



Tutorial para o mapeamento colaborativo com o OpenStreetMap (OSM)



OpenStreetMap



Humanitarian
OpenStreetMap
Team

Autores

Gabriel Brandão Xavier e Guilherme Reis

Coordenação técnica e supervisão

Lívia Castro Degrossi e Fernanda Lima-Silva

Maio 2020

SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
1. Introdução	3
2. Relação entre mapeamento colaborativo e desastres	4
3. Primeiros passos com o OSM	6
4. Cadastro na plataforma do OSM	9
4.1. Crie seu próprio e-mail	10
5. Finalize seu cadastro no OSM	12
6. Localize sua área de interesse	14
7. Adicione dados no OSM	17
8. Comece a mapear	22
9. Salve as alterações	35
10. Humanitarian OpenStreetMap Team	37
11. Acessando a plataforma <i>Tasking Manager</i>	39
12. Escolha um projeto colaborativo	40
13. Entendendo do que o projeto se trata	43
14. Escolha uma tarefa de mapeamento	46
15. Mapeando no quadrado selecionado	47

1. INTRODUÇÃO

Este tutorial apresenta o mapeamento colaborativo com o OpenStreetMap. Ele é uma iniciativa do projeto de pesquisa internacional multidisciplinar **Dados à prova d'água** (*Waterproofing Data* – WPD, em inglês), que desenvolve atividades relacionadas à governança dos riscos de desastres, com foco nos aspectos sociais e culturais do fluxo de dados sobre inundações e alagações. Foi desenvolvido pela equipe brasileira do WPD, em parceria com o Instituto de Desenvolvimento Global Sustentável da Universidade de *Warwick*.

O projeto é conduzido por pesquisadores do Brasil (Centro de Estudos de Administração Pública e Governo da Fundação Getúlio Vargas - CEAPG/FGV e Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden), da Alemanha (Universidade de Heidelberg) e do Reino Unido (Instituto de Desenvolvimento Global Sustentável da Universidade de *Warwick*). Ele tem duração prevista de três anos (2019-2021) e será realizado em duas áreas de estudo: M'Boi Mirim, distrito localizado no município de São Paulo/SP, e Baixada do Sobral, na cidade de Rio Branco/AC. Em Rio Branco, o projeto conta com o apoio da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Acre (SEMA) e de professores e estudantes da Universidade Federal do Acre (UFAC), particularmente do Laboratório de Gestão de Risco, associado ao Departamento de Geografia.

O tutorial tem o objetivo de auxiliar no desenvolvimento de atividades de mapeamento colaborativo e na disseminação do OpenStreetMap no Brasil. Além disso, ele também explica o que é o *Humanitarian OpenStreetMap Team* (HOT) e como essa ferramenta pode contribuir para fins humanitários por meio da produção de novos dados geográficos.

O OpenStreetMap, conhecido como OSM, é uma ferramenta livre e colaborativa de mapeamento digital com dados abertos fundado em 2004, em que qualquer pessoa pode fornecer informações geográficas sobre elementos presentes na superfície terrestre, tais como edifícios comerciais, escolas, hospitais, rodovias, áreas residenciais, ferrovias, etc. Todos esses componentes geográficos que são adicionadas ao OSM são de conhecimento do próprio colaborador ou de fontes livres de direitos autorais.

A comunidade de voluntários do OpenStreetMap vem crescendo de maneira exponencial. Capitais brasileiras como Rio de Janeiro, São Paulo, Belo

Horizonte e Fortaleza já possuem um avanço significativo no mapeamento de alguns bairros. Veja no Gráfico 1, como essa comunidade mundial de colaboradores cresceu entre 2005 e 2020.

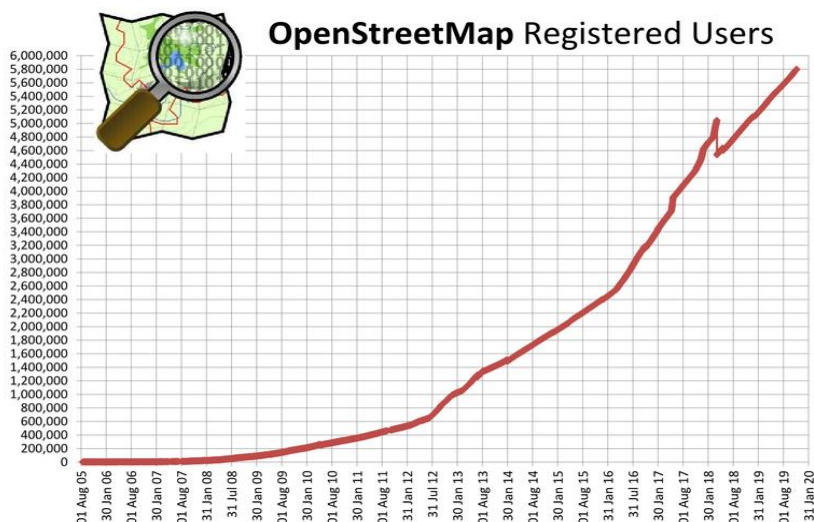


Gráfico 1 - Aumento de usuários registrados do OSM entre agosto/2005 e janeiro/2020

Este tutorial está estruturado em três seções principais. A primeira seção aborda a importância do mapeamento colaborativo para aumentar a resiliência das cidades e em situações de desastres. A segunda seção trata de todo o processo de mapeamento no OSM, desde o cadastramento na plataforma até o compartilhamento de informações. Na terceira seção é apresentado o *Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT)*.

2. RELAÇÃO ENTRE MAPEAMENTO COLABORATIVO E DESASTRES

Você pode estar se perguntando: por que mapear? O crescimento exponencial de usuários das ferramentas de mapeamento colaborativo, como o OpenStreetMap, mencionado anteriormente, possibilita a geração de mapas mais detalhados e atualizados de forma rápida e permanente em uma parte cada vez maior do território global.

O OSM fornece um mapa base que permite a identificação de ruas e edifícios, a localização de serviços públicos e prédios comerciais e também de áreas com maior vulnerabilidade a desastres. Com isso, ele constitui uma fonte de informação importante para a prevenção e preparação de comunidades mais

vulneráveis a desastres e para a tomada de decisão de agentes públicos.

Em diversas regiões do mundo, existem áreas vulneráveis a desastres naturais, tais como terremotos, deslizamentos, enchentes, inundações, etc. Quando estas áreas de risco não possuem um plano de resposta satisfatório e os impactos dos desastres podem exceder a capacidade de resposta dos territórios, é de se esperar que as perdas materiais e imateriais sejam elevadas ou inestimáveis, principalmente para as comunidades mais vulneráveis.

Com isso em mente, os mapeamentos colaborativos podem ser de vital importância quando se trata de resposta aos desastres. Os mapeamentos colaborativos realizados no Haiti (2010) e no Nepal (2015), após os terremotos, ilustram como esta técnica pode auxiliar no planejamento e na tomada de decisões (Figura 1).



Figura 1 - Antes e Depois do Mapeamento Colaborativo (Haiti)¹

Perceba que na Figura 1, que mostra o “Antes” e o “Depois” de uma região do Haiti, o que parecia ser um vazio demográfico, na realidade é bastante povoado e possui muitas construções. Esse compartilhamento de dados geográficos permite que comunidades, governos e diversas organizações, que têm acesso livre a esses mapas por meio do OSM, possam ter um conhecimento mais detalhado da área e, assim, responder a desastres de maneira mais eficaz.

No Nepal, em 2015, logo após a ocorrência dos terremotos, os voluntários do OSM desempenharam um papel essencial. De acordo com o portal de

¹ Zook, Matthew; Mark Graham; Taylor Shelton; and Sean Gorman (2010, p.19). “Volunteered Geographic Information and Crowdsourcing Disaster Relief: A Case Study of the Haitian Earthquake,” *World Medical & Health Policy* Vol. 2: Iss. 2, Article 2.

notícias G1, os voluntários do OSM puderam mapear de maneira remota os locais mais afetados, identificando rotas alternativas e de evacuação que auxiliaram nas decisões logísticas².

Outro exemplo, desta vez no Brasil, trata de Brumadinho - MG. Em janeiro de 2019, uma barragem de rejeitos de minérios de ferro se rompeu nesta cidade, resultando em perdas humanas e ambientais imensuráveis. No mesmo dia do desastre, a comunidade OSM iniciou esforços de mapeamentos colaborativos da região atingida pelos rejeitos. O que foi mapeado auxiliou no planejamento das equipes de salvamento, na delimitação de áreas ainda sob risco, no resgate de pessoas, de animais, dentre várias outras contribuições³.

Sob a ótica dos desastres, as defesas civis e as agências governamentais que tratam do monitoramento e alerta de desastres no Brasil podem utilizar esses dados espaciais para ações de prevenção de desastres. Elas podem, por exemplo, produzir mapas de riscos para servir como base para a elaboração de políticas públicas de planejamento urbano, ambiental, territorial, etc. Após o desastre, os dados espaciais fornecidos pelo OSM podem ser aplicados também em planos para a reabilitação e recuperação da área impactada, ou mesmo para auxiliar no resgate de vítimas.

Tudo isso pode contribuir para tornar as comunidades vulneráveis mais sustentáveis e resilientes. Você também pode se juntar a milhares de outras pessoas para mapear com o OpenStreetMap.

3. PRIMEIROS PASSOS COM O OSM

Entendido o que é o OSM, a seguir explicamos detalhadamente como a ferramenta opera. Elaboramos um passo a passo minucioso e esperamos que seja útil e de fácil entendimento. Neste tutorial, utilize um navegador de sua preferência para acessar o OSM (pode ser o Google Chrome, o Mozilla Firefox, Internet Explorer, etc.) e digite no campo de busca do navegador

² ALUNOS da USP São Carlos ajudam a mapear as áreas destruídas no Nepal. **G1**, São Carlos e Araraquara, 02 de maio de 2015. Disponível em: <<http://glo.bo/1zmqccU>>. Acesso em: 07 de maio de 2020.

³ ARTIGO: OpenStreetMap no apoio ao desastre de Brumadinho. **MundoGeo**, 28 de Jan. de 2019. Disponível em: <<https://mundogeo.com/2019/01/29/artigo-openstreetmap-no-apoio-ao-desastre-de-brumadinho/>>. Acesso em: 07 de maio de 2020.

<https://www.openstreetmap.org/> ou simplesmente <https://www.osm.org>. Você será direcionado para a seguinte página, representada na Figura 2.

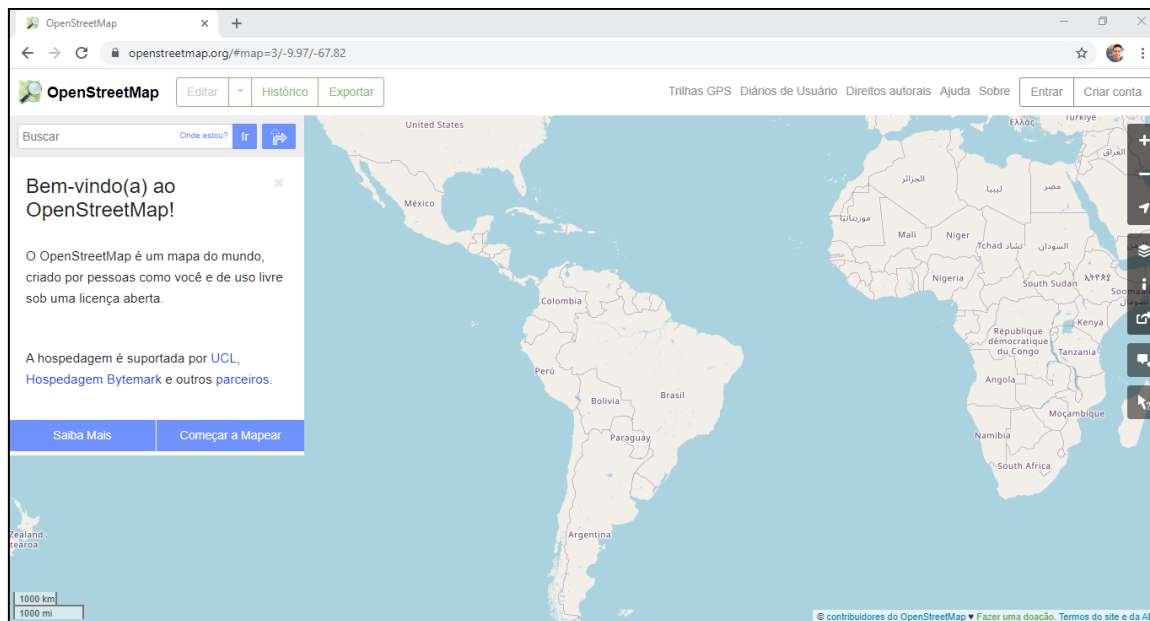








Figura 2 - Interface Inicial do OSM


Este é o mapa base do OSM! Use o seu mouse para se localizar e visualizar os locais de interesse. Nesse primeiro contato, vemos que na barra lateral direita há algumas opções de visualização e navegação, vamos entender o que cada uma significa:

-  → Esta é a função **Aproximar**. Ela permite **umentar o zoom** no local representado no mapa, é possível realizar o mesmo procedimento utilizando o *scroll* (rodinha) do mouse para cima.
-  → Esta é a função **Afastar**. Ela permite **diminuir o zoom** no local representado no mapa, é possível realizar o mesmo procedimento utilizando o *scroll* (rodinha) do mouse para baixo.
-  → Esta é a função **Exibir** minha localização. Ao clicar nesta ferramenta, o mapa irá automaticamente se descolar e representará a área no entorno da localização do usuário.

-  → Esta é a função **Camadas**. Com ela é possível selecionar o tipo de representação que servirá como base para o mapa e facilitará sua visualização de acordo com seus objetivos. Para esta função, veremos que há 4 opções de visualização:
 - **Camada padrão** – É a camada selecionada por padrão pela plataforma e apresenta as vias, loteamentos, praças e demais feições presentes no local selecionado (vamos deixar essa camada selecionada por enquanto);
 - **Camada ciclismo** – Esta camada representa com maior destaque as ciclovias e vias que possuem ciclofaixas;
 - **Camada transporte público** - Esta camada representa com maior destaque as principais avenidas, rodovias, linhas metroviárias e demais linhas de transporte público;
 - **Camada humanitária** - Esta camada foca em recursos úteis para organizações humanitárias e cidadãos em geral em situações de emergência.

-  → Esta é a função **Legenda**. Ela irá apresentar uma legenda dos elementos presentes na camada selecionada.

-  → Esta é a função **Compartilhar**. Ela permite compartilhar um *link* de acesso ao mapa que está sendo visualizado no momento, além de permitir salvar como imagem o mapa presente na tela.

-  → Esta é a função **Incluir nota no mapa**. A ferramenta permite adicionar um comentário sobre algum elemento presente no mapa (Figura 3). Essa função é muito útil para o compartilhamento de conhecimento local. Após clicar no ícone para incluir uma nota, irá surgir no mapa um **símbolo de adição** que deve ser arrastado com o *mouse* e colocado sobre o elemento que receberá a nota. Por fim, o comentário a ser feito deve ser escrito na aba localizada no lado esquerdo do mapa, em “Nova nota” (Figura 3).

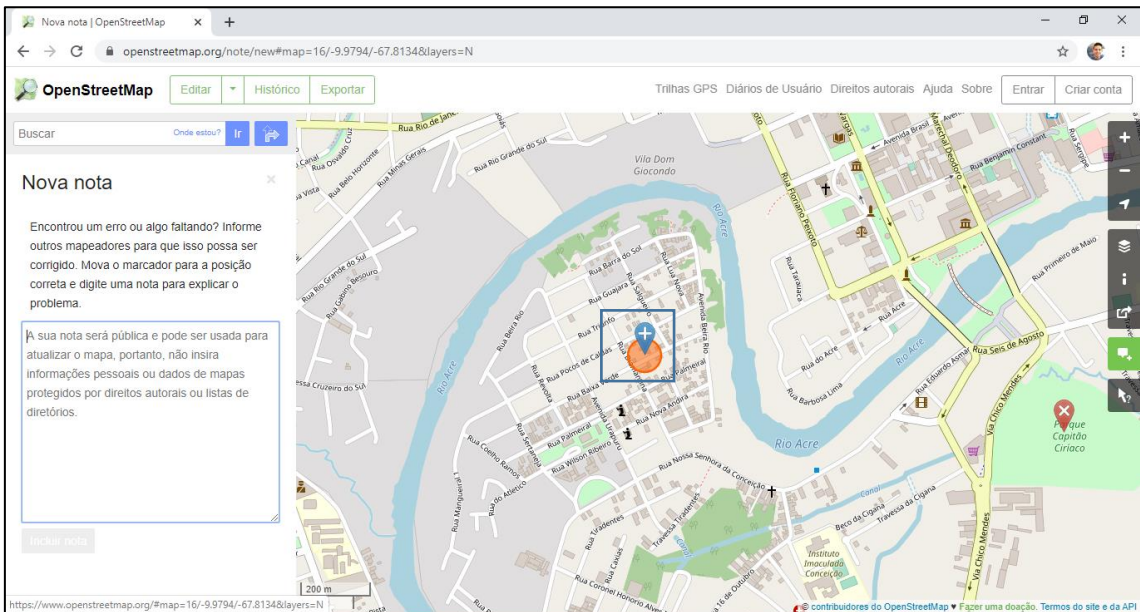


Figura 3 - Adicionando uma nota no mapa, veja que está destacado o símbolo de adição.

Essa é a interface inicial do OSM, viu como é intuitiva? Agora, vamos realizar nosso cadastro na plataforma do OSM para podermos começar a mapear.

4. CADASTRO NA PLATAFORMA DO OSM

Para realizar o seu cadastro na plataforma é muito simples e rápido. Clique em **Criar conta**, no canto superior direito da página (Figura 4); você será redirecionado para outra página, onde é necessário inserir seus dados cadastrais (Figura 5):

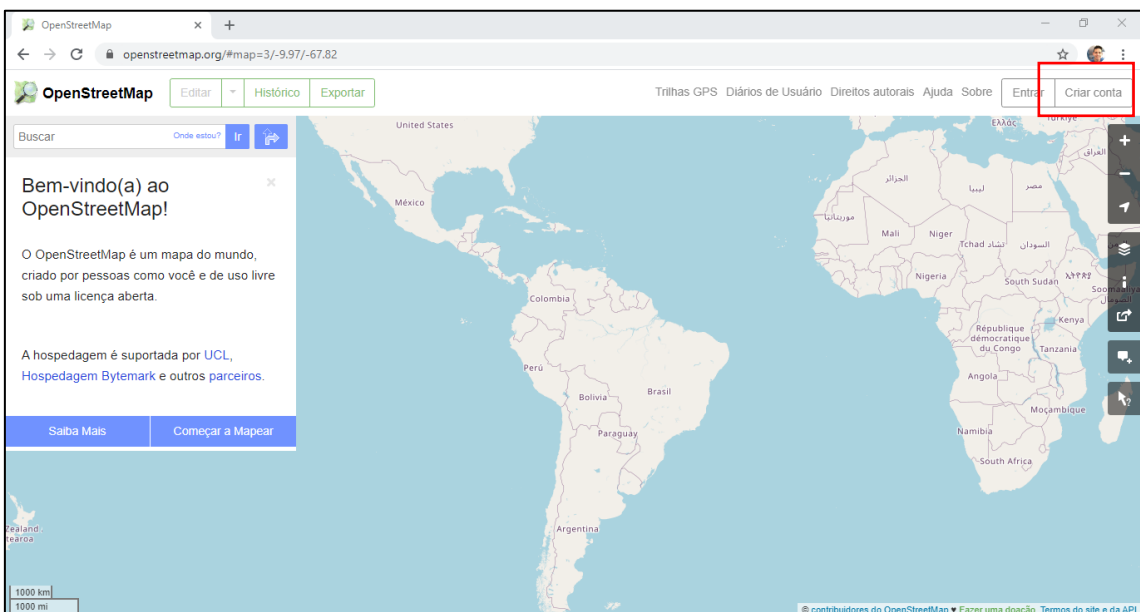


Figura 4 - Começar a mapear, no lado esquerdo

Registrar-se | OpenStreetMap

openstreetmap.org/user/new

Endereço de E-mail:

Confirme o Endereço de E-mail:

O seu endereço de IP não será visível publicamente. Consulte a [política de privacidade](#) para mais informação.

Nome de exibição:

Seu nome de usuário disponível publicamente. Você pode mudá-lo depois nas preferências.

Senha:

Confirmar senha:

[Ou identifique-se através de terceiros](#)

Livre e editável

Diferente de outros mapas, OpenStreetMap é completamente criado por pessoas como você, e é livre para todos arrumarem, atualizarem, baixarem e usarem.

Inscreva-se para começar a contribuir. Enviaremos um e-mail para confirmar sua conta.

Figura 5 - Nesta página, você irá preencher os espaços em branco com seus dados cadastrais

Veja que na Figura 5, será preciso que você preencha os campos com 3 informações básicas: seu e-mail, um nome de exibição de sua preferência e uma senha que você irá criar (lembre-se de colocar uma senha que você não esquecerá!). Após preencher, clique no botão **Registrar-se**. Caso você não possua um e-mail, não se preocupe, siga o passo a passo na Seção 4.1; se já possui, pule para o item seguinte.

4.1. CRIE SEU PRÓPRIO E-MAIL

Para criar seu e-mail, acesse o link <https://google.com> ou abra uma nova aba no seu navegador e digite no campo de busca <https://google.com>. Você será redirecionado para uma página representada na Figura 6. Clique no botão do canto superior direito **Fazer login** (Figura 6) depois em **Criar conta** (Figura 7).

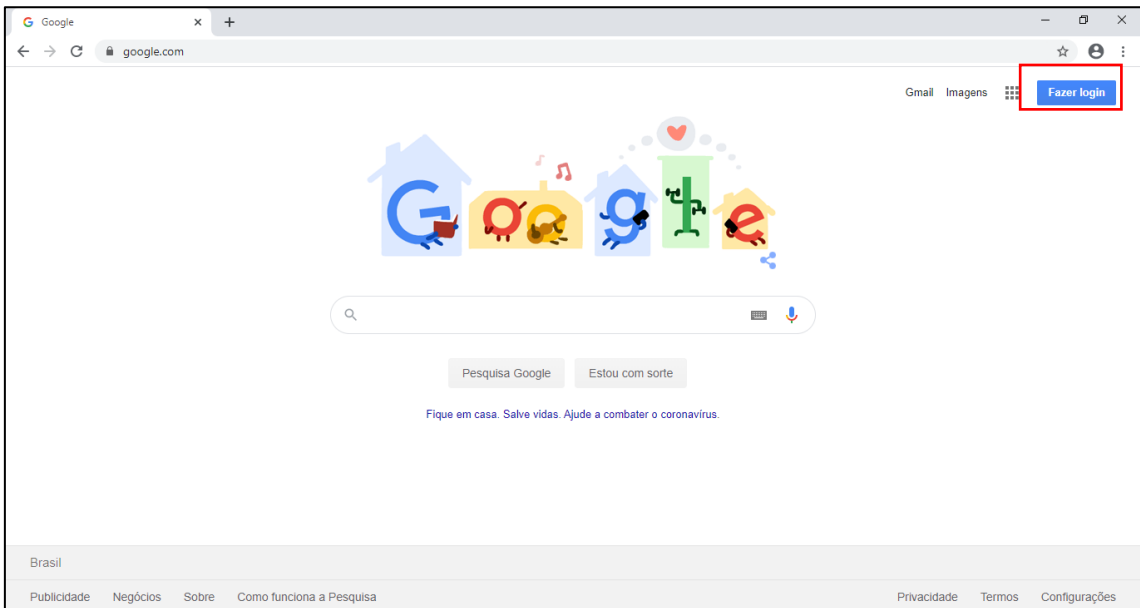


Figura 6 - Destacado na imagem, o botão "Fazer login"

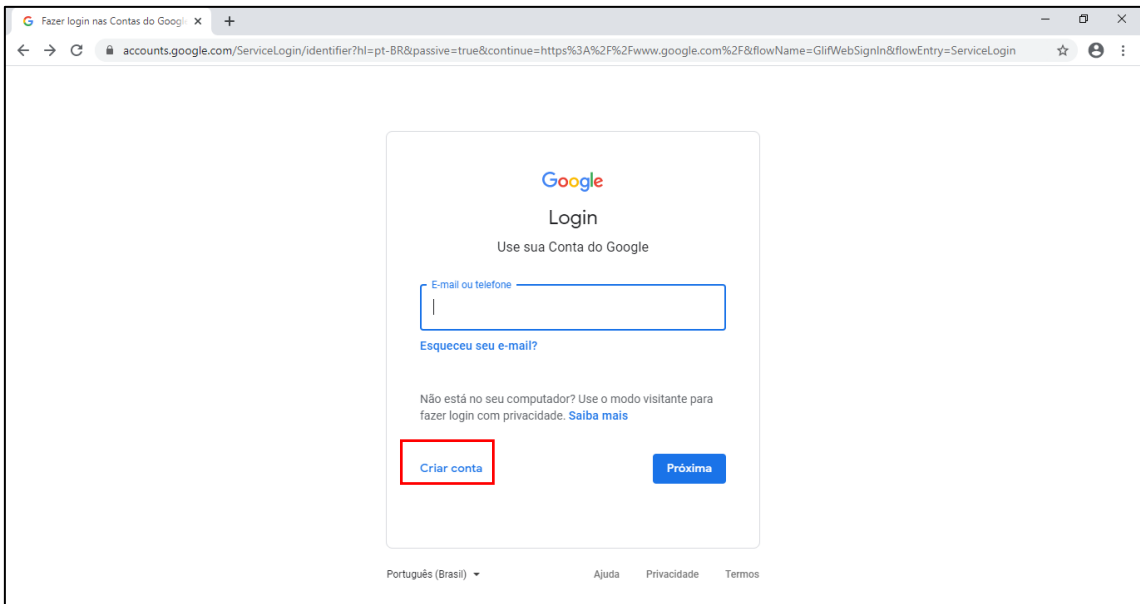


Figura 7 - Está destacado a opção "Criar conta"

Logo após clicar na opção **Criar conta**, você será redirecionado para outra página, representada na Figura 8. Nela, você irá preencher os campos em branco com suas informações pessoais, tais como: nome, sobrenome, seu novo e-mail e sua nova senha. Após essa etapa, será necessário também que você insira um número de telefone e confirme, na página seguinte.

The image shows a browser window with the URL 'accounts.google.com/signup/v2/webcreateaccount?continue=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F&hl=pt-BR&gmb=exp&biz=false&flowName=GlifWebSignIn&flowEntry=Si...'. The page title is 'Criar sua Conta do Google'. The main content area contains the following elements:

- Google logo and the heading 'Criar sua Conta do Google'.
- Form fields for 'Nome' (Name) and 'Sobrenome' (Surname), with a red callout box pointing to them containing the text 'Nome e sobrenome'.
- A field for 'Nome de usuário' (Username) followed by '@gmail.com', with a red callout box pointing to it containing the text 'Crie um nome de usuário'.
- Text: 'Você pode usar letras, números e pontos finais' and a link 'Usar meu endereço de e-mail atual em vez disso'.
- Form fields for 'Senha' (Password) and 'Confirmar' (Confirm), with a red callout box pointing to them containing the text 'Crie uma senha, depois confirme-a'.
- Text: 'Use oito ou mais caracteres com uma combinação de letras, números e símbolos'.
- A link 'Faça login em vez disso' and a blue 'Próxima' (Next) button.
- Illustration of a blue shield with a person icon and a laptop with icons for YouTube, Gmail, and Maps.
- Text: 'Uma única conta. Todo o Google trabalhando para você.'
- Language selector: 'Português (Brasil)'. Links for 'Ajuda', 'Privacidade', and 'Termos'.

Figura 8 - Preencha os campos em branco com suas informações pessoais

Feito isso, seu e-mail estará criado, anote-o, ele é muito importante para sua vida profissional e acadêmica. Não o feche ainda, será necessário que você confirme seu cadastro do OpenStreetMap.

5. FINALIZE SEU CADASTRO NO OSM

Agora que você já tem seu e-mail, volte à aba do OSM e finalize seu cadastro clicando em **Registrar-se**. Perceba que você será redirecionado para outra página, a dos termos do contribuidor (Figura 9). Nela, há três opções em relação ao país de residência: França, Itália e, caso não more em nenhum desses dois, *outros países*. Recomendamos que você leia os termos do contribuidor e, caso esteja de acordo, marque as caixas **Li e aceito os termos do contribuidor acima** e **Li e aceito os termos de uso**. Após esses passos, aperte em **Continue**.

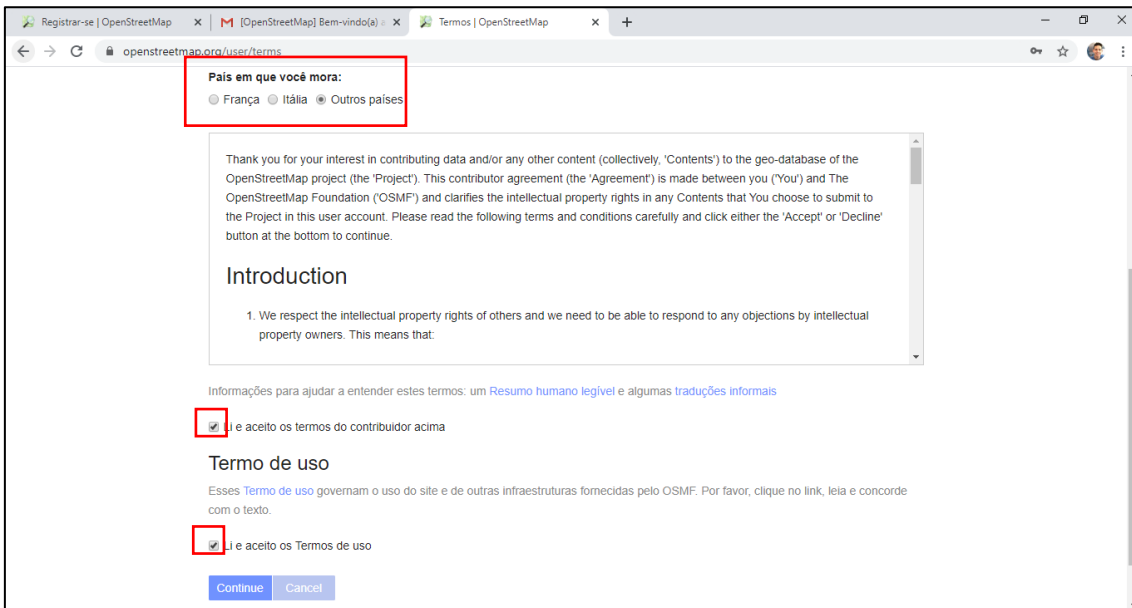


Figura 9 - Está destacado na Figura, as opções de países em que você mora, os termos do Contribuidor e os termos de uso

Após a criação da sua conta do OSM você deverá confirmar seu cadastro acessando um *link* que o OSM enviará para o seu e-mail, assim como destacado na Figura 10. Clique neste *link* e, pronto, tudo certo com seu cadastro!

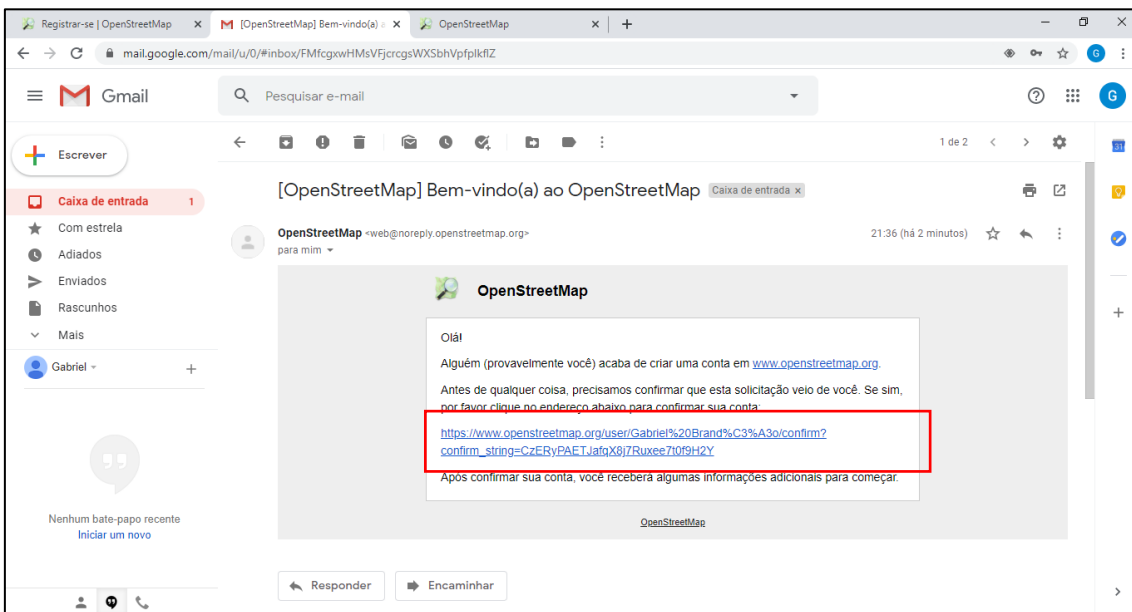


Figura 10 - Link de confirmação da conta OSM em destaque.

Após clicar no *link* de confirmação no seu e-mail, você será redirecionado para a uma nova página (Figura 11). Nesta página, há algumas regras básicas e algumas informações importantes que você precisa saber antes de começar a mapear, como algumas palavras-chave utilizadas pela plataforma e informações

de ajuda; recomenda-se a leitura. Feito isso, mova a barra de rolagem para baixo e clique em **Começando a mapear**.

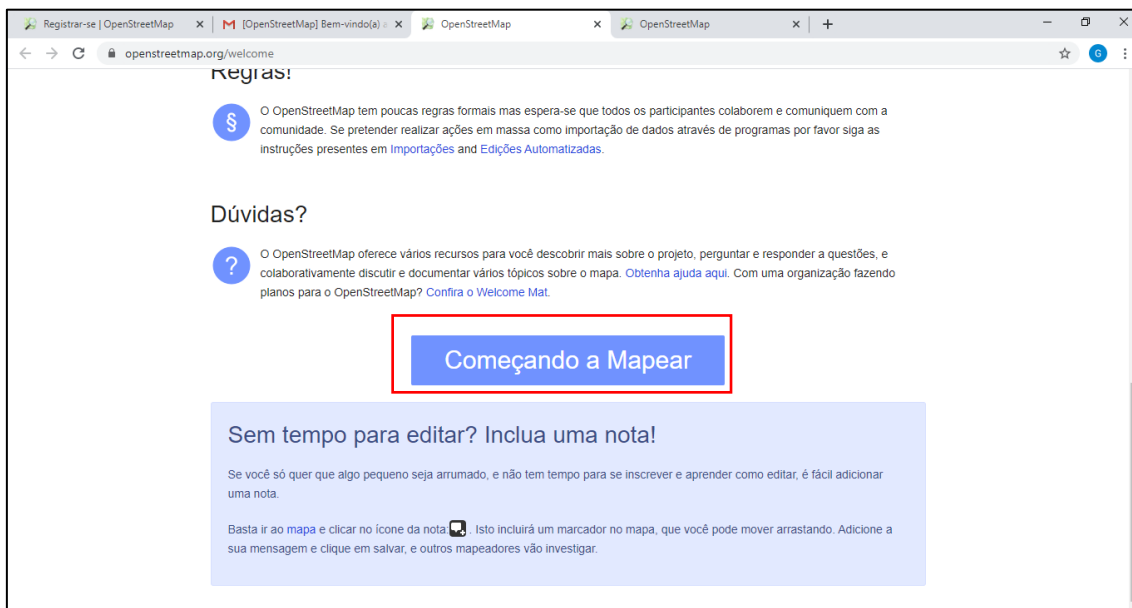


Figura 11 – Clique na opção Começando a Mapear

6. LOCALIZE SUA ÁREA DE INTERESSE

Agora que seu cadastro está completo, você será redirecionado para uma nova página (Figura 12), semelhante a que vimos no início deste tutorial. Para navegar pelo mapa até sua área de interesse, ou seja, a área que você quer mapear, pressione o botão esquerdo e arraste o mapa com o mouse. Você pode também aproximar e afastar o zoom usando o *scroll* do mouse.

Caso você prefira, use o **Campo de busca** para localizar a área de interesse, conforme destacado na Figura 12. Você pode buscar uma rua, um bairro, um município, um estado ou um país. Como exemplo, iremos buscar pelo município de 'Rio Branco, Acre'. Para isso, digite o nome do local na ferramenta de busca. Por fim, basta clicar no botão **Ir** ou apenas aperte a tecla **Enter** e a área de interesse irá aparecer na tela, veja na Figura 13. Use o mouse para ajustar sua visibilidade.

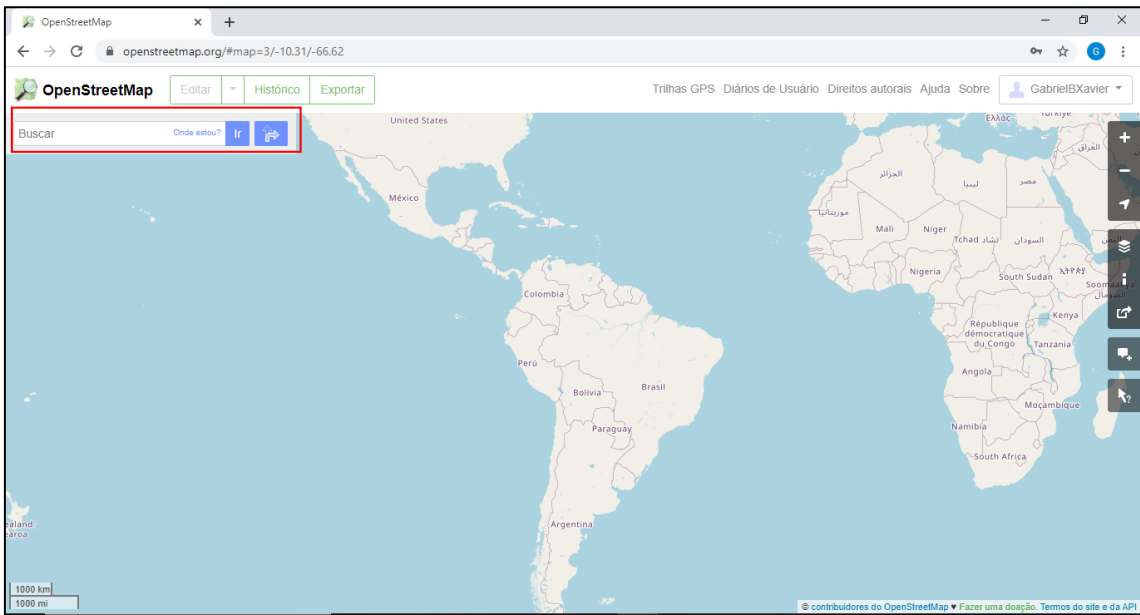


Figura 12 - Use o mouse para localizar a região a ser mapeada. Caso prefira, digite o nome da região na caixa de busca destacada na Figura.

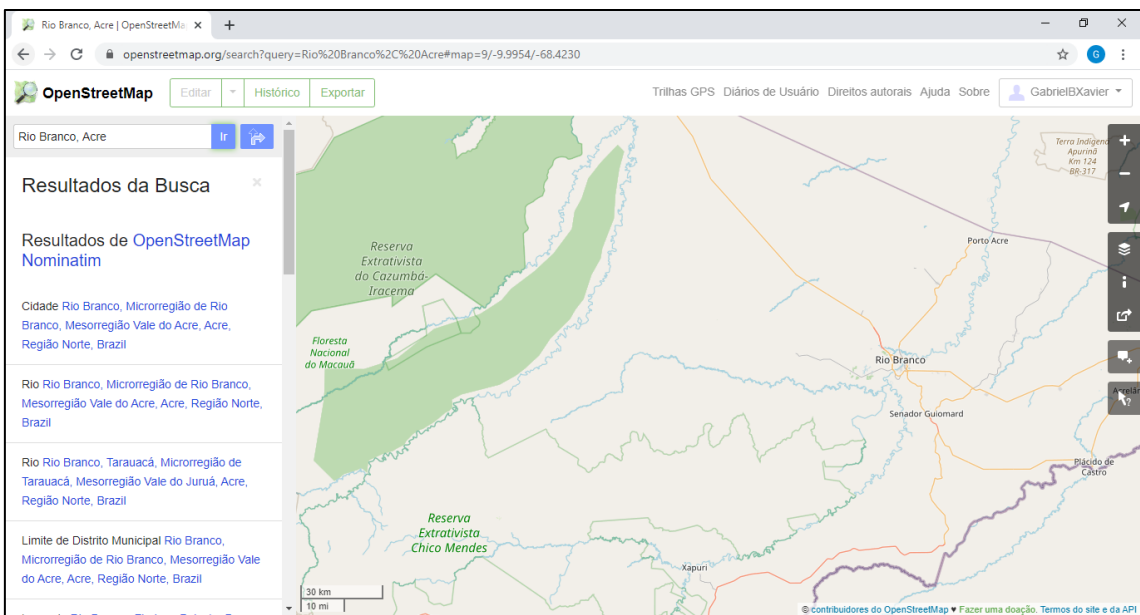


Figura 13 – Localize a área de interesse pelo campo de busca

Perceba que abaixo do campo de busca, serão exibidos os resultados da sua busca, escolha a que melhor se ajusta à sua região. Para isso, basta passar o cursor (seta) do mouse por cima de cada opção e clicar. Veja que no mapa aparecerá uma marcação vermelha para ajudá-lo a se localizar (Figura 14).

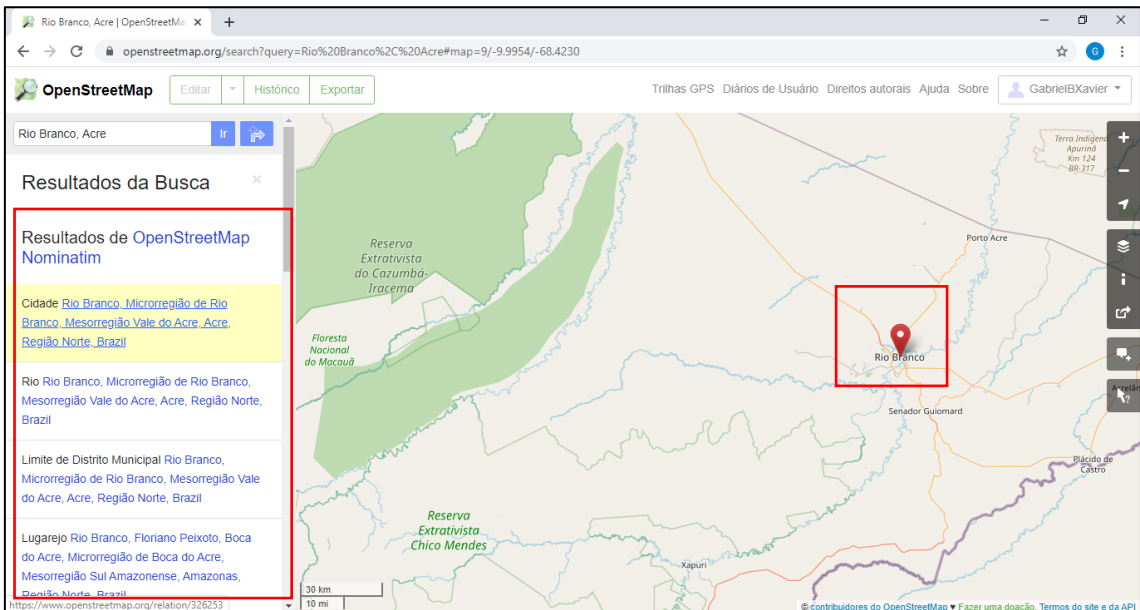


Figura 14 - Resultados da busca destacado na Figura

No caso de Rio Branco, no Acre, selecionamos a primeira opção. Feito isso, teremos uma interface semelhante à representada na Figura 15. Note que no lado esquerdo irá aparecer algumas informações sobre sua região.

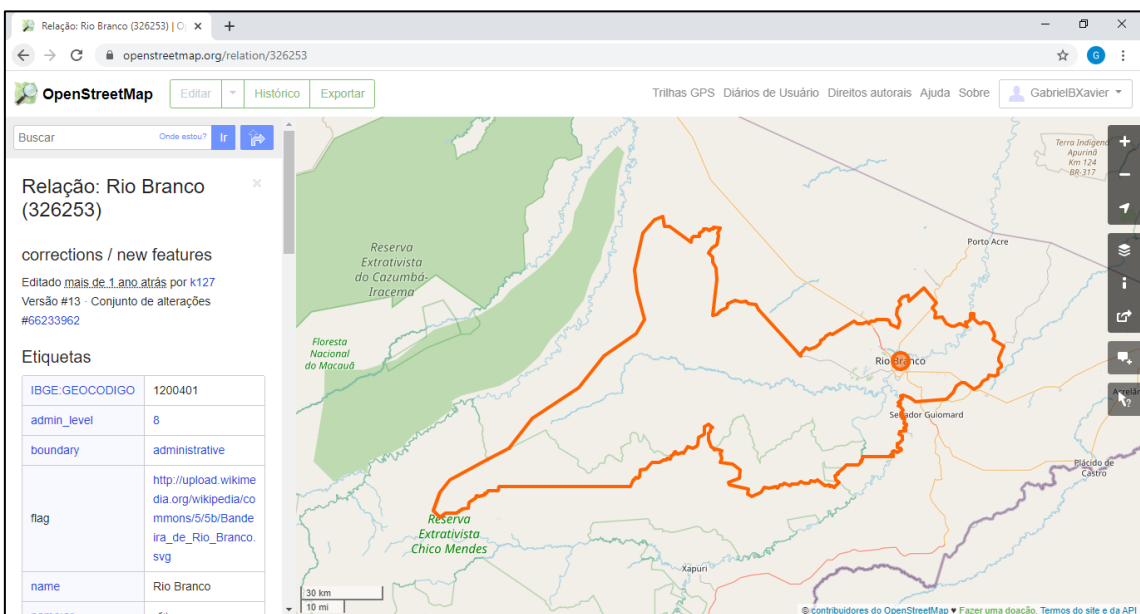


Figura 15 - Região de interesse demarcada no mapa

Com a região do seu interesse localizada, vamos falar sobre as ferramentas de edição!

7. ADICIONE DADOS NO OSM

Os colaboradores do OSM podem compartilhar diversos tipos de dados geográficos como, por exemplo, dados referentes a parques, residências, edifícios, restaurantes, etc. O OSM oferece alguns editores para adicionar dados na sua região de interesse, sendo os mais populares o Editor iD e o JOSM. Neste tutorial usaremos o Editor iD, por ser a ferramenta mais simples e a recomendada para iniciantes no mapeamento colaborativo online.

No canto superior esquerdo clique em **Editar**, depois, **Edite com o iD**. Esta opção só ficará disponível para seleção quando a área de interesse estiver próxima o suficiente. Caso não esteja próxima o suficiente, não será possível selecionar a opção e você verá a seguinte mensagem logo abaixo da opção Editar: **Aproxime para editar o mapa** (Figura 16).

Use o mouse para aproximar ou a barra lateral direita na função **Aproximar**. Com o mapa aproximado na região a ser mapeada, a opção **Edite com o iD** estará disponível.

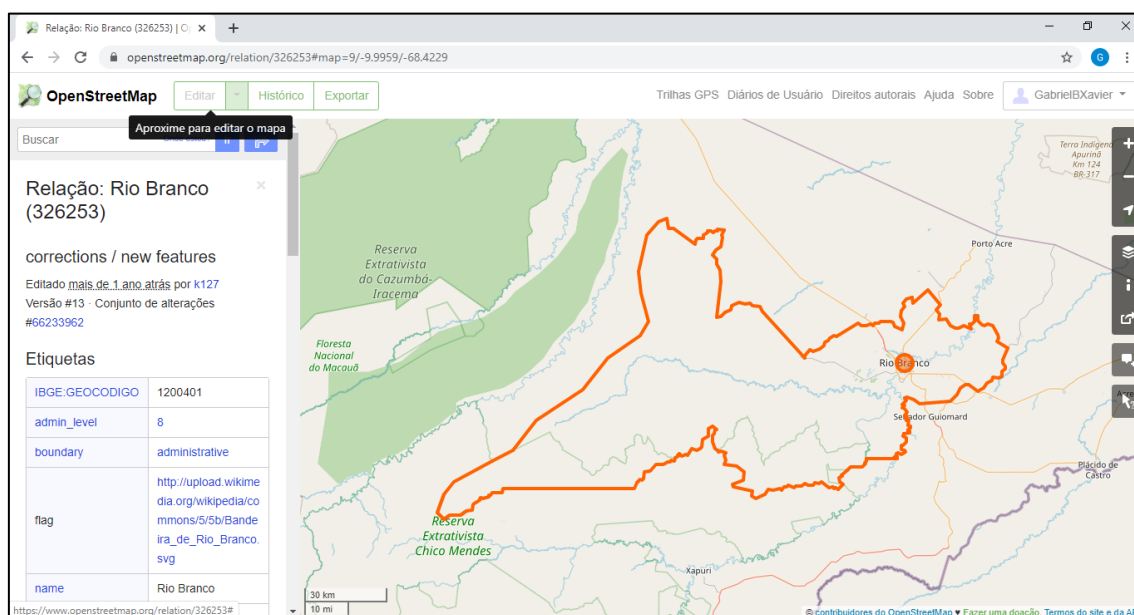


Figura 16 – Aviso “Aproxime o zoom para editar o mapa”

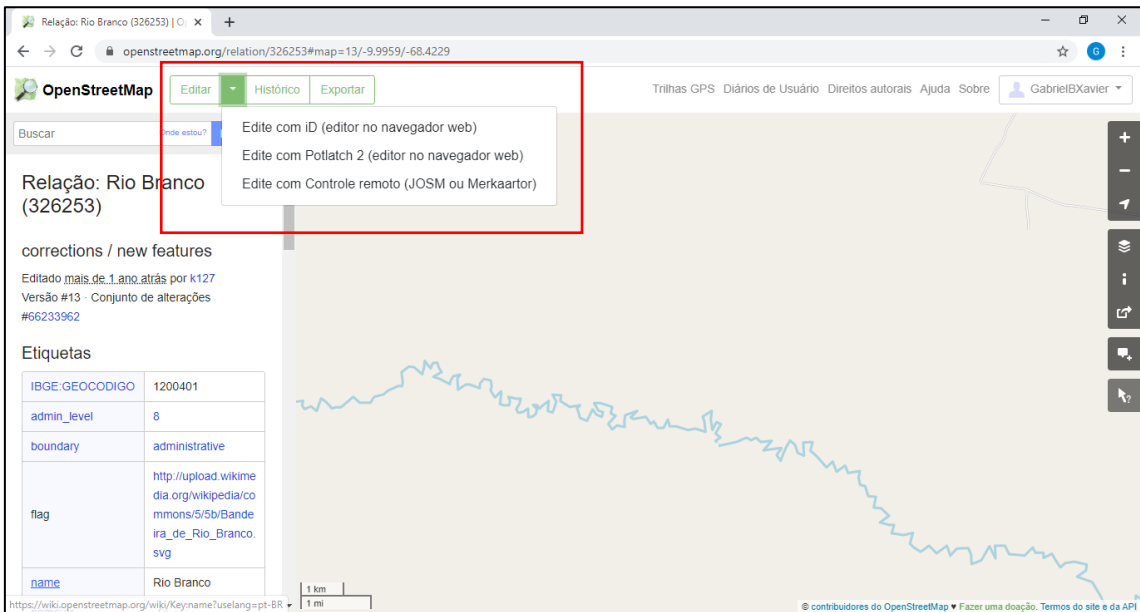


Figura 17 - Selecione a opção "Edite com o iD"

Assim como é observado na Figura 18, a mensagem de saudação da página de edição lhe dará duas opções: "Comece o tutorial" ou "Editar agora". A primeira opção contém um tutorial prático do próprio OSM, e recomendamos fortemente que vocês o acessem, especialmente os mapeadores iniciantes. Caso desejar realizá-lo, clique na opção **Comece o Tutorial**.

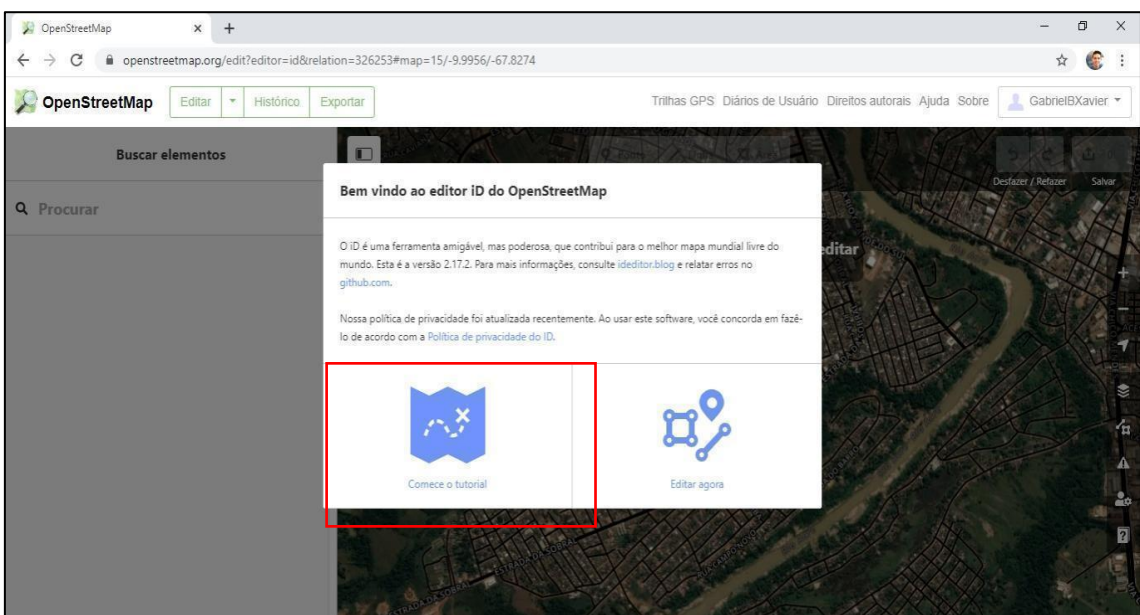


Figura 18 - Página de edição do OSM, clique na opção destacada na Figura

Caso essas duas opções iniciais não apareçam, você também poderá acessar o tutorial do OSM pelo botão de **Ajuda**, na barra lateral direita, em destaque na Figura 19. Desloque a barra de rolagem até o final e selecione a opção **Comece o tutorial**.

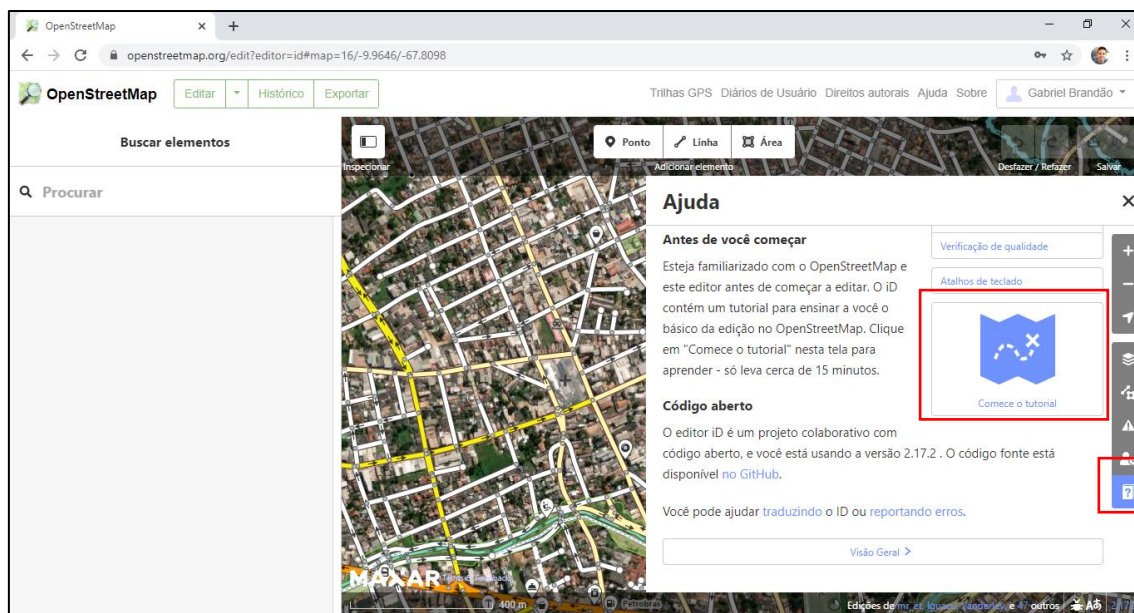


Figura 19 - Utilize o botão de Ajuda para localizar a opção de começar o tutorial

Antes de iniciarmos o mapeamento, é importante entender os três tipos de dados geográficos aceitos pelo OSM. No meio superior, você irá visualizar três opções: **pontos**, **linhas** e **áreas** (Figura 20). Você verá que para cada elemento do mapa, seja qual for, será preciso utilizar pelo uma dessas três opções de representação. Todos os componentes geográficos do mundo real podem ser representados no meio digital por meio desses três tipos de dados.

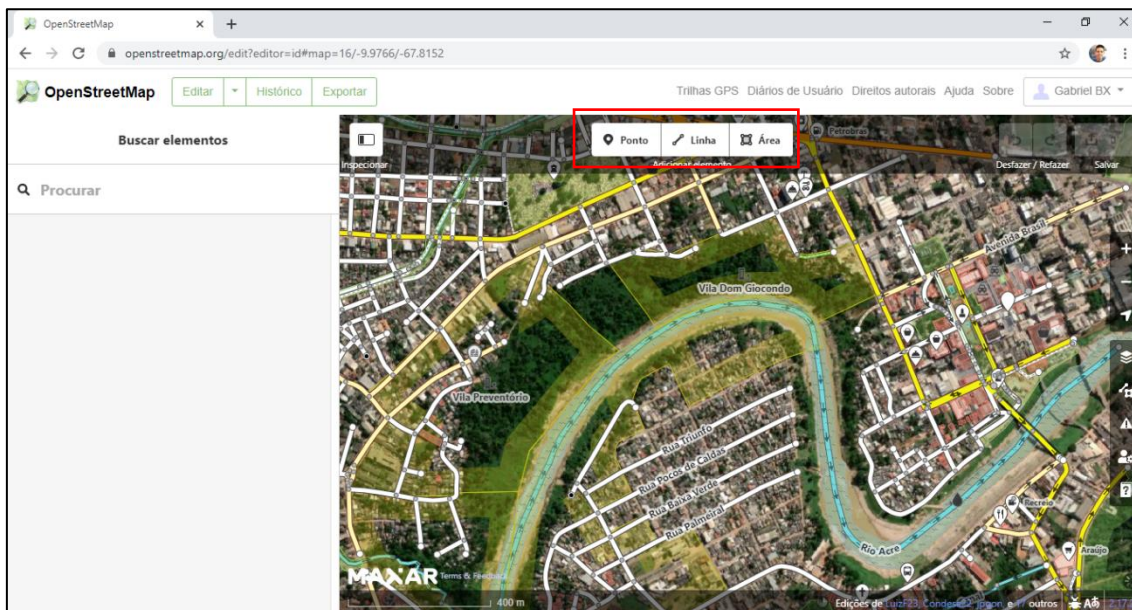



Figura 20 - Os três tipos de dados


Vamos entender o que cada um desses três tipos de dados significa:

- **Ponto:** Use para representar a localização de pontos específicos no mapa, por exemplo: restaurantes, caixas de correio, árvores, monumentos, residências, etc.;
- **Linha:** Utilize este tipo para representar elementos que possuem formas lineares, tais como estradas, rodovias, ruas, vias de pedestres, vias de ciclismo e até mesmo curso de rios.
- **Área:** Use este tipo para representar elementos que possuem formas circulares, retangulares ou de outros polígonos como, por exemplo, edificações, casas, parques, etc. Você pode também utilizar essa opção para delimitar lagos ou outros corpos hídricos.


Persistindo as dúvidas sobre qual tipo de representação utilizar para determinados elementos do mapa, sugerimos uma consulta na wiki do OSM por meio do link: https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_Features. Nesta página, vemos sugestões da comunidade do OpenStreetMap sobre quais representações (pontos, áreas e linhas) são mais indicadas para os diversos elementos que podem aparecer em seu mapa. Para isso, basta consultar os ícones presentes na coluna **element**.

 → Pontos: localização de restaurantes, repartições públicas, escolas, caixas eletrônicos, etc.

 → Linhas: ruas, linhas de transmissão, ciclovias, canais, rios, etc.

 → Áreas: edifícios, praças, lagos, etc.

Agora que já sabemos diferenciar as três formas de representação, podemos começar a mapear! Mas antes, é muito importante saber qual imagem de fundo estamos utilizando. A imagem de fundo nada mais é do que a imagem de satélite que lhe dará assistência para identificar e mapear os componentes geográficos. Dependendo da imagem utilizada, podemos ter uma maior nitidez da área a ser mapeada, interferindo diretamente na capacidade de identificação dos elementos (casas, árvores, parques, ruas, etc.).

Na barra lateral direita (Figura 21), você verá que há algumas funcionalidades muito parecidas com as que explicamos no início. Com elas, podemos configurar dados do mapa, relatar problemas dos elementos do mapa (caso tenha) e ajustar suas preferências. Para escolher uma imagem de fundo, clique na opção **Camada** . Selecione cada uma das opções de imagem disponíveis e veja qual delas se ajusta melhor à sua região, ou seja, qual delas possui melhor nitidez. Em Rio Branco (AC), a que possui melhor resolução geralmente é a imagem proveniente da camada **Maxar Standard Imagery**.

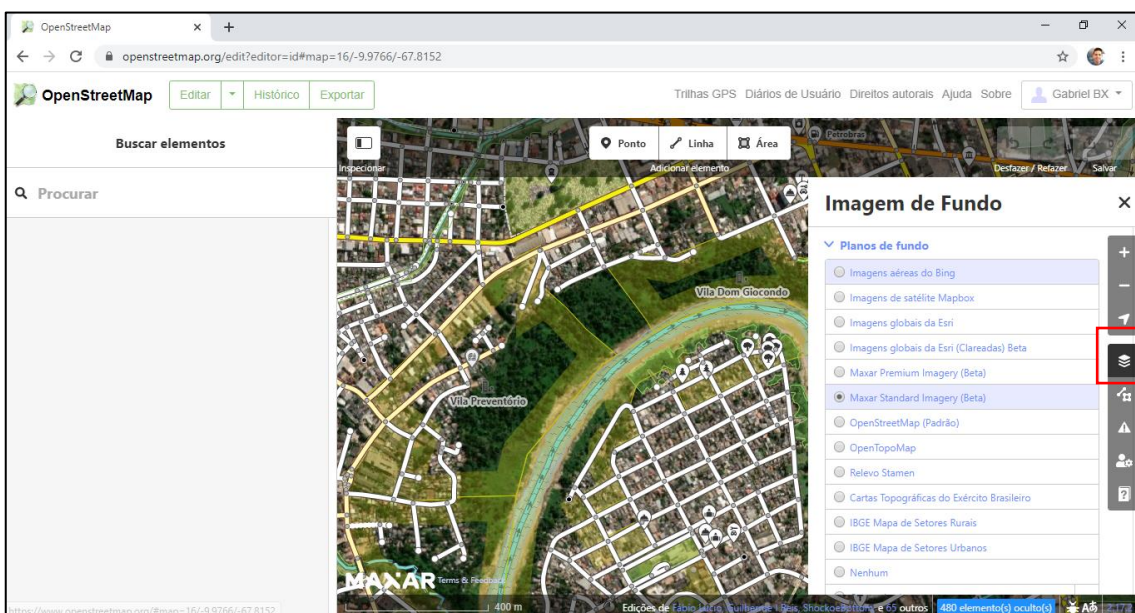


Figura 21 - Selecione uma imagem de fundo na opção “Camada”

Depois de selecionar a imagem de fundo com a melhor resolução, vamos aprender com mais detalhes como é feita a edição com pontos, linhas e áreas.

8. COMECE A MAPEAR

Neste item, iremos detalhar as três formas de representação disponíveis no OpenStreetMap:

- **Pontos**


Selecione a opção ponto  **Ponto** no meio superior da página, em destaque na Figura 22. Com o cursor do mouse clique com o botão esquerdo sobre o ponto de seu interesse para adicionar no mapa. Como exemplo, iremos adicionar um ponto em uma quadra de basquete (Figura 23).



Figura 22 - Opção ponto em destaque



Figura 23 - Mapeando pontos.

Agora o ponto criado precisa receber uma **etiqueta** (ou *tag*), que fornece descrições sobre o elemento mapeado. O OSM não permite salvar as edições feitas sem que os elementos mapeados recebam pelo menos uma etiqueta. Logo após a criação do novo ponto, o menu **Selecione o tipo de elemento**, em destaque na Figura 24, irá abrir na página, nele poderemos selecionar uma etiqueta.



Figura 24 - Menu Selecione o tipo de elemento em destaque.

No nosso caso, como sabemos exatamente que o elemento mapeado é uma quadra de basquete, iremos selecionar a etiqueta “quadra de basquete”. Algumas etiquetas já aparecem na página inicial do menu, caso apareça a que

melhor se adequa ao seu elemento, clique nela com o botão esquerdo do mouse. Caso a etiqueta desejada não apareça, devemos utilizar o campo **Procurar** para buscá-la. Para isso, digite o nome da etiqueta, no nosso caso iremos digitar “Quadra de Basquete”. Em destaque na Figura 25 temos a etiqueta para a quadra de basquete.



Figura 25 - Etiqueta “quadra de basquete” em destaque.

Há dezenas de outras etiquetas que podemos utilizar. Para conhecer melhor todas as disponíveis, acesse o *wiki* do OSM através do link https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Pt:Map_Features. As informações sobre as etiquetas se encontram na segunda coluna das tabelas, que são tituladas como “valor” ou “etiqueta”, em destaque na Figura 26.

Edifícios
Usado para identificar edifícios ou grupos de edifícios ligados. Veja os edifícios para mais detalhes de uso dessa marca e [man_made=*](#) para marcação de várias outras estruturas.

Chave	Etiqueta	Elemento	Descrição	Imagem
Habitacões				
building	apartments		W Apartamento : um edifício organizado em habitações individuais, muitas vezes em andares separados. Também pode ter estabelecimentos comerciais no rés-do-chão. Use <code>building:levels=*</code> para indicar o número total de pisos.	
building	bungalow		W Bungalow ^[en] ou bengaló : casa de um só piso/andar.	
building	cabin		Cabana : casa normalmente pequena encontrada em áreas rurais ou afastadas de centros populacionais no meio de seras, normalmente feita de madeira.	
building	detached		W Vivenda ou vivenda uni-familiar : uma única habitação usada por uma família ou pequeno grupo de pessoas que partilham infraestruturas, como por exemplo a cozinha.	
building	dormitory		Residência universitária : para um edifício partilhado por estudantes universitários, de um colégio ou outra escola. Como alternativa a esta etiqueta também se pode usar <code>building=residential</code> com <code>residential=university</code> .	
building	farm		W Fazenda ^[en] e quinta ^[pt] , herdade ^[pt] , machamba ^[en] ou roça ^[en] (São Tomé e Príncipe): um edifício residencial numa quinta/fazenda em atividade. Para outros tipos de edifícios numa quinta/fazenda ver abaixo as etiquetas <code>building=farm_auxiliary</code> e <code>building=barn</code> . Caso o edifício residencial na quinta/fazenda for como uma típica casa também se pode adicionar à casa a etiqueta <code>building=house</code> . Ver também <code>landuse=farmyard</code> .	
building	ger		A permanent or seasonal round yurt or ger used as dwelling.	
building	hotel		W Hotel : um edifício projetado com quartos separados disponíveis para acomodação durante a noite. Normalmente utilizado em conjunto com o <code>tourism=hotel</code> para o terreno do hotel, incluindo áreas de lazer e estacionamento.	
building	house		W Casa : uma moradia habitada por um único agregado familiar (uma família ou pequeno grupo de pessoas que partilham infraestruturas, como por exemplo a cozinha). As casas formando a metade de uma habitação que partilham uma parede, ou uma numa série de casas geminadas, deve partilhar pelo menos dois nós com a casa ao lado, definido assim a parede comum entre as propriedades.	

Figura 26 - Coluna *etiquetas* em destaque.

Quando selecionamos uma etiqueta o menu **Editar elemento** será aberto (Figura 27), nele podemos adicionar informações mais específicas sobre o elemento (quanto mais informações corretas melhor!). Como escolhemos a etiqueta “edifício”, podemos adicionar as seguintes informações:



Figura 27- Menu editar elemento em destaque

1. Podemos adicionar o nome do elemento no campo: **Nome**
2. Informar o tipo de piso da quadra no campo: **Superfície**
3. Informar o número de aros presentes na quadra no campo: **Aros de Tabela**
4. Informar se a quadra possui iluminação no campo: **Iluminado**
5. Informar se é uma quadra privada ou pública no campo: **Acesso permitido**
6. Na opção **Adicionar campo:** podemos adicionar novos campos de dados, tais como: informar se a quadra é coberta ou não, um campo de descrição no qual será possível inserir comentários sobre o edifício, o valor de uso caso seja uma quadra privada, dentre outras.



DICA

Lembre-se, as opções de informações adicionais são diferentes para cada etiqueta!

Adicionar informações extras é muito importante para detalhar ainda mais o elemento mapeado, **porém faça isso apenas se você estiver seguro sobre esta adição!** Informações erradas podem prejudicar a qualidade dos mapas. Caso você não tenha familiaridade com o local e não possa preencher nenhuma informação adicional ao elemento, não se preocupe, **o preenchimento dessas informações é opcional!**

Para finalizar a alteração, clique no ícone em destaque na Figura 28. **Pronto, agora seu ponto está corretamente inserido e editado!**



Figura 28 - Ícone para salvar as alterações em destaque

Para alterar informações de um ponto já marcado por outros usuários basta clicar sobre ele com o botão esquerdo do mouse. O menu **Editar elementos** irá abrir, edite as informações dos campos e conclua as alterações clicando no ícone ✓.

- **Áreas**

Selecione a opção área, próxima à opção ponto, e com o cursor do mouse delimite a área que se pretende adicionar clicando, **com o botão esquerdo do mouse**, em seus vértices (cantos). Como exemplo, iremos delimitar uma construção (Figura 29):



Figura 29 - delimitação dos vértices da construção



DICA

Durante a delimitação sempre defina os vértices em sequência, respeitando a forma do elemento (Figura 30)!



Figura 30 - Ordem da delimitação dos vértices.

Durante a delimitação podem ocorrer alguns erros. Caso seja necessário apagar um vértice delimitado basta apertar a tecla *Backspace* ou as teclas *Ctrl+z* juntas. Com isso, o último vértice delimitado será apagado, possibilitando a

correção da sua posição. Você também pode apagar o último ponto delimitado com a opção **Refazer**, em destaque na Figura 31.



Figura 31 - Opção Refazer em destaque

Ao delimitar o último vértice da área você poderá concluir a delimitação; para isso, aperte a tecla *Enter* em seu teclado ou clique duas vezes com o botão esquerdo do mouse sobre o último vértice delimitado.



Com a delimitação concluída, devemos **Ortogonalizar** a área criada. Esta função garante que todos os ângulos da delimitação feita pelo usuário possuam 90 graus. Para os elementos com formas circulares, temos também a função **Circularizar**. Para aplicar essas funções, clique sobre a área criada com o botão direito do mouse e um menu irá aparecer na tela (Figura 32), selecione ortogonalizar ou circularizar.




Figura 32 - Menu com as opções *ortogonalizar* e *circularizar* em destaque.

Para concluir a edição da área, repita os passos apresentados no item anterior: selecione uma etiqueta para o elemento mapeado, se possível, preencha as informações adicionais e clique no item concluído!

- **Linha**

Selecione a opção linha  **Linha**, que se encontra próxima às opções *área* e *ponto*. Como exemplo, iremos mapear algumas vias. Clique com o botão esquerdo do mouse no início e depois no fim de uma rua, delimitando toda sua extensão. Perceba que no início e fim da linha foram criados pontos (**nós**) , eles são muito importantes para a conexão entre ruas que compõem a malha viária.

As ruas, assim como vários outros tipos de linhas, são parte de uma malha muito maior e é importante que essa relação de conexão seja mantida no mapeamento. O mapeamento de vias, por exemplo, pode ser utilizado como base para traçar rotas de evacuação em situações de desastres, e o correto mapeamento da conexão entre as ruas é um fator crucial para esta aplicação.

No OSM, o ponto de interseção entre as ruas é representado pelo **nó** , portanto, no início e no fim da delimitação de uma via certifique-se que foi criado um nó conectado a rua recém delimitada com as outras que a intercedem.

(Figura 34). Para criar um nó durante a edição basta clicar uma vez com o botão esquerdo do mouse sobre as ruas que cruzam a que está sendo delimitada por você. Depois de delimitar corretamente a rua, aperte a tecla **Enter** ou clique duas vezes no último nó gerado para concluir a edição. Após concluir a edição, selecione a linha criada com o botão esquerdo do mouse e escolha uma etiqueta adequada!



Figura 33 - Rua sem delimitação



Figura 34 - Rua delimitada com seus nós em destaque

É possível descolar nós de ruas já delimitadas, mas que não estão conectados corretamente. Para realizar esta ação basta clicar, com o botão esquerdo do mouse sobre o nó desconectado e arrastá-lo até o local de cruzamento entre as ruas (Figura 35 e 36). Perceba que ao deslocar o nó em direção ao cruzamento, ele será automaticamente interligado.



Figura 35 - Nós desconectados



Figura 36 - Nós conectados

É muito comum que algumas ruas ou caminhos delimitados por outros usuários estejam desalinhados com a imagem de fundo (Figura 37). Podemos editar essas ruas clicando sobre seus nós e os deslocando, como fizemos antes.



Figura 37 – Delimitação desalinhada.

Mas em muitos casos, como o da Figura 37, apenas deslocar o nó não é o suficiente para alinhar a delimitação à imagem. Para casos como esse podemos adicionar alguns nós extras à linha para melhorar seu traçado. **Clique duas vezes com o botão esquerdo do mouse** sobre o local da linha que deve receber mais um nó. Depois de criar um novo nó você poderá movimentá-lo, tornando a linha mais alinhada com a imagem; na Figura 38 vemos o traçado da rua após receber novo nós.



Figura 38 – Mudança da delimitação com novos nós

Em algumas situações será necessário apagar linhas já delimitadas por você ou outros usuários. Iremos explicar o processo para excluir linhas tendo como exemplo parte da rua São Jorge e a 12ª Avenida que foram delimitadas, mas não foram construídas (Figura 39).



Figura 39 – Ruas não construídas.


Em primeiro lugar, devemos dividir a rua São Jorge em dois segmentos, para que seja possível excluir a parte da rua que não foi construída. Devemos **clicar com o botão direito do mouse** sobre o nó que une a rua São Jorge a 11ª Avenida, um novo menu irá abrir (Figura 40), clique na opção **Recortar**  para dividir a rua em dois segmentos a partir daquele nó.



Figura 40 – Menu com a opção recortar em destaque


Com o recorte feito, **clique com o botão esquerdo do mouse** na parte não construída da rua São Jorge e, em seguida, com a tecla *shift* do teclado pressionada, clique sobre a 12ª Avenida para selecionar as duas ruas. Após selecionar as duas ruas, **clique com o botão direito do mouse** em cima das linhas selecionadas, no menu que se abriu (Figura 41) escolha a opção **Excluir**  para apagar os segmentos selecionados.



Figura 41 – Menu com a opção excluir em destaque





Figura 42 – Resultado da exclusão das linhas

Alguns comentários sobre o processo que acabamos de fazer:

1. No exemplo acima, se a rua São Jorge não tivesse sido dividida ao usar a opção excluir, toda a rua teria sido apagada.
2. Caso seja necessário apagar um trecho de uma linha, mas não há um nó para usar a opção **recortar**, você poderá criar um novo nó na linha e, em seguida, repetir o processo explicado anteriormente.

9. SALVE AS ALTERAÇÕES

Feita as edições de ponto, linha e área, precisamos salvar todas as alterações. Isso é um passo essencial e não podemos esquecer. Para isso, no canto superior direito da página, clique em **Salvar**  (Figura 43). Ao lado do ícone, será mostrado a quantidade de alterações que foram feitas no mapa. O recomendável é salvar as edições a cada 10 alterações no mapa  10 .

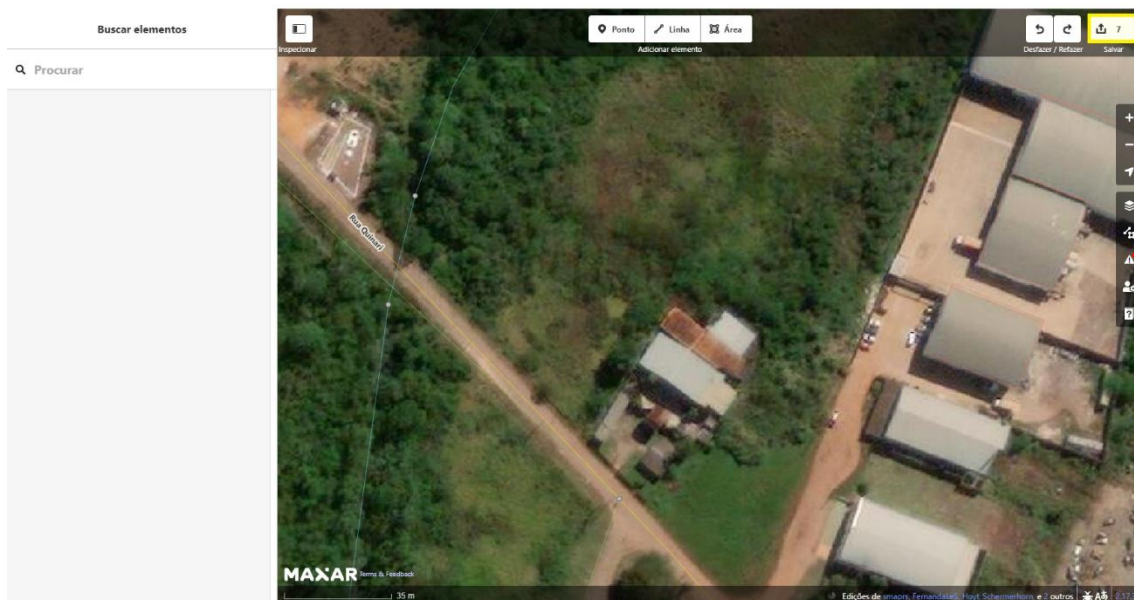


Figura 43 – Ícone *salvar* em destaque

Ao clicar no botão **Salvar**, será apresentada a você uma nova aba, em destaque na Figura 44. Recomendamos que você faça comentários sobre o que mapeou, destacando se foram residências, ruas, rios, lagos, etc. Você também pode adicionar as fontes que você utilizou para as alterações ou adicionar *hashtags* (vamos explicar detalhadamente mais à frente).

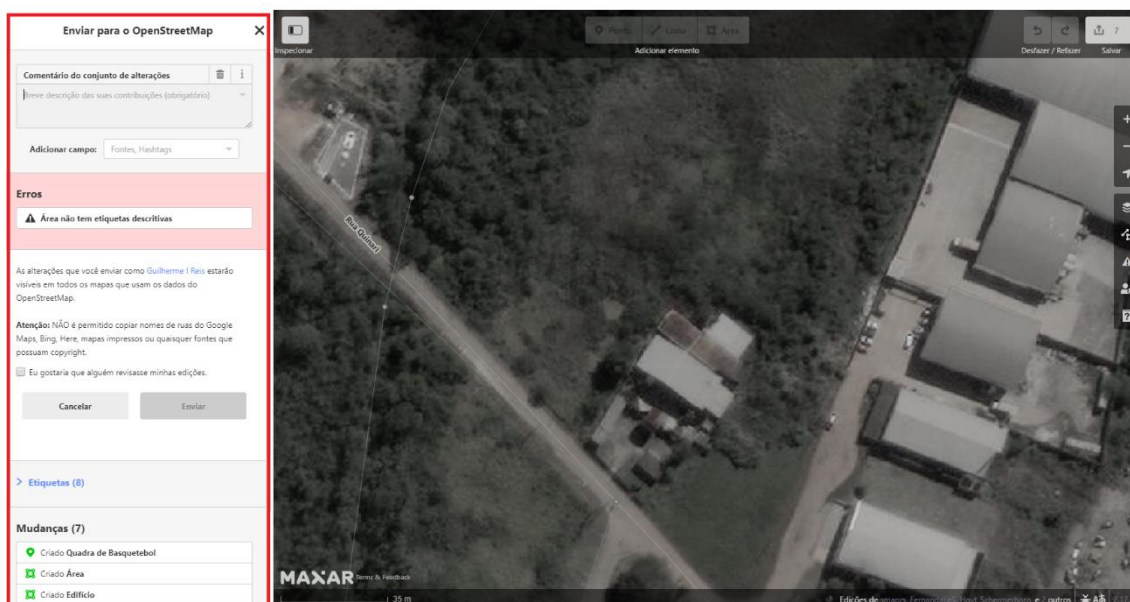


Figura 44 – Menu de salvamento em destaque

Note que na Figura 45 está destacada uma mensagem de atenção do OSM. Esta mensagem corresponde a uma das diretrizes mais importantes do projeto OpenStreetMap. O OSM é uma ferramenta livre de direitos autorais, portanto, não use informações de mapas do Google ou derivados (Google Maps,

Earth, etc.). Também é importante não usar dados geográficos de outros mapas protegidos por direitos autorais, bem como não importar informações de outros projetos. Utilize apenas seus conhecimentos prévios da região, informações de imagens de satélite e/ou que você mesmo coletou em campo. Dessa forma, você estará agindo de acordo com os princípios dessa comunidade tão grande do OSM!

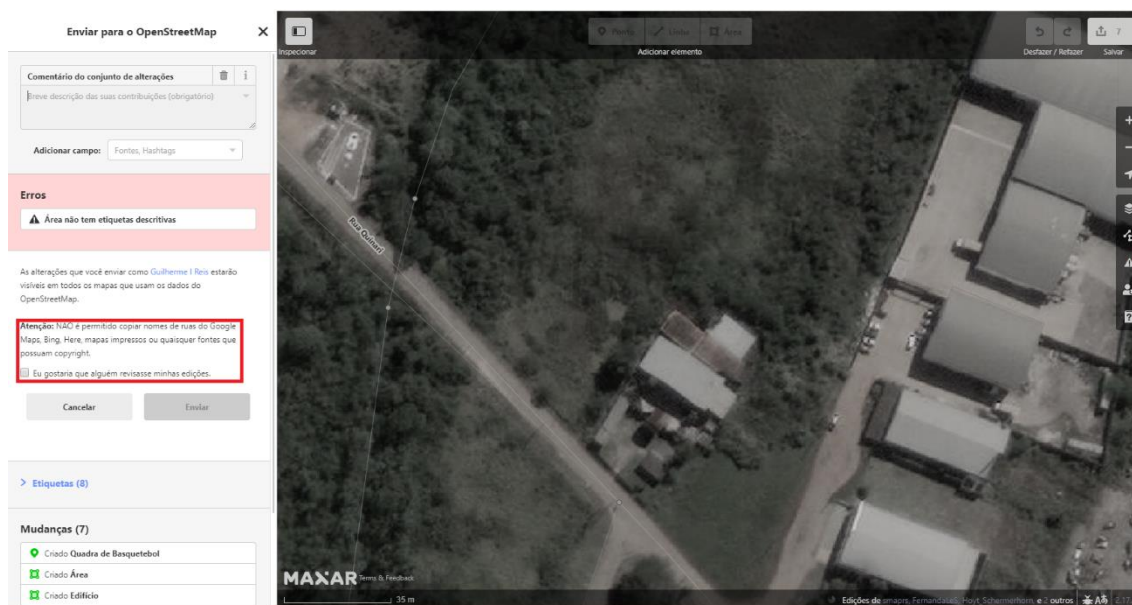


Figura 45 – Aviso sobre os direitos autorais

Como você é um mapeador iniciante, antes de salvar as edições feitas, marque a opção Eu gostaria que alguém revisasse minhas edições. , e, em seguida, clique em **Enviar** . Perceba que a opção **Enviar** só ficará disponível caso você tenha inserido algum comentário.

Agora, vamos falar um pouco sobre a HOT, uma parte fundamental das atividades digitais de mapeamento colaborativo.

10. HUMANITARIAN OPENSTREETMAP TEAM

A *Humanitarian OpenStreetMap Team* ⁴(HOT) é uma comunidade internacional dedicada a apoiar ações humanitárias e de desenvolvimento regional a partir de mapeamentos colaborativos, tendo a plataforma OpenStreetMap como base. Esta iniciativa conta com a participação de

⁴Para mais informações sobre a Humanitarian OpenStreetmap Team, acesse: <https://www.hotosm.org/>

voluntários para a realização dos mapeamentos, os quais são utilizados, dentre outras coisas, para ações de gestão de desastres e diminuição de riscos, contribuindo para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável⁵ propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Para melhorar o gerenciamento de mapeamentos colaborativos realizados por mapeadores remotos, o HOT desenvolveu a plataforma *Tasking Manager*⁶ (Gerenciador de Tarefas). O seu principal objetivo é permitir uma melhor organização dos esforços de mapeamento colaborativo por meio da criação e gerenciamento de projetos específicos. Cada projeto possui sua página própria, onde é possível conhecer mais sobre seus objetivos e justificativas.

Uma das principais características do *Tasking Manager* é a divisão da área a ser mapeada em quadrados uniformes, formando uma malha quadriculada. Este recurso otimiza o processo de mapeamento, uma vez que cada usuário é responsável por mapear um quadrado da malha, e impede que determinadas áreas sejam mapeadas por dois ou mais voluntários simultaneamente.

O *Tasking Manager* atua apenas como uma ferramenta de gestão e otimização dos esforços para o mapeamento colaborativo, sendo todo o mapeamento realizado por meio da plataforma OpenStreetMap. A relação entre o HOT e OSM é apresentada de forma sistematizada na Figura 46.

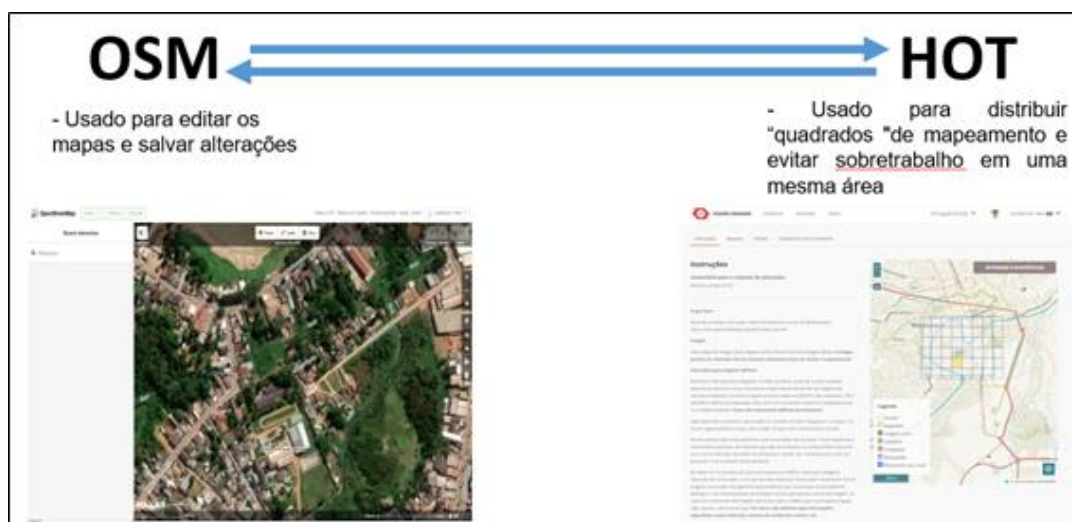


Figura 46 – Interação entre o HOT e Open Street Map

⁵Para mais informações sobre os Objetivos de Desenvolvimento sustentável, acesse: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>.

⁶ Para conhecer melhor a plataforma, acesse: <https://tasks.hotosm.org/>

11. ACESSANDO A PLATAFORMA *TASKING MANAGER*

O primeiro passo é realizar seu *login* na plataforma *Tasking Manager*. Para isso, acesse o site por meio da URL <https://tasks.hotosm.org/> ou digite no campo de busca do seu navegador o endereço do site.

Na página inicial, você encontrará a opção **Entrar** no canto superior direito (Figura 47). Ao clicar nesta opção, você será redirecionado para a página de *login* (Figura 48). Na página de *login*, você deverá preencher os campos com as informações da sua conta no OpenStreetMap (Seção 3). Após preencher corretamente os campos, clique no botão **Entrar** para efetuar o seu *login*.

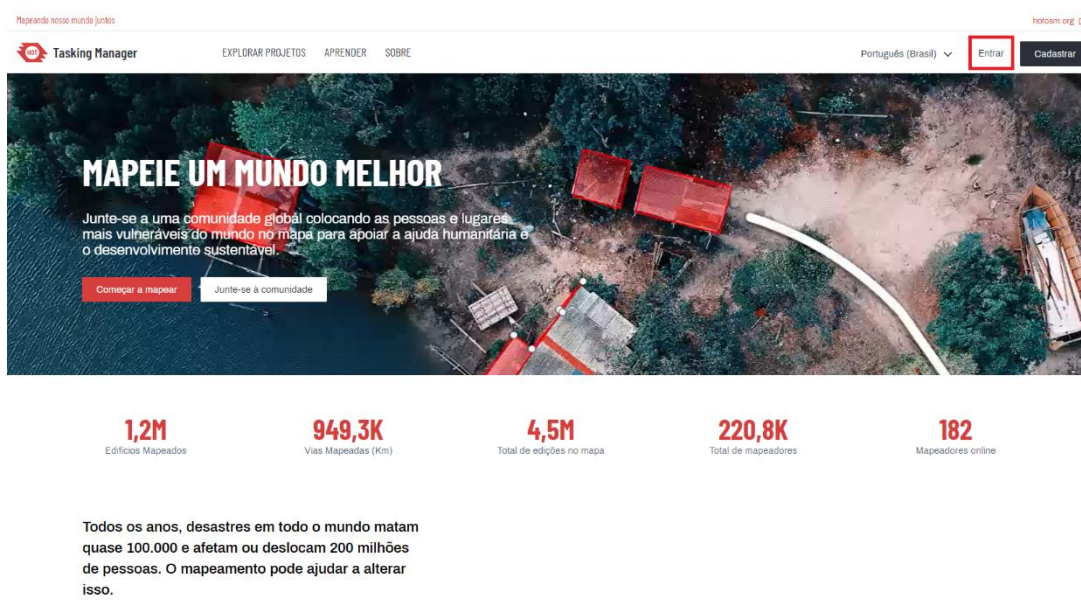


Figura 47 - Ícone “entrar” em destaque na página inicial

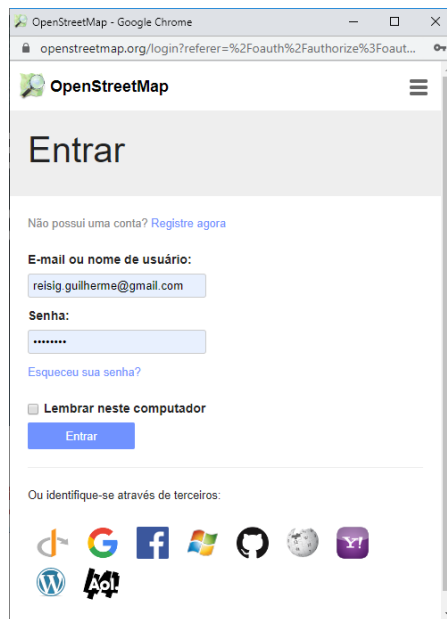


Figura 48 Tela de *login*.

12. ESCOLHA UM PROJETO COLABORATIVO

Após efetuar o *login*, você será redirecionado para uma página contendo informações sobre a sua conta, nela você poderá inserir dados pessoais em seu cadastro (Figura 49). Para contribuir com um projeto, clique na opção **Explorar projetos**, localizada na parte superior esquerda da página (Figura 50).

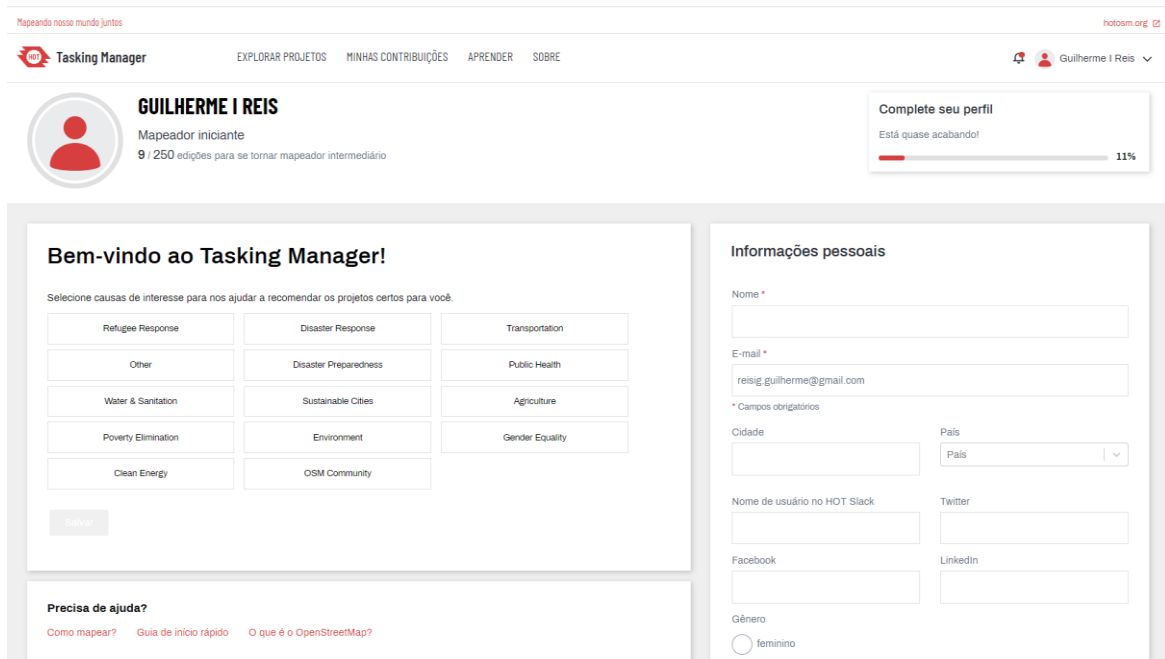


Figura 49 – Página de informações da conta

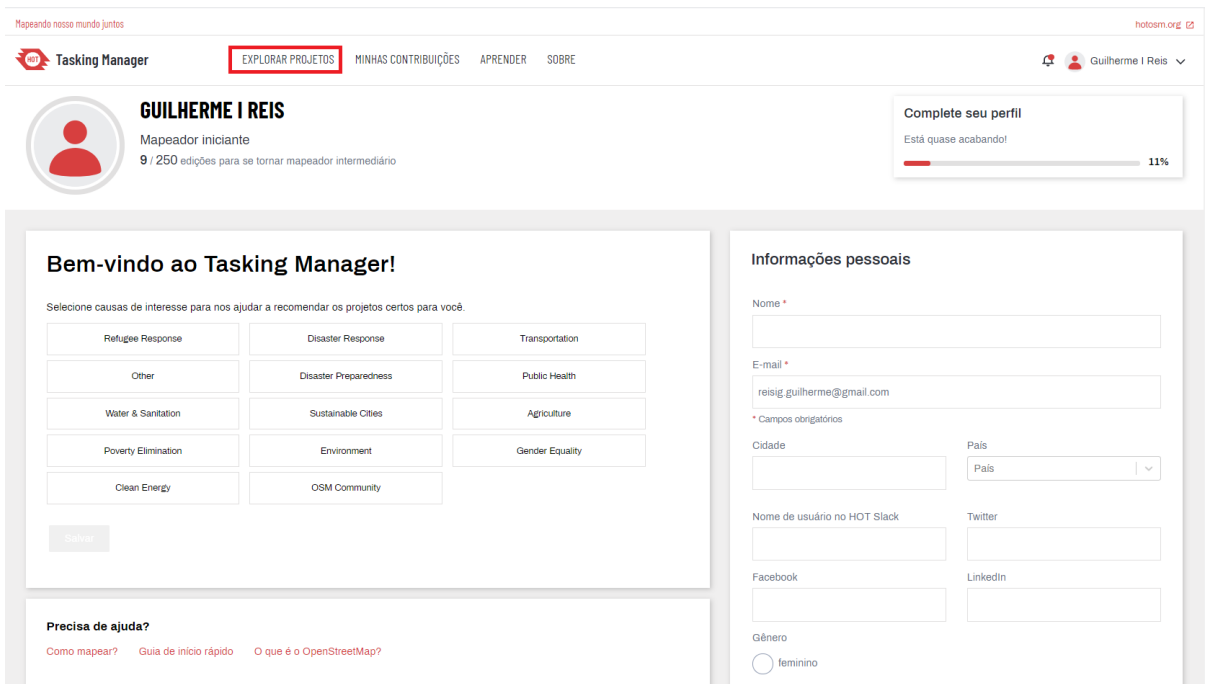


Figura 50 – Opção Explorar Projetos em destaque

Você será redirecionado para uma página com os projetos ativos no momento (Figura 51). **Note que a plataforma conta com projetos de mapeamento em todas as regiões do mundo!**

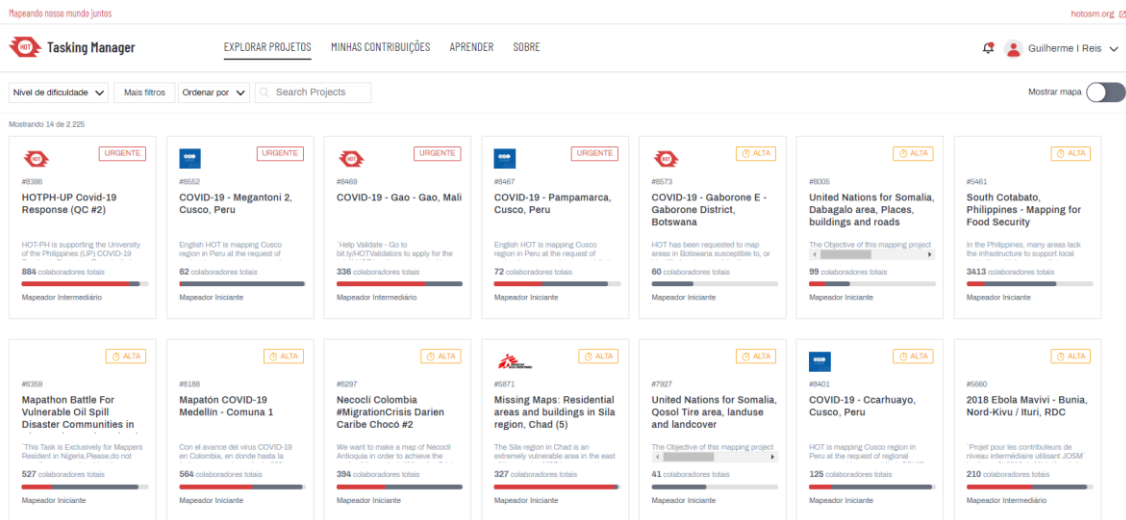


Figura 51 - Página dos projetos disponíveis.

Para selecionar um projeto específico, clique no campo **Pesquisar** (ou *Search projects*), destacado na Figura 52, e digite o nome ou código de identificação do projeto.



A forma mais fácil de encontrar um projeto é buscando pelo seu número de identificação ou pelo link do HOT diretamente relacionado ao projeto!

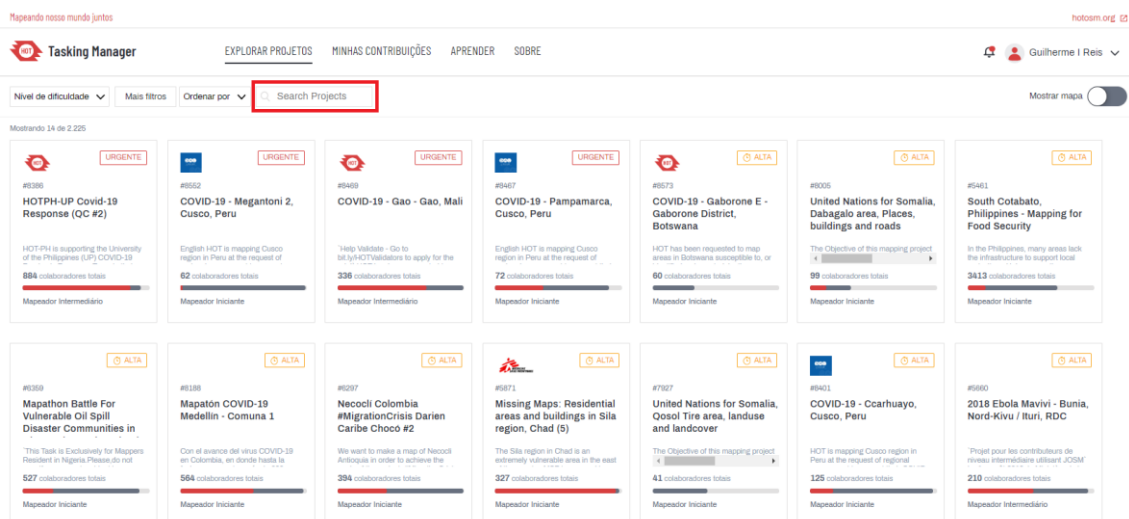
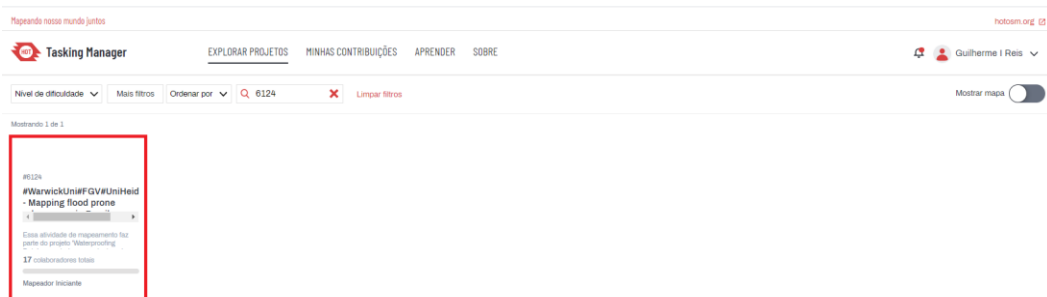


Figura 52 – Ferramenta de busca em destaque.

Neste tutorial, utilizaremos como exemplo o projeto “#6124 Mapping flood prone areas in Brazil”, que tem como objetivo mapear edifícios e vias em uma área com alto risco de inundações no município de Rio Branco – AC. O código ou número de identificação do projeto é sempre precedido por uma **hashtag** (#) e seguido pelo nome do projeto. No campo de busca, digite o número do projeto, neste caso é o 6124. Em seguida, a página do projeto irá aparecer na tela (Figura 53) e você só precisa clicar para acessá-lo.



1

Figura 53- Página do projeto “#6124 Mapping flood prone areas in Brazil” em destaque

13. ENTENDENDO DO QUE O PROJETO SE TRATA

Na página do projeto (Figura 54) estão contidas informações importantes, tais como a descrição, as instruções técnicas e o objetivo do projeto de mapeamento. Para acessar a **descrição do projeto** desça a barra de rolagem da página (Figura 55). Nela são informadas as características gerais do projeto, suas justificativas e seus objetivos.

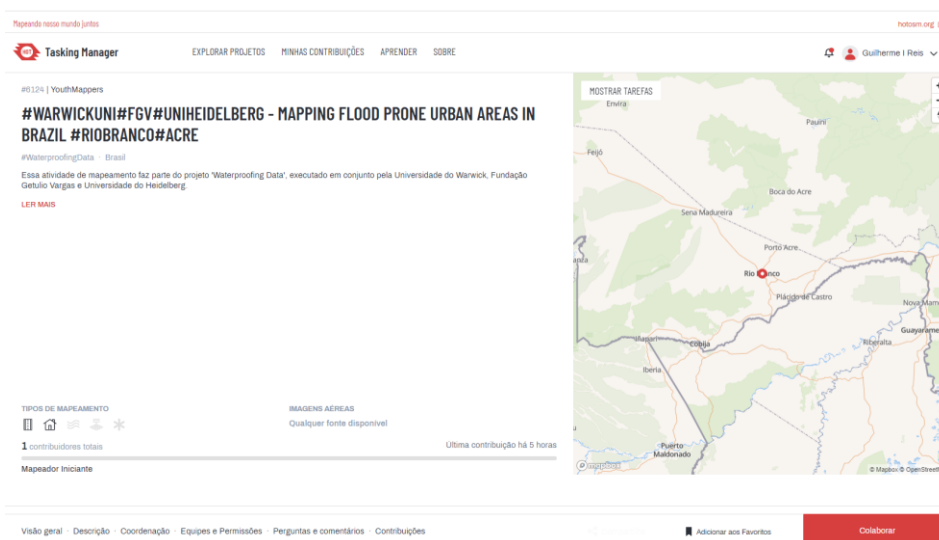


Figura 54 – Página do projeto.

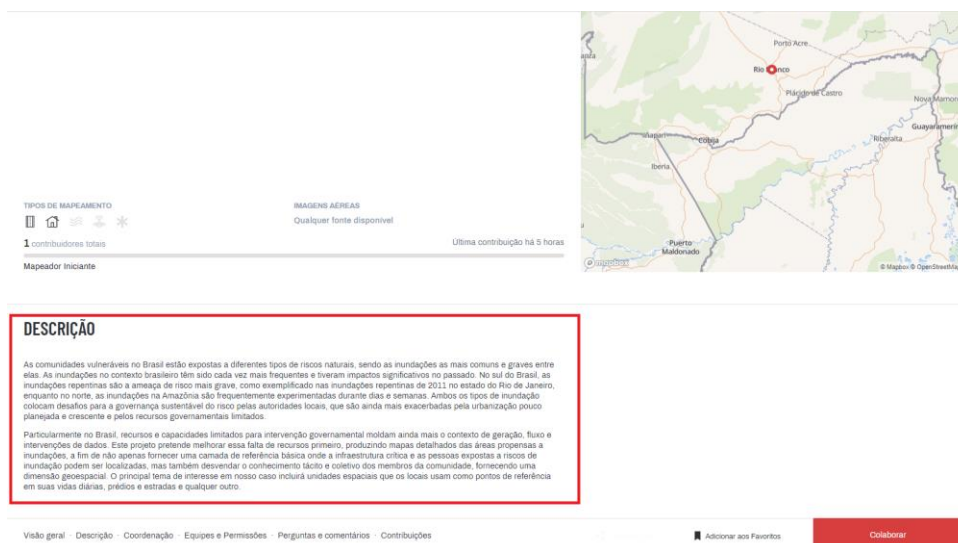


Figura 55 – Descrição do projeto em destaque.

Para acessar as **instruções** para o mapeamento (Figura 56), assim como iniciar o processo de mapeamento, devemos clicar na opção **Colaborar**. Uma nova página irá abrir e nela poderemos ver as **instruções** (Figura 57). Nelas, podemos ler algumas diretrizes sobre como o mapeamento deve ser feito, tais como: os elementos (ruas, casas, rios, áreas verdes, etc) que devem ser

priorizados, a camada base recomendada, as etiquetas de identificação que devem ser utilizadas, etc. **Sempre leia as instruções!**

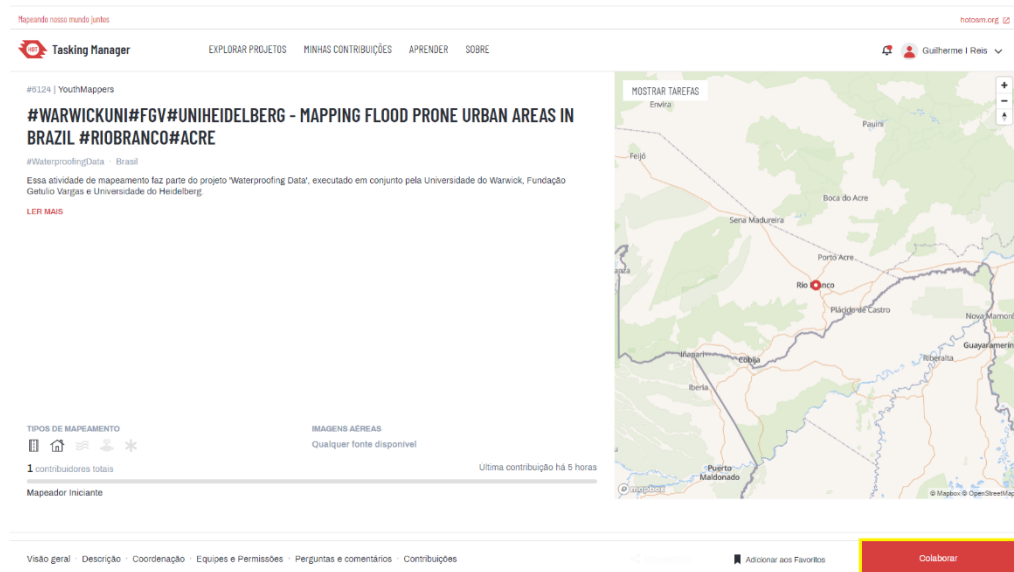


Figura 56 – Opção Colaborar em destaque

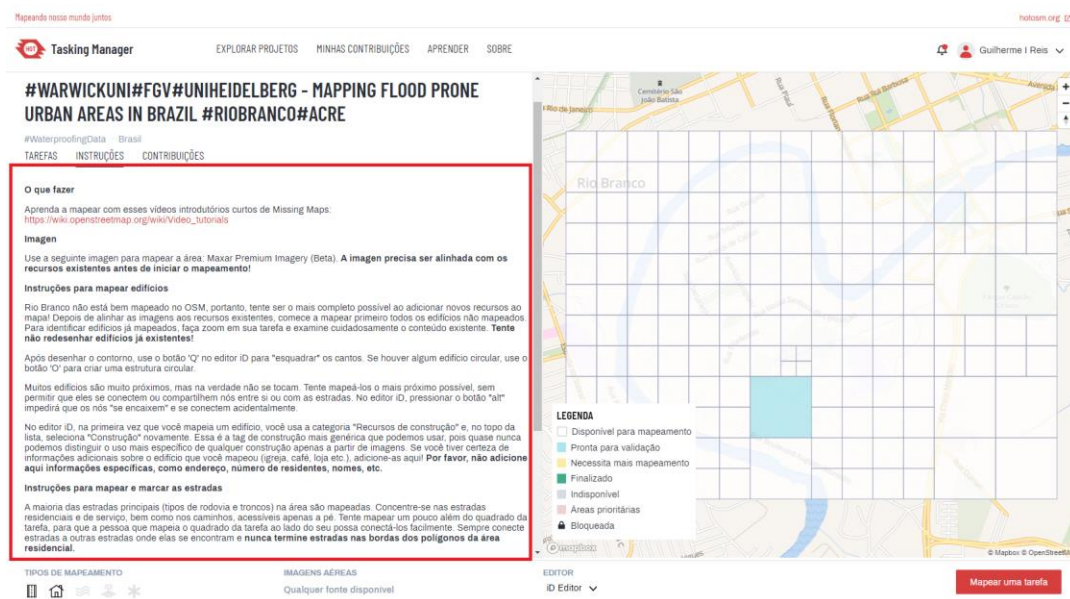


Figura 57 – Instruções do projeto em destaque

Ao lado direito das instruções, se encontra o **mapa contendo a área de abrangência do projeto** (Figura 58). No *Tasking Manager*, a área do projeto sempre estará dividida em uma malha quadriculada, onde cada quadrado representa uma parcela da região a ser mapeada. Este recurso é muito importante para garantir que nenhuma parte do projeto tenha voluntários

trabalhando simultaneamente, enquanto outras recebem um foco menor no mapeamento.

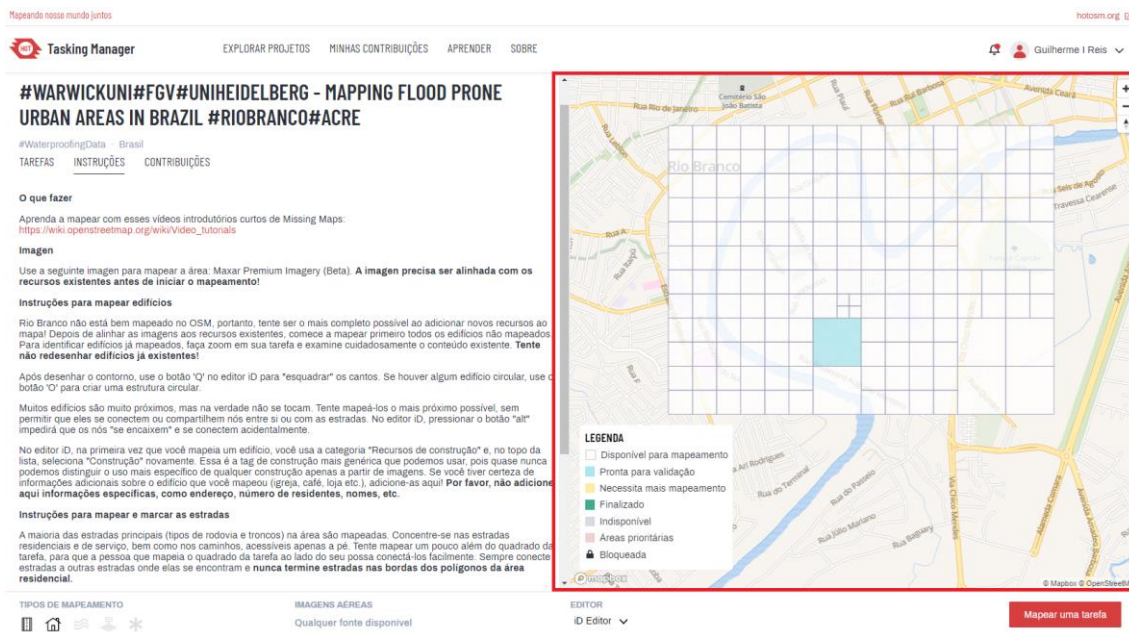


Figura 58 - Representação da área do projeto em destaque

Note que os quadrados da malha podem ter diferentes cores. Estas cores refletem certas características e condições, que são informadas pelos usuários sobre cada quadrado da malha. A Tabela 1 apresenta a descrição de cada cor.

<input type="checkbox"/>	Disponível para mapeamento	O quadrado está disponível para o mapeamento. Basta selecioná-lo para dar início à atividade.
<input type="checkbox"/>	Pronta para validação	A área contida no quadrado já foi mapeada e espera pela validação do mapeamento.
<input type="checkbox"/>	Necessita mais mapeamento	A área precisa ser mais mapeada. Durante a validação, o mapeamento feito foi julgado insuficiente.
<input type="checkbox"/>	Finalizado	O processo de mapeamento e validação nesta área foi concluído.
<input type="checkbox"/>	Áreas prioritárias	Áreas que devem ser mapeadas com mais urgência.
<input type="checkbox"/>	Indisponível	Está área se encontra indisponível para a seleção.

Tabela 1 – Descrição do significado de cada cor

14. ESCOLHA UMA TAREFA DE MAPEAMENTO

Antes de iniciar o mapeamento, certifique-se que o editor que será utilizado é o **iD Editor**. Você pode visualizar o editor selecionado conforme apresentado na Figura 59. **Não altere o editor pré-selecionado, vamos utilizar o iD Editor, que é o mais adequado para mapeadores iniciantes!**

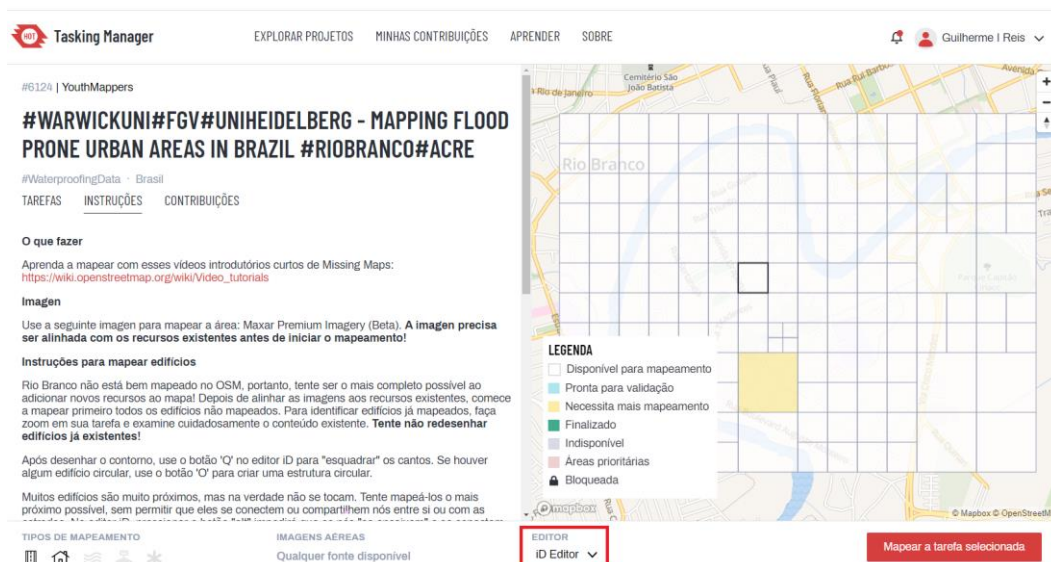



Figura 59 – Editor selecionado em destaque

Para iniciar o mapeamento no projeto, você deve escolher um quadrado da malha. Há duas formas de escolher um quadrado:

1. Você pode selecionar um quadrado “disponível para mapeamento”  aleatório clicando na opção **Mapear uma Tarefa** (Figura 60)

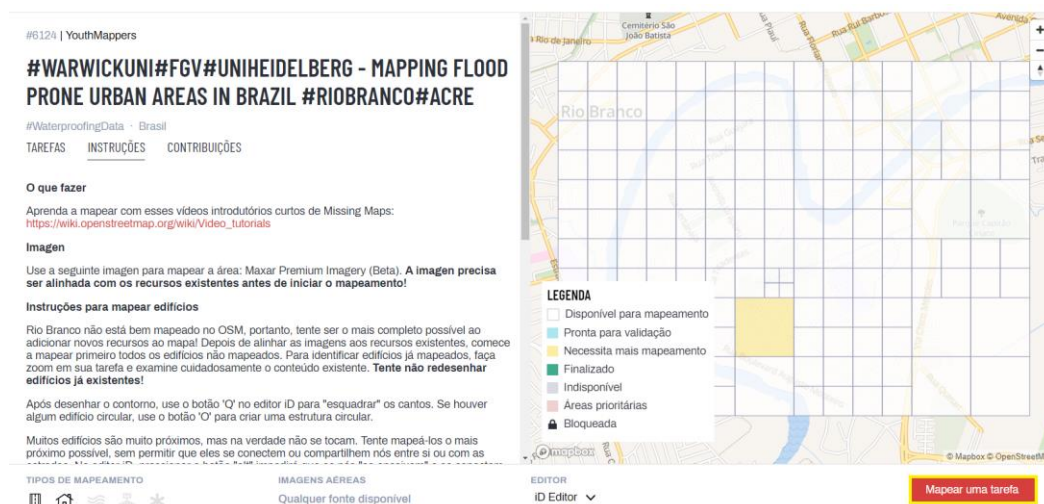


Figura 60 – Opção Mapear uma tarefa em destaque

2. Você poderá selecionar qualquer quadrado “disponível para mapeamento” , bastando clicar no quadrado de sua preferência e em seguida clicar na opção **Mapear a tarefa selecionada** (Figura 61).

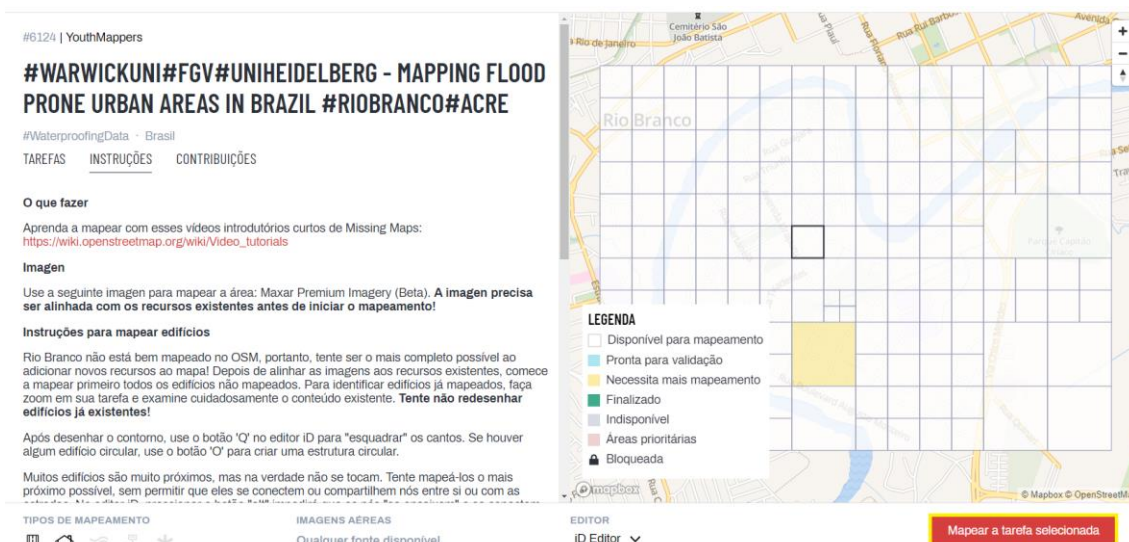


Figura 61 – Opção Mapear a tarefa selecionada em destaque

15. MAPEANDO NO QUADRADO SELECIONADO

Após selecionar o quadrado a ser mapeado, uma nova janela do OpenStreetMap se abrirá. Note que na tela há um quadrado roxo que delimita a área correspondente ao quadrado que foi selecionado para você mapear (Figura 62). Como dito anteriormente, todo mapeamento é realizado por meio do OSM,

o HOT *Tasking Manager* é apenas uma ferramenta de gerenciamento do mapeamento colaborativo.

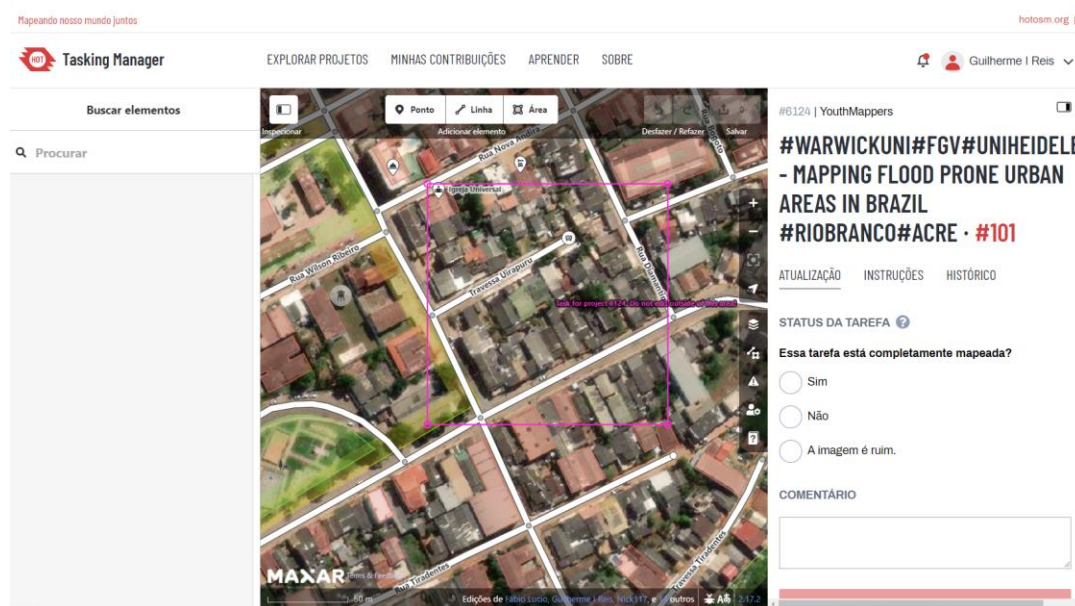




Figura 62 – Delimitação do quadrado selecionado dentro do OSM

Ainda é possível olhar a área fora dos limites do quadrado escolhido. **Mas recomendamos que você mapeie apenas as feições que estão dentro do seu quadrado!** O mapeamento de elementos externos a ele somente se aplica nos casos em que a área ou linha se inicia no seu quadrado e se prolonga nos outros.

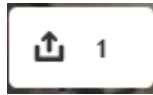
Agora utilize todos os conhecimentos de mapeamento no OpenStreetMap adquiridos neste tutorial e vamos mapear! Não se esqueça de:

1. Adicionar uma etiqueta nos elementos mapeados. Caso você não tenha informações precisas sobre o elemento, use as etiquetas mais gerais.
2. Depois de mapear uma **área**, aperte a tecla “Q” para **Ortogonalizar** ou clique com o botão direito do mouse sobre a feição e escolha a opção **ortogonalizar** 
3. Sempre dê preferência a mapear os elementos que estão dentro do quadrado selecionado no HOT *Tasking Manager*. Porém, se a extensão de um elemento (vias, construções, etc.) extrapolar os limites do quadrado selecionado, faça o mapeamento completo!

4. Caso a imagem esteja ruim, procure por outras imagens de fundo na opção **Camadas** 

5. Por fim, sempre leve em consideração as instruções do projeto!

Depois de mapear alguns elementos, salve as alterações feitas clicando no



ícone, da mesma forma que fizemos anteriormente na **Figura 43**.

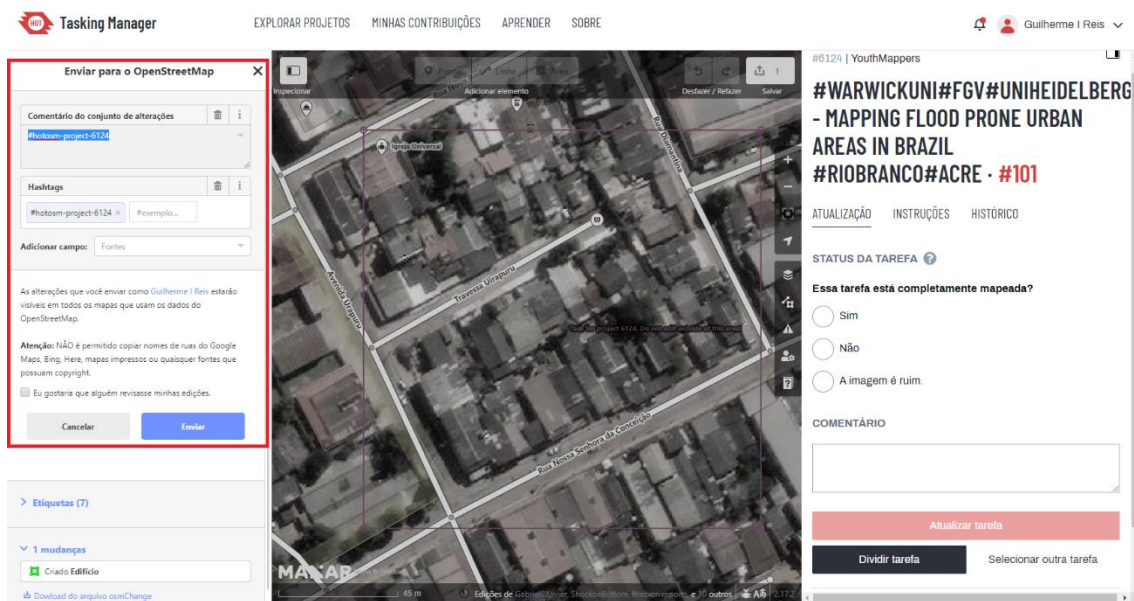


Figura 63 - Menu de salvamento em destaque

No envio para o OpenStreetMap podemos:

1. Adicionar comentários ao mapeamento (obrigatório) que você acabou de fazer na opção:

2. Adicionar *hashtags*. As *hashtags* são importantes para monitorar o andamento do mapeamento. Todo projeto no HOT já possui uma *hashtag* própria, geralmente não há necessidade de adicionar novas:

3. Permitir que um outro usuário realize uma revisão do mapeamento feito, clicando na opção:

4. Salvar as alterações clicando no botão:

Enviar

Após salvar as alterações, você deve informar se o mapeamento foi concluído ou não. No campo **Essa tarefa está completamente mapeada?** (Figura 64), caso tenha completado o mapeamento de todos os elementos presentes no quadrado selecionado, clique na opção **Sim**, do contrário, selecione a opção **Não**. Se a imagem que recobre o quadrado selecionado apresentar uma má qualidade, selecione a opção **A imagem é ruim**.

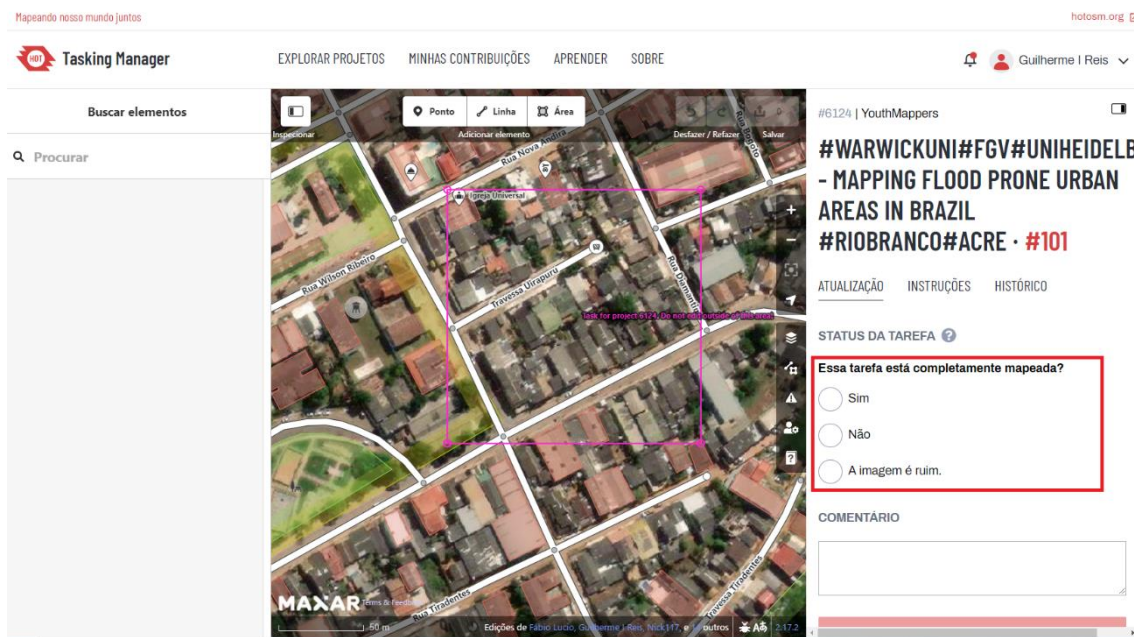


Figura 64 – Campo “Essa tarefa está completamente mapeada?” em destaque

Por fim, para concluir o mapeamento no *Tasking Manager*, clique em **Atualizar tarefa** (Figura 65).

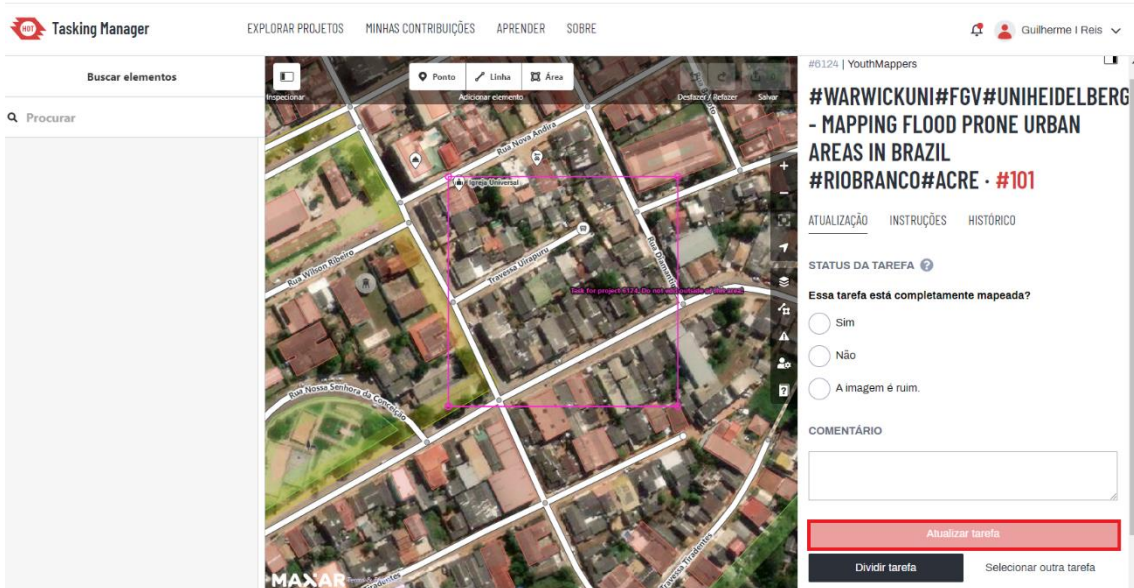


Figura 65 – Opção Atualizar Tarefa em destaque

Parabéns

Você completou o tutorial e agora está pronto para fazer contribuições valiosas para a comunidade OSM e HOT, além de ajudar o gerenciamento de risco de milhões de pessoas que vivem em condições de vulnerabilidade social/ambiental.