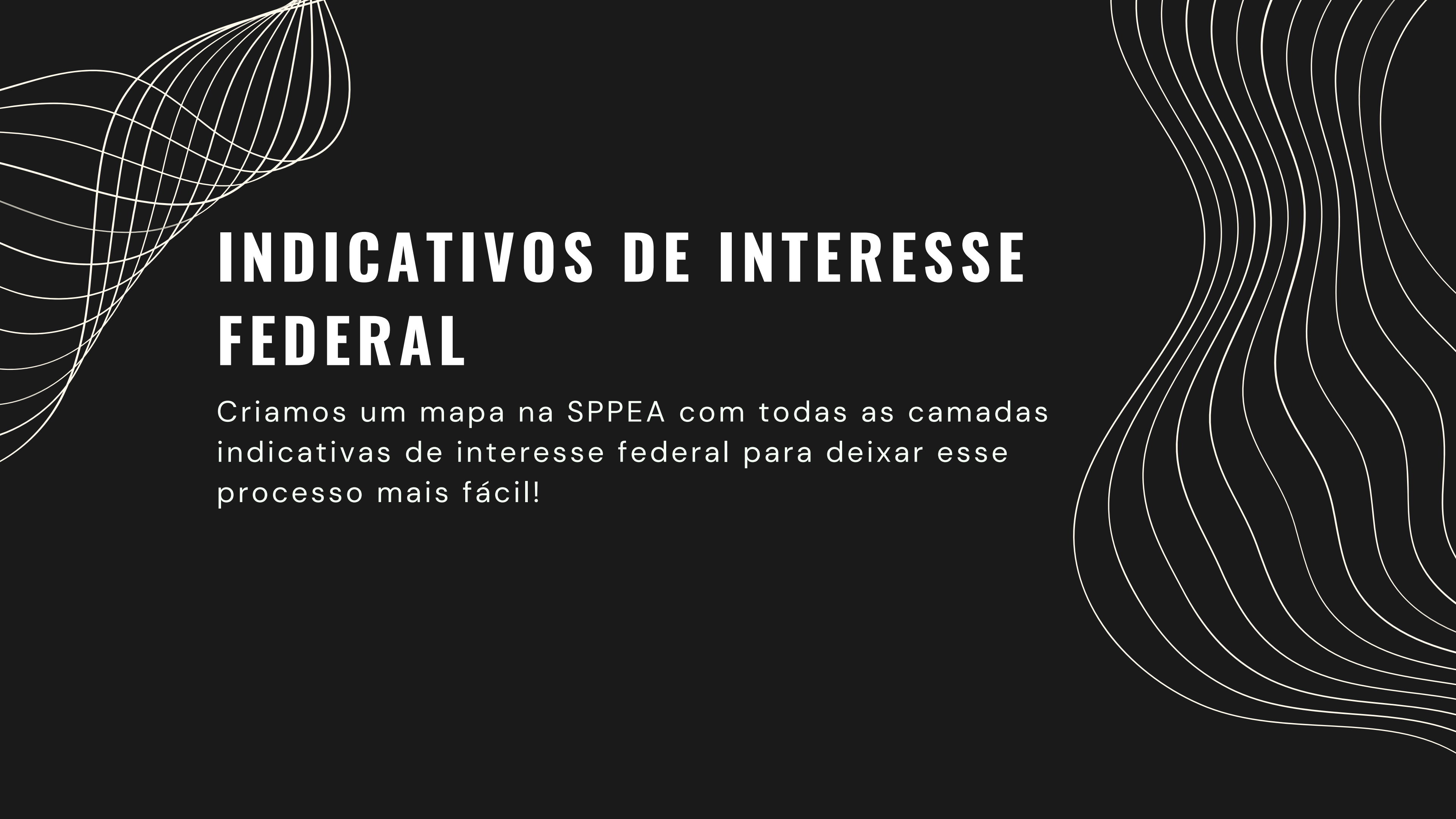
12. Resultado com zoom:



INTERESSE FEDERAL

- Para identificar e excluir possível interesse federal, basta comparar o local do dano com as camadas indicativas de interesse federal, como terras indígenas, unidades de conservação federais, territórios quilombolas etc.

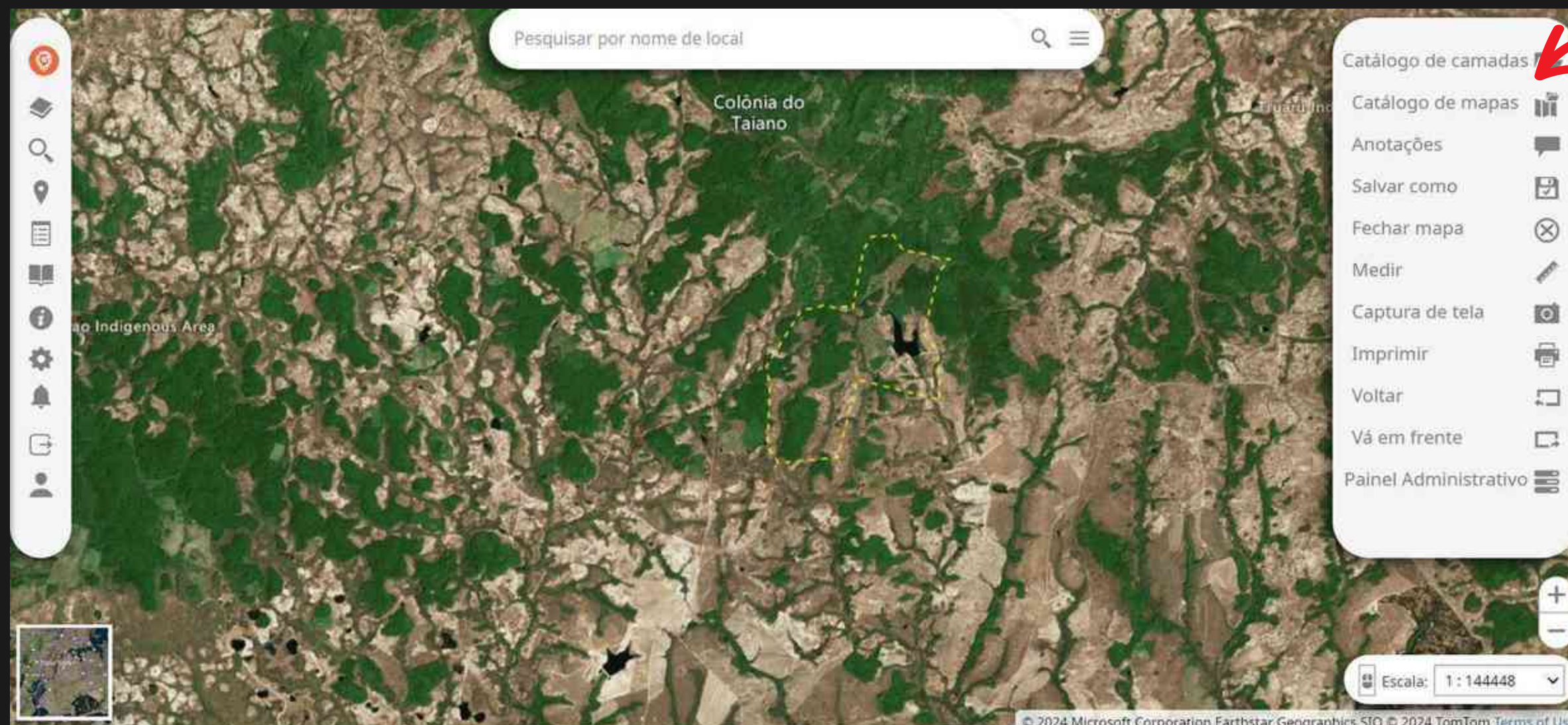




INDICATIVOS DE INTERESSE FEDERAL

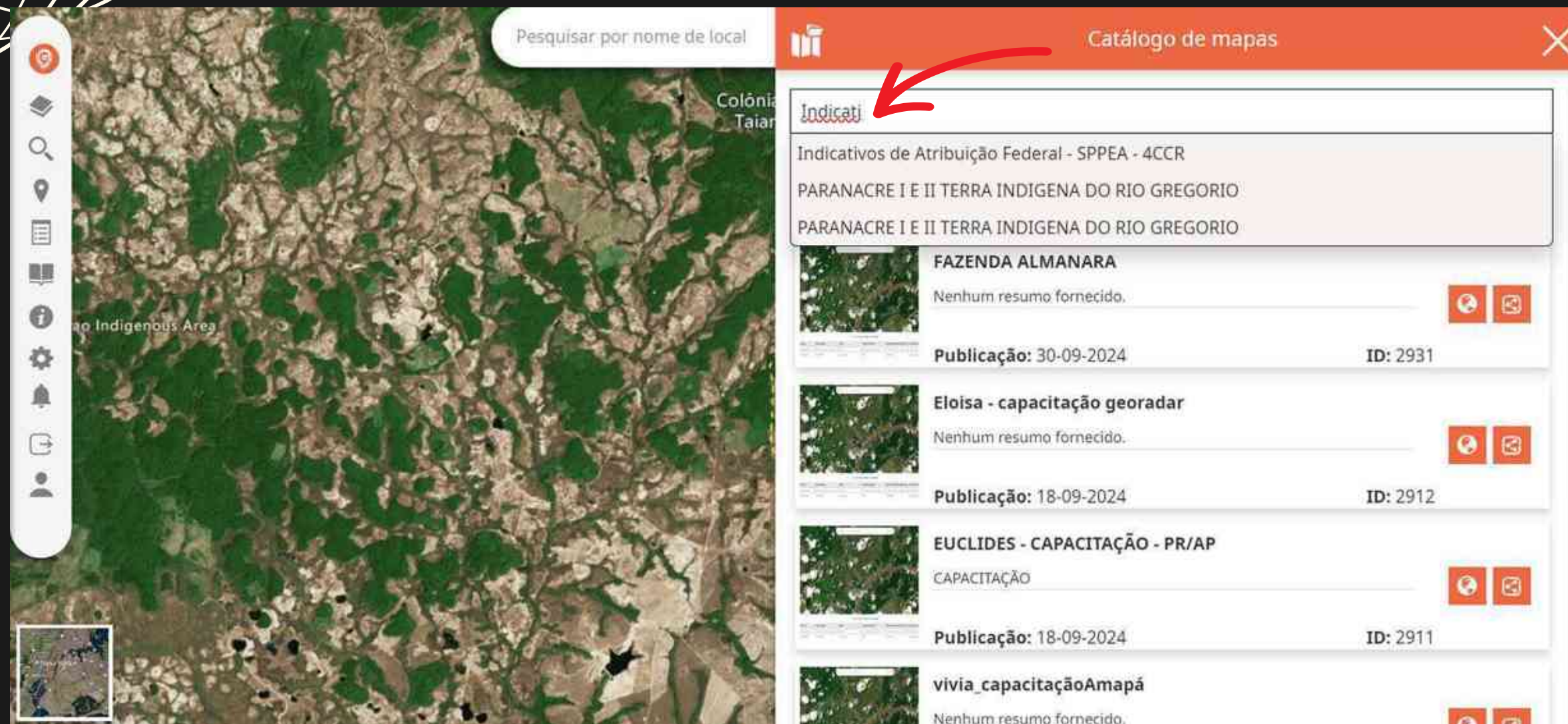
Criamos um mapa na SPPEA com todas as camadas indicativas de interesse federal para deixar esse processo mais fácil!

PARA USÁ-LO:



1. No menu à direita, selecione "Catálogo de mapas".

PARA USÁ-LO:



2. Escreva "Indicativos" e selecione "Indicativos de Atribuição Federal – SPPEA – 4CCR".

PARA USÁ-LO:



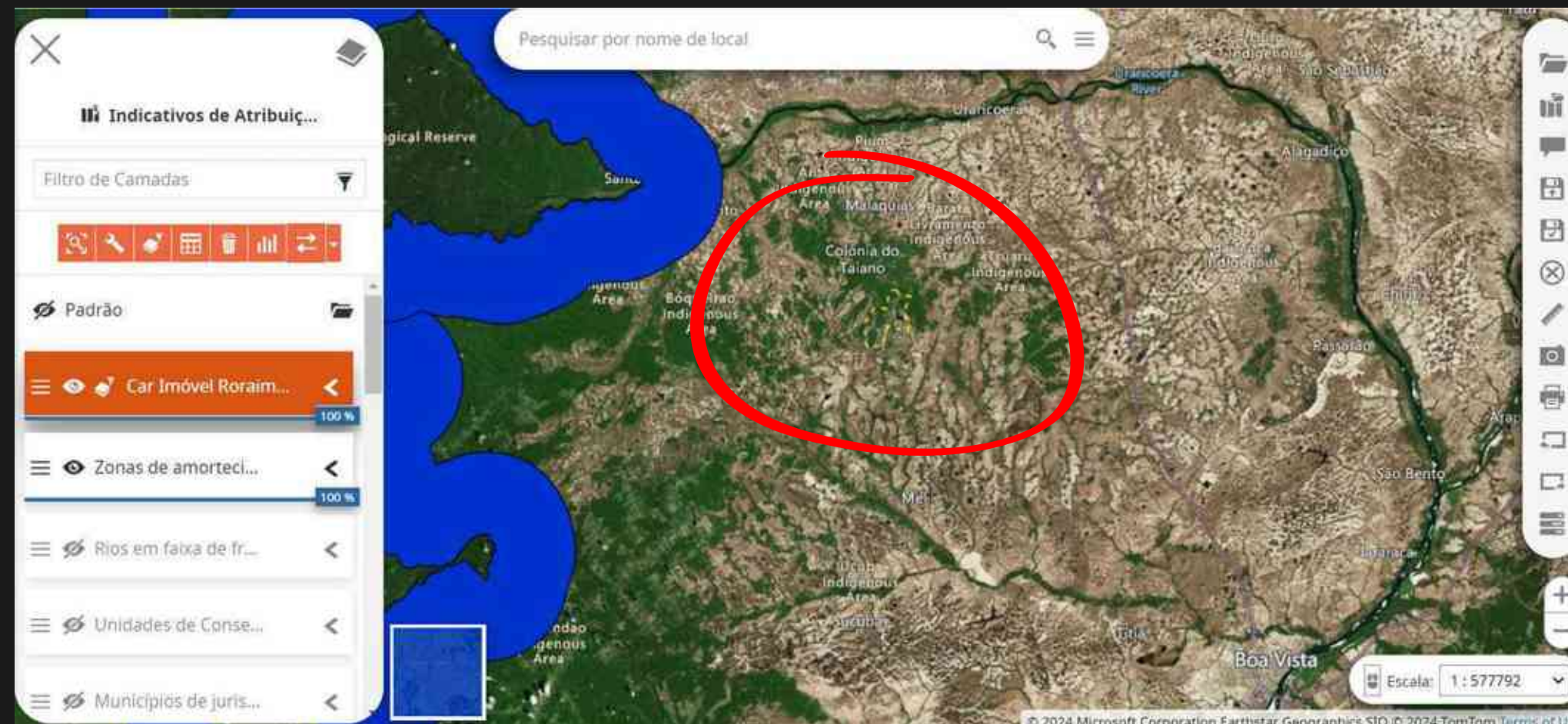
3. Clique no ícone com um planeta para carregar o mapa.

PARA USÁ-LO:



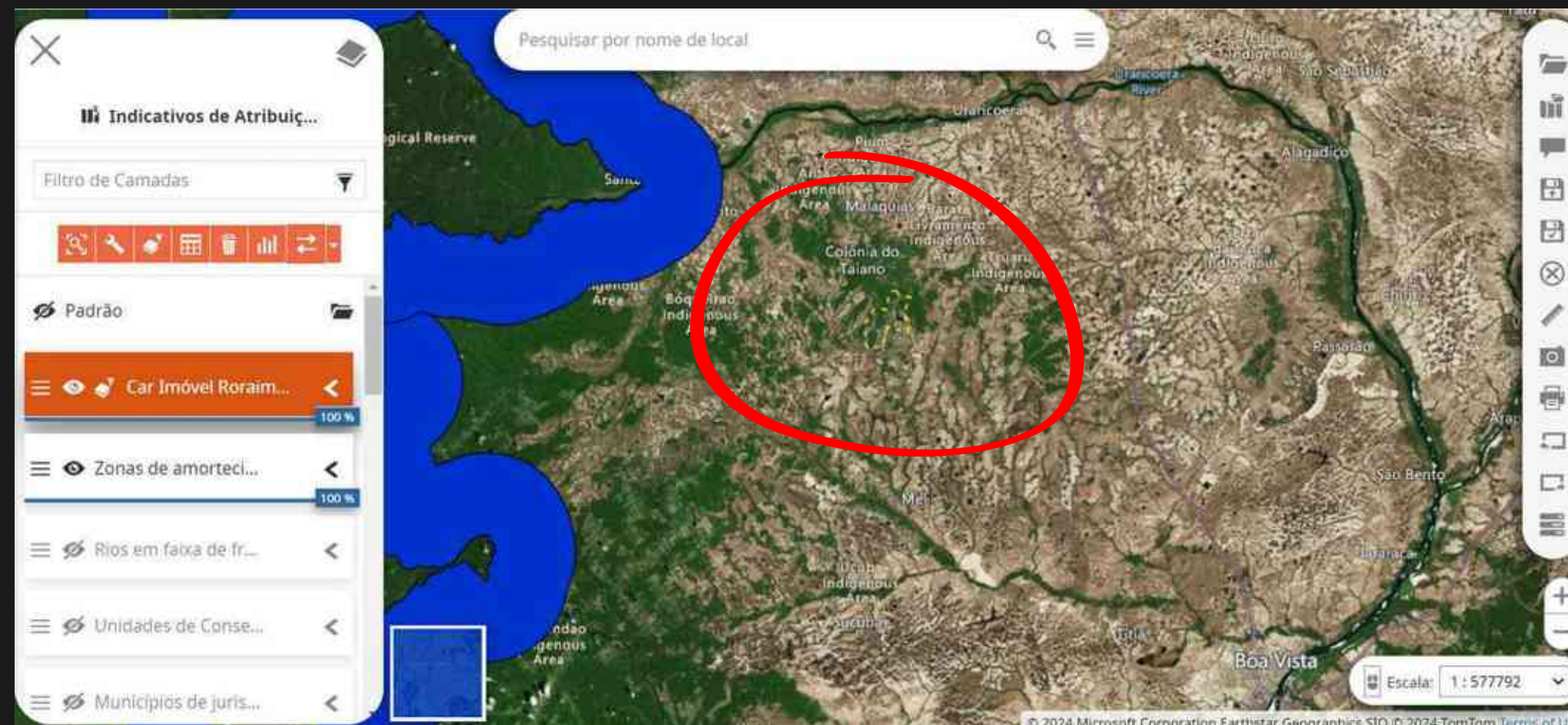
4. O mapa será carregado.

PARA USÁ-LO:



5. Insira no mapa o local do dano investigado, sob a forma de ponto, polígono ou CAR, seguindo os passos já explicados.

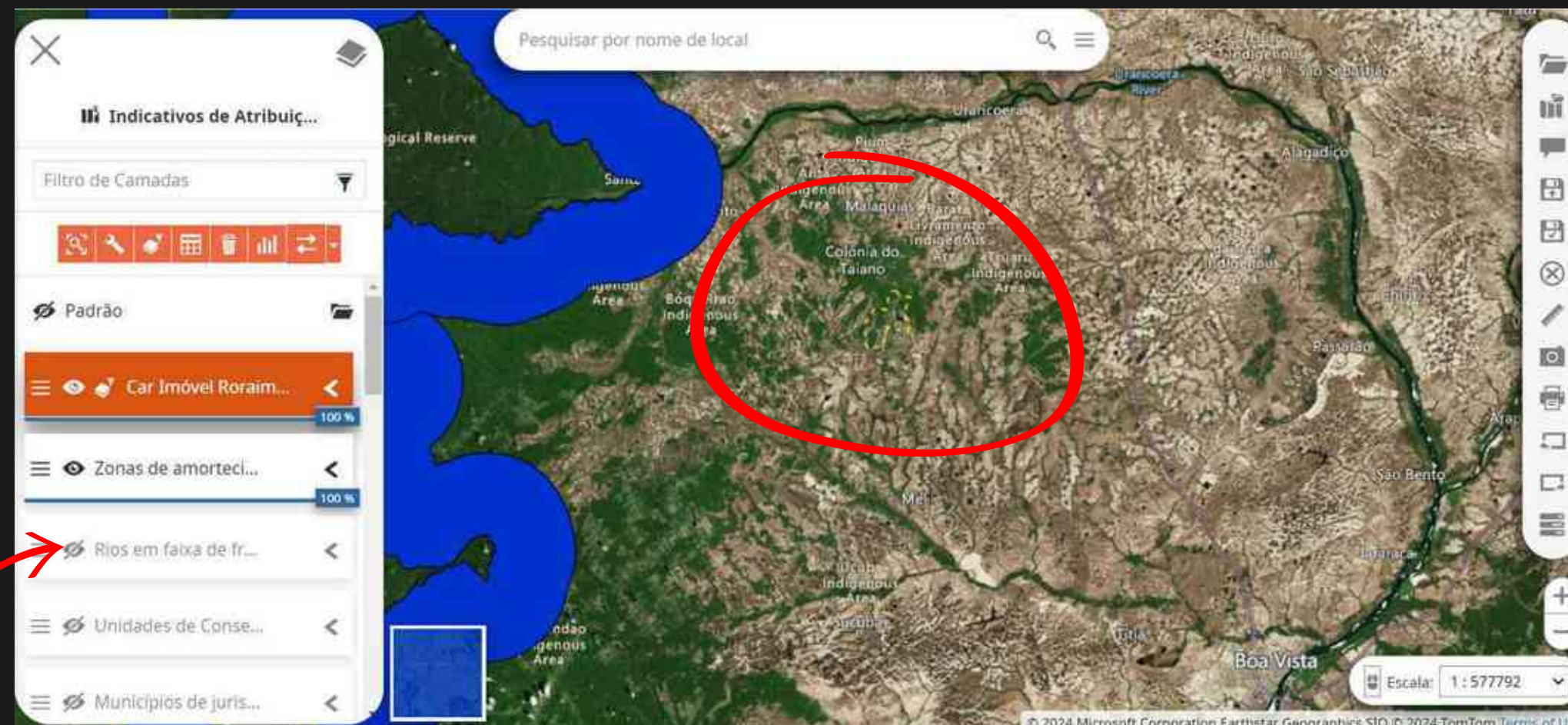
PARA USÁ-LO:



6. Use o menu à esquerda para ativar e desativar cada uma das camadas, para ver se o polígono/ponto/CAR incide em alguma delas. Dica: verifique camada por camada, para o mapa não ficar pesado!

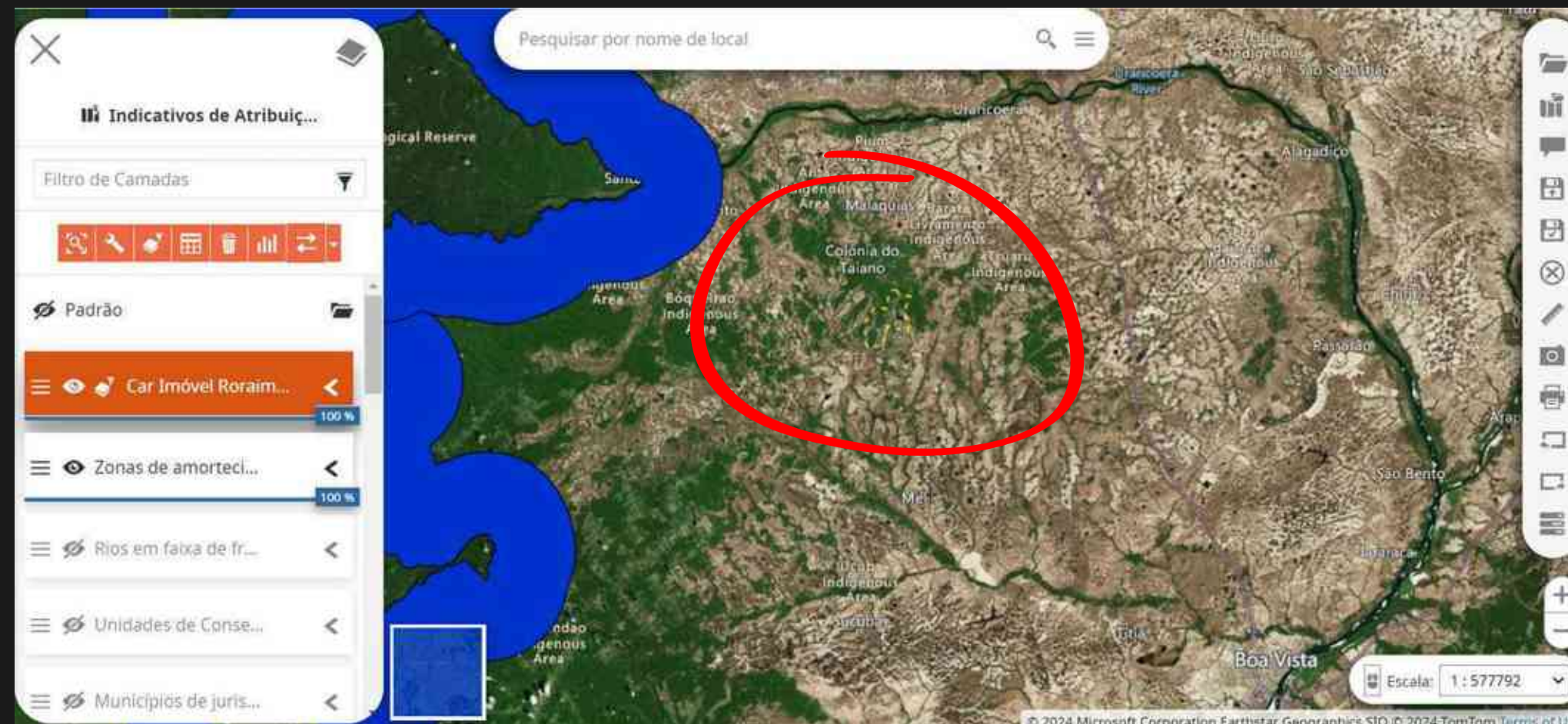
PARA USÁ-LO:

Para ativar ou desativar uma camada, clique no olho ao lado do seu nome.



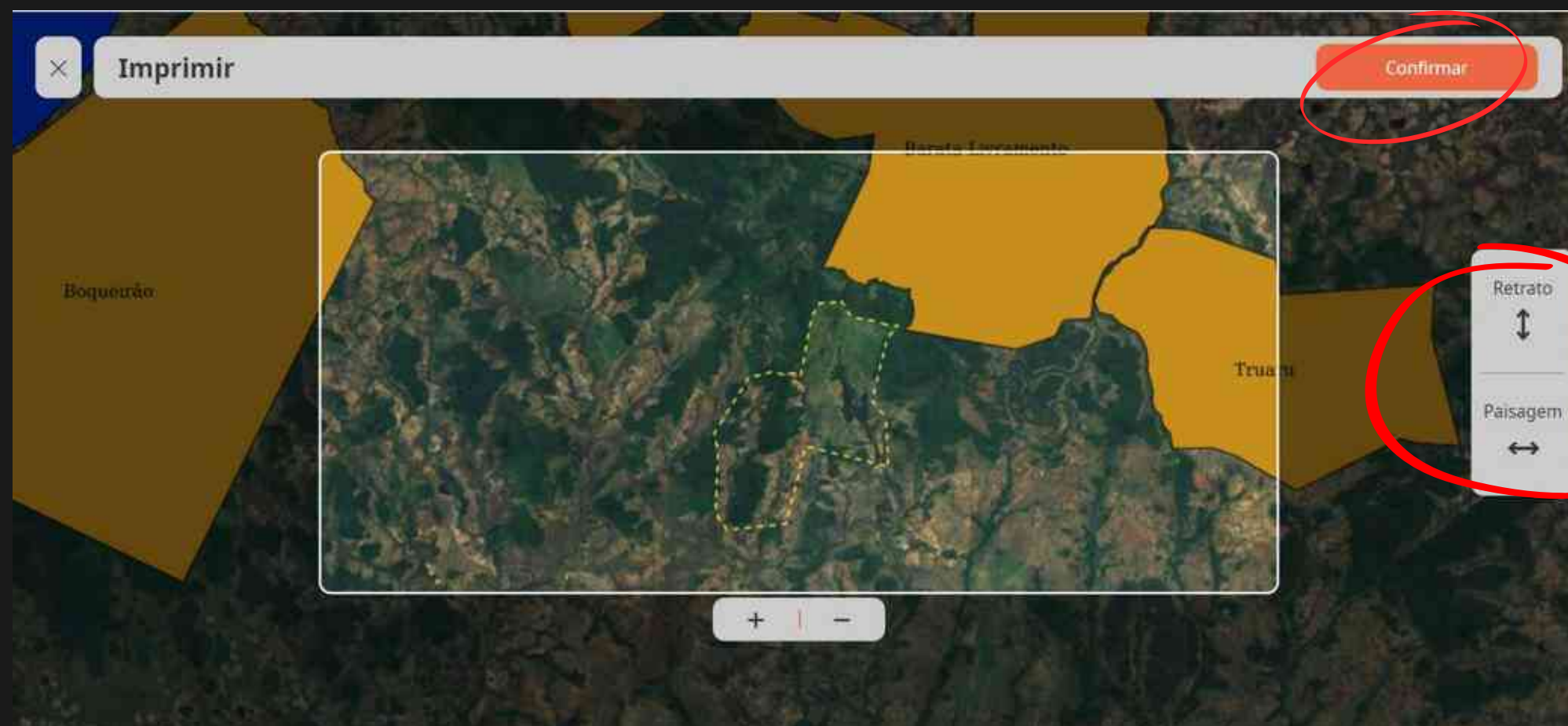
6. Use o menu à esquerda para ativar e desativar cada uma das camadas, para ver se o polígono/ponto/CAR incide em alguma delas. Dica: verifique camada por camada, para o mapa não ficar pesado!

PARA USÁ-LO:



7. Identificada uma sobreposição – ou não, você pode imprimir o mapa ou salvá-lo em PDF no menu à direita. Nele, clique em “Imprimir”.

PARA USÁ-LO:



8. Uma prévia da área objeto de impressão aparecerá na tela. Escolha o sentido da impressão – preferencialmente no sentido “Paisagem”. No menu acima, clique em confirmar.

PARA USÁ-LO:

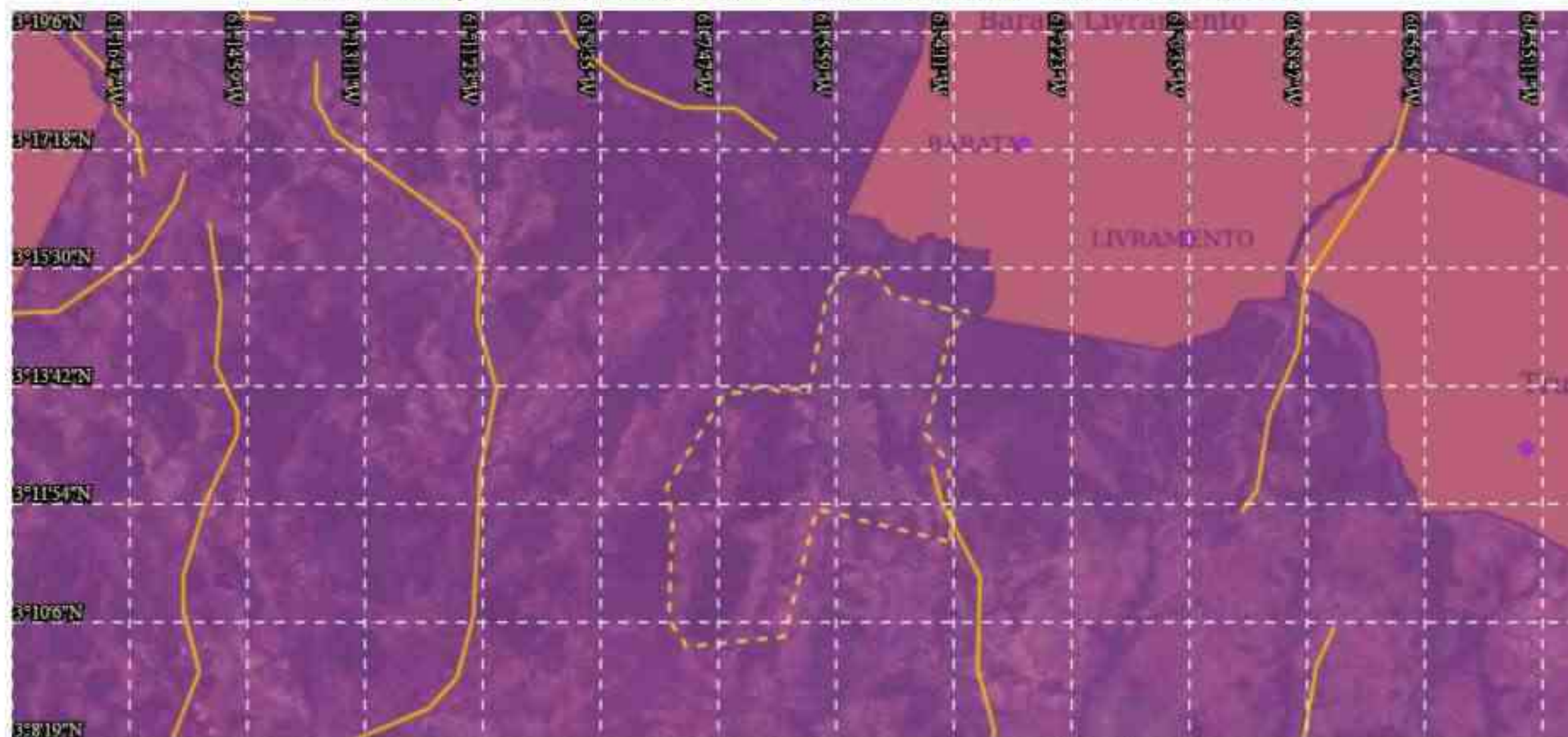
9. Será aberta uma página de configuração do mapa a ser impresso. Ali, você vai colocar um título no seu mapa. Escolha o formato de exibição de coordenadas – preferencialmente em GMS, e eleja a opção de exibir a grade de coordenadas. Nessa página, você pode escolher os itens que aparecerão na legenda do mapa.

PARA USÁ-LO:



10. Você pode pré-visualizar o mapa em “Pré-visualizar”.
Estando tudo correto, clique em “imprimir”.

Título do mapa: CAR RR-1400050-E0E92F0586E748AB8D051895E42A624A



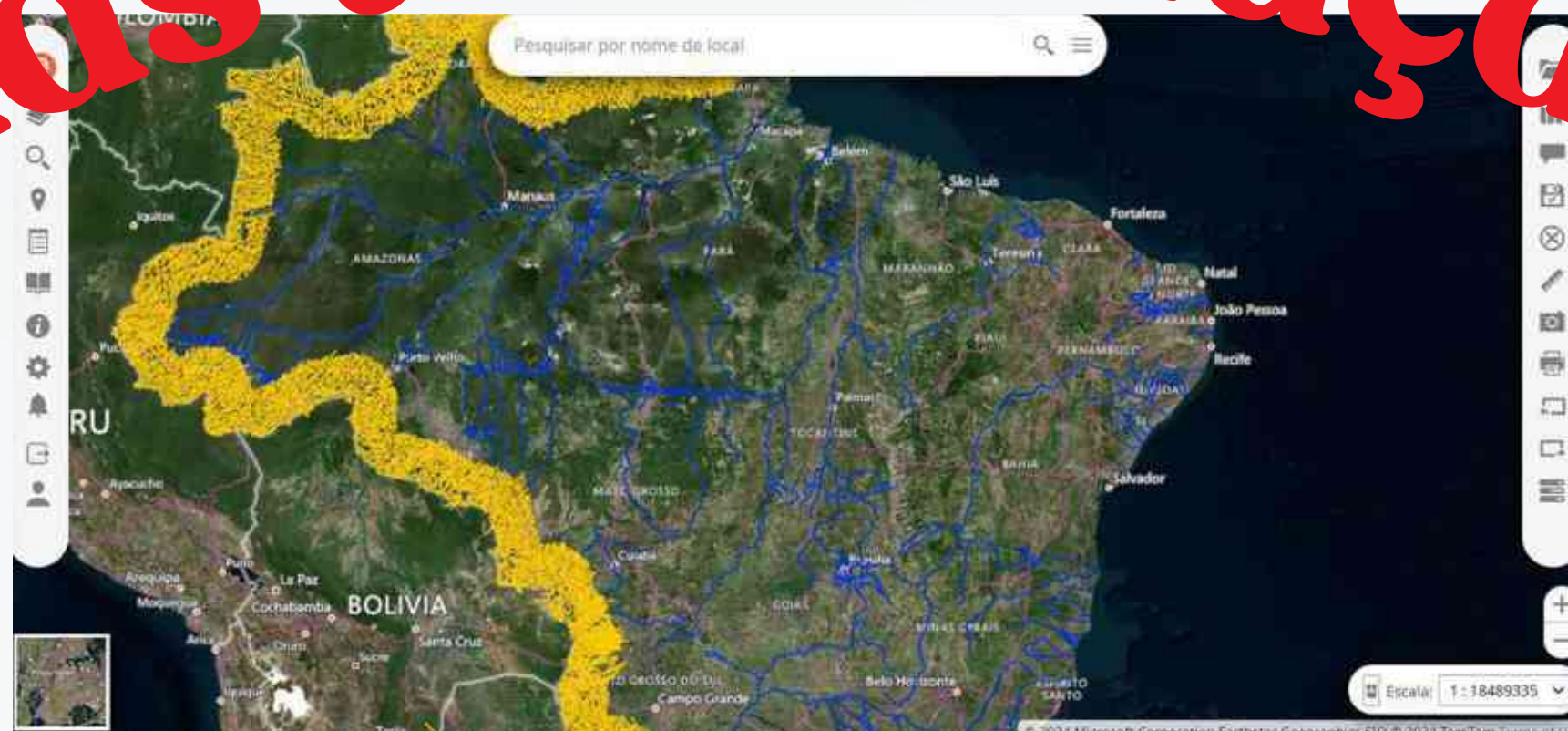
Data: 06/10/2024 17:46:43
ID GeoRadar: 1163 | IP: 200.142.31.4
Unidade do MPF: SPPEA/MPF

Observações: NF n. XYZ

O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

As áreas de preservação permanente são muito extensas e não se encontram em uma base única. Não é possível saber se um dano ocorreu em APP apenas carregando uma camada.

Mas tem solução!





O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

O GeoRadar permite que, identificado um possível local de dano, seja medida a largura do rio no local, para definição da extensão da APP. Ainda permite que seja medida a distância entre o local do dano e a margem (borda da calha do leito regular). Com alguma margem de erro, é possível ao menos excluir as hipóteses em que manifestamente o dano não se encontrar em APP.

Como isso?

O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

1. Primeiro, identifique o local do dano e verifique se há um rio federal nas proximidades. Aqui, temos o Rio Paraíba do Sul.



O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

2. Para medir a largura do rio no local, vá no menu à direita, em “Medir”.



O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

3. No canto inferior esquerdo da tela, certifique-se de que está usando a camada base “Bing Aerial”, que tem maior resolução.



O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

4. Dê um zoom no mapa e clique em uma margem do rio. Em seguida, clique na outra margem duas vezes. A medida aparecerá na tela.



O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

5. No menu denominado “Medir”, clique no ícone indicado abaixo (balãozinho) para salvar a medida como anotação. Isso fará com que ela fique fixe no mapa.



O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

6. O menu “Anotações” será aberto. Dê um título para sua medida e clique no ícone disquete para salvar a anotação.



O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

7. Feche o menu de anotações após salvá-la. Consulte a Lei n. 12.651/2012 para averiguar a extensão da APP. Considere uma margem de erro. Se a distância for muito próxima do marco seguinte, use a extensão de APP desse marco seguinte. Aqui, vamos usar 100 metros.

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

8. Volte no mapa e meça a distância entre o local do dano e o ponto mais próximo da margem do rio, usando a ferramenta “Medir” do mesmo modo como já explicado. Salva a nova medida como anotação, também conforme explicado.



O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

9. O resultado indicará a distância do ponto do dano à margem, indicando se encontra-se ou não dentro da APP. Considere uma margem de erro. No caso concreto, temos uma distância de mais de 140 metros.



Porém, se o dano se encontrasse, por exemplo, a 110m da margem do rio, poderíamos ter dúvidas fundadas.

O CASO DAS APPS: MEDINDO DISTÂNCIAS

Destrinchando a questão da margem de erro:



Na dúvida, acione um órgão pericial (órgão ambiental local, SPPEA etc)!

**OS USOS AINDA
ESTÃO EM EVOLUÇÃO!**

Obrigada a todas e todos!

