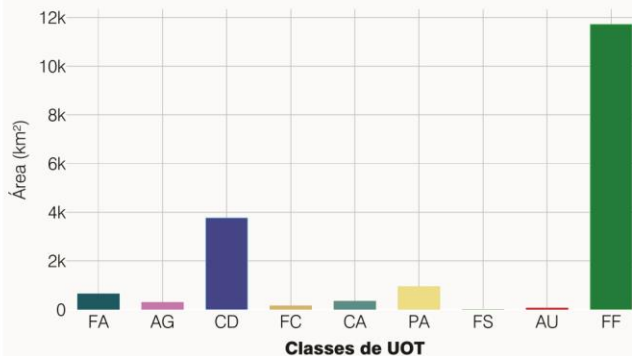
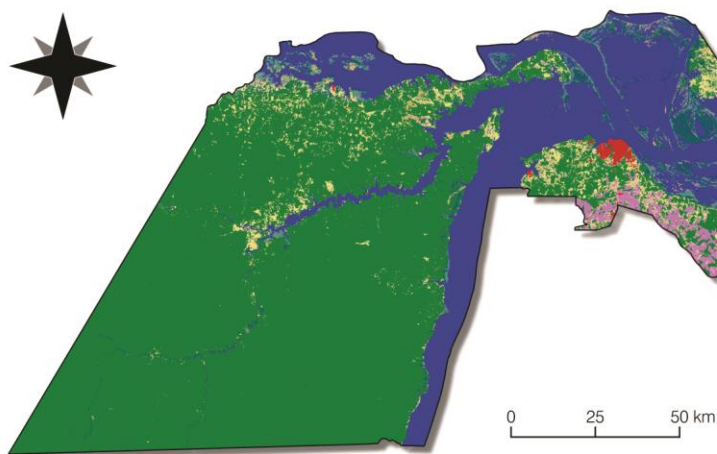


# CARTOGRAFIA TEMÁTICA NO QGIS

## Mapa Artístico - Passo a Passo

### USO E OCUPAÇÃO DA TERRA 2022

O infográfico ilustra a distribuição das diferentes classes de uso e ocupação da terra no município de Santarém, Pará, em 2022. O mapeamento revela a predominância da Formação Florestal (65,4%), refletindo a vasta extensão de áreas de floresta preservada.



Classes	Área (km <sup>2</sup> )	Proporção	Sigla
Floresta Alagável	643,54	3,59%	FA
Agricultura	295,35	1,65%	AG
Corpo D'água	3.761,09	21,00%	CD
Formação Campestre	152,29	0,85%	FC
Campo Alagado	340,62	1,90%	CA
Pastagem	941,06	5,25%	PA
Formação Savânica	2,25	0,01%	FS
Área Urbanizada	61,03	0,34%	AU
Formação Florestal	11.715,95	65,40%	FF

# SANTARÉM PARÁ BRASIL

Elaboração: Antonio Henrique Cordeiro Ramalho | Fonte de dados: MapBiomas (2024)



### Organizadores

## ANTONIO HENRIQUE CORDEIRO RAMALHO

## EVANDRO FERREIRA DA SILVA

ANTONIO HENRIQUE CORDEIRO RAMALHO

EVANDRO FERREIRA DA SILVA

Organizadores

# **CARTOGRAFIA TEMÁTICA NO QGIS**

Mapa Artístico – Passo a Passo

1ª edição

Editora Itacaiúnas

Ananindeua – PA

2024

*Todos os direitos reservados.*

1ª edição

#### **Conselho editorial / Colaboradores**

Márcia Aparecida da Silva Pimentel – Universidade Federal do Pará, Brasil  
José Antônio Herrera – Universidade Federal do Pará, Brasil  
Márcio Júnior Benassuly Barros – Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil  
Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil  
Wildoberto Batista Gurgel – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil  
André Luiz de Oliveira Brum – Universidade Federal de Rondônia, Brasil  
Mário Silva Uacane – Universidade Licungo, Moçambique  
Francisco da Silva Costa – Universidade do Minho, Portugal  
Ofélia Pérez Montero - Universidad de Oriente – Santiago de Cuba, Cuba

Editora-chefe: Viviane Corrêa Santos – Universidade do Estado do Pará, Brasil  
Editor e web designer: Walter Luiz Jardim Rodrigues – Editora Itacaiúnas, Brasil  
Editor e diagramador: Deivid Edson Corrêa Barbosa - Editora Itacaiúnas, Brasil

Editoração eletrônica: Walter Rodrigues

Projeto de capa e diagramação: dos autores

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD**

C328                      Cartografia temática no QGIS: mapa artístico - passo a passo – [recurso eletrônico] / diversos autores; organizado por Antonio Henrique Cordeiro Ramalho e Evandro Ferreira da Silva. - 1. ed. – Ananindeua : Itacaiúnas, 2024.

128p.: il.: PDF ; 12.00 MB.

Inclui bibliografia e índice.  
ISBN: 978-85-9535-302-2 (e-book)  
DOI: 10.36599/itac-978-85-9535-302-2

1. Cartografia. 2. Geoprocessamento; 3. Representações gráficas; 4. Mapeamento. 5. Software QGIS. I. Título.

CDD 912  
CDU 912

#### **Índice para catálogo sistemático:**

1. Mapas; Atlas; Cartografia; Representações gráficas: 912
2. Mapas. Atlas. Globos (como expressões do conhecimento geográfico): 912

E-book publicado no formato PDF (*Portable Document Format*). Utilize software [Adobe Reader](#) para uma melhor experiência de navegabilidade nessa obra.

---

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).  
Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](#)

Esta obra foi publicada pela **Editora Itacaiúnas** em dezembro de 2024.



### AUTORES



**Antonio Henrique Cordeiro Ramalho - Organizador:** Técnico Agrícola (IFMG), Engenheiro Florestal (IFNMG), Mestre e Doutor em Ciências Florestais (UFES), Professor de Geotecnologias do Instituto de Biodiversidades e Florestas (IBEF) da Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, Coordenador do Laboratório de Geotecnologias (LABGEO) e líder do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**Evandro Ferreira Da Silva - Organizador:** Engenheiro Florestal (UFAC), Mestre e Doutor em Ciências Florestais (UFES), Professor de Geotecnologias curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Pará/UFFPA, Altamira, PA, Coordenador do Laboratório de Geotecnologia Aplicada ao Manejo dos Recursos Naturais (GEOMA) e vice-líder do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**Bruno Lima da Silva:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, e Membro do Laboratório de Geotecnologias do IBEF e do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**Duanne Karine dos Anjos Colares:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, e Membro do Laboratório de Geotecnologias do IBEF e do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**Flávio Hebert da Silva Fonseca:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, e Membro do Laboratório de Geotecnologias do IBEF e do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**Hana Saiumy Favacho dos Santos:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, e Membro do Laboratório de Geotecnologias do IBEF e do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**João Gabriel Ferreira Colares:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, e Membro do Laboratório de Geotecnologias do IBEF e do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**José Maria Franco Santos Júnior:** Estudante de Agronomia pela Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, e Membro do Laboratório de Geotecnologias do IBEF e do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**Tatiane De Sousa Rocha:** Estudante de Agronomia pela Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, e Membro do Laboratório de Geotecnologias do IBEF e do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**Wesley Lopes Pinto:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal Oeste do Pará/UFOPA, Santarém, PA, e Membro do Laboratório de Geotecnologias do IBEF e do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)



**Angélica Nascimento de Freitas:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Pará/UFFPA, Altamira, PA, e integrante do Laboratório de Geotecnologia Aplicada ao Manejo dos Recursos Naturais (GEOMA)



**Kayllane David de Lima:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Pará/UFFPA, Altamira, PA, e integrante do Laboratório de Geotecnologia Aplicada ao Manejo dos Recursos Naturais (GEOMA)



**Valdeanne da Silva Pinto:** Estudante de Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Pará/UFFPA, Altamira, PA, e integrante do Laboratório de Geotecnologia Aplicada ao Manejo dos Recursos Naturais (GEOMA)

## **Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG)**

O Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG) foi criado para suprir uma lacuna significativa na produção científica sobre a Amazônia. Reconhecendo a necessidade de elevar a participação dos pesquisadores que residem na própria região amazônica, o GAPEG se estabelece com o objetivo de reforçar a presença local na pesquisa e no monitoramento do Bioma. Muitas vezes, os estudos sobre a Amazônia são conduzidos por pesquisadores de outras regiões, o que pode limitar a profundidade e a relevância das análises realizadas para a realidade local.

Com uma equipe interdisciplinar composta por especialistas em sensoriamento remoto, geoprocessamento, cartografia e modelagem ambiental, o GAPEG visa gerar conhecimento e promover a gestão sustentável da Amazônia por meio da aplicação avançada de geotecnologias. Nosso grupo se dedica à produção de dados geoespaciais de alta qualidade e à criação de metodologias inovadoras para enfrentar os desafios ambientais da região, contribuindo para uma gestão mais informada e eficaz dos recursos naturais.

O GAPEG busca, assim, fortalecer a voz e a participação dos pesquisadores amazônicos na produção científica, promovendo uma compreensão mais precisa e contextualizada dos fenômenos ambientais que afetam a Amazônia.



## RESUMO

A cartografia temática é um ramo da cartografia convencional que tem como foco principal a elaboração de representações de elementos geográficos específicos da superfície terrestre. Essa variação técnica, científica e artística é amplamente utilizada por profissionais e estudantes para representar fenômenos naturais ou sociais. No entanto, a elaboração dos mapas temáticos requer um conhecimento aplicado sobre as técnicas e ferramentas de produção. Atualmente, uma das ferramentas mais utilizadas para este fim é o *software* QGIS, ou Quantum GIS. Ele oferece um conjunto robusto de ferramentas para visualizar, editar e analisar informações geoespaciais, sendo uma excelente ferramenta tanto para profissionais quanto para estudantes que trabalham com dados geográficos. Diante disso, o objetivo do presente material é auxiliar os discentes, docentes, profissionais e entusiastas da cartografia que desejam adquirir conhecimento prático sobre a elaboração de mapeamentos no *software* QGIS. Para atingir esse objetivo navegaremos por tópicos de extrema relevância, como a criação e organização da pasta de trabalho, aquisição do banco de dados, *download* e instalação do *software* QGIS, adição e edição de camadas, mapeamento e exportação do mapa. Os resultados esperados incluem a habilidade dos estudantes, profissionais e entusiastas da cartografia em elaborar mapas temáticos que atendam a todos os critérios técnicos e artísticos.

**Palavras-chave:** QGIS; Cartografia; Mapeamento; Tutorial; Passo a Passo



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	8
2. OBJETIVOS .....	10
3. REQUISITOS MÍNIMOS PARA UTILIZAÇÃO DO QGIS .....	11
4. CRIAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA PASTA DE TRABALHO .....	12
5. AQUISIÇÃO DO BANCO DE DADOS .....	13
6. AQUISIÇÃO DO <i>SOFTWARE</i> QGIS .....	14
7. INSTALAÇÃO DO <i>SOFTWARE</i> QGIS .....	17
8. CONHECENDO A INTERFACE E ADICIONANDO BARRAS DE ATALHOS NO QGIS .....	20
9. ADIÇÃO E EDIÇÃO CAMADAS NO QGIS .....	20
10. INSTALANDO O COMPLEMENTO “ <i>Data Plotly</i> ” .....	45
11. MAPEAMENTO .....	46
12. EXPORTANDO O MAPA .....	125
13. RESULTADO .....	127
14. AGRADECIMENTOS .....	128
15.REFERÊNCIAS .....	128



## 1. INTRODUÇÃO

Desde os tempos mais antigos, os seres humanos sempre sentiram a necessidade de representar o mundo ao seu redor. Nossos ancestrais, ao começarem a viver em sociedade, desenhavam e pintavam o ambiente para se localizar e entender melhor os recursos que tinham por perto. A cartografia, como conhecemos hoje, começou por volta de 2.500 a.C., quando os Sumérios criaram o que é considerado o primeiro mapa conhecido: uma placa de barro com inscrições cuneiformes, que representava a região norte da Mesopotâmia. Nessa época, sem padronizações ou conhecimento detalhado sobre o planeta, os mapas eram imprecisos e, muitas vezes, distorciam a realidade.

Com o tempo, a cartografia evoluiu bastante, e durante as Grandes Navegações, ela atingiu um de seus maiores avanços. Os europeus usavam mapas para explorar novas rotas pelo mundo, e foi nesse período que o termo "cartografia" passou a ser mais amplamente utilizado. Hoje, entendemos a cartografia como a ciência que combina técnica e criatividade para criar representações gráficas da Terra. Conforme a Associação Cartográfica Internacional, essa área envolve o uso de várias ferramentas e métodos para produzir, editar e compartilhar informações geográficas por meio de mapas e outras formas visuais.

A tecnologia trouxe grandes avanços para a cartografia. Hoje, com satélites, drones e até aplicativos como o Google Maps, podemos ver o mundo de cima, traçar rotas e explorar praticamente qualquer lugar sem sair de casa. O que antes era feito em papel, com mapas desenhados à mão, agora é digital, preciso e atualizado em tempo real. Além de facilitar o nosso dia a dia, isso também ajuda a organizar cidades, cuidar do meio ambiente e até a descobrir novos lugares.

De acordo com Menezes (2016), os mapas são tão importantes para a sociedade quanto a escrita, sendo uma maneira eficiente de guardar e compartilhar informações relacionadas ao espaço, como dados sobre natureza, cultura e sociedade. Dentro desse universo de mapas, os temáticos têm um papel especial. Eles focam em um tema específico, como clima, vegetação ou população, e são amplamente utilizados por profissionais e estudantes para representar fenômenos naturais ou sociais. Por exemplo, um mapa temático pode mostrar a variação de temperatura em diferentes regiões ou a densidade populacional de uma cidade (Sampaio, 2018).

Os mapas temáticos podem ser criados de diferentes maneiras, dependendo do objetivo. Eles podem ser técnicos, acadêmicos ou até artísticos, cada um com suas particularidades e propósitos. Contudo, como Pereira e Menezes (2017) apontam, tanto alunos quanto professores ainda enfrentam desafios na leitura e interpretação desses mapas, o que mostra que, apesar de muito úteis, eles exigem uma certa familiaridade para serem bem compreendidos.

Neste livro, exploraremos uma das ferramentas mais populares para criar mapas: o QGIS.



O QGIS, ou Quantum GIS, é um *software* de Sistema de Informações Geográficas (SIG) de código aberto, gratuito e disponível para várias plataformas, como Linux, Mac, Windows e Android (Tomazoni, 2022). Ele oferece um conjunto robusto de ferramentas para visualizar, editar e analisar informações geoespaciais, sendo uma excelente ferramenta tanto para profissionais quanto para estudantes que trabalham com dados geográficos.

Mapas temáticos artísticos são representações cartográficas que integram criatividade e expressividade, ultrapassando a simples exibição geográfica e buscando evocar emoções ou refletir aspectos culturais e sociais. Ao contrário dos mapas técnicos ou acadêmicos, que seguem convenções rigorosas, os mapas artísticos oferecem uma abordagem mais livre, onde formas, cores e símbolos são usados de maneira subjetiva para transmitir mensagens ou conceitos. Esses mapas podem incorporar elementos visuais não convencionais, criando uma interpretação do espaço que estimula a reflexão.

Os mapas temáticos artísticos têm ganhado cada vez mais visibilidade, sendo utilizados em exposições e projetos que exploram a interface entre cartografia e arte. Trabalhos que retratam desigualdades sociais, questões ambientais e a diversidade cultural têm se destacado, oferecendo uma perspectiva crítica e inovadora sobre o território. Diferente dos mapas técnicos, que seguem normas rigorosas, os mapas artísticos apresentam uma linguagem mais acessível e impactante para o público em geral.

O foco desta série de livros "Cartografia Temática no QGIS" é ajudar você a criar mapas temáticos, com ênfase na análise do Uso e Ocupação da Terra no município de Santarém, Pará. Mas não se preocupe, o que vamos aprender aqui pode ser aplicado a qualquer lugar do mundo e a qualquer variável geográfica que você desejar estudar.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Geral

Auxiliar os discentes, docentes, profissionais e entusiastas da cartografia que desejam adquirir conhecimento prático sobre a elaboração de mapeamentos temáticos artísticos no *software* QGIS.

### 2.2. Específicos

- Apresentar um método sistemático de organização do banco de dados geográficos;
- Apresentar bases de dados confiáveis para aquisição de dados e informações geográficas;
- Apresentar o passo a passo de aquisição e instalação do *software* QGIS;
- Apresentar o processo de inserção e edição de camadas no QGIS;
- Apresentar o processo de criação e preparação do layout de impressão; e
- Explicar o passo a passo da elaboração e exportação dos mapas no QGIS.

### 3. REQUISITOS MÍNIMOS PARA UTILIZAÇÃO DO QGIS

Os requisitos mínimos necessários para a instalação do *software* QGIS, são apresentados na tabela a seguir.

---

Sistema operacional Windows	
Processador:	Core i3 2.7 Ghz
Memória:	2 GB
Placa de vídeo:	GPU de 1 GB com largura de banda de 29 GB/S e compatível com DirectX 11
Espaço em Disco:	500 Gb SATA ou similar
NET Framework:	Versão 4.8 ou posterior
Sistema operacional:	Windows 7-11; Mac OSX (vários); Linux (vários); e Android (vários)

---

Fonte: Adaptado de NTI – FURG (2024).

#### 4. CRIAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA PASTA DE TRABALHO

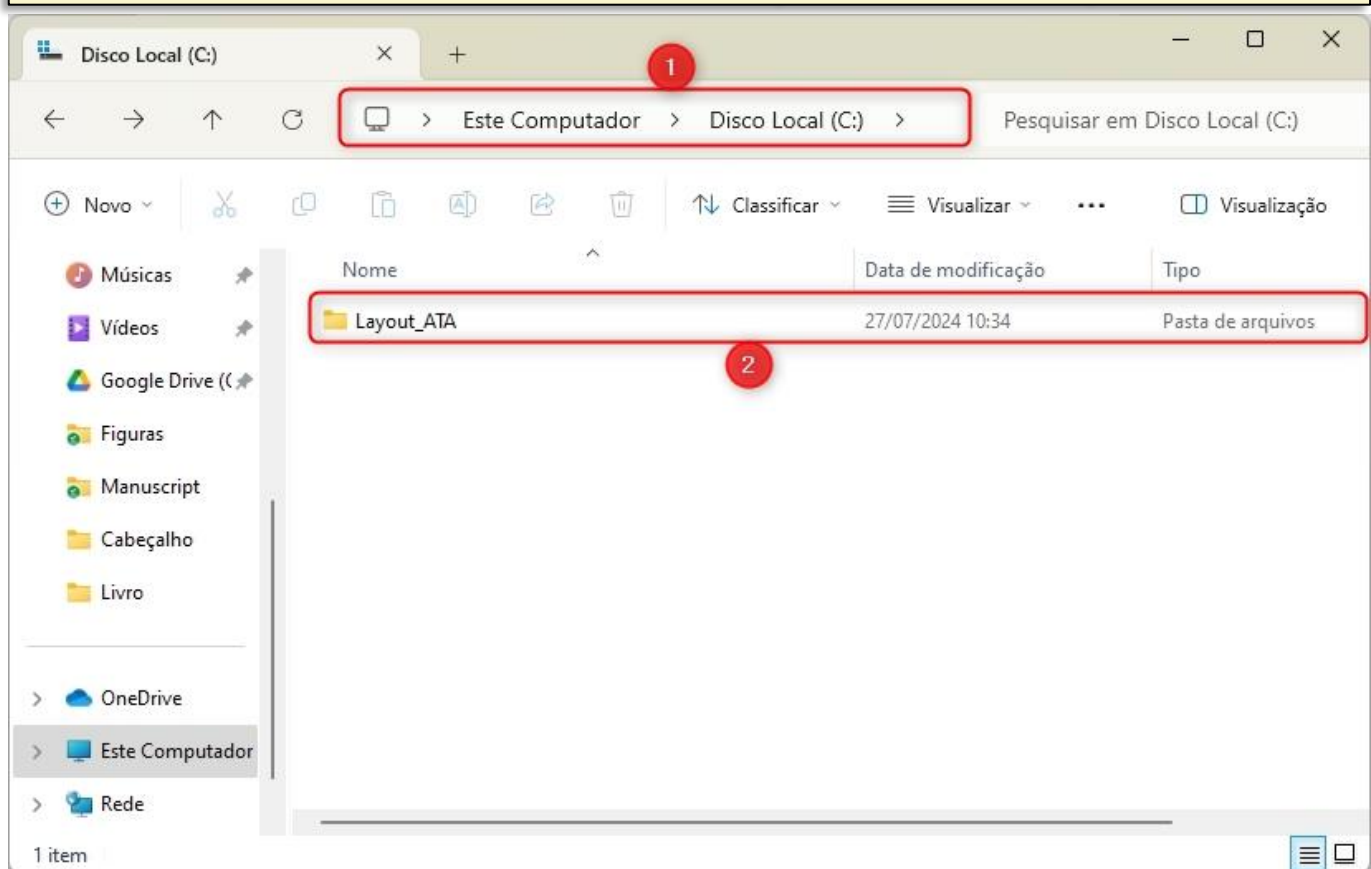
Se você trabalha com geoprocessamento, sabe que manter suas pastas organizadas é uma obrigação. Essa etapa é essencial, já que lidar com diferentes dados, exige precisão para evitar erros e otimizar o fluxo de trabalho. Ferramentas como QGIS dependem de caminhos corretos para os arquivos, então uma boa organização economiza tempo e protege seus dados. Além disso, é importante que os caminhos das pastas sejam curtos e sem caracteres especiais, garantindo compatibilidade com o *software* e prevenindo erros em *scripts*. Por isso, recomendamos o uso de diretórios raiz curtos e evitar hierarquias profundas, visando facilitar a portabilidade e o compartilhamento de projetos. Seguindo as etapas a seguir, você estará pronto para organizar suas pastas de forma eficiente.

1. Entre na sua pasta principal de armazenamento. No meu caso, é o “Disco Local (C):” ou “Arquivos (C):”, localizado no seguinte caminho: “Este Computador → Disco Local (C):”

Obs.: Caso você utilize outro disco de armazenamento, basta localizá-lo no seu computador.

2. Dentro da pasta raiz de armazenamento, crie uma nova pasta com o nome: “Layout\_ATA”

Obs.: O termo “ATA” significa “Acadêmico”, “Técnico” e “Artístico”, que serão os mapas a serem elaborados nessa coletânea de livros de mapeamento temático no QGIS.



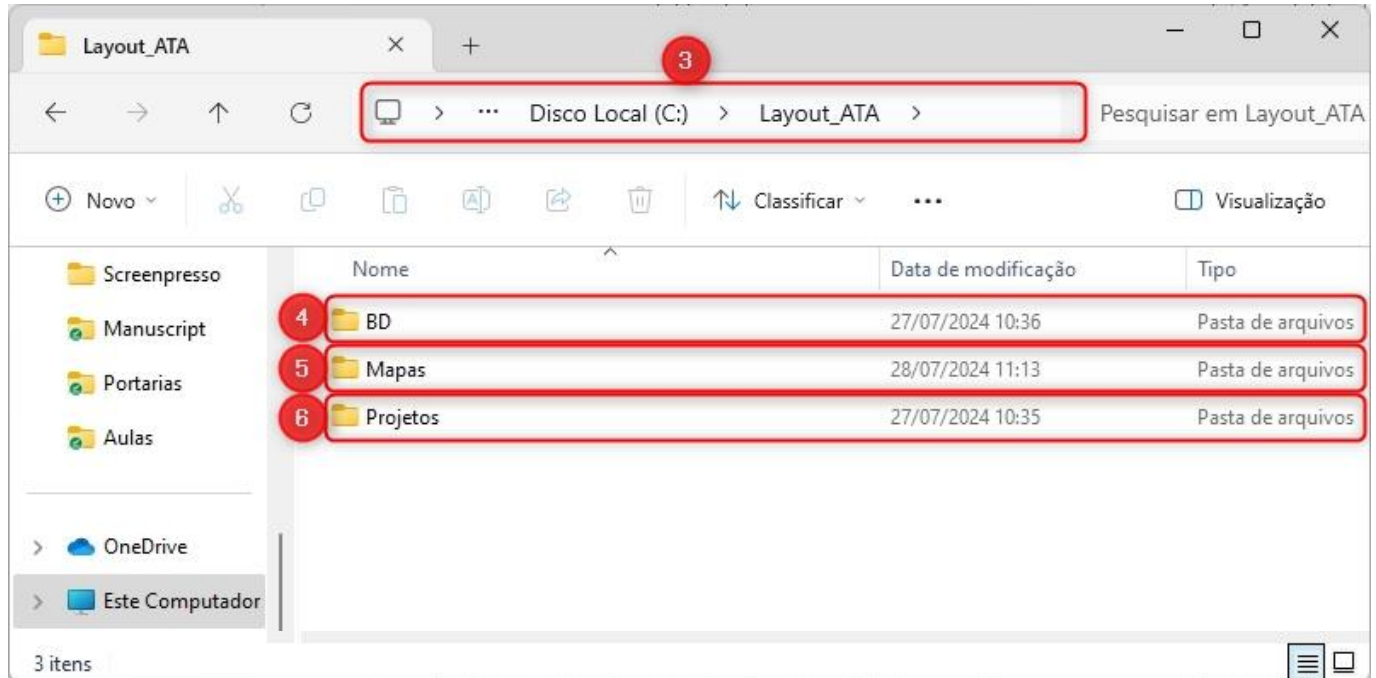
3. Entre na pasta “Layout\_ATA”

4. Dentro da pasta “Layout\_ATA”, crie uma pasta com o nome “BD”

5. Posteriormente, **crie uma pasta com o nome “Mapas”**

6. Por fim, **crie mais uma pasta, dessa vez com o nome “Projetos”**

Obs.: O termo “BD” significa “Banco de Dados”



## 5. AQUISIÇÃO DO BANCO DE DADOS

Nessa etapa você deverá fazer o *download* do banco de dados necessário para a elaboração do nosso livro, no link abaixo.

[https://github.com/profhenriqueramalho/BD\\_Layout\\_ATA/blob/main/BD.rar](https://github.com/profhenriqueramalho/BD_Layout_ATA/blob/main/BD.rar)

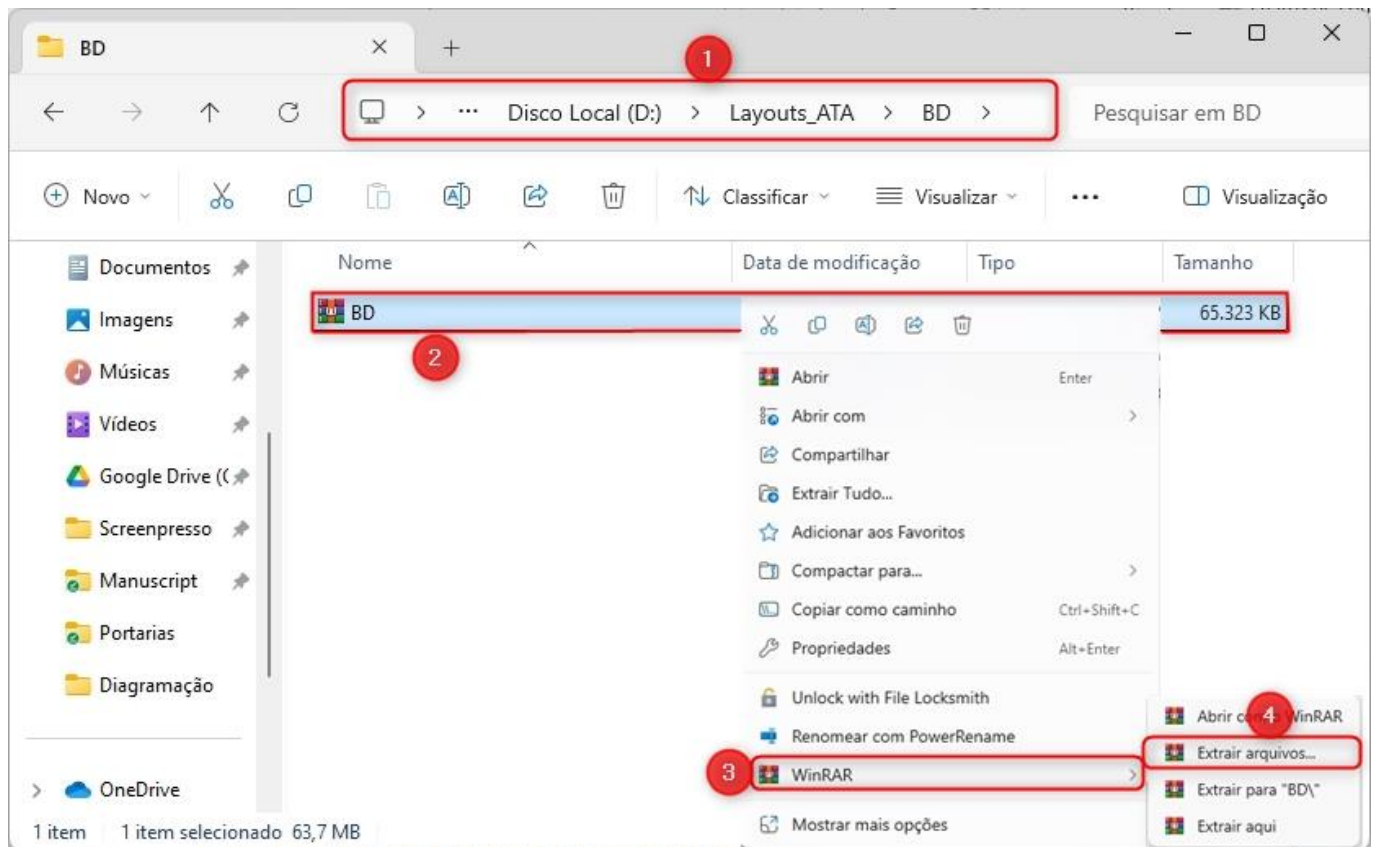
1. Após finalizar o *download*, **salve o arquivo na pasta “BD” (Layout\_ATA/BD)**

2. Após salvar o arquivo baixado na referida pasta, **clique com o botão direito do *mouse* sobre o arquivo “BD”**

3. No *dropdown*, **clique sobre a opção “Winrar”**

Obs.: Caso você não tenha o software Winrar instalado, poderá utilizar outro software de descompactação ou baixar e instalar o Winrar pelo link: <https://www.win-rar.com/>

4. Posteriormente, **clique na opção “Extrair aqui”**



Obs.: Para entender de onde saíram os arquivos relacionados aos limites geopolíticos utilizados, você poderá fazer a leitura do capítulo 5 (Aquisição do banco de dados) do livro elaborado pela equipe do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG), denominado “Elaboração de Mapas no QGIS - Para Leigos” - e disponibilizado, gratuitamente, no seguinte link:

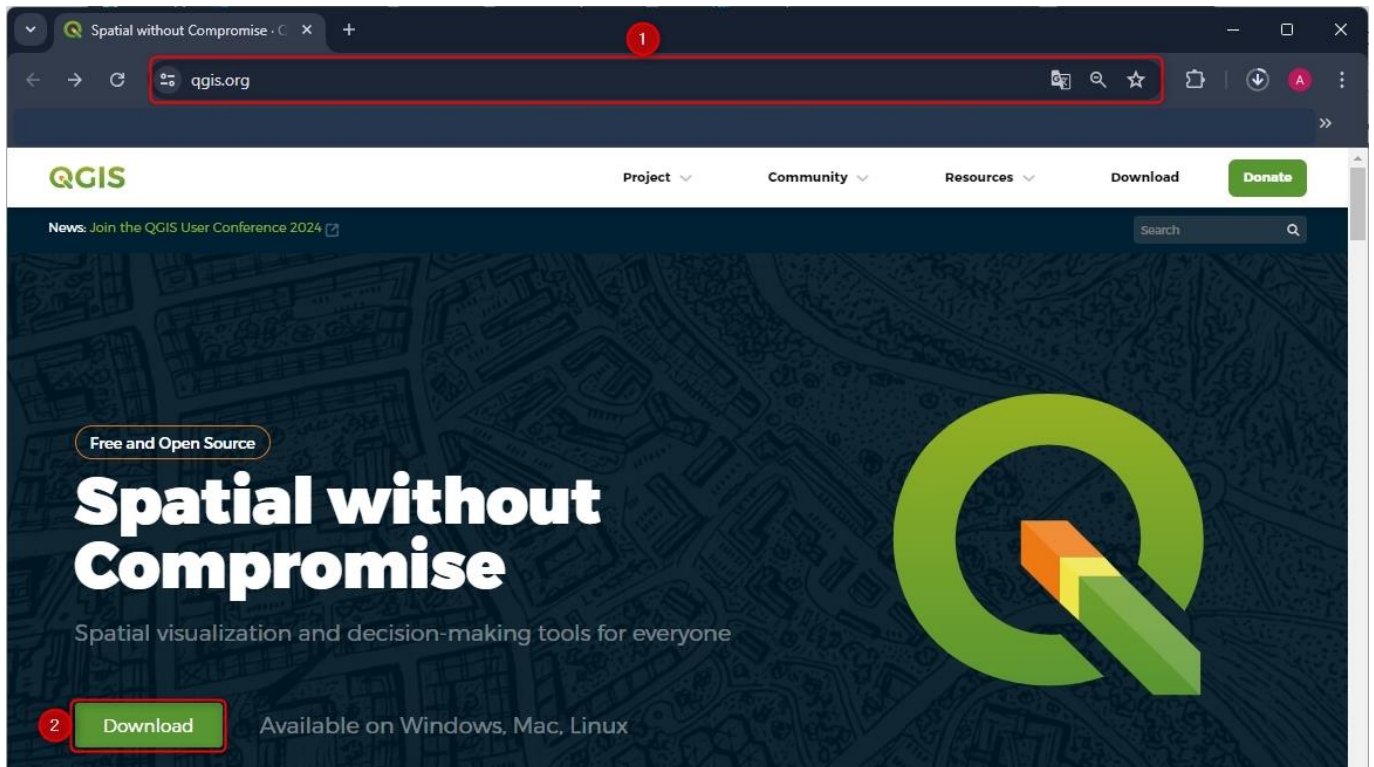
<https://editoritacaiunas.com.br/produto/elaboracao-de-mapas-no-qgis-para-leigos/>

## 6. AQUISIÇÃO DO SOFTWARE QGIS

O QGIS (Quantum GIS) é um *software* de código aberto e gratuito desenvolvido pela comunidade mundial de desenvolvedores e mantido pela QGIS Project. Ele é usado para criar, visualizar, editar, analisar e publicar dados geoespaciais, em diversas áreas como cartografia, planejamento urbano, gestão ambiental, agricultura e pesquisa científica, permitindo aos usuários trabalhar com uma variedade de dados geográficos, criar mapas e realizar análises espaciais complexas de forma acessível e colaborativa.

No nosso livro, destacaremos as vantagens do QGIS, que pode ser uma ferramenta acessível e poderosa para qualquer pessoa interessada em trabalhar com cartografia, sem a necessidade de investir em *softwares* proprietários caros. Diante disso, para adquirir e instalar o QGIS, siga os passos abaixo:

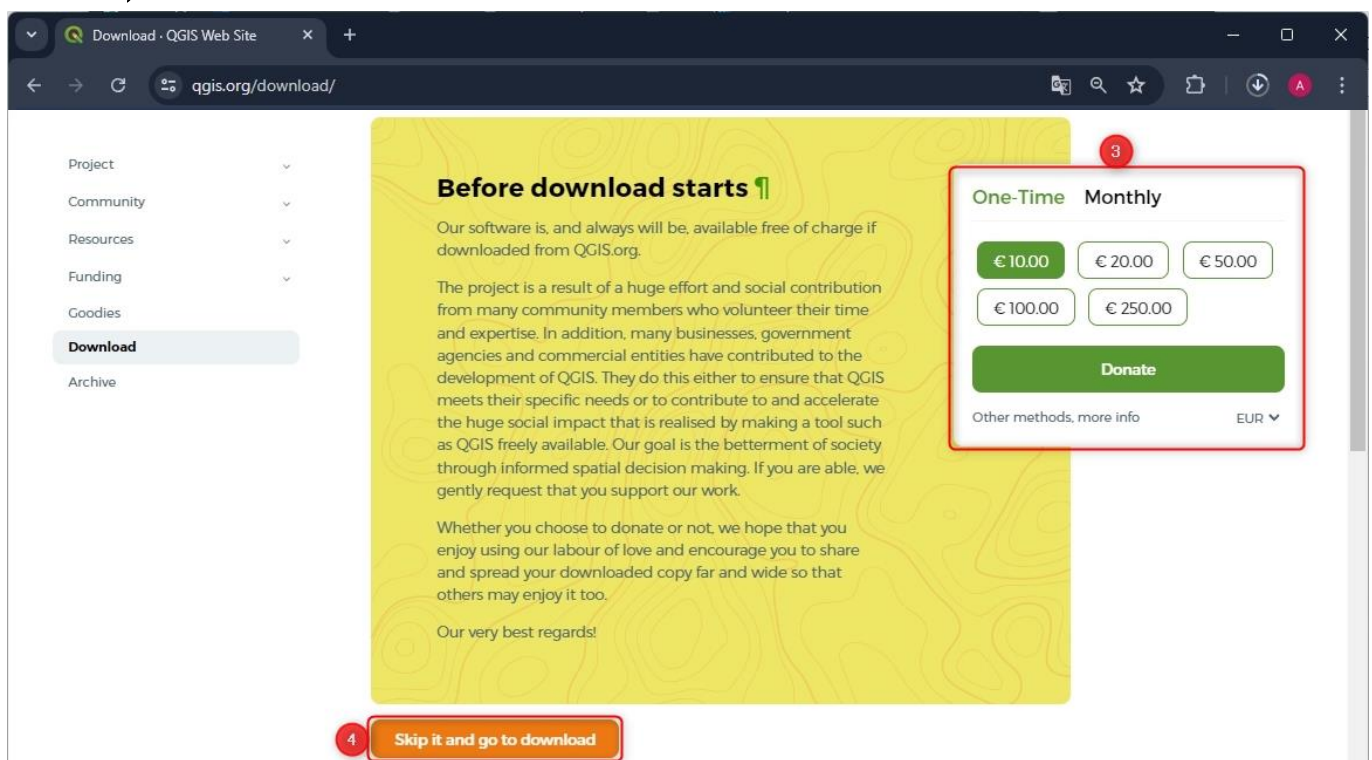
1. No seu navegador de preferência, acesse o “Portal do QGIS Brasil” pelo seguinte endereço: <https://qgis.org>
2. Após entrar no site do QGIS, clique sobre a opção “Download”



Embora o QGIS seja disponibilizado sem custo, o projeto aceita doações não obrigatórias. Essas contribuições são importantes para manter e aprimorar o *software*, permitindo o desenvolvimento contínuo, a correção de problemas e a implementação de novas funcionalidades.

3. Caso você deseje efetuar doação, basta **selecionar o valor desejado** e clicar em “*Donate*” (doar)

4. Se você não desejar fazer doação, **clique na opção “Skip it and go to download”** (Pule e vá para *download*)



O QGIS oferece duas opções de *download*: a versão mais estável e a versão mais recente.

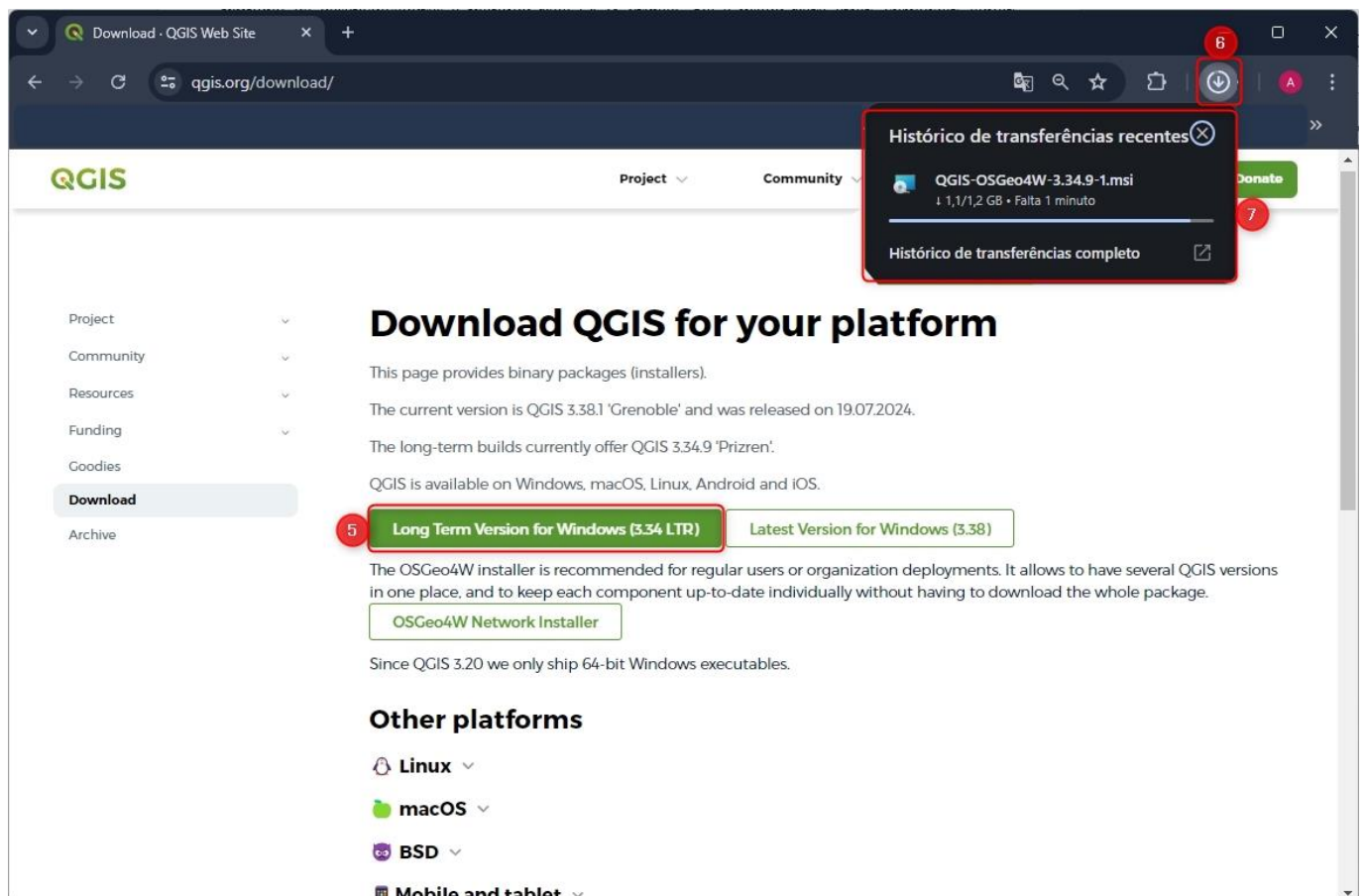
- A **versão estável** é recomendada para a maioria dos usuários, pois passa por testes rigorosos e oferece maior confiabilidade.
- A **versão mais recente**, por outro lado, contém as funcionalidades mais novas, no entanto pode conter algumas falhas.

Neste caso, faremos o *download* da versão mais estável, garantindo assim uma experiência mais segura e confiável com o *software*. Para isso, siga os passos seguir:

5. Após clicar sobre a opção “*Skip it and go to download*”, você será redirecionado para a página de *download*, onde deverá clicar sobre a opção “*Long Term Version for Windows*”

6. Ao clicar na opção “*Long Term Version for Windows*”, seu *download* será iniciado. Para acompanhá-lo, basta clicar sobre o símbolo de *download* no seu navegador

7. Repare que o *download* do instalador, denominado “QGIS-OSGeo4W” está ocorrendo. O tempo de *download* dependerá da sua velocidade de conexão

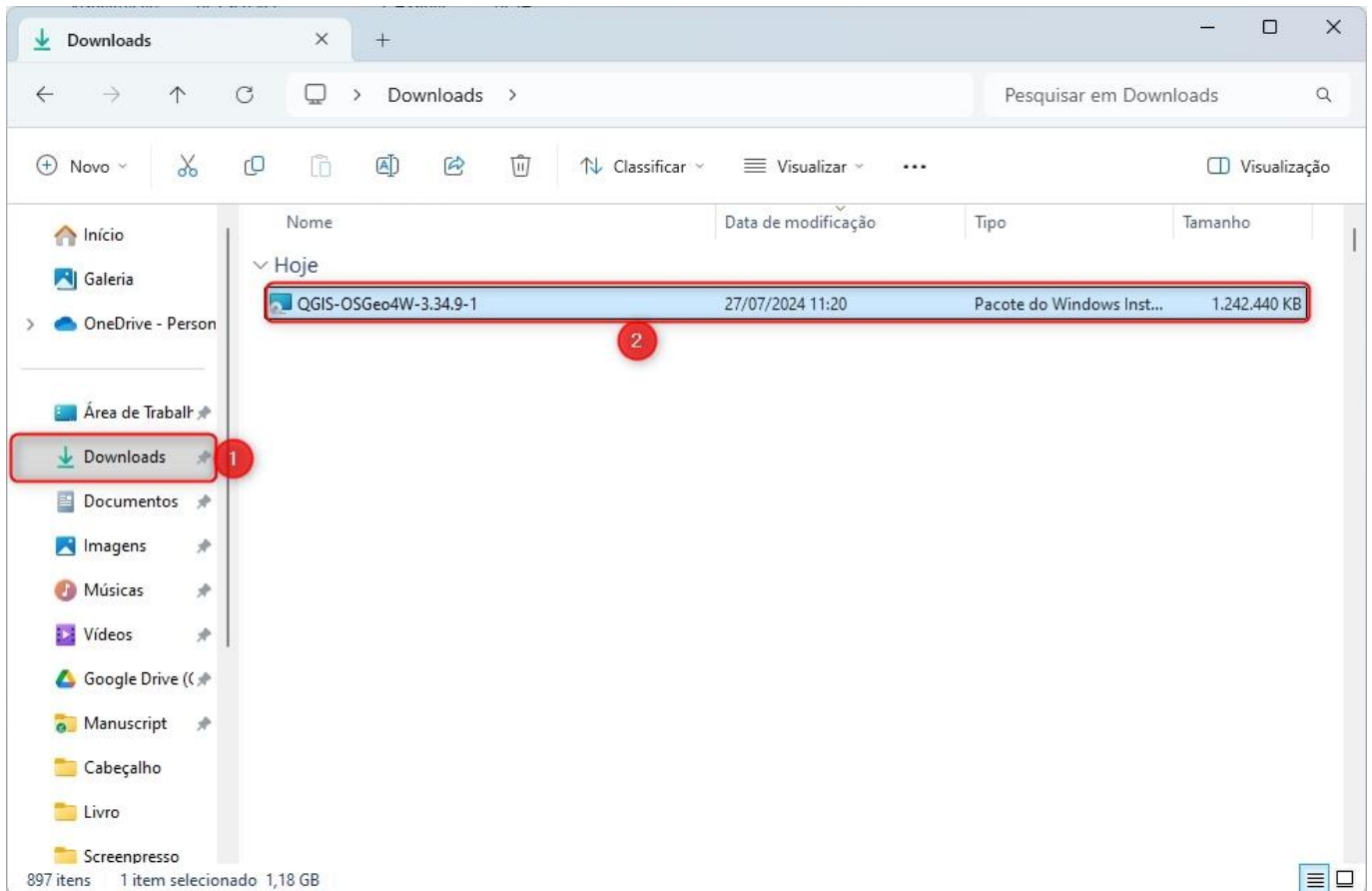


The screenshot shows the QGIS download page in a browser. The address bar shows 'qgis.org/download/'. The page title is 'Download QGIS for your platform'. The main content area has a section for 'Long Term Version for Windows (3.34 LTR)' which is highlighted with a red box and a red circle with the number 5. Below this, there is a button for 'OSGeo4W Network Installer'. The page also lists 'Other platforms' including Linux, macOS, BSD, and Mobile and tablet. A download progress window is open in the foreground, showing 'QGIS-OSGeo4W-3.34.9-1.msi' with a progress bar and a red circle with the number 7. The browser's download icon in the top right corner is also highlighted with a red circle with the number 6.



### 7. INSTALAÇÃO DO SOFTWARE QGIS

1. Após a finalização do seu *download*, entre na pasta do diretório de “Downloads” no seu computador
2. Após entrar na pasta “Downloads”, dê um duplo clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o arquivo “QGIS-OSGeo4W”

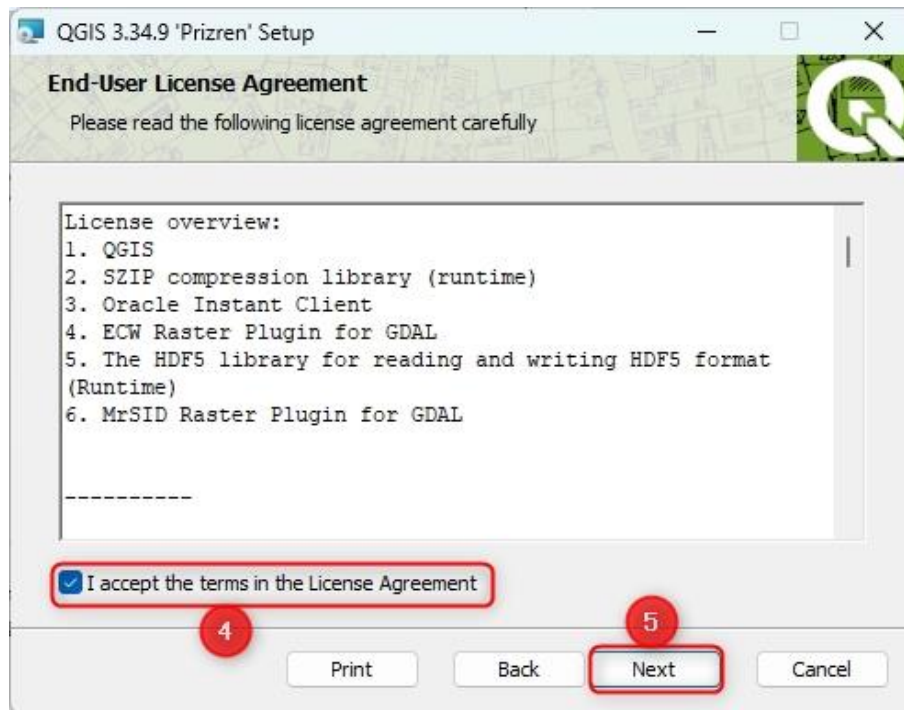


3. Será aberta a “Janela de instalação do QGIS”. Clique sobre a opção “Next”

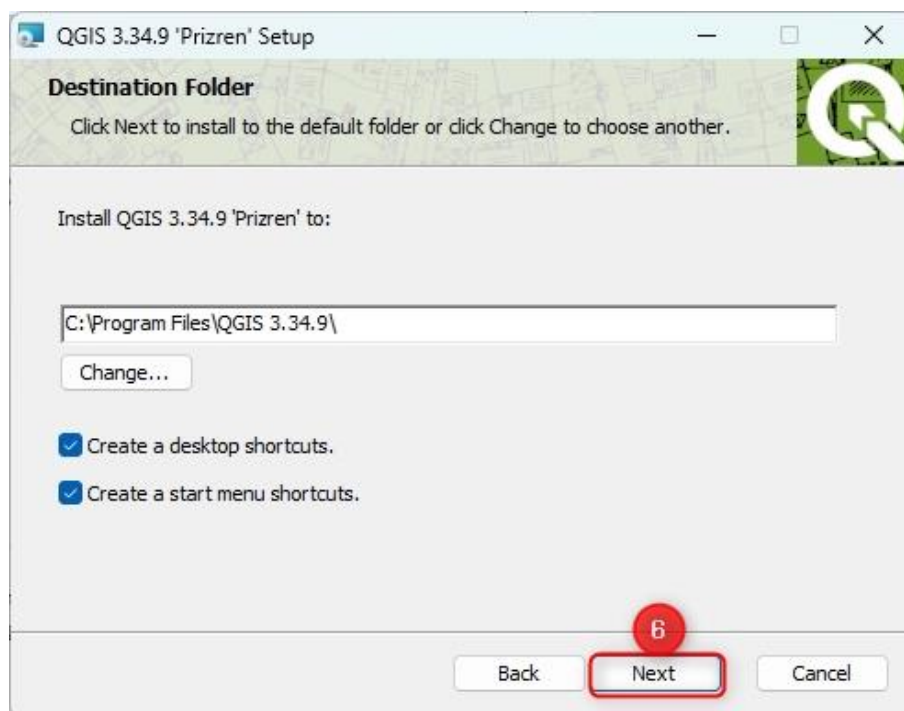


4. Na próxima janela, serão apresentados os “Termos do Contrato de Licença”. Caso esteja de acordo com os termos apresentados, **marque a caixa de seleção da opção “I accept the Terms in the License Agreement” (Aceito os Termos do Contrato de Licença)**

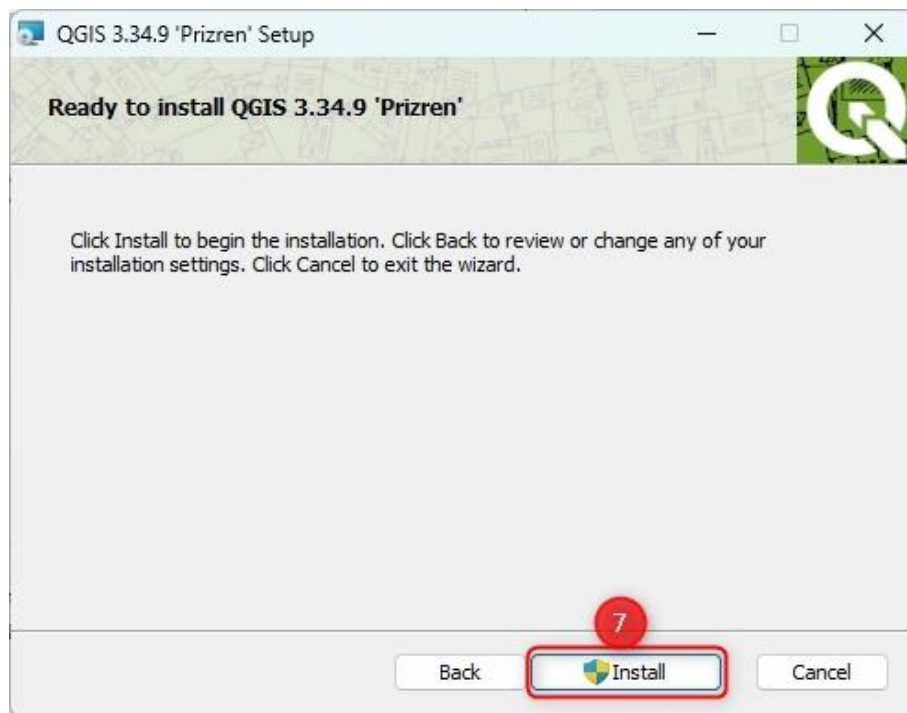
5. Clique na opção “Next” para continuar



6. Na aba de seleção do local de instalação, **clique sobre a opção “Next”**



7. Você será redirecionado para a aba de instalação, sendo assim, clique sobre a opção “*Install*”



8. Aguarde o fim da instalação e clique sobre a opção “*Finish*”



## 8. CONHECENDO A INTERFACE E ADICIONANDO BARRAS DE ATALHOS NO QGIS

As barras de atalho no QGIS são definidas como conjuntos de comandos e ferramentas constantemente utilizados para realizar as atividades de visualização, manipulação e processamento de dados geoespaciais, dispostos de maneira fácil e objetiva no *layout* inicial do *software*. Algumas dessas barras são indispensáveis para quaisquer atividades a serem realizadas no QGIS, das quais destacam-se:

- a) Caixa de Ferramentas de processamento;
- b) Barra de Ferramentas de vetorização;
- c) Barra de Ferramentas de vetorização avançada;
- d) Ferramentas de aderência; e
- e) Gerenciador de camadas.



Obs.: Para conhecer a interface do QGIS, bem como todas as principais funções e abas, e aprender a aprender a adicionar todas essas barras de atalhos, você poderá fazer a leitura dos capítulos 8 (Conhecendo a interface do *software* QGIS) e 9 (Adicionando barras de atalhos no QGIS) do livro elaborado pela equipe do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais (GAPEG), denominado “Elaboração de Mapas no QGIS - Para Leigos” - e disponibilizado, gratuitamente, no seguinte link:

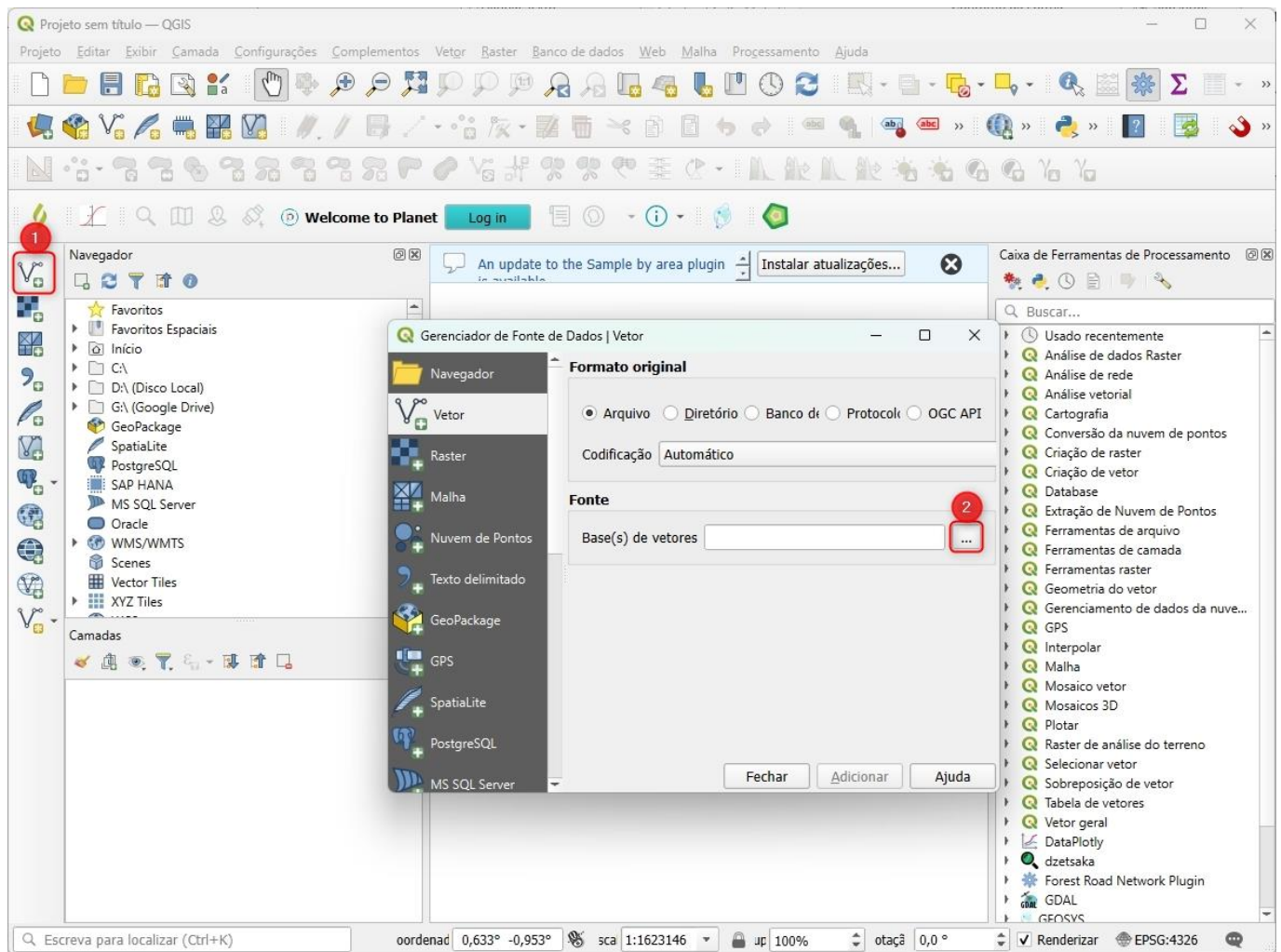
<https://editoritacaiunas.com.br/produto/elaboracao-de-mapas-no-qgis-para-leigos/>

## 9. ADIÇÃO E EDIÇÃO CAMADAS NO QGIS

Agora que já adicionamos todas as nossas barras de atalho, podemos iniciar a adição das camadas ao QGIS, para prosseguirmos com o mapeamento proposto. Sendo assim, siga todos os passos apresentados a seguir:

### 9.1. Adicionando a camada vetorial do Uso e Ocupação da Terra

1. Após iniciar o QGIS, clique sobre a opção “Adicionar camada vetorial” presente na barra de atalhos “Gerenciar camadas” e representado pelo ícone 
2. Na janela denominada “Gerenciador de fonte de dados | Vetor” que se abrirá, clique sobre o botão de “buscar” representado pelo ícone 



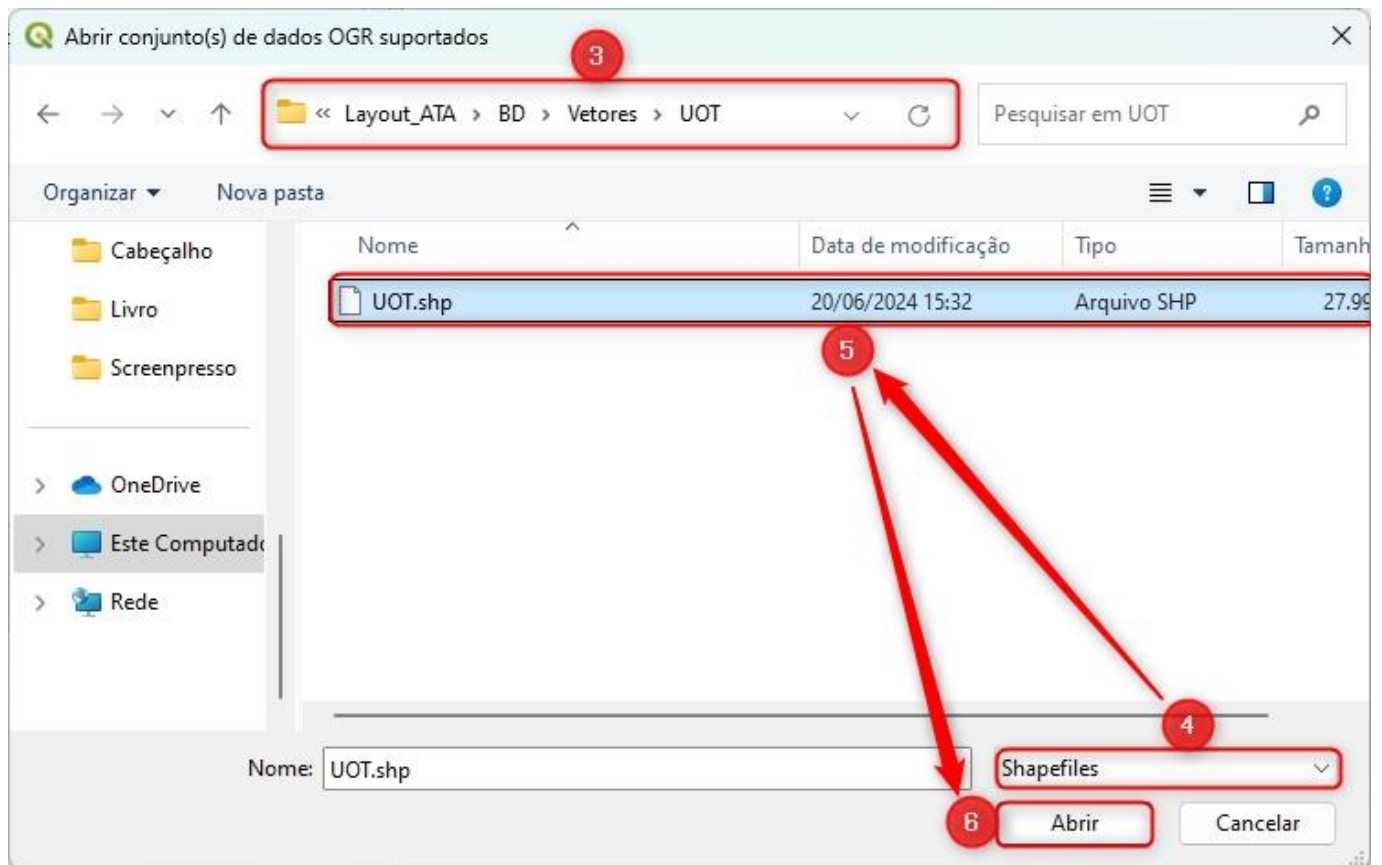
3. Na janela “Abrir conjunto(s) de dados OGR suportados”, busque a pasta “Layout\_ATA”, depois entre na pasta “BD”, posteriormente entre na pasta “vetores” e por fim entre na pasta “UOT”

Obs.: Arquivos vetoriais são compostos por diversos subarquivos. No entanto, o que você deve abrir é o arquivo no formato *Shapefile* (SHP).

4. Para facilitar sua busca, clique na opção “Todos os arquivos” localizada no canto inferior direito da janela e selecione “Shapefiles”

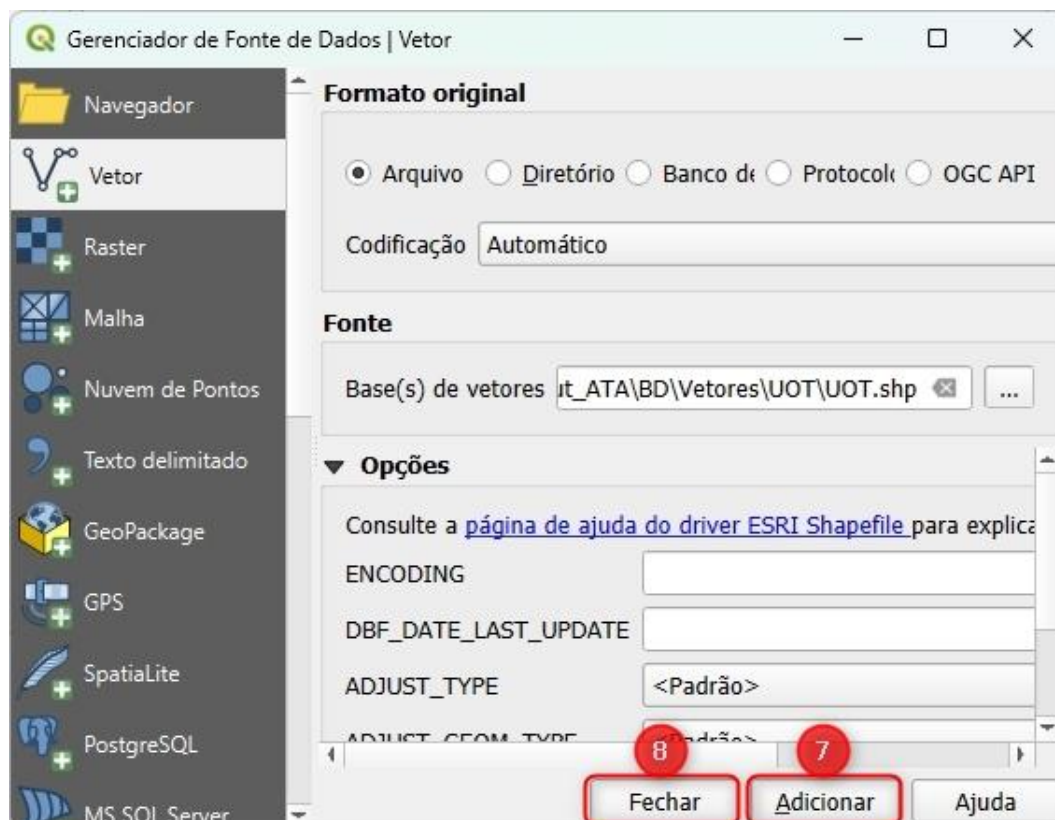
5. Após selecionar a opção “Shapefiles”, apenas o arquivo “UOT” será exibido na tela. Sendo assim, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre esse arquivo

6. Após selecionar o arquivo, clique sobre a opção “Abrir”

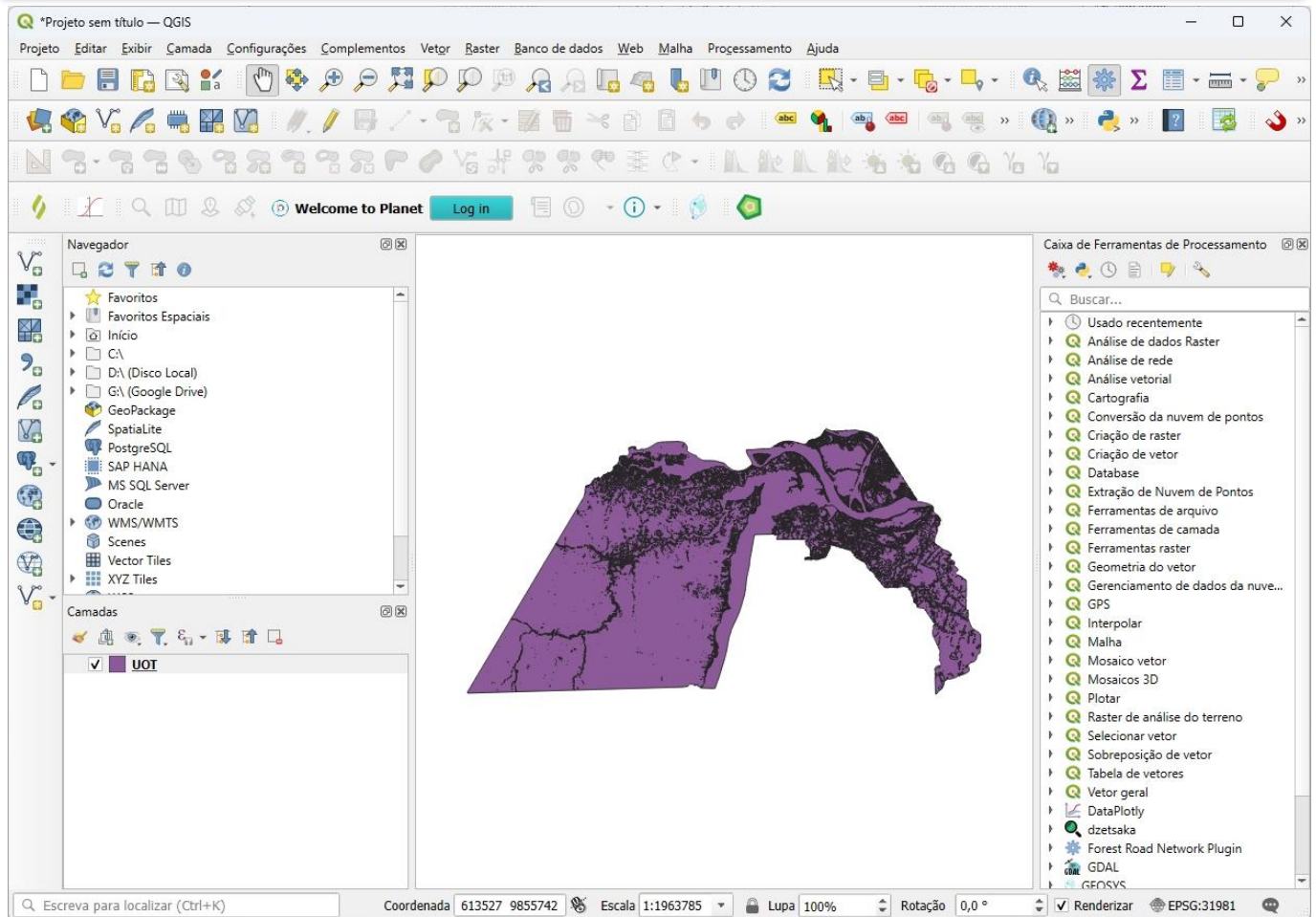


7. Após selecionar o arquivo vetorial desejado, você será redirecionado, novamente, para a janela “Gerenciador de fonte de dados | Vetor”, onde deverá clicar sobre a opção “Adicionar”



8. Posteriormente, clique sobre a opção “Fechar”

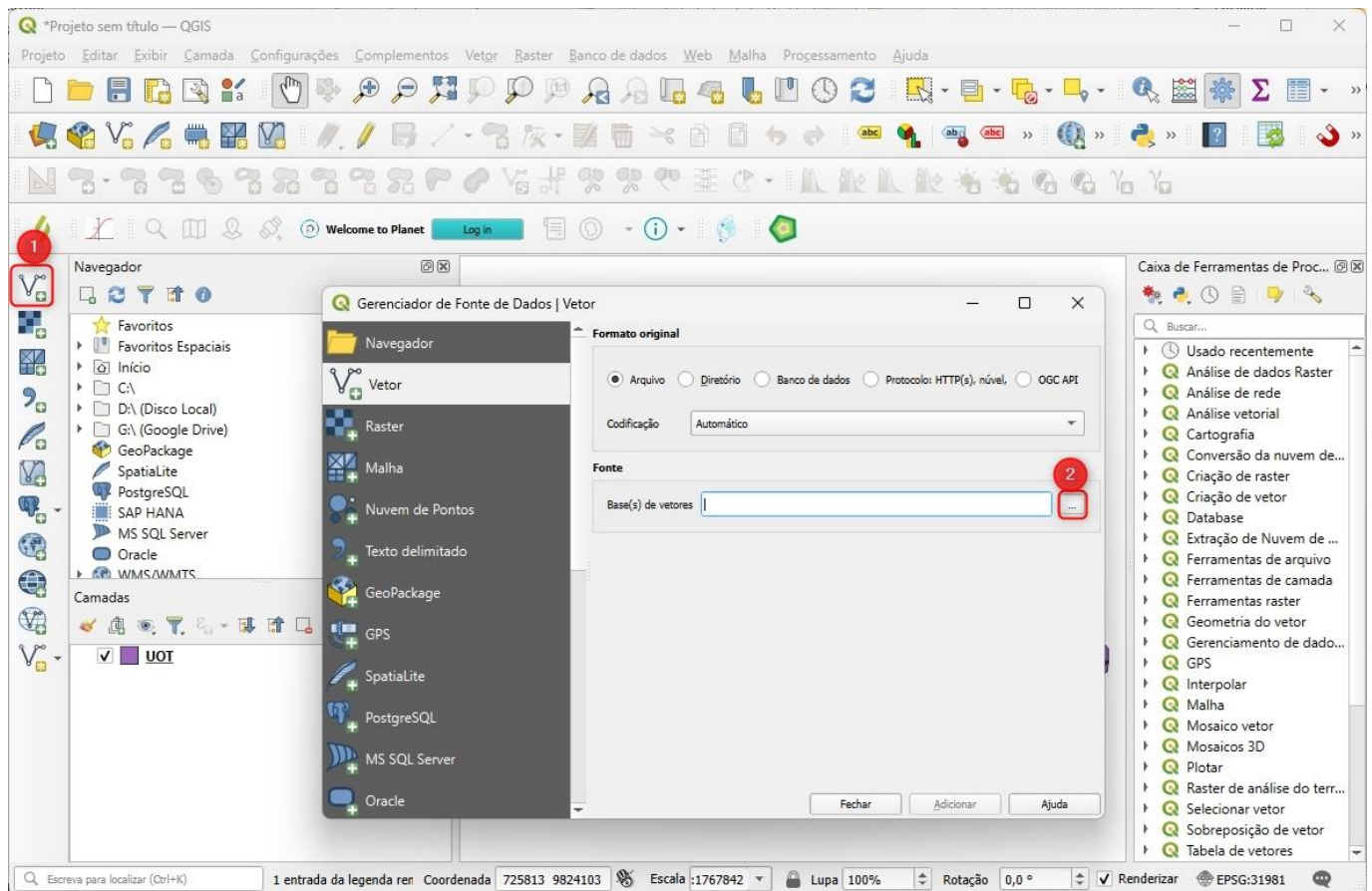


Obs.: Repare que, após adicionar a camada vetorial referente ao Uso e Ocupação da Terra (UOT), será exibido na Área de trabalho ou Área de Visualização do seu QGIS um arquivo representando os limites das classes de UOT de Santarém-PA. A cor de exibição é aleatória, podendo ser exibida, no seu visualizador, em uma cor diferente da apresentada no presente livro.



## 9.2. Adicionando a camada vetorial de Santarém-PA

1. Após iniciar o QGIS, clique sobre a opção “Adicionar camada vetorial” presente na barra de atalhos “Gerenciar camadas” e representado pelo ícone 
2. Na janela denominada “Gerenciador de fonte de dados | Vetor” que se abrirá, clique sobre o botão de “buscar” representado pelo ícone 



3. Na janela “Abrir conjunto(s) de dados OGR suportados”, busque a pasta “Layout\_ATA”, depois entre na pasta “BD”, posteriormente entre na pasta “vetores” e por fim entre na pasta “STM”

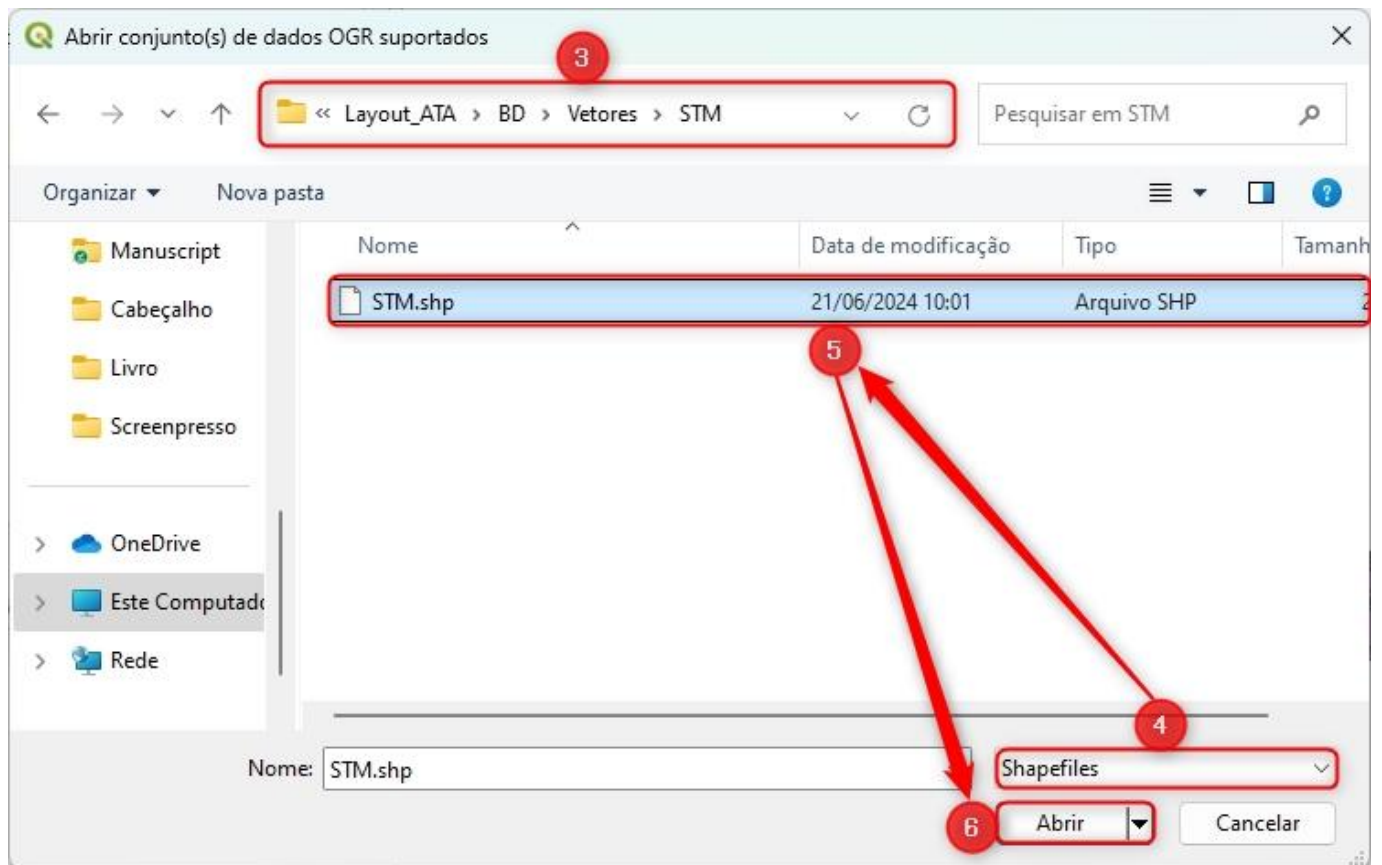
Obs.: Arquivos vetoriais são compostos por diversos sub-arquivos. No entanto, o que você deve abrir é o arquivo no formato *Shapefile* (SHP)

4. Para facilitar sua busca, clique na opção “Todos os arquivos” localizada no canto inferior direito da janela e selecione “Shapefiles”

5. Após selecionar a opção “Shapefiles”, apenas o arquivo “STM”, será exibido na tela. Sendo assim, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre esse arquivo

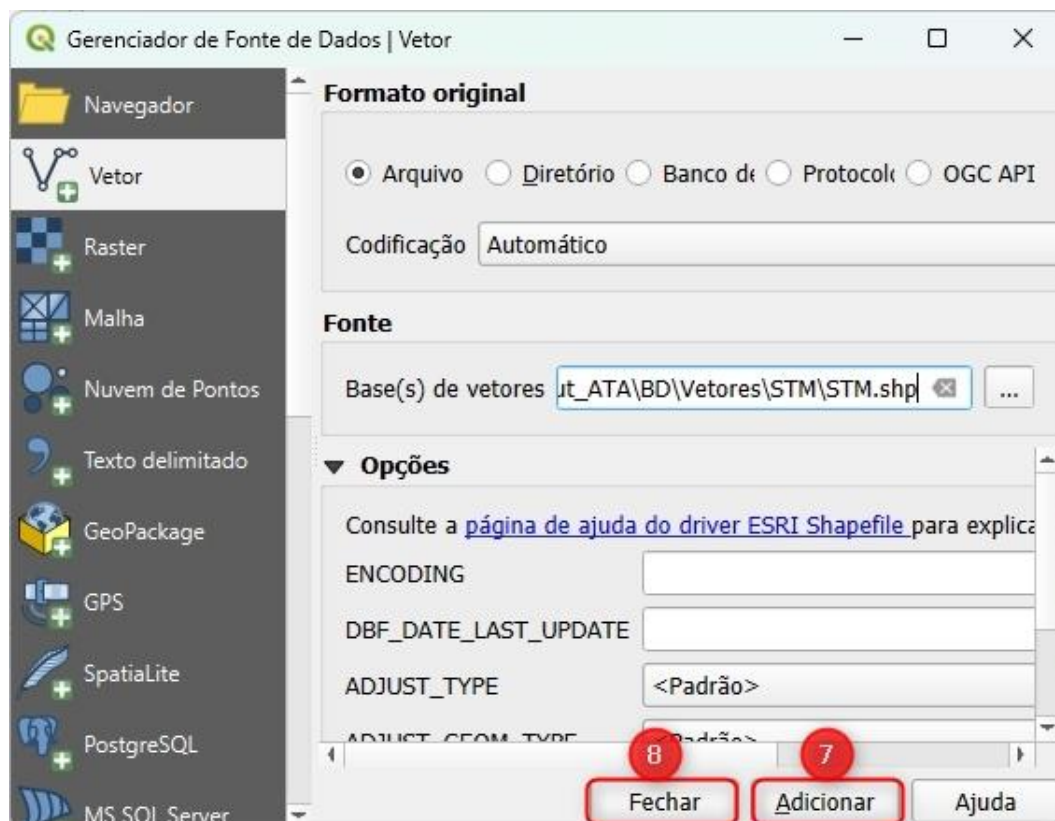
6. Após selecionar o arquivo, clique sobre a opção “Abrir”



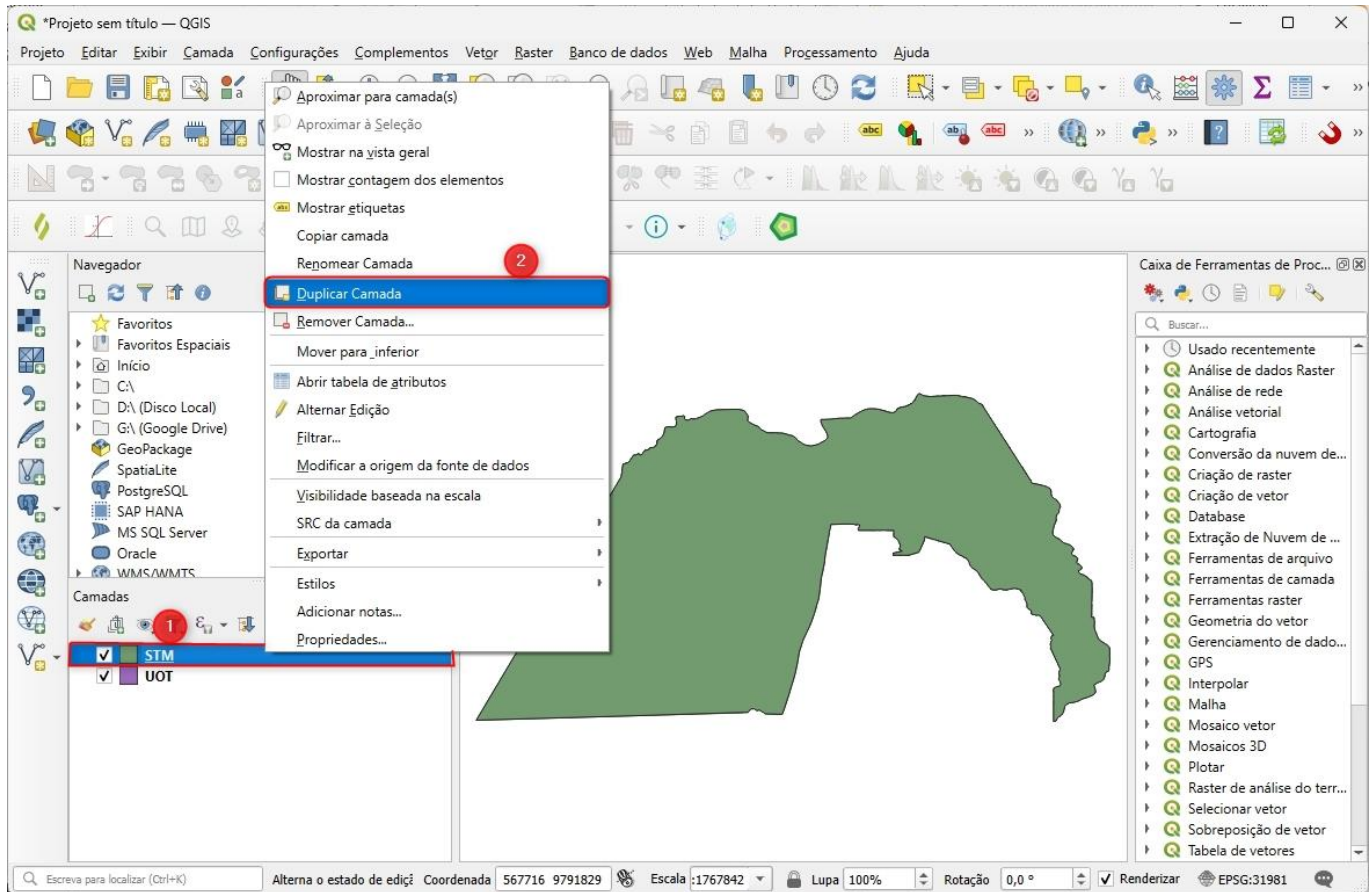


7. Após selecionar o arquivo vetorial desejado, você será redirecionado, novamente, para a janela “Gerenciador de fonte de dados | Vetor”, onde deverá clicar sobre a opção “Adicionar”

8. Posteriormente, clique sobre a opção “Fechar”




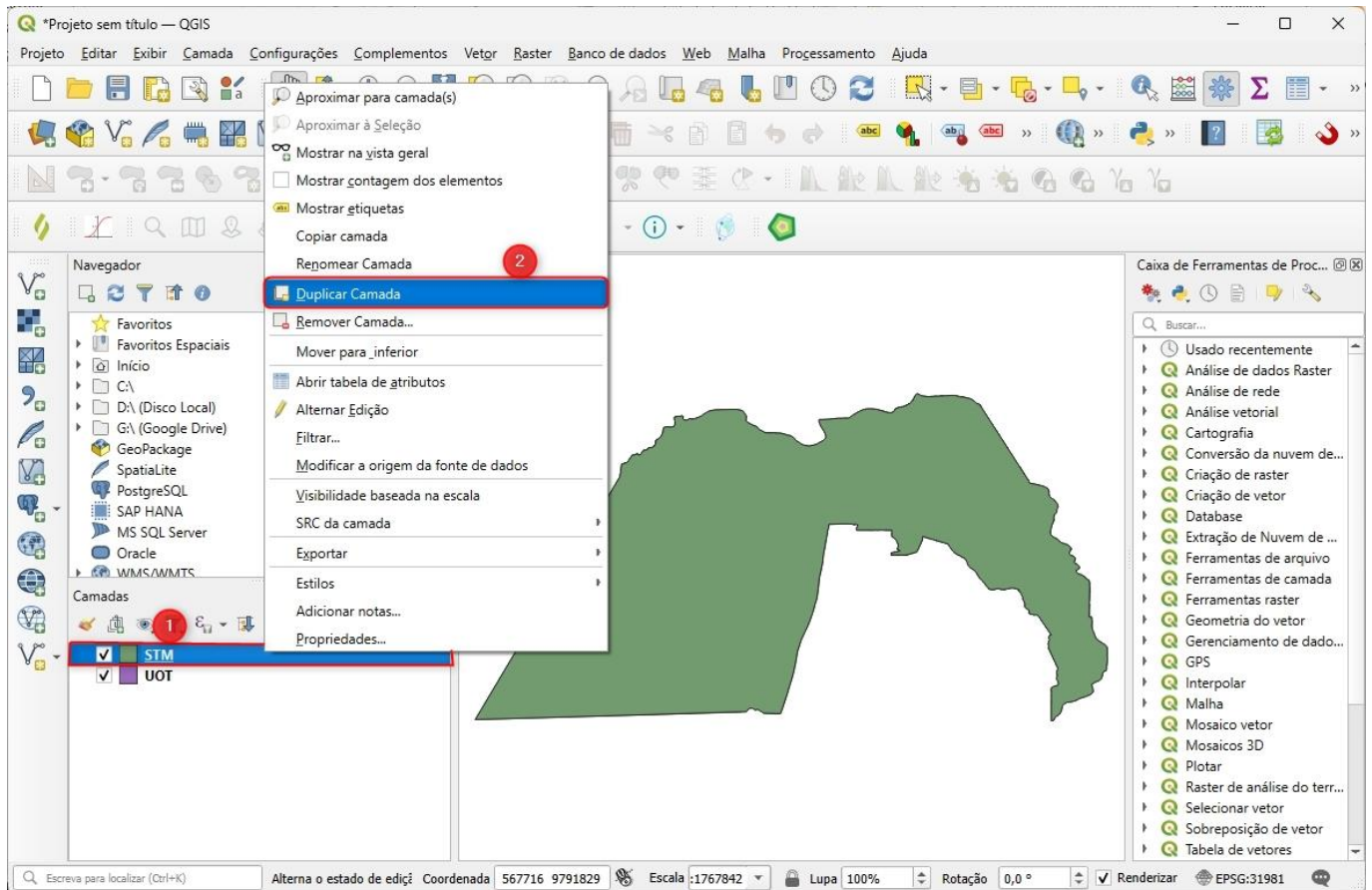
Obs.: Repare que, após adicionar a camada vetorial referente a Santarém, será exibido na Área de trabalho ou Área de Visualização do seu QGIS um arquivo representando os limites do município de Santarém-PA. A cor de exibição é aleatória, podendo ser exibida, no seu visualizador, em uma cor diferente da apresentada no presente livro.



### 9.3. Duplicar a camada de Santarém-PA

Nós precisaremos de duas camadas representando o município de Santarém neste *layout*. A primeira será utilizada no mapa de localização e por isso deverá apresentar cor de preenchimento distinta das outras. A segunda será utilizada para destacar os limites de Santarém no mapa principal e por isso não necessita de preenchimento, somente contorno (traço).

1. Para duplicar a camada de Santarém, clique com o botão direito do *mouse* sobre a camada “STM”
2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Duplicar camada”, representado pelo símbolo 



### 9.4. Renomeando as camadas adicionadas

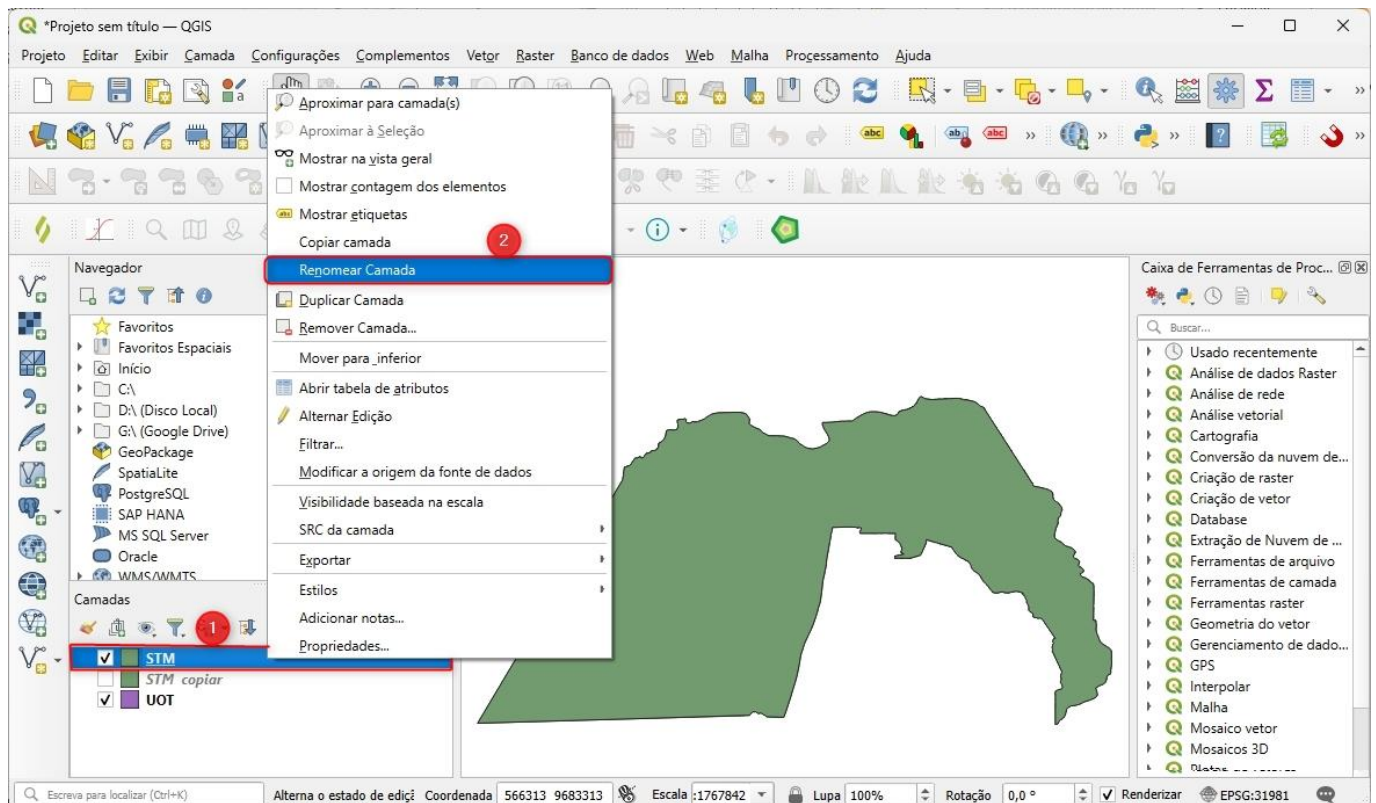
Será necessário alterar os nomes das camadas para que sejam exibidos corretamente na legenda do mapa. Os novos nomes a serem usados no nosso projeto estão dispostos na tabela abaixo.

Nome antigo da camada	Novo nome
STM	Santarém, PA
STM – copiar	Sombreamento
UOT	Uso e Ocupação da Terra

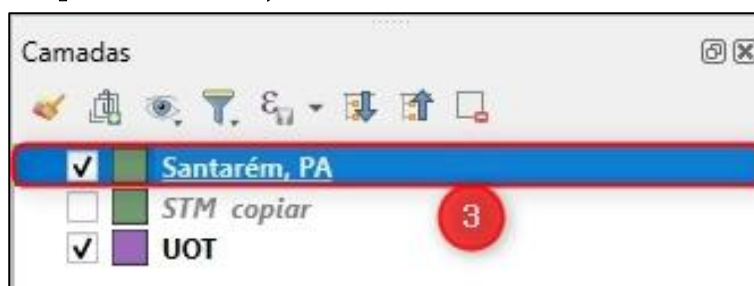
#### 9.4.1. Renomeando a camada de Santarém (STM)

1. Para renomear a primeira camada de Santarém, clique com o botão direito do *mouse* sobre a camada “STM”

2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Renomear camada”



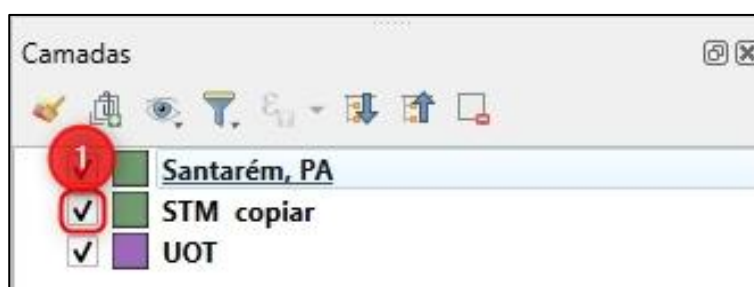
3. Após clicar sobre a opção “Renomear camada”, você será solicitado a criar um nome para a camada. Assim, renomeie a camada para “Santarém, PA” (com acento)



9.4.2. Renomeando a outra camada de Santarém (STM – copiar)

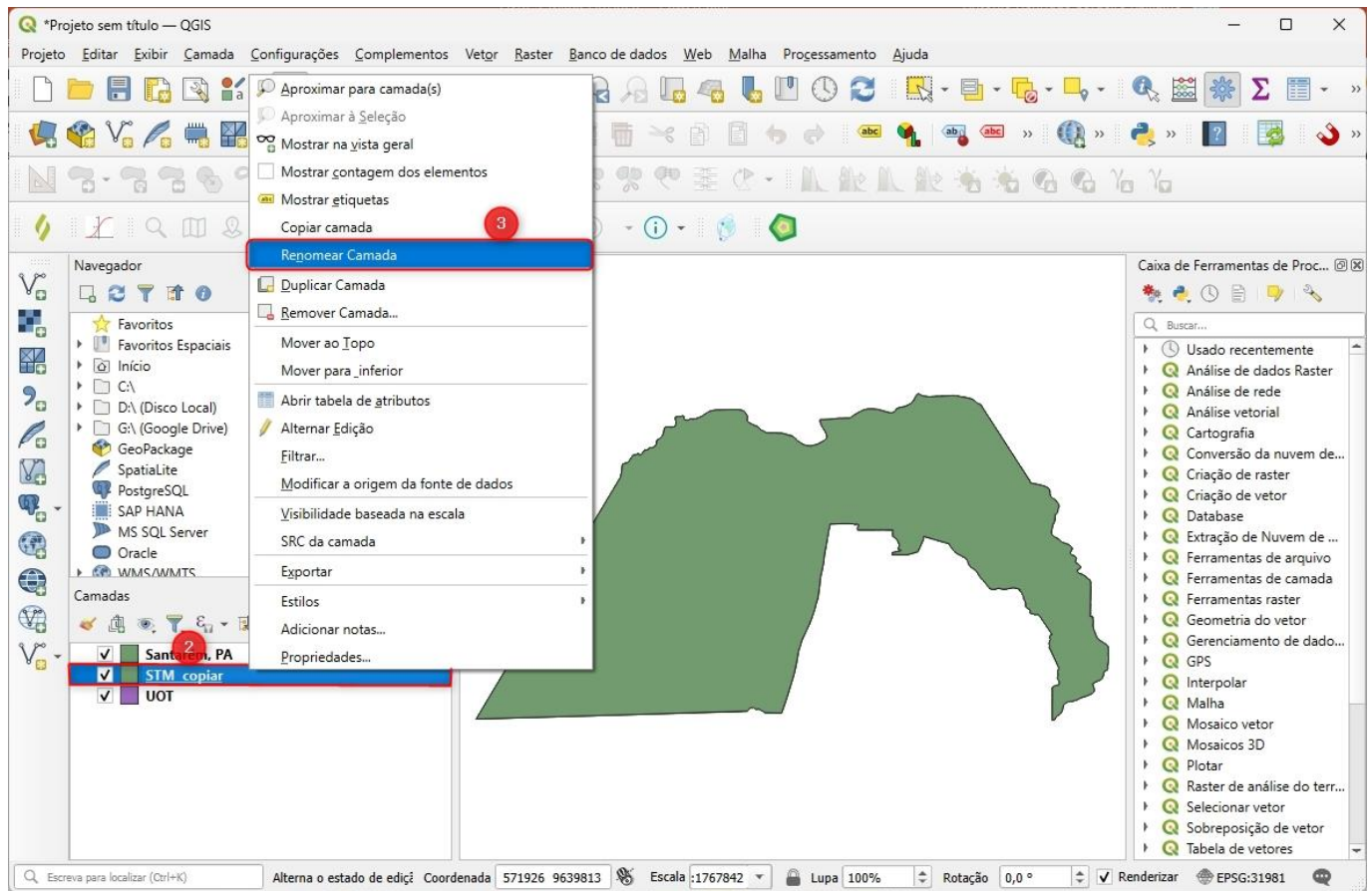
Obs.: Repare que a caixa de exibição da camada “STM – copiar” está desmarcada, inviabilizando, portanto, que a mesma seja exibida no layout de impressão. Desta forma, você deverá deixá-la marcada.

1. Sendo assim, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a Caixa em branco ao lado da camada “STM – copiar”



2. Para renomear a outra camada de Santarém, clique com o botão direito do *mouse* sobre a camada “STM - copiar”

3. No *dropdown*, clique sobre a opção “Renomear camada”



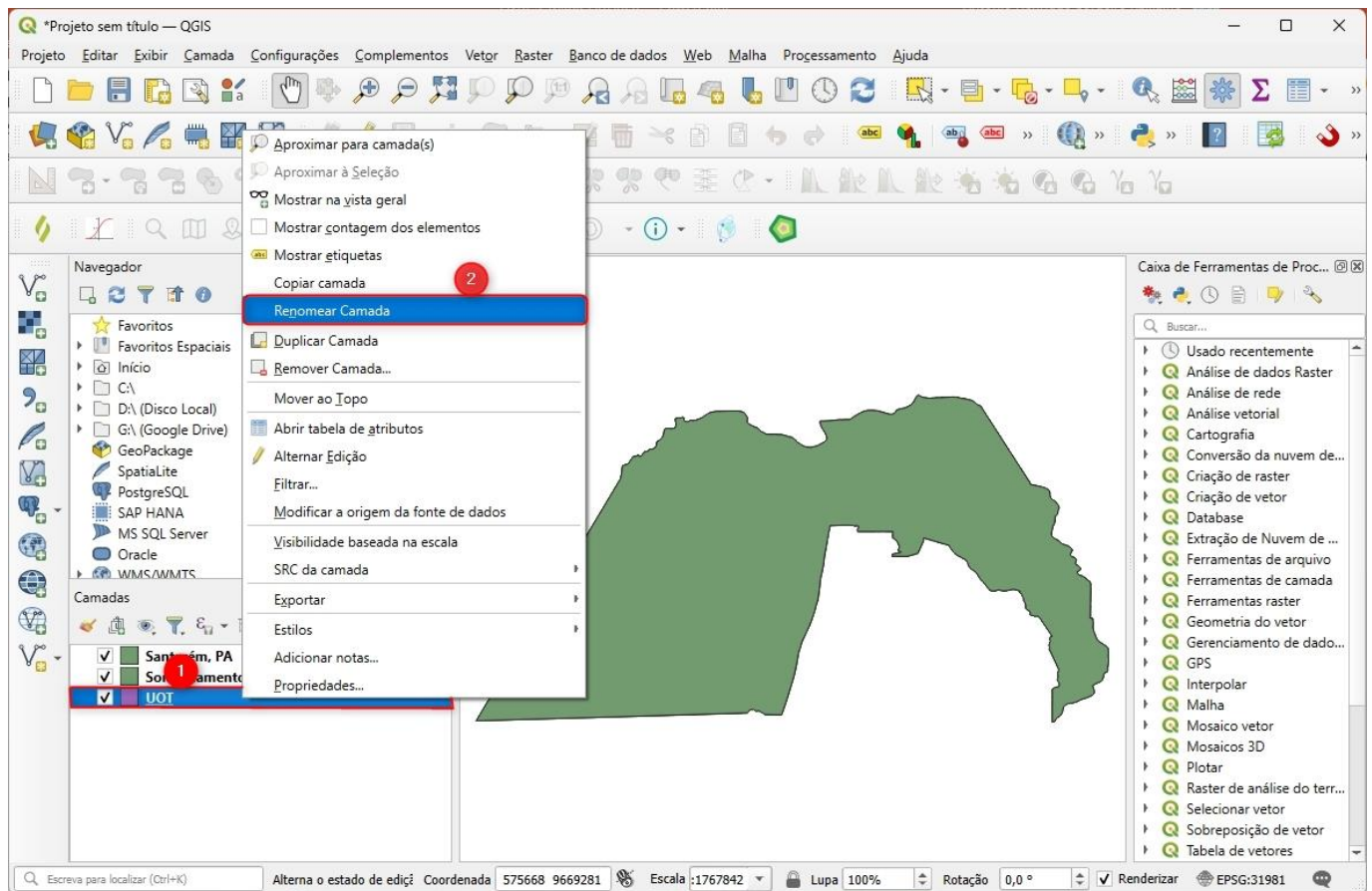
4. Após clicar sobre a opção “Renomear camada”, você será solicitado a criar um nome para a camada. Assim, renomeie a camada para “Sombreamento”



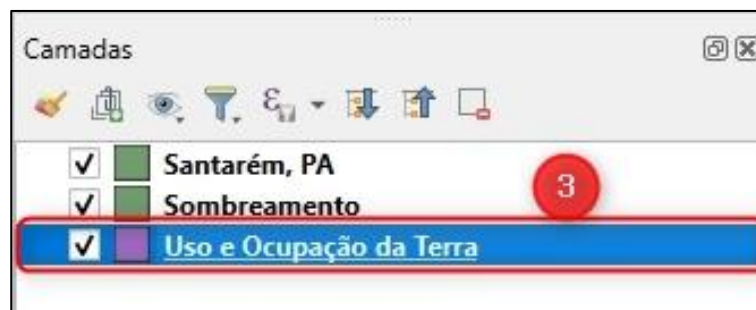
### 9.4.3. Renomeando a camada do Uso e Ocupação da Terra

1. Para renomear a camada do Uso e Ocupação da Terra, clique com o botão direito do *mouse* sobre a camada “UOT”

2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Renomear camada”



3. Após clicar sobre a opção “Renomear camada”, você será solicitado a criar um nome para a camada. Assim, renomeie a camada para “Uso e Ocupação da Terra” (com acento)



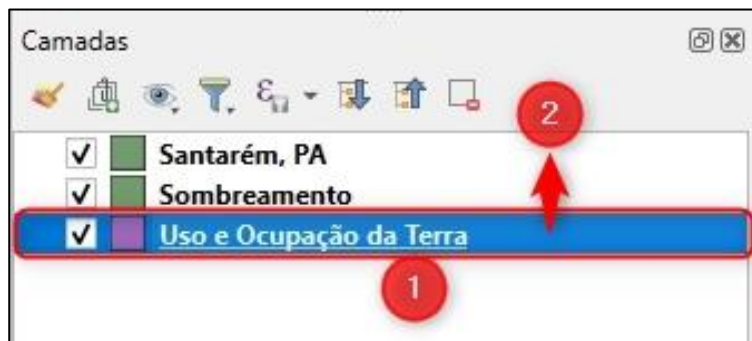
### 9.5. Organizando as camadas no Painel de camadas

O QGIS organiza os dados em camadas sobrepostas. A ordem das camadas é crucial para a interpretação correta dos dados: camadas com menor área ou aquelas que se deseja destacar devem ser colocadas acima das demais. Isso garante que informações mais específicas ou importantes não sejam ocultadas por camadas mais abrangentes ou menos relevantes.

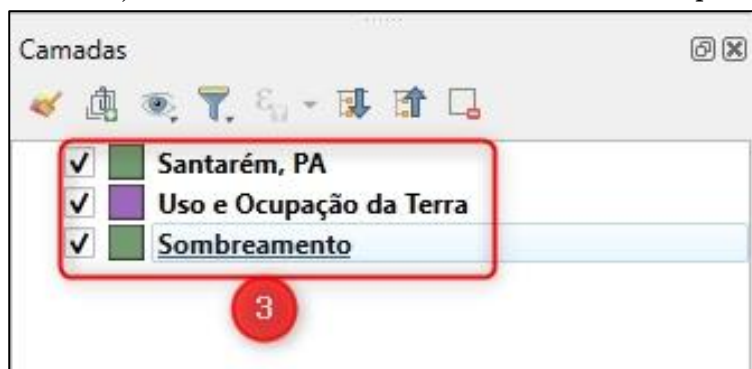
Dessa forma, organizaremos as nossas camadas da seguinte forma: 1º - Santarém, PA; 2º - Uso e Ocupação da Terra; e 3º - Sombreamento.

1. Para organizar as camadas, clique e com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada que deseja mover e mantenha pressionado

2. Sem soltar o botão do *mouse*, arraste a camada para a ordem que desejar



3. Após mover todas as camadas, o seu Painel de Camadas deve ficar como apresentado na figura abaixo

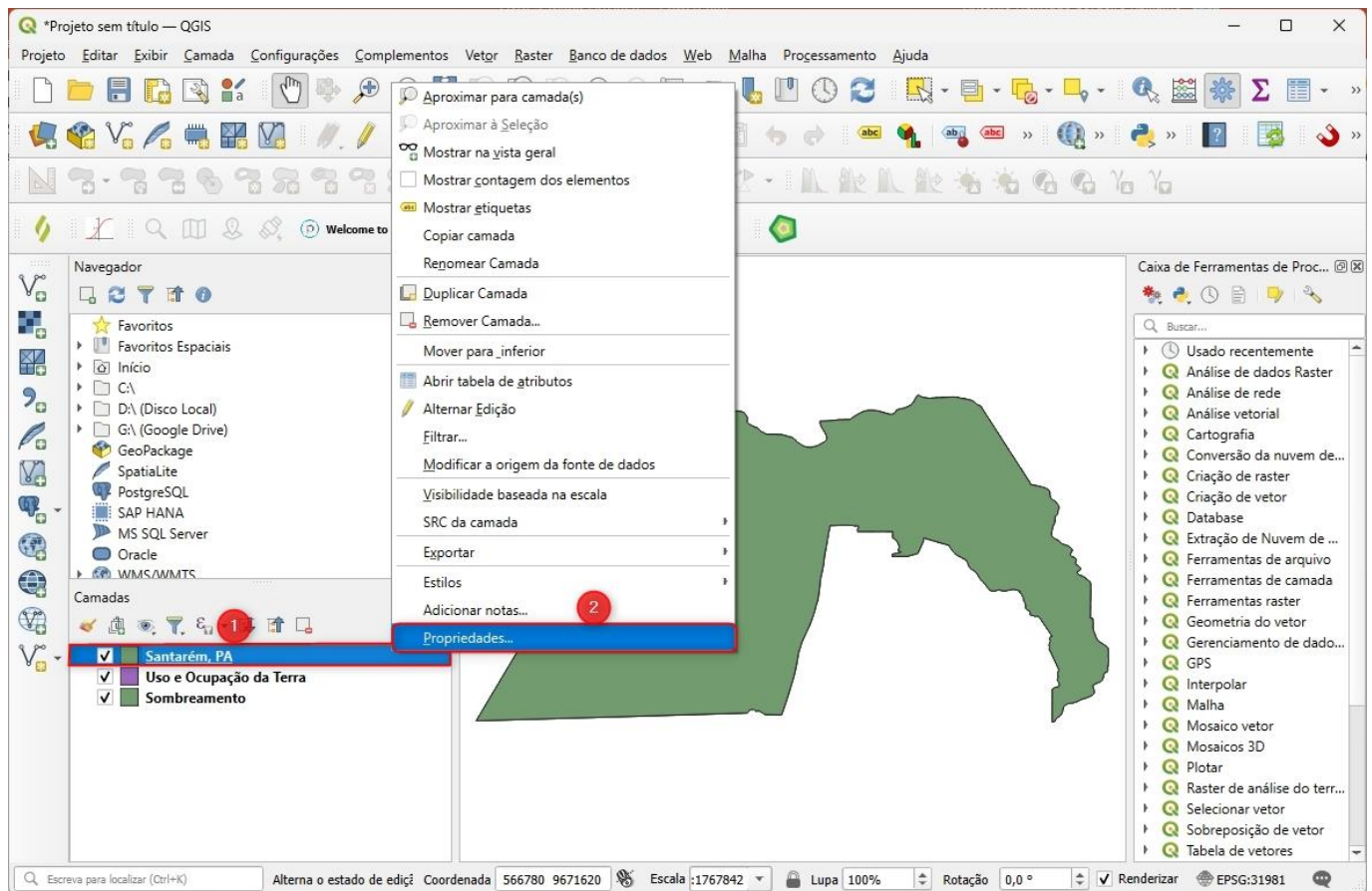


## 9.6. Alterando simbologias da camada renomeadas

Ao adicionar uma camada vetorial ao QGIS, ela será exibida em cores aleatórias, que podem não ser as que você pretende usar no seu projeto. No entanto, o QGIS permite mudar essas cores para atender aos seus objetivos. A simbologia usada neste mapa é apenas uma sugestão, logo você pode escolher qualquer cor que desejar. Embora não haja regra, recomendamos usar tons pastéis ou diferentes tons de cinza, pois conferem uma aparência mais profissional aos seus projetos. Neste mapa, estaremos utilizando tons pastéis.

### 9.6.1. Alterando a simbologia da camada “Santarém, PA”

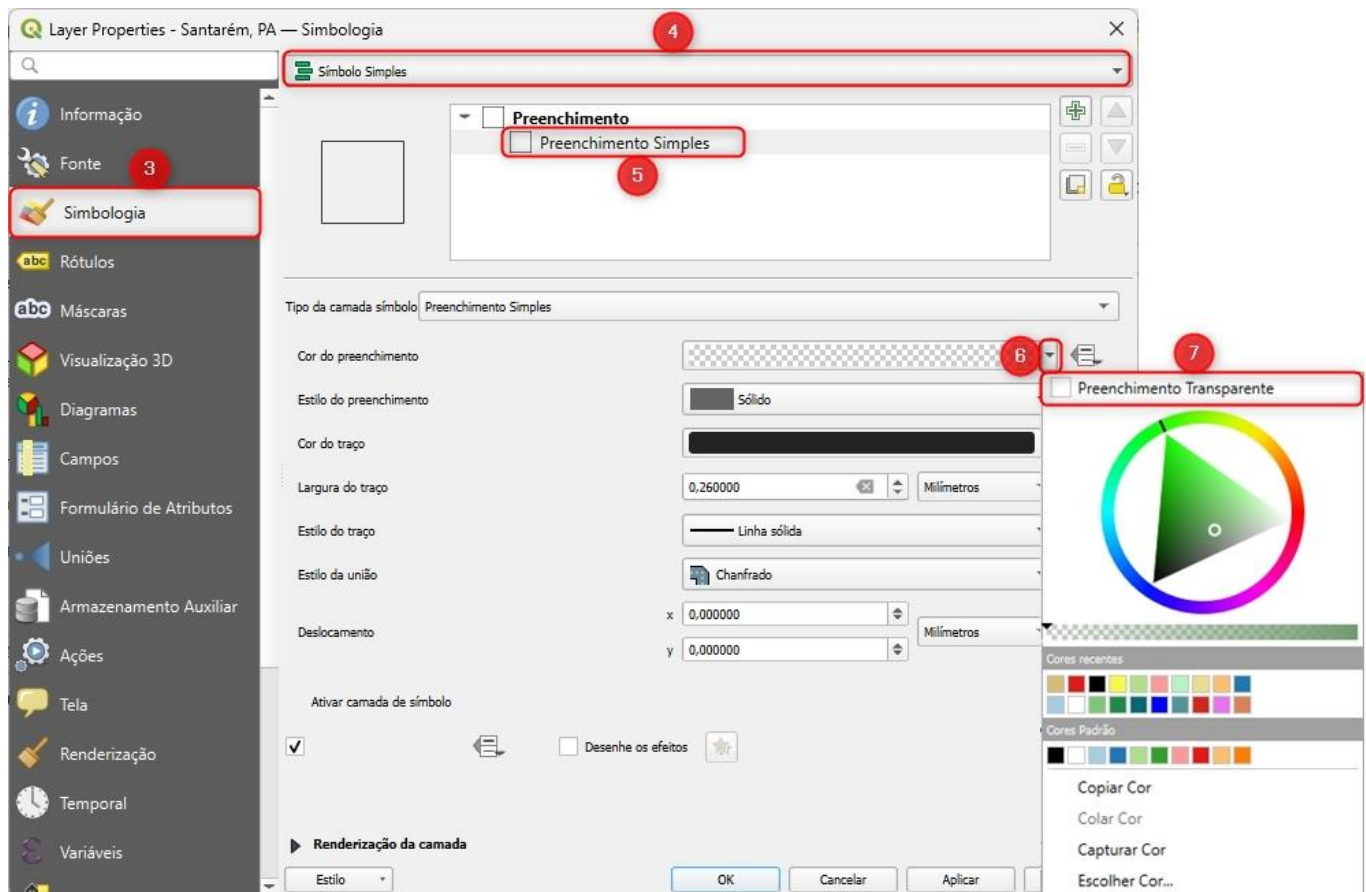
1. Para alterar a cor da camada “Santarém, PA”, clique com o botão direito do *mouse* sobre a camada “Santarém, PA”
2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Propriedades...”



Obs.: Após clicar sobre a opção “Propriedades...”, você será redirecionado para a “*Layer Properties* – Santarém, PA - Simbologia” (“Propriedades da camada – Santarém, PA - Simbologia”)

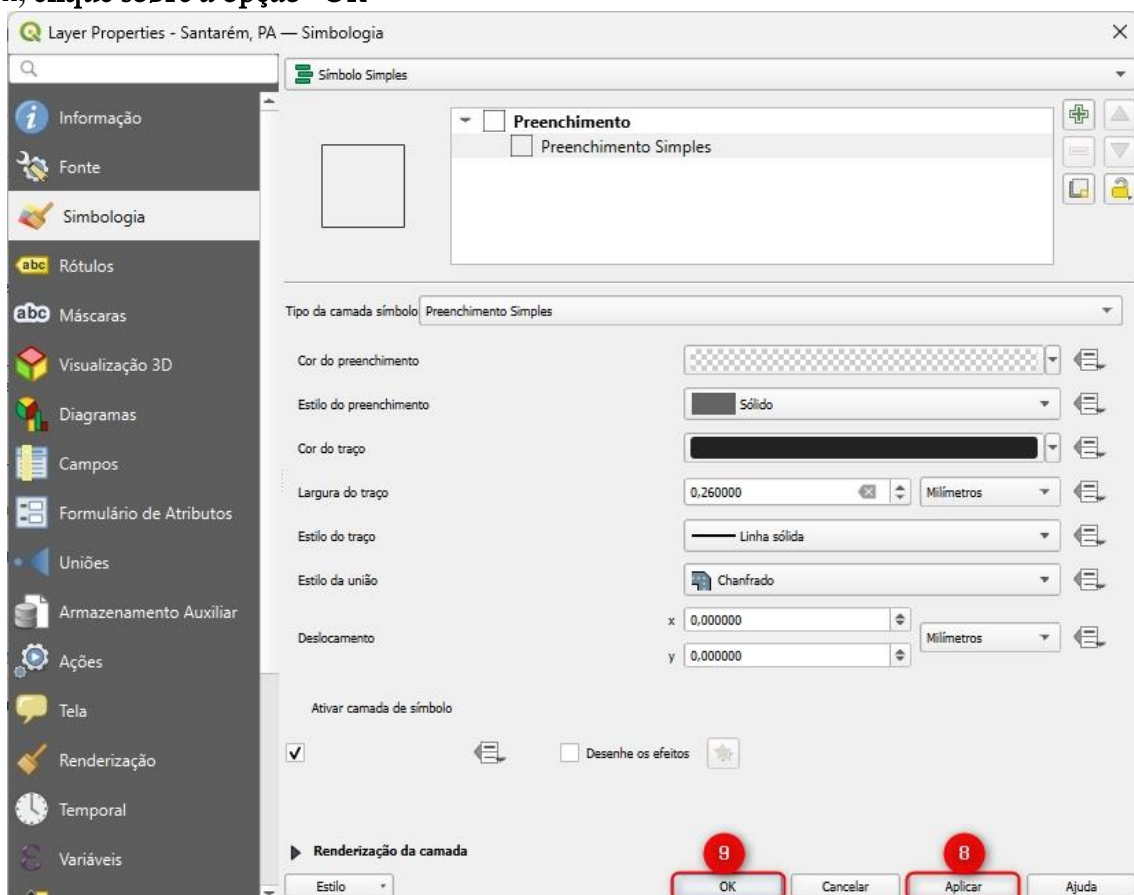
3. Na janela “*Layer Properties* – Limites Santarém - Simbologia” selecione a aba “Simbologia”
4. Na aba “Simbologia”, selecione a opção “Símbolo simples”
5. Posteriormente, clique sobre a opção “Preenchimento Simples”
6. Posteriormente, clique na seta para baixo ao lado da barra de cor da opção “Cor do Preenchimento”
7. No *dropdown*, selecione e marque o quadrado ao lado da opção “Preenchimento transparente”





8. Após seleccionar o preenchimento transparente, clique sobre a opção “Aplicar”

9. Por fim, clique sobre a opção “OK”

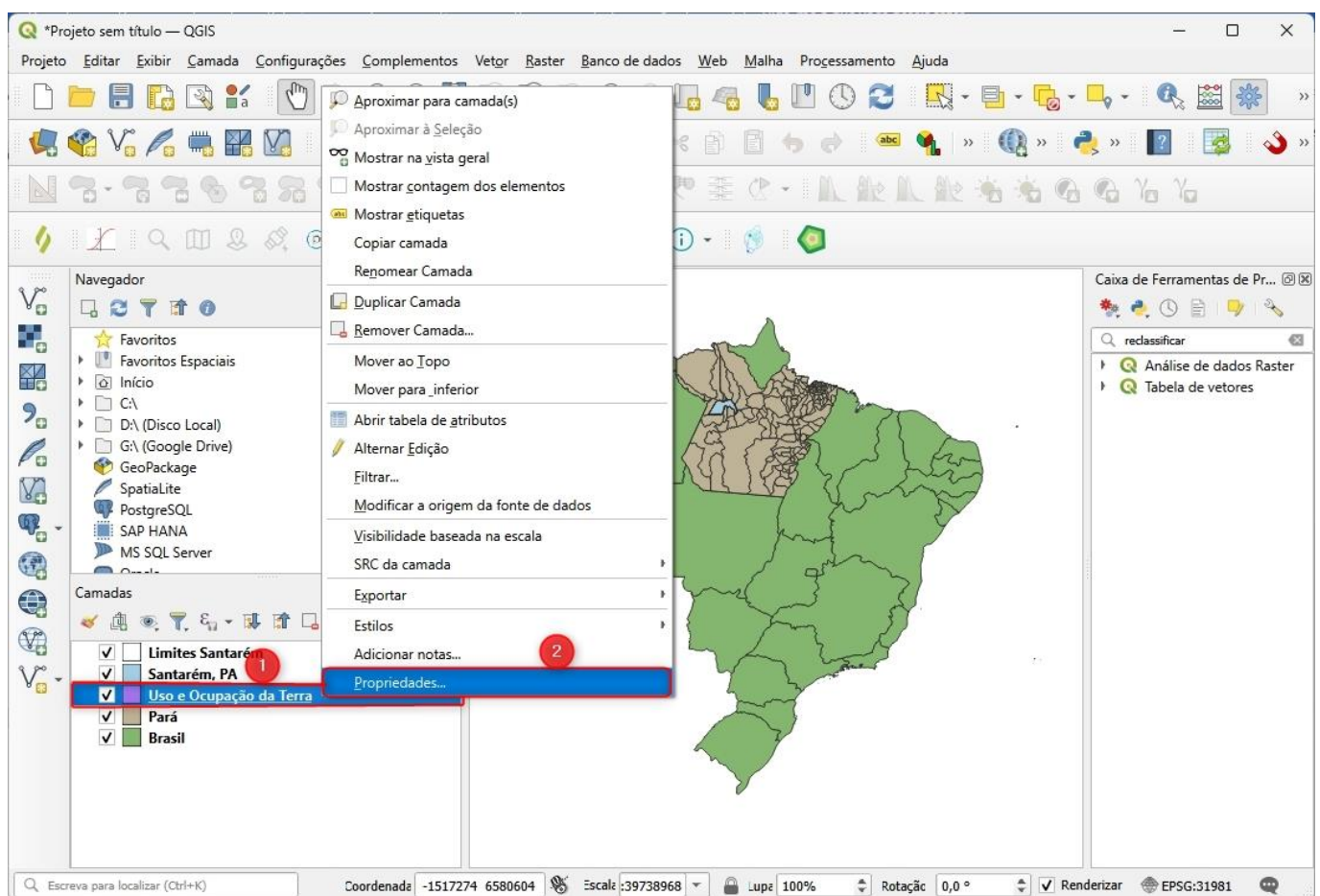


### 9.6.2 Alterando a simbologia da camada “Uso e Ocupação da Terra”

As camadas anteriores não precisavam ser apresentadas com cores diferentes, pois nosso objetivo é apenas mostrar sua cobertura espacial sem destacar detalhes adicionais. No entanto, a camada de Uso e Ocupação da Terra contém informações importantes que precisam ser diferenciadas no mapa. Sendo assim, precisaremos selecionar uma opção que permita essa diferenciação entre as classes.

Para determinar uma estrutura de simbologia que consiga atender ao nosso objetivo, siga os passos a seguir:

1. Para alterar a cor da camada “Uso e Ocupação da Terra”, clique com o botão direito do *mouse* sobre a camada “Uso e Ocupação da terra”
2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Propriedades...”



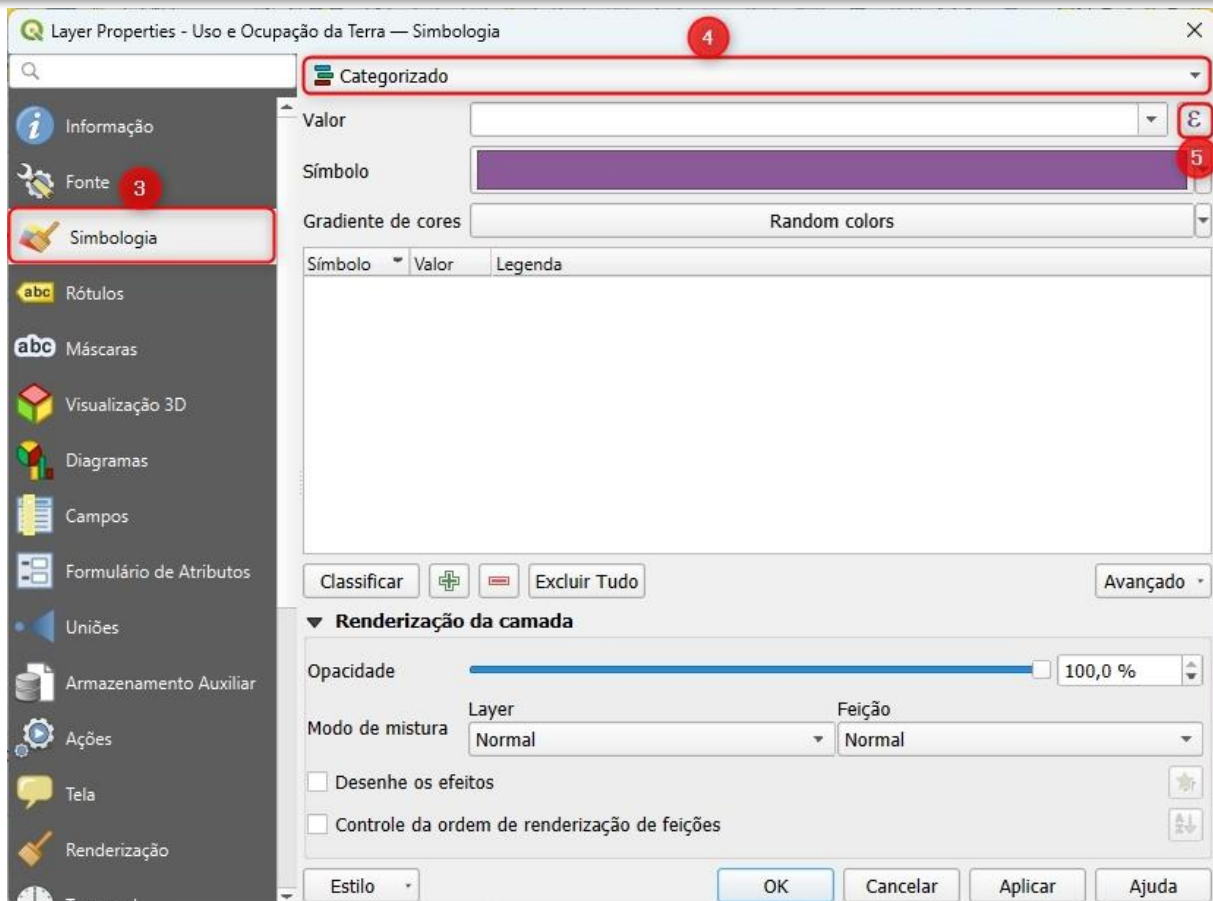
Obs.: Após clicar sobre a opção “Propriedades...”, você será redirecionado para a janela “*Layer Properties - Uso e Ocupação da Terra - Simbologia*” (Talvez o seu esteja totalmente em português → “Propriedades da camada - Uso e Ocupação da Terra - Simbologia”).

3. Na janela “*Layer Properties – Uso e Ocupação da Terra - Simbologia*” selecione a aba “*Simbologia*”
4. Na aba “*Simbologia*”, selecione a opção “*Categorizado*”

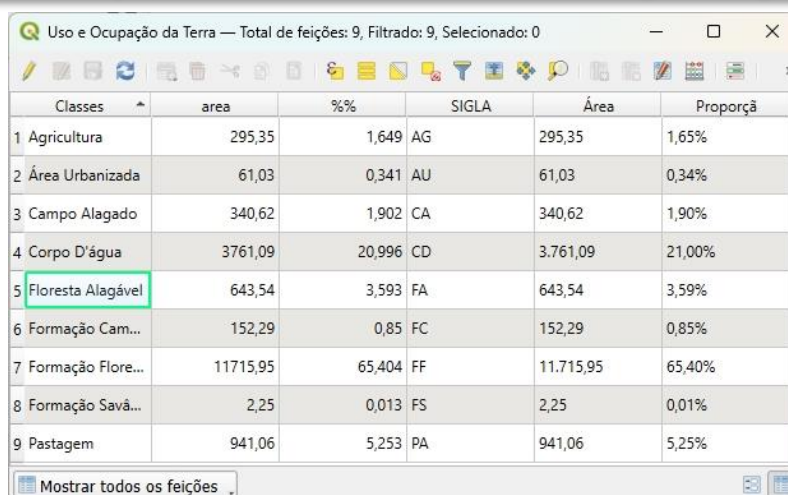
Obs.: Utilizamos a opção “Categorizado” para apresentar cores diferentes para cada informação na camada. Se utilizássemos a opção “Símbolo simples”, como fizemos com outras camadas, as diferentes classes de Uso e Ocupação da Terra seriam mascaradas por serem apresentadas em uma única cor.

5. Depois, ao lado da opção “Valor” clique sobre a opção “Expressão” representada pelo símbolo 

Obs.: A opção “Expressão” permite definir a regra para a atribuição de cores às classes na camada, explicando ao modelo de descrição de cores como as classes e suas respectivas tonalidades devem ser apresentadas. Neste caso, utilizaremos uma expressão que combine as colunas com os nomes das classes e a área de cada uma.



Obs.: As colunas referentes às classes de UOT estão presentes na Tabela de Atributos do arquivo de Uso e Ocupação da Terra, conforme ilustrado na figura a seguir.



Classes	area	%	SIGLA	Área	Proporçã
1 Agricultura	295,35	1,649	AG	295,35	1,65%
2 Área Urbanizada	61,03	0,341	AU	61,03	0,34%
3 Campo Alagado	340,62	1,902	CA	340,62	1,90%
4 Corpo D'água	3761,09	20,996	CD	3.761,09	21,00%
5 Floresta Alagável	643,54	3,593	FA	643,54	3,59%
6 Formação Cam...	152,29	0,85	FC	152,29	0,85%
7 Formação Flore...	11715,95	65,404	FF	11.715,95	65,40%
8 Formação Savá...	2,25	0,013	FS	2,25	0,01%
9 Pastagem	941,06	5,253	PA	941,06	5,25%

De maneira simplificada, a tabela de atributos é uma estrutura de dados que complementa a geometria dos objetos geográficos com informações descritivas, como nomes, população e outras características. Isso facilita análises espaciais detalhadas e consultas de dados. Sem essa tabela, não teríamos nenhuma informação adicional sobre um arquivo vetorial, apenas a sua localização geográfica.

A expressão utilizada para unir as colunas com o nome das classes e a área será a seguinte:

**"Classes" || ' ' || '(' || "SIGLA" || ')'**

**"Classes"**: Indica que queremos adicionar as informações da coluna que contém os nomes de cada classe de UOT

**|| (concatenação)**: Usado para unir duas ou mais partes de texto em uma única linha contínua;

**' ' (espaço entre aspas simples)**: Representa um espaço em branco que será inserido entre as partes concatenadas;

**'(' (parênteses para esquerda entre aspas simples)**: Indica que queremos abrir um parênteses entre as partes concatenadas;

**"SIGLA" (nome da coluna entre aspas duplas)**: Indica que queremos adicionar as informações da coluna que contém a sigla de cada classe de Uso e Ocupação da Terra; e

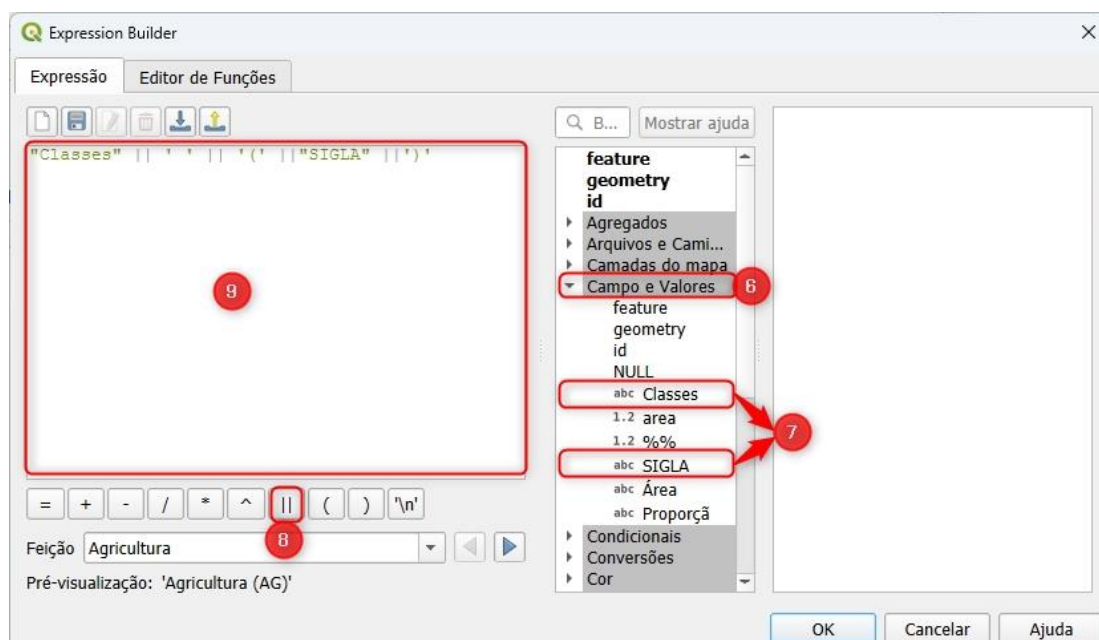
**)' (parênteses para direita entre aspas simples)**: Indica que queremos fechar parênteses entre as partes concatenadas;

6. Para introduzir as informações das colunas de “classes” e “SIGLA” à expressão, **clique sobre a opção “Campos e Valores” para exibir todas as colunas disponíveis na tabela de atributos**

7. Como visto, as colunas de “classes” e “SIGLA” estão disponíveis, mas deverão ser adicionadas no local certo da expressão. Para isso, basta **clique duas vezes sobre a coluna desejada no momento desejado**

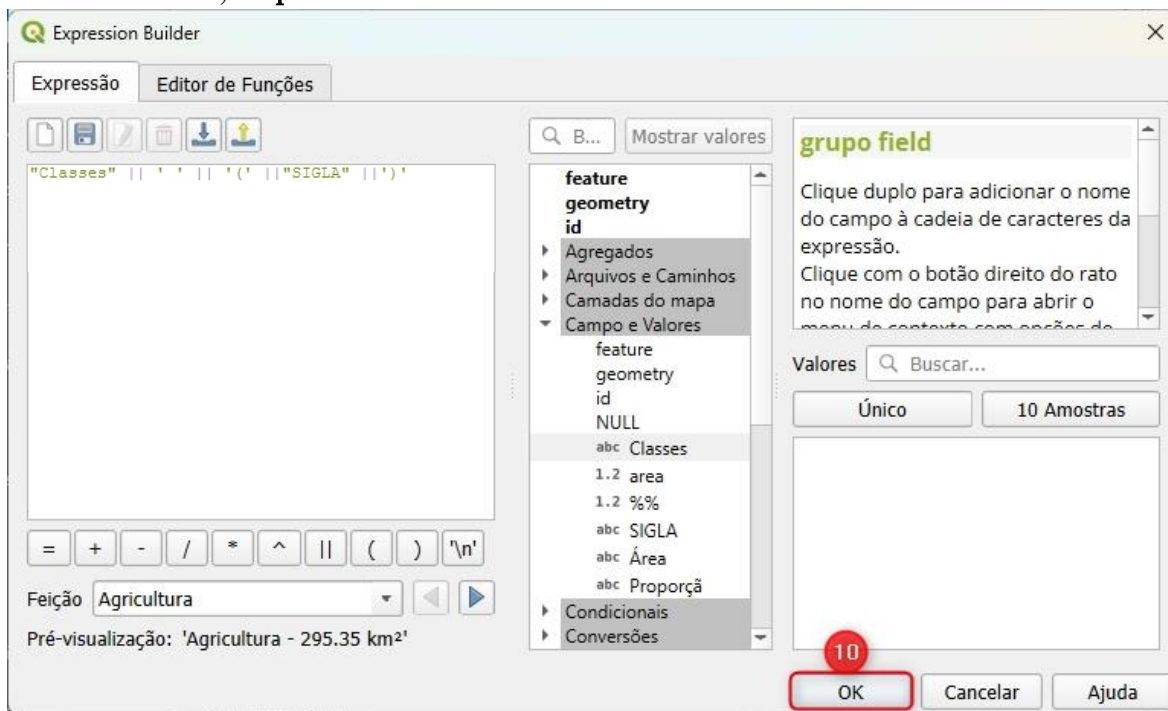
8. O botão de concatenação (||) deverá ser utilizado sempre que precisar unir as informações. Para isso, basta **clique uma vez sobre o botão de concatenação**, representado pelo símbolo ||

9. As aspas, os espaços e os parênteses deverão ser adicionados utilizando o teclado do computador



Obs.: Ao digitar a expressão, ela será exibida na área de visualização. Se estiver correta, uma pré-visualização dos dados será apresentada. Caso haja erros, aparecerá a mensagem: “**Expressão inválida** ([more info](#))”. Ao clicar em ([more info](#)), poderá identificar o erro e corrigi-lo.

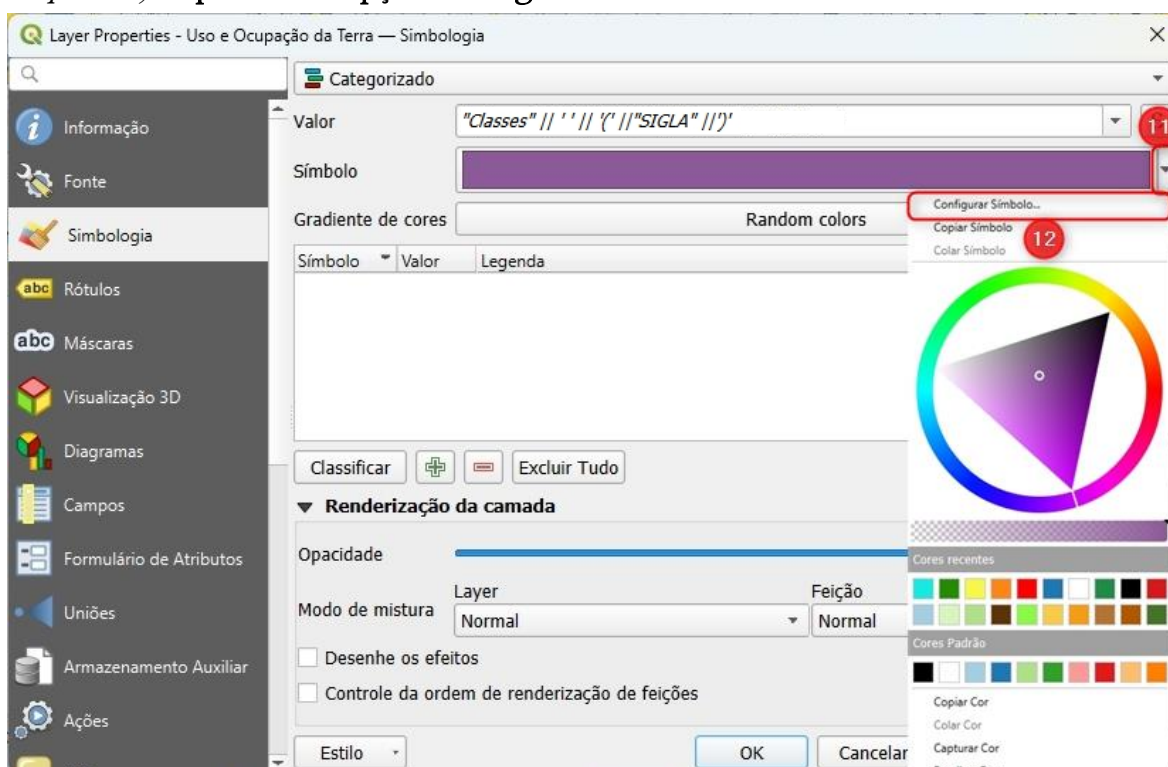
10. Se tudo estiver certo, clique em “OK”



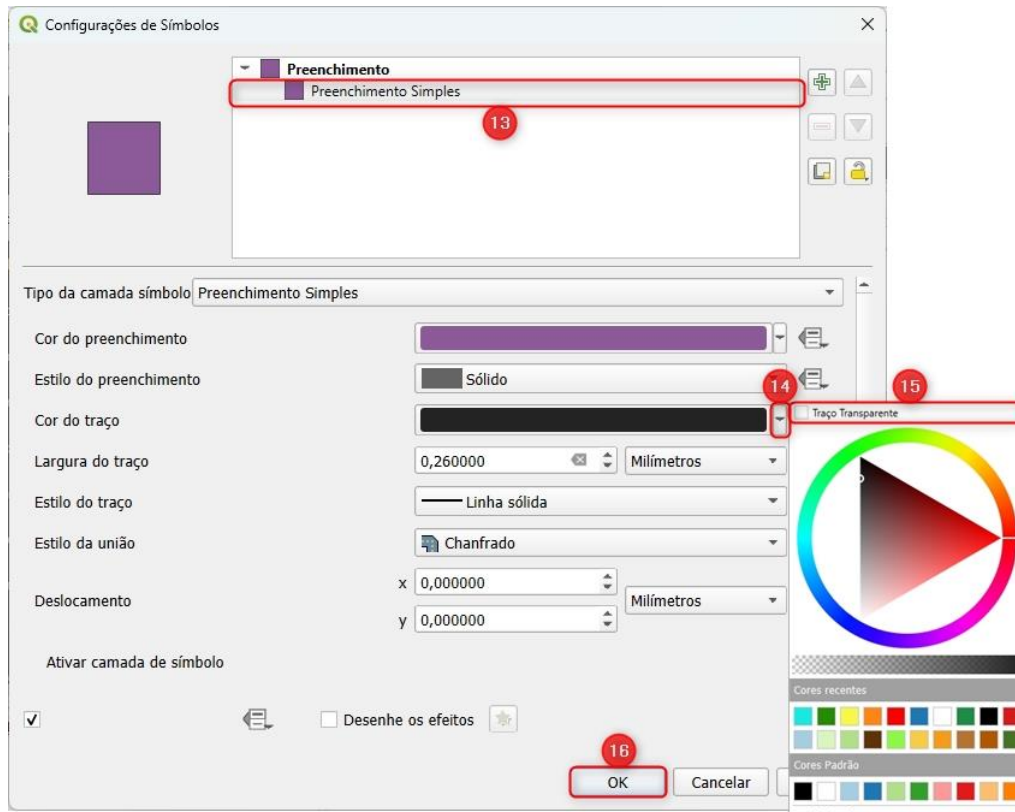
Após definir a expressão, você será redirecionado para a janela de simbologia. Antes de atribuir cores às classes, remova as linhas de borda para tornar o mapa mais claro. Para tal, siga os passos abaixo:

11. Clique na seta direcionada para baixo ao lado da barra de cor da opção “Símbolo”

12. No *dropdown*, clique sobre a opção “Configurar símbolo”

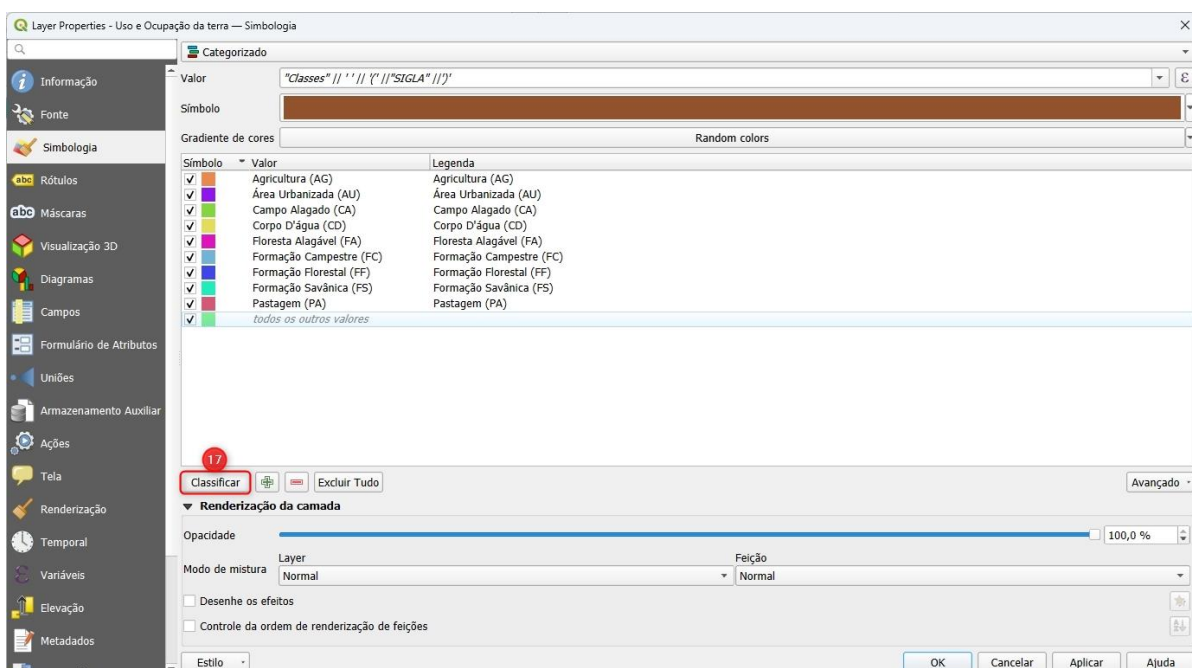


13. Na janela “Configurações de Símbolos”, clique sobre a opção “Preenchimento simples”
14. Clique sobre a seta direcionada para baixo ao lado da barra de cor da opção “Cor do traço”
15. No *dropdown*, marque o quadrado da opção “Traço transparente”
16. Clique em “OK”




Após definir a transparência para as linhas de borda, você será redirecionado novamente para a janela de “Simbologia”. Agora você está pronto para configurar as variações de cores para cada classe.

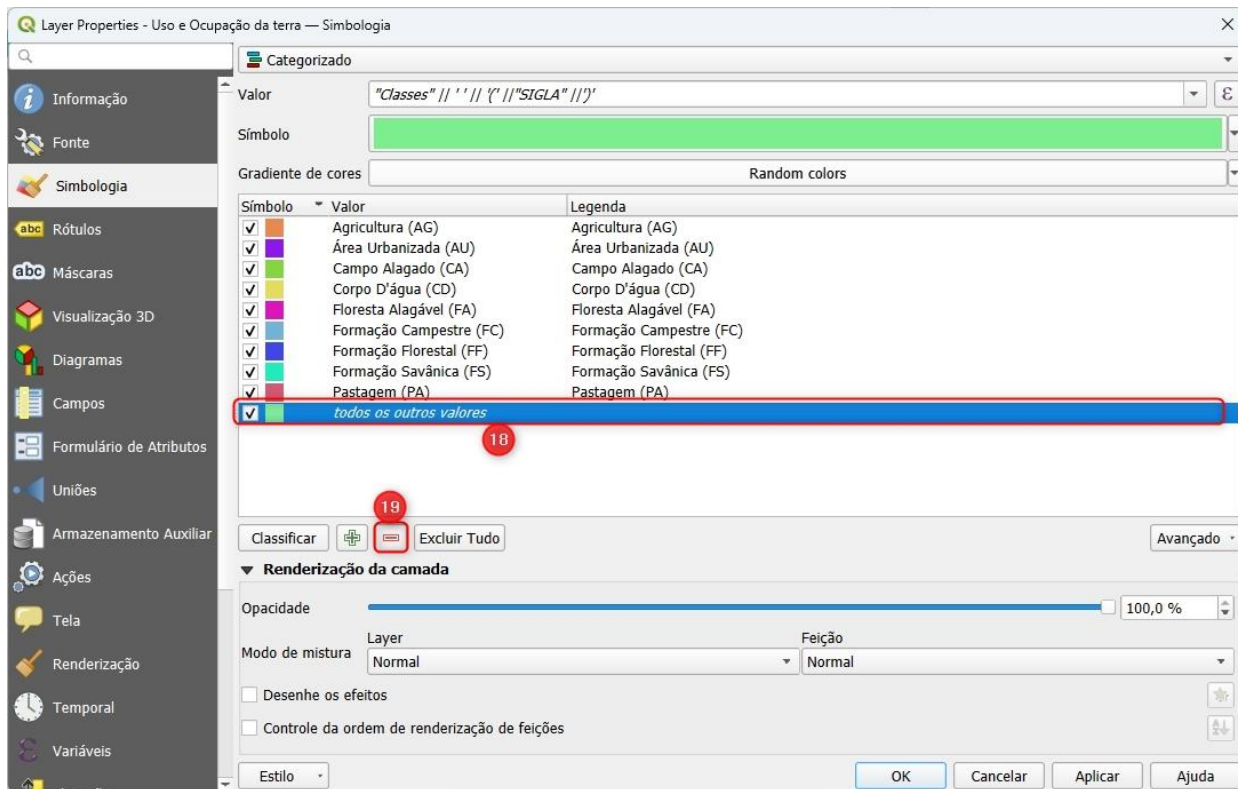
17. Clique sobre a opção “Classificar”












Obs.: Perceba que foram apresentadas nove (9) classes de uso e ocupação da terra. No entanto, abaixo delas há uma simbologia denominada “Todos os outros valores”, que não representa nenhuma das classes listadas. Precisamos removê-la do modelo.

18. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a simbologia denominada “Todos os outros valores” para selecioná-la

19. Clique sobre a opção “Excluir”, representada pelo símbolo 

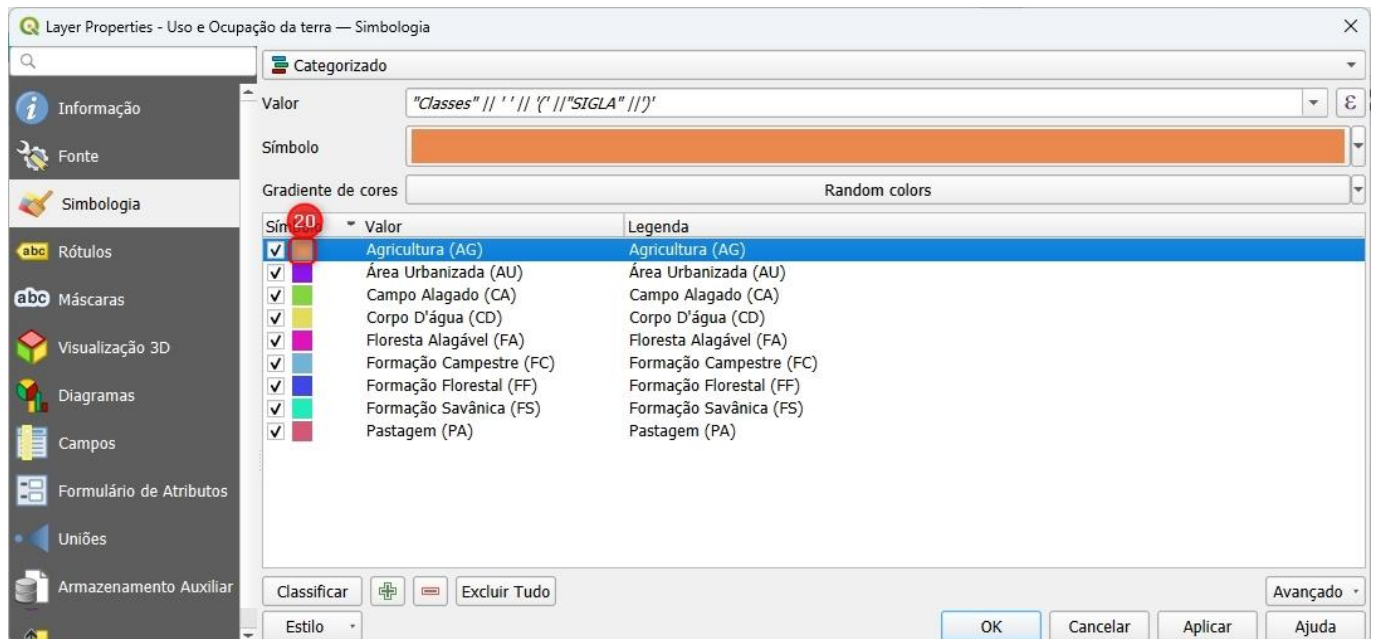


O QGIS nos permite inserir códigos de cores para padronizar com as bases de dados. Como o arquivo de UOT é derivado da classe 8 do projeto MapBiomias, vamos usar a legenda disponível no link: <https://brasil.mapbiomas.org/codigos-de-legenda/> para determinar a cor de cada classe. Para facilitar a elaboração deste livro, na tabela abaixo estão listadas as cores, descrições e códigos das classes.

Classe	Código	Cor
Agricultura	#E974ED	
Área urbanizada	#d4271e	
Campo alagado	#519799	
Corpos d’água	#0000FF	
Floresta alagável	#026975	
Formação campestre	#d6bc74	
Formação florestal	#1f8d49	
Formação savânica	#7dc975	
Pastagem	#edde8e	

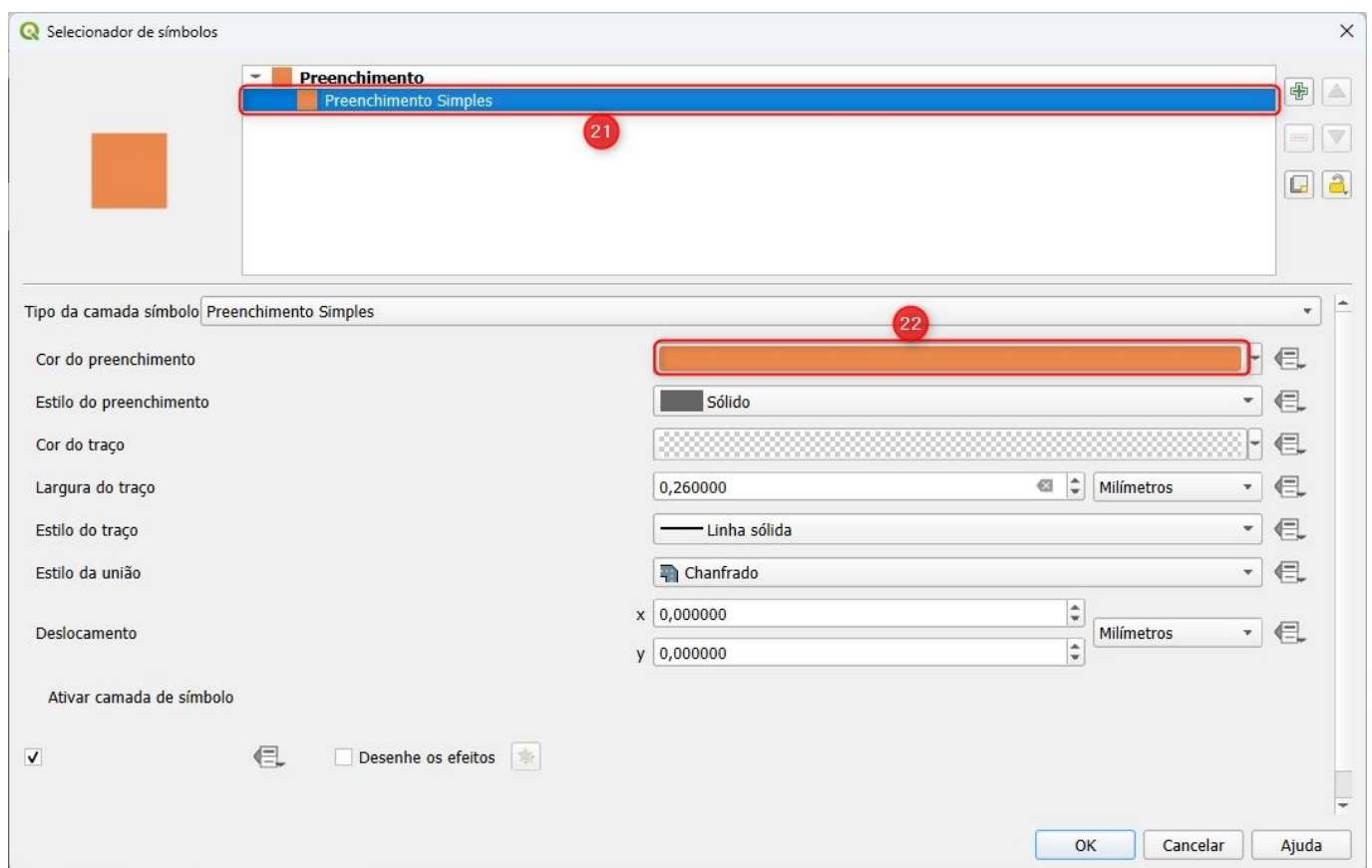
Fonte: Adaptado de MapBiomias (2024)

20. Com a codificação das cores em mãos, dê um duplo clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o quadrado colorido ao lado da camada de “Agricultura”




21. Na janela denominada “Seccionador de símbolos”, clique sobre a opção “Preenchimento simples”

22. Posteriormente, clique sobre a barra de cor ao lado da “Cor de preenchimento”

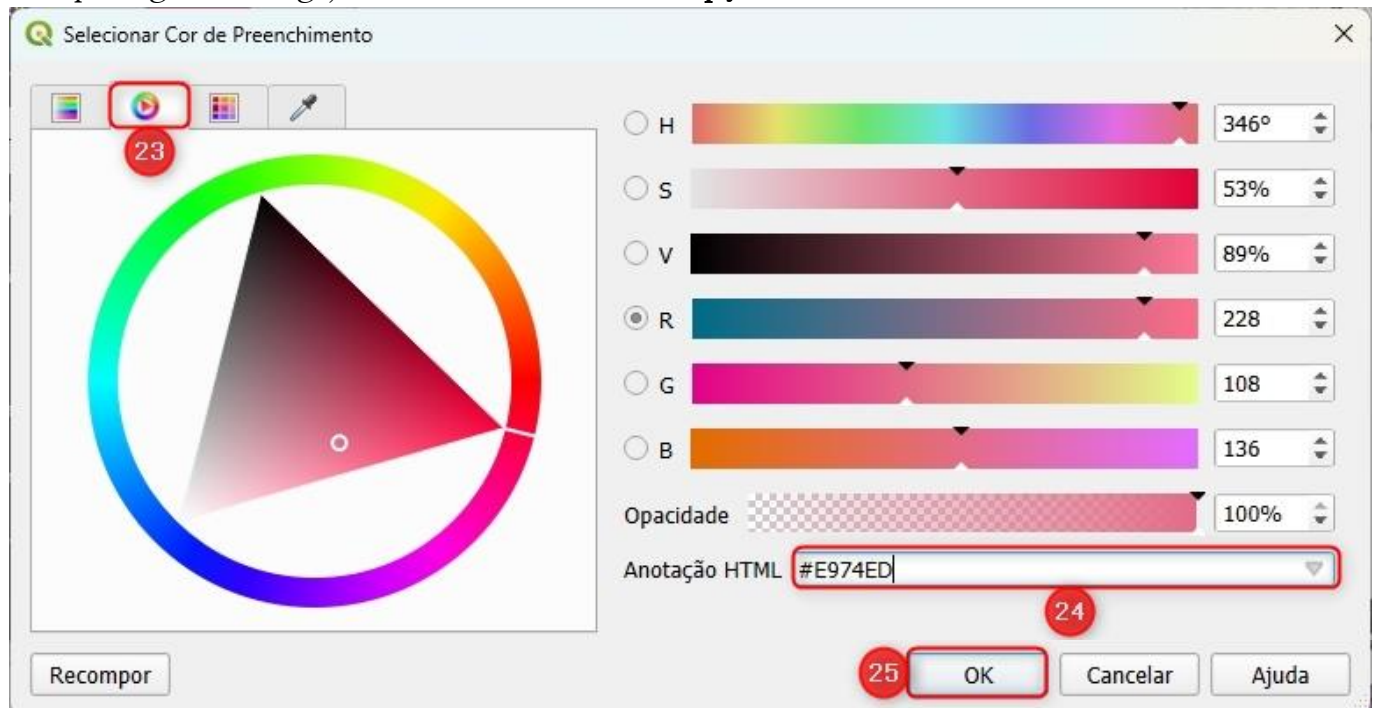




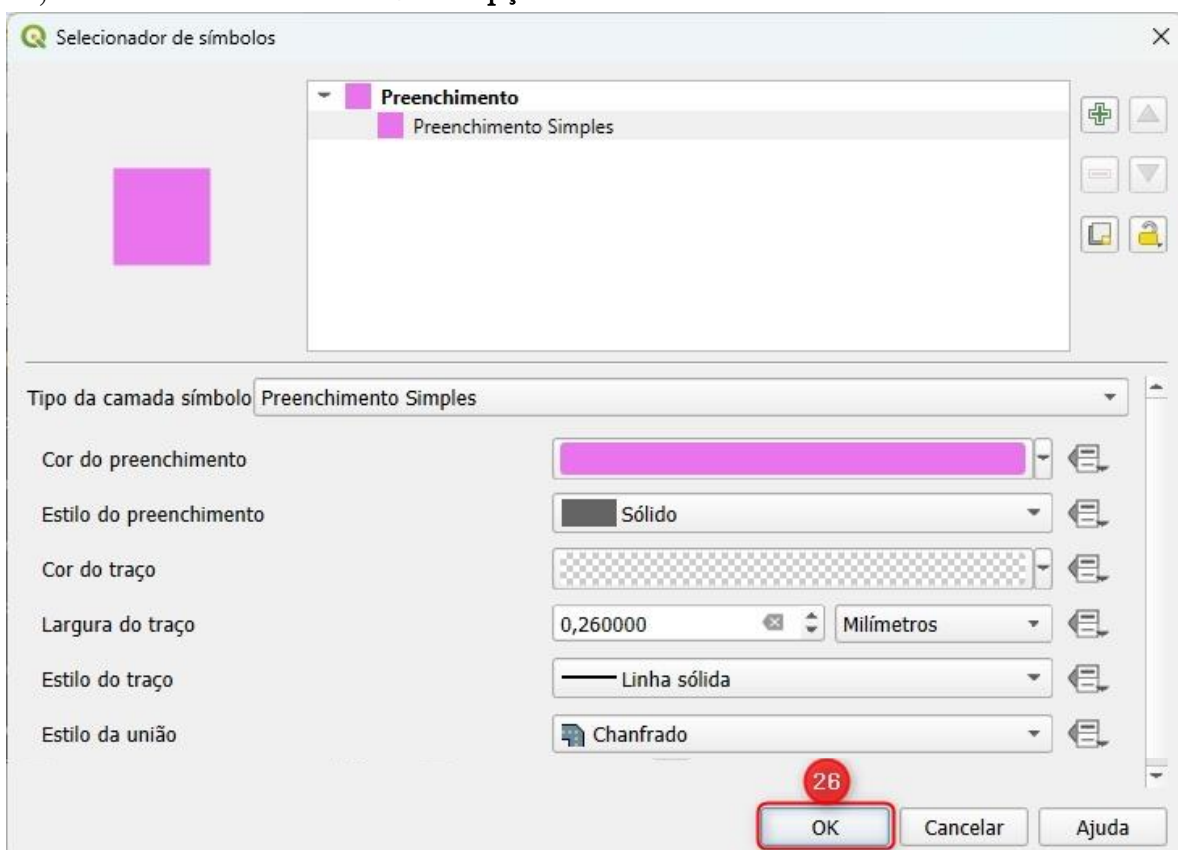
23. Na janela “Seletor de cor de preenchimento” selecione o sistema de cores “Roda de cores” representado pelo símbolo 

24. No campo “Anotação HTML”, digite o código da agricultura da Tabela anterior (#E974ED)

25. Após digitar o código, você deverá clicar sobre a opção “OK”



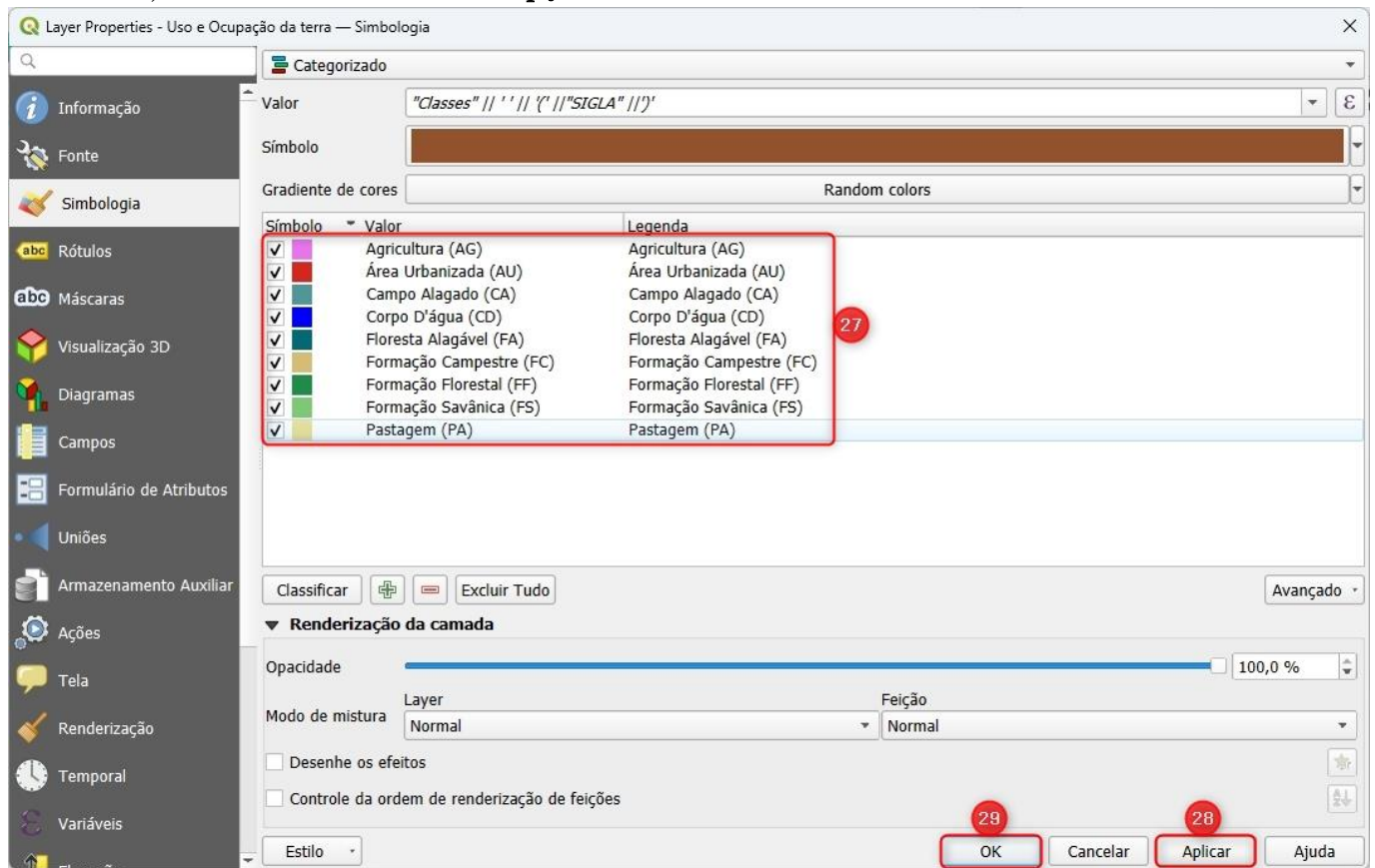
26. Após clicar sobre a opção “OK”, você será redirecionado de volta para a janela de “Seletor de símbolos”, onde você deverá clicar sobre a opção “OK”



27. Repita esse processo para todas as classes colocando o respectivo código em cada uma

28. Posteriormente, clique em “Aplicar”

29. Por fim, você deverá clicar sobre a opção “OK”

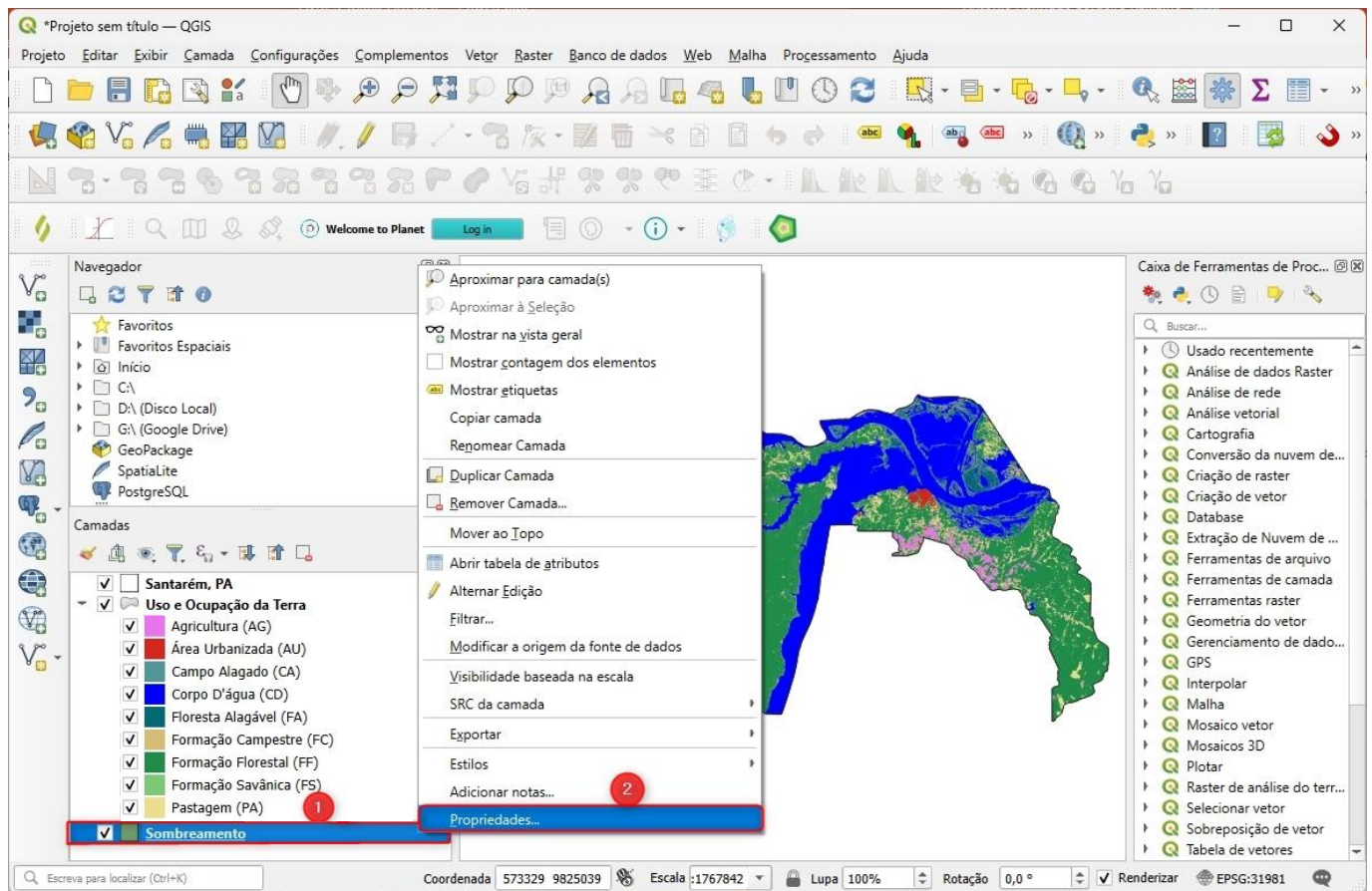



No projeto, aplicaremos o efeito de sombreamento na camada “Sombreamento”, criando uma sombra atrás do mapa, para conferir volume ao nosso projeto. Esse recurso dará ao mapa uma aparência mais tridimensional e destacada, aprimorando a percepção visual e proporcionando um toque mais sofisticado ao design cartográfico.

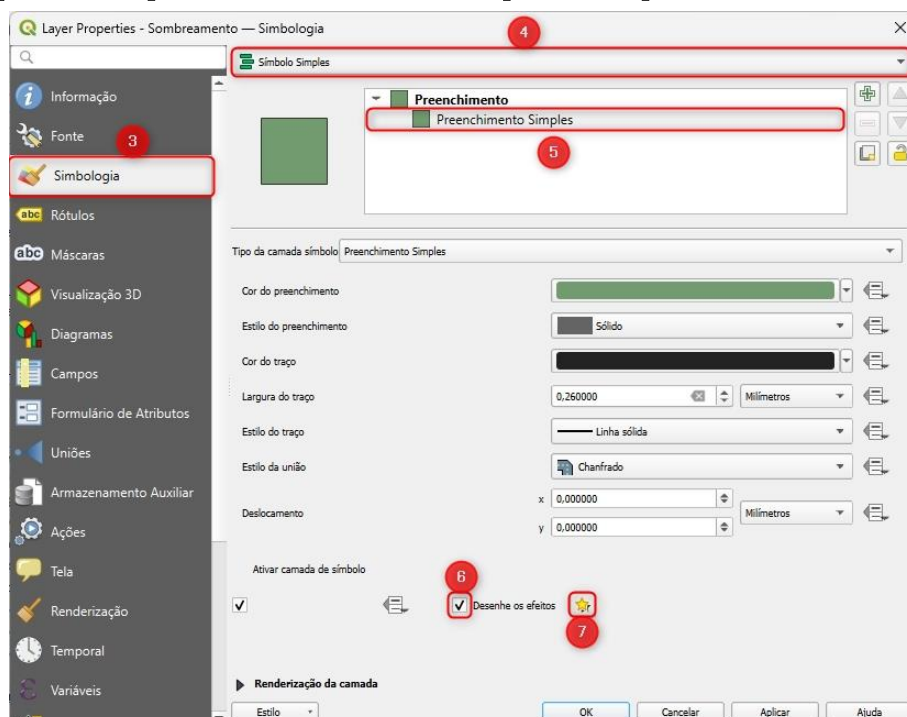
### 9.6.3. Alterando a simbologia da camada de Sombreamento

1. Para alterar a simbologia da camada de “Sombreamento”, clique com o clique com o botão direito do *mouse* sobre a camada “Sombreamento”

2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Propriedades...”



3. Na janela “Layer Properties – Sombreamento - Simbologia” selecione a aba “Simbologia”
4. Na aba “Simbologia”, selecione a opção “Símbolo simples”
5. Posteriormente, clique sobre a opção “Preenchimento Simples”
6. Clique no quadro branco ao lado da opção “Desenhe efeitos”
7. Em seguida, clique sobre a opção “Personalizar efeitos” representada pelo símbolo 

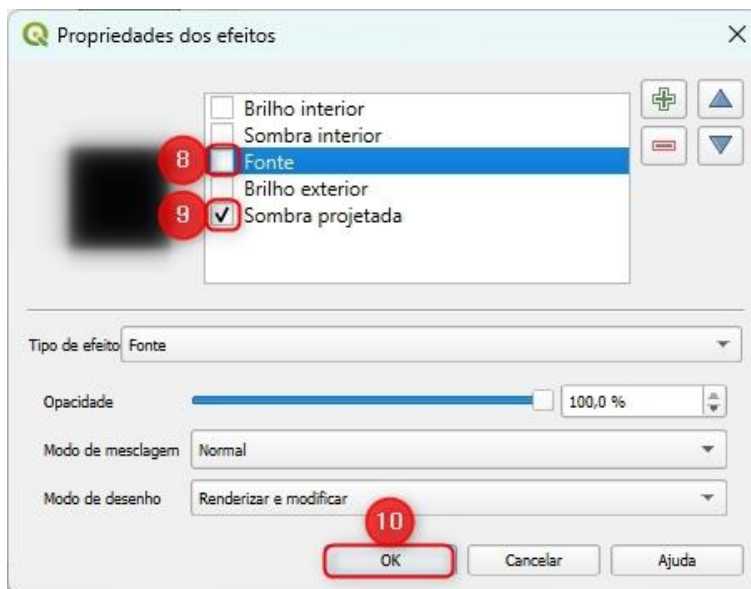


Após clicar na opção “Personalizar efeito”, você será redirecionado para a janela “Propriedades dos efeitos”

8. Na janela “Personalizar efeito”, **desmarque o quadro branco ao lado da opção “Fonte”**

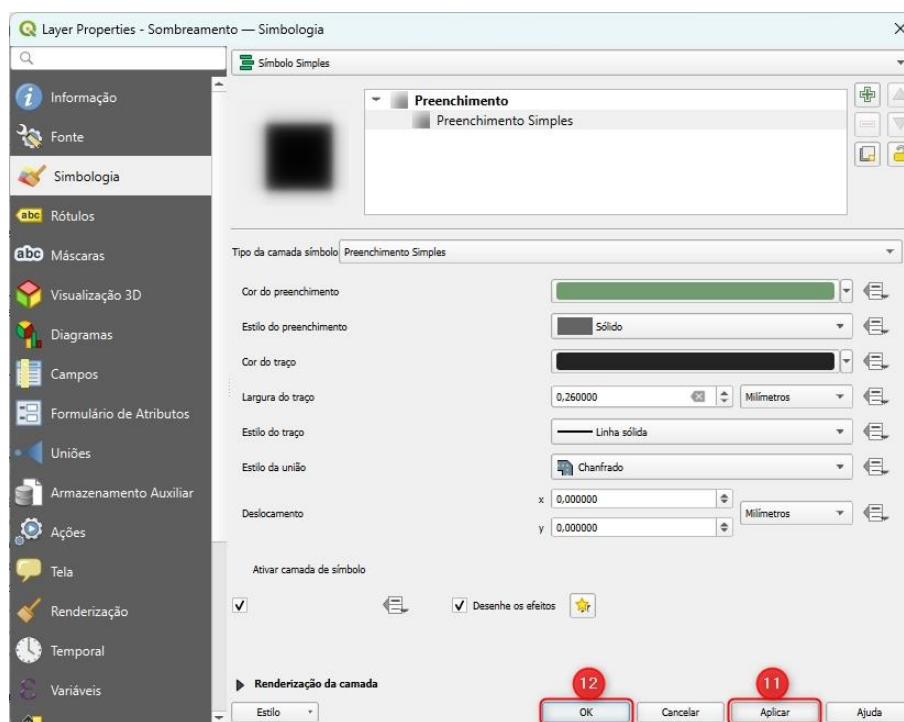
9. Posteriormente, **marque o quadro branco ao lado da opção “Sombra projetada”**

10. Após isso, **clique em “OK”**



11. Você será, novamente, redirecionado para a janela “Layer Properties – Sombreamento - Simbologia”, onde deverá **clique em “Aplicar”**

12. Por fim, você deverá **clique sobre a opção “OK”**



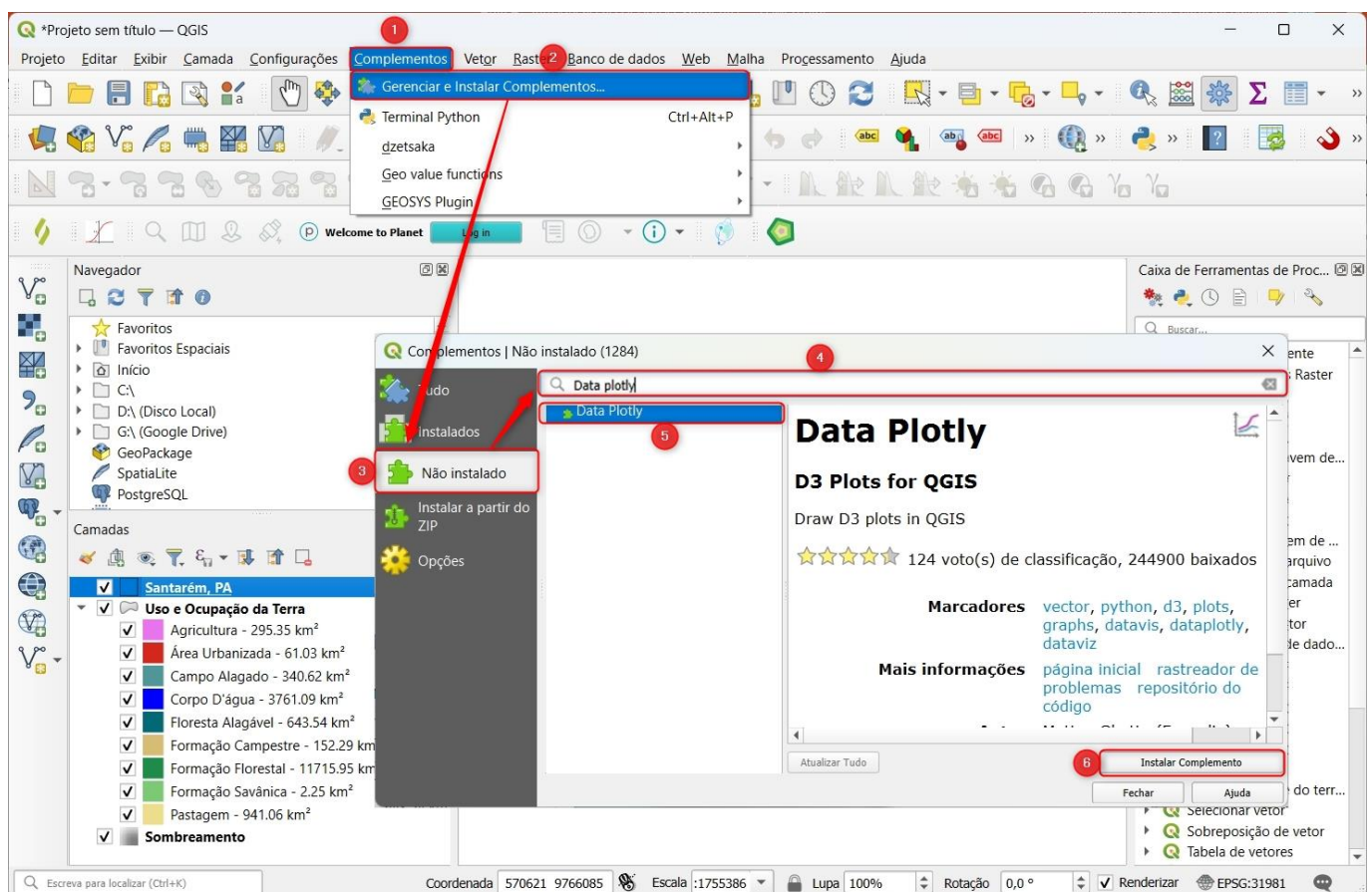
Agora que personalizamos nossas camadas, precisamos instalar um complemento para adicionar gráficos e tabelas ao mapeamento. No QGIS, um complemento é um *plugin* que expande as funcionalidades do *software*, oferecendo novas ferramentas e opções de análise. Vamos instalar o complemento “*Data Plotly*”, que permite criar gráficos interativos e visualizações de dados de alta qualidade diretamente no QGIS, utilizando a Biblioteca Plotly. Para instalar o “*Data Plotly*”, siga os passos abaixo:

## 10. INSTALANDO O COMPLEMENTO “*Data Plotly*”

1. Na parte superior da janela do seu QGIS, clique sobre o menu “Complementos”.
2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Gerenciar e Instalar Complementos”
3. Após clicar sobre a opção “Gerenciar e Instalar Complementos”, você será redirecionado para a janela “Complementos”. Nessa janela, clique sobre a opção “Não instalado”
4. Na caixa de busca, digite o nome “*Data plotly*”

Obs.: Após digitar o nome do complemento perceba que apenas uma opção (abaixo do campo de busca) ficará disponível. Essa opção será nomeada “*Data Plotly*”.

5. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o complemento “*Data Plotly*”, para selecioná-lo
6. Após selecionar o complemento, no canto inferior direito da janela, clique sobre a opção “Instalar complemento”



7. Após finalizar a instalação, clique sobre a opção “Instalados”
8. Na lista de complementos instalados, confirme que existe o complemento “Data plotly” e que o quadrado branco ao lado dele está marcado
9. Caso esteja tudo certo, clique em “Fechar”

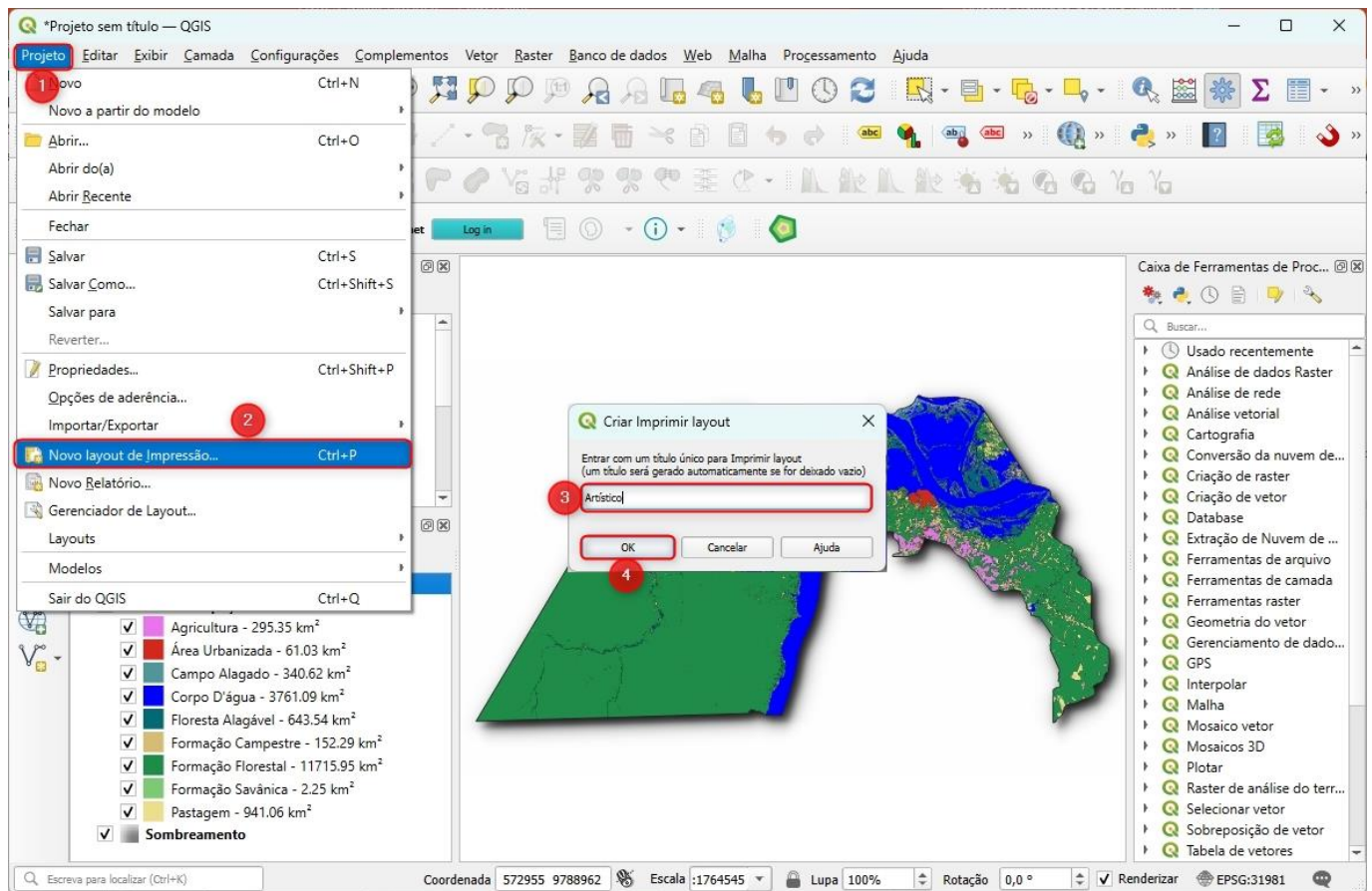


## 11. MAPEAMENTO

Agora poderemos dar início ao nosso mapeamento. Para isso, deveremos criar um novo *layout* de impressão.

### 11.1. Criando um novo *Layout* de impressão

1. Para criar um *Layout*, clique sobre a opção “Projeto” no canto superior esquerdo da sua tela
2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Novo *layout* de impressão”
3. Após clicar sobre a opção “Novo *layout* de impressão” será exibida a janela “Criar Imprimir *Layout*”, onde você deverá digitar a palavra “Artístico”, que será o nome do nosso *layout*
4. Por fim, você deverá clicar sobre a opção “OK”

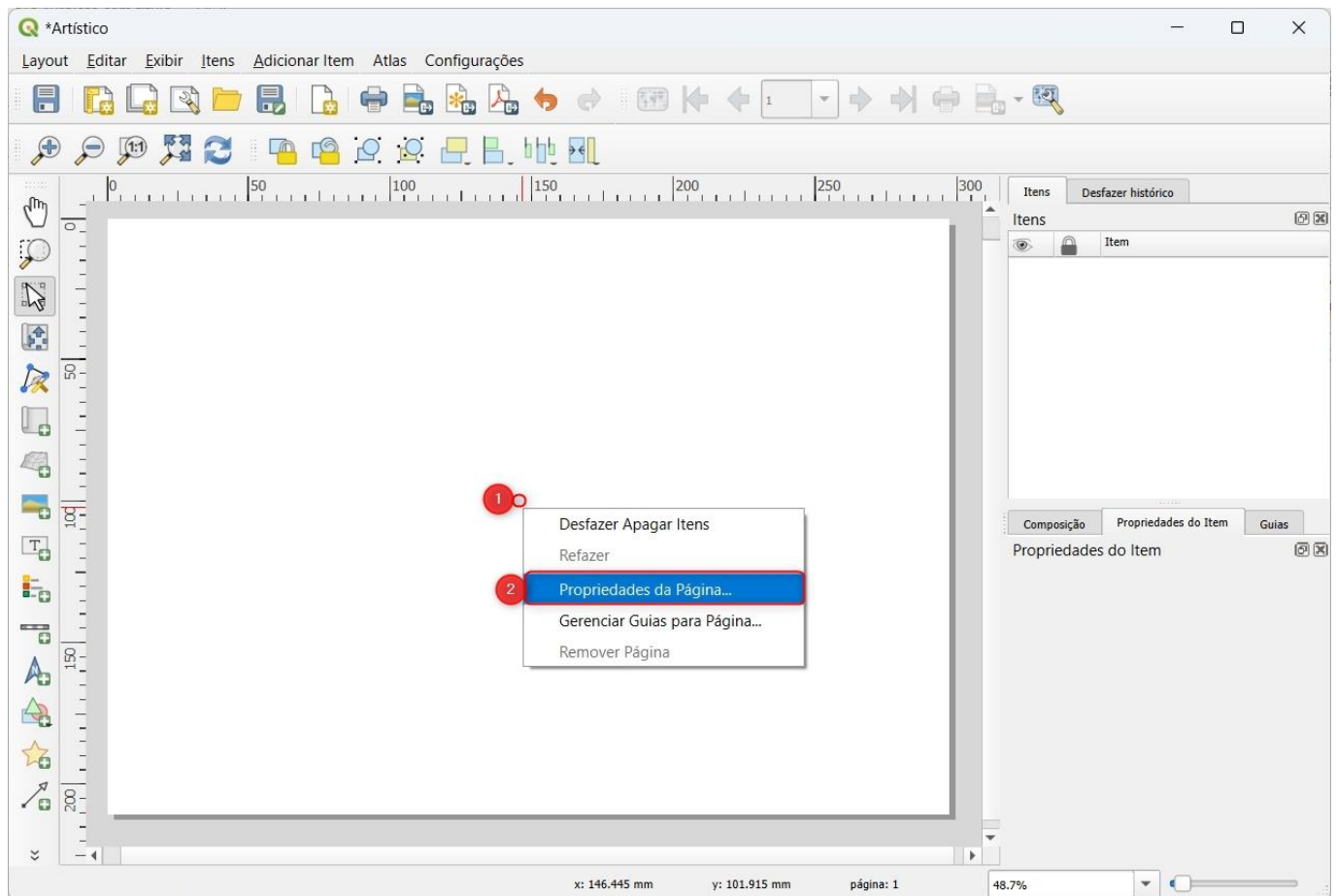


Após criar o *layout*, você será redirecionado para a janela com as configurações de impressão. Essa janela conta com algumas barras de ferramentas que serão utilizadas no mapeamento. Aqui iremos utilizar as principais ferramentas de mapeamento. Mas, antes, deveremos iniciar configurando a folha de impressão.

### 11.2. Configurando a folha de impressão

O primeiro passo no processo de configuração do *Layout* de impressão é escolher as dimensões da folha de impressão. Para o nosso projeto, optamos por utilizar uma folha A4 no formato paisagem, que mede 297 mm de largura por 210 mm de altura. Este formato é escolhido para garantir que todos os elementos do projeto sejam apresentados de maneira clara e legível, aproveitando ao máximo o espaço disponível.

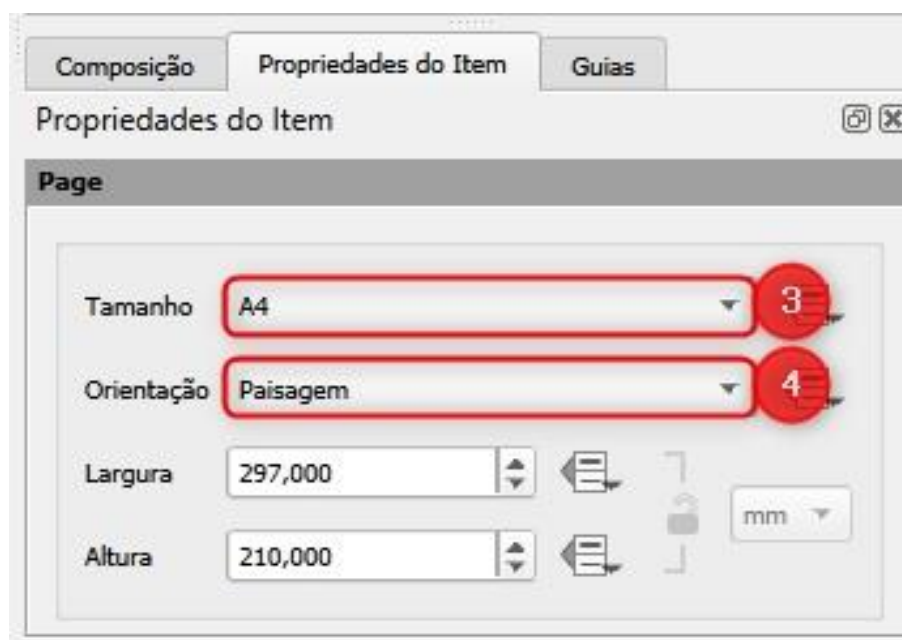
1. Com a janela de impressão “Artístico” aberta, clique com o botão direito do *mouse* sobre qualquer ponto da “Folha de impressão”
2. No *dropdown*, clique sobre a opção “Propriedades da página”



3. Selecione a opção “A4”, no campo “Tamanho”

4. Selecione a opção “Paisagem”, no campo “Orientação”

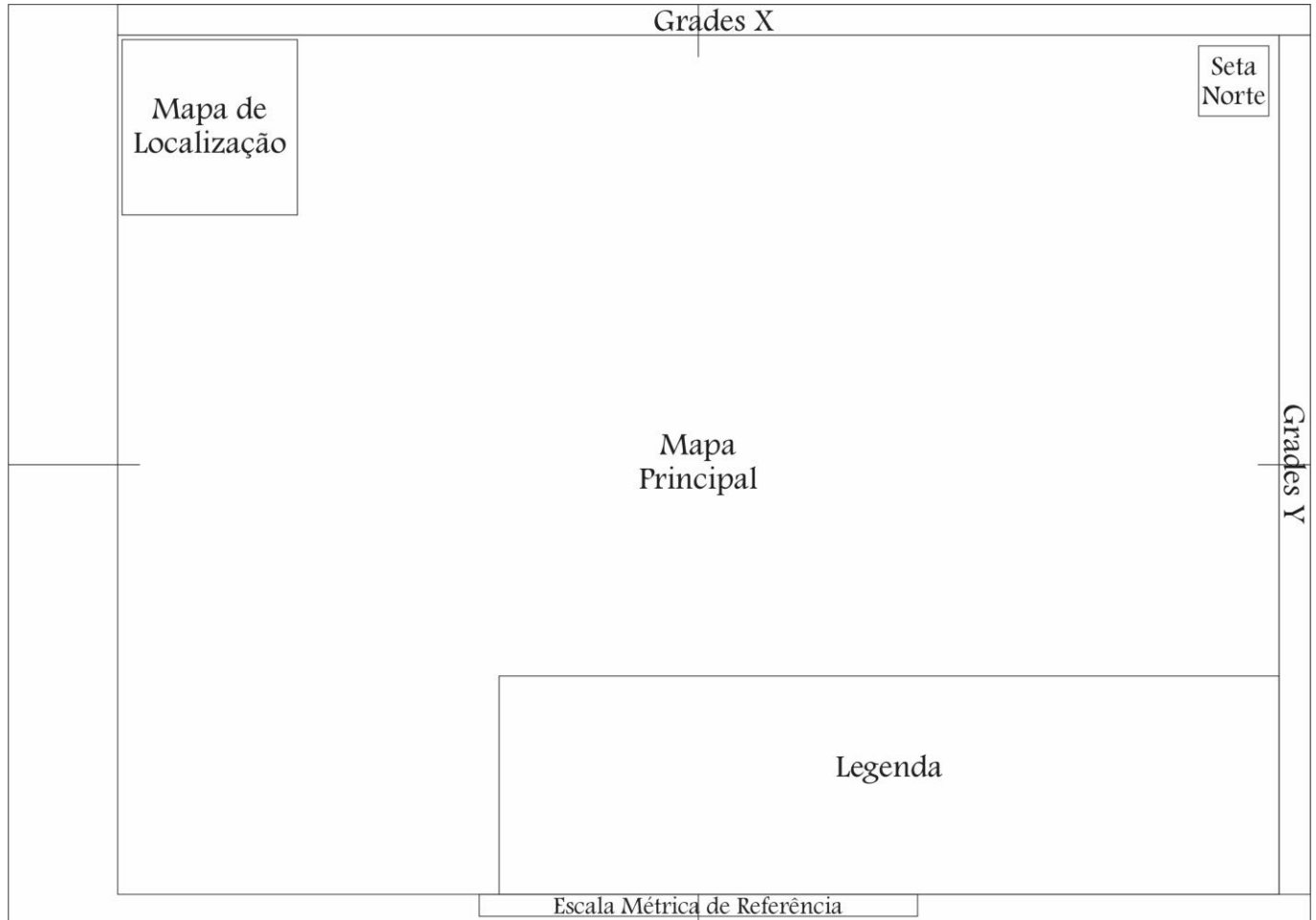
Obs.: Após clicar sobre a opção “Propriedades da página”, do lado direito da janela serão exibidos os tamanhos e formatos da página.






### 11.3. Configurando as guias folha de impressão

Após a escolha do tamanho e da orientação da folha, você deverá **criar as linhas guias que delimitarão os espaços designados para cada mapa**. A seguir está apresentada a imagem com a delimitação das áreas para cada um dos elementos do mapa:



Para que os mapas sejam perfeitamente encaixados nos espaços determinados, a opção mais viável é a criação de “Linhas guia”. Essas linhas nada mais são que âncoras que limitam os locais de criação de inserção de mapas. Sendo assim, a seguir serão estabelecidas as guias horizontais e verticais a serem criadas.


#### 11.3.1. Adicionando as sangrias ao Layout

1. Iniciaremos definindo as guias limítrofes horizontais da página. Para isso, do lado inferior direito da tela, **clique na aba “Guias”**
2. Logo abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, **clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo **

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”.

3. **Clique duas vezes sobre uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “1 mm”.**
4. Em seguida, **clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “209 mm”**



5. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

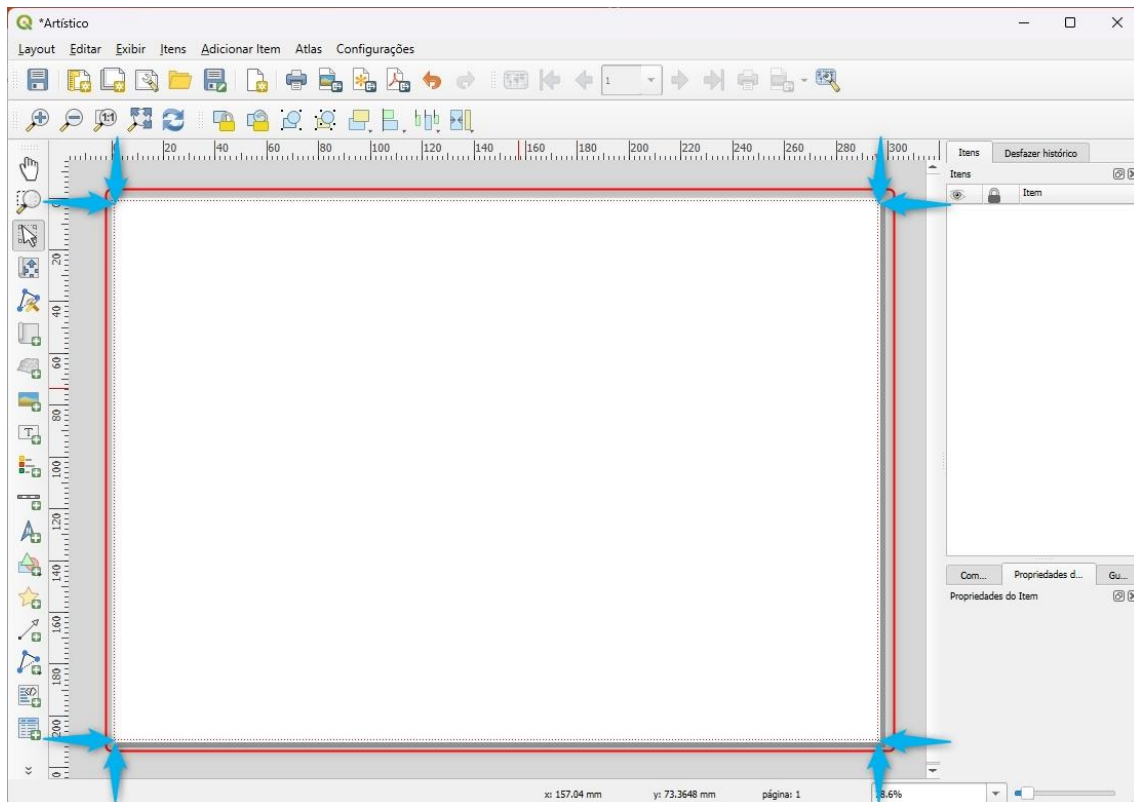
Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”

6. Clique duas vezes com o botão esquerdo do *mouse* sobre o valor de uma das guias verticais com valor “0 mm” e altere para “1 mm”.

7. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “296 mm”




Repare que, após criar as quatro guias para delimitar as sangrias da página, serão exibidas 4 linhas vermelhas pontilhadas. Essas linhas têm atração para o ponteiro do mouse e para os elementos adicionados, garantindo que cada um fique localizado, perfeitamente, dentro da área determinada.



Agora procederemos com delimitação do local para a primeira parte do nosso título.


### 11.3.2. Criando guias do título

1. Iniciaremos definindo as guias horizontais. Assim, do lado inferior direito, **clique na aba “Guias”**
2. Logo abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, **clique 3 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo **

Obs.: Perceba que serão adicionadas 3 guias com o valor “0 mm”

3. Clique duas vezes sobre uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “19 mm”.
4. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “34 mm”
5. Por fim, clique na guia com o valor “0 mm” e ajuste para “40 mm”



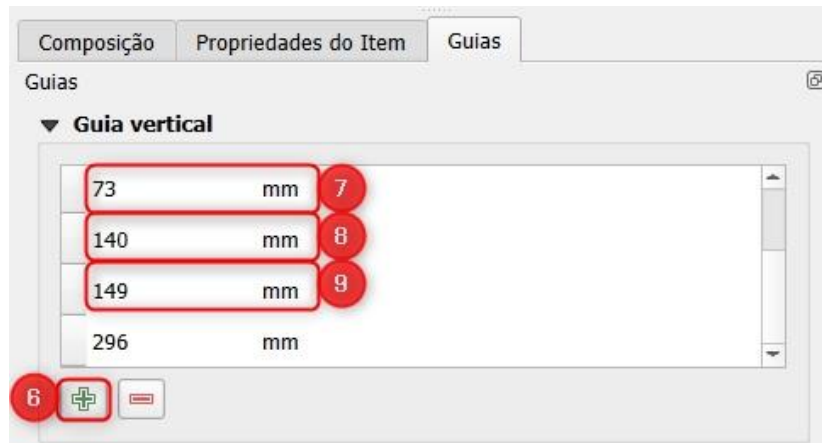
6. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 3 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 3 guias com o valor “0 mm”.

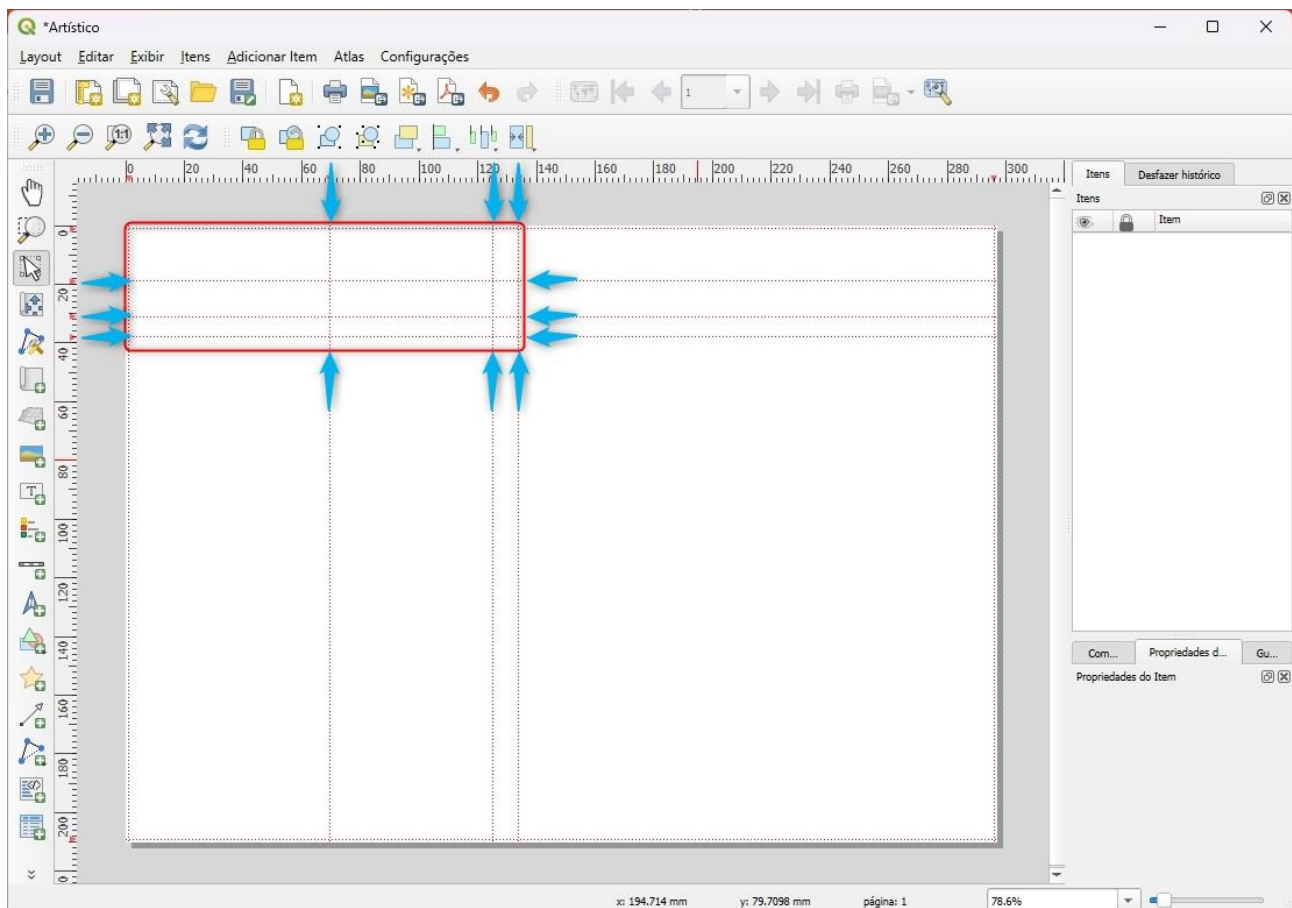
7. Clique duas vezes com o botão esquerdo do *mouse* sobre o valor de uma das guias verticais com valor “0 mm” e altere para “73 mm”

8. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “140 mm”

9. Por fim, clique na guia com o valor “0 mm” e ajuste para “149 mm”




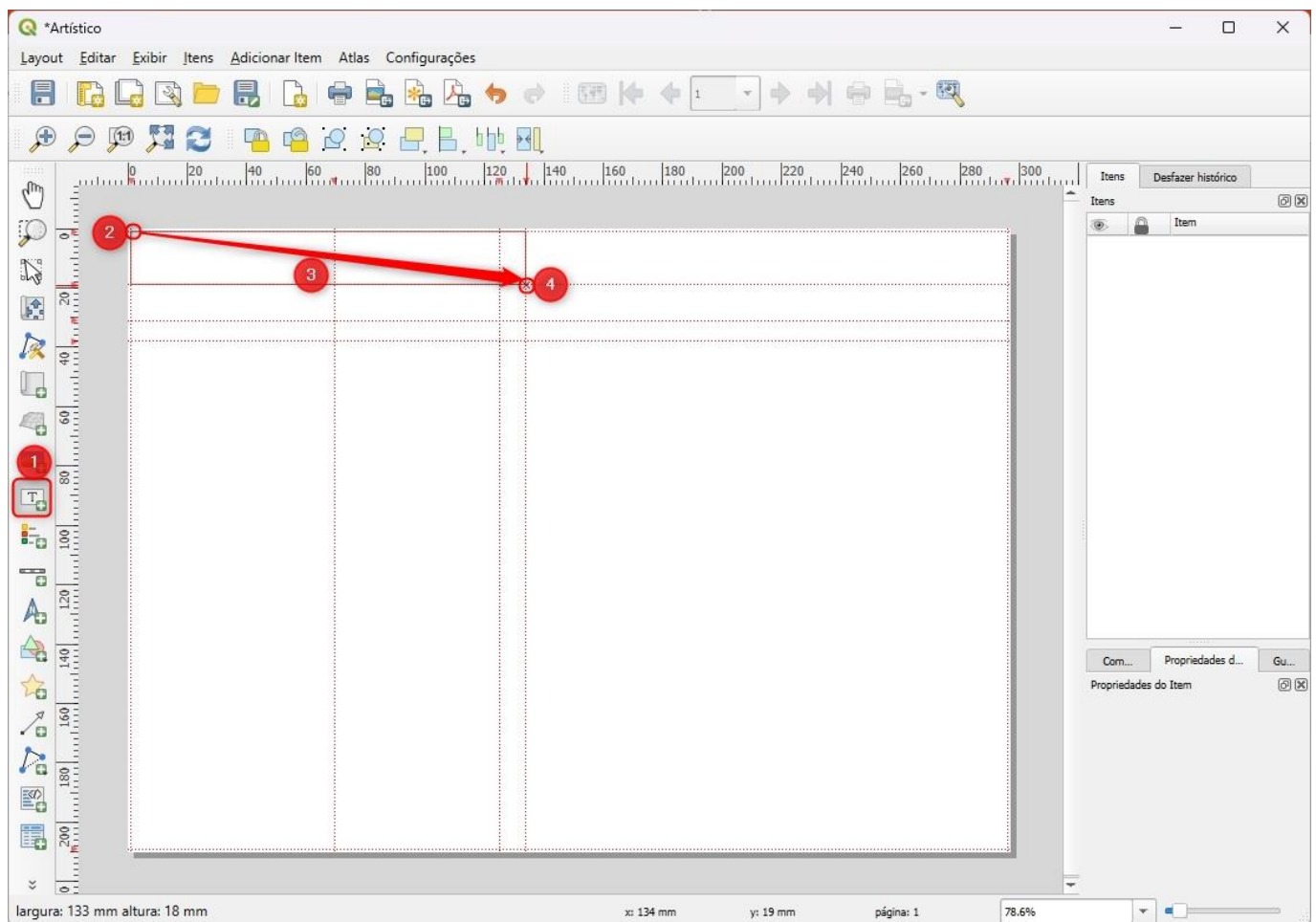
Repare que, após criar as seis guias (três horizontais e três verticais) para delimitar a área do título, serão exibidas 6 linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.



Agora poderemos proceder com a adição dos elementos de texto referentes ao título.

#### 11.4. Adicionando o título do projeto

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Rótulo”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Rótulo”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a primeira parte do título. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a primeira parte do título
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a primeira parte do título
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a primeira parte do título, solte o botão esquerdo do *mouse*



Obs.: Repare que surgirá um campo com o texto “*Lorem ipsum*”.

5. Após adicionar o rótulo, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “*Lorem Ipsum*”, para selecioná-la
6. Com a camada “*Lorem Ipsum*” selecionada, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Propriedades do item”

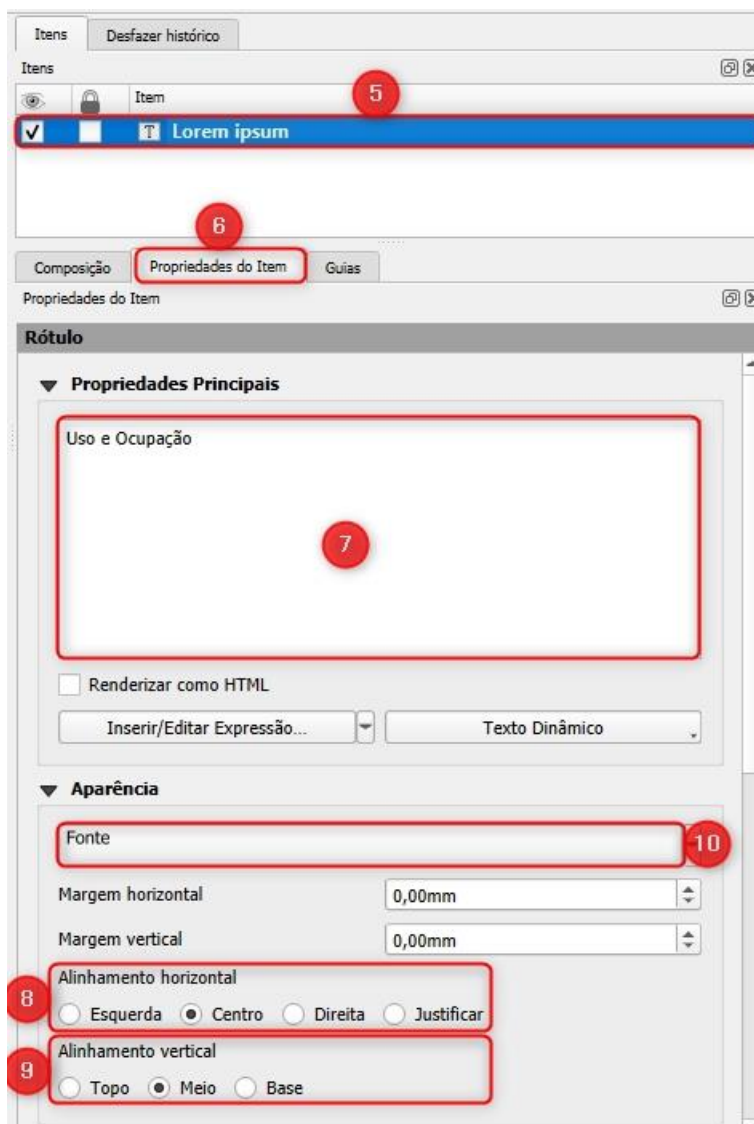
7. No campo em branco, onde está escrito “*Lorem Ipsum*”, altere o texto para:

USO E OCUPAÇÃO

8. Para garantir que o texto esteja alinhado à esquerda clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Centro” no campo de “Alinhamento horizontal”


9. Para garantir que o texto esteja centralizado, verticalmente, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Meio” no campo de “Alinhamento vertical”

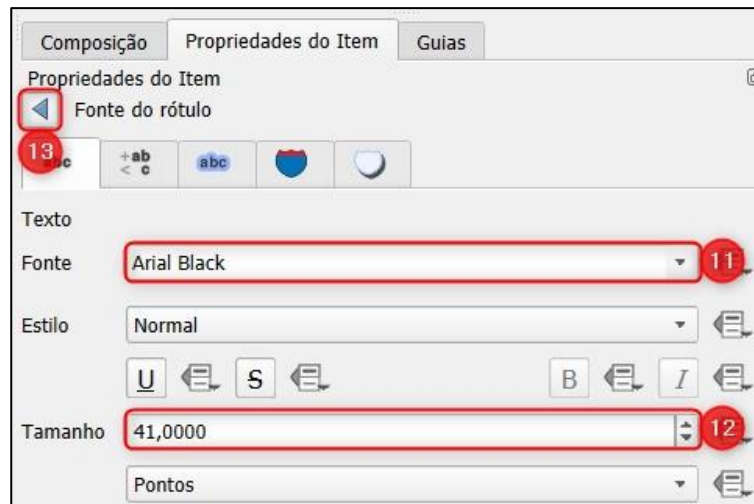
10. Para configurar a fonte do texto, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Fonte”




11. Após clicar sobre “Fonte” você será direcionado para a aba de “Fonte do rótulo”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da nova fonte: “Arial Black” no campo “Fonte”

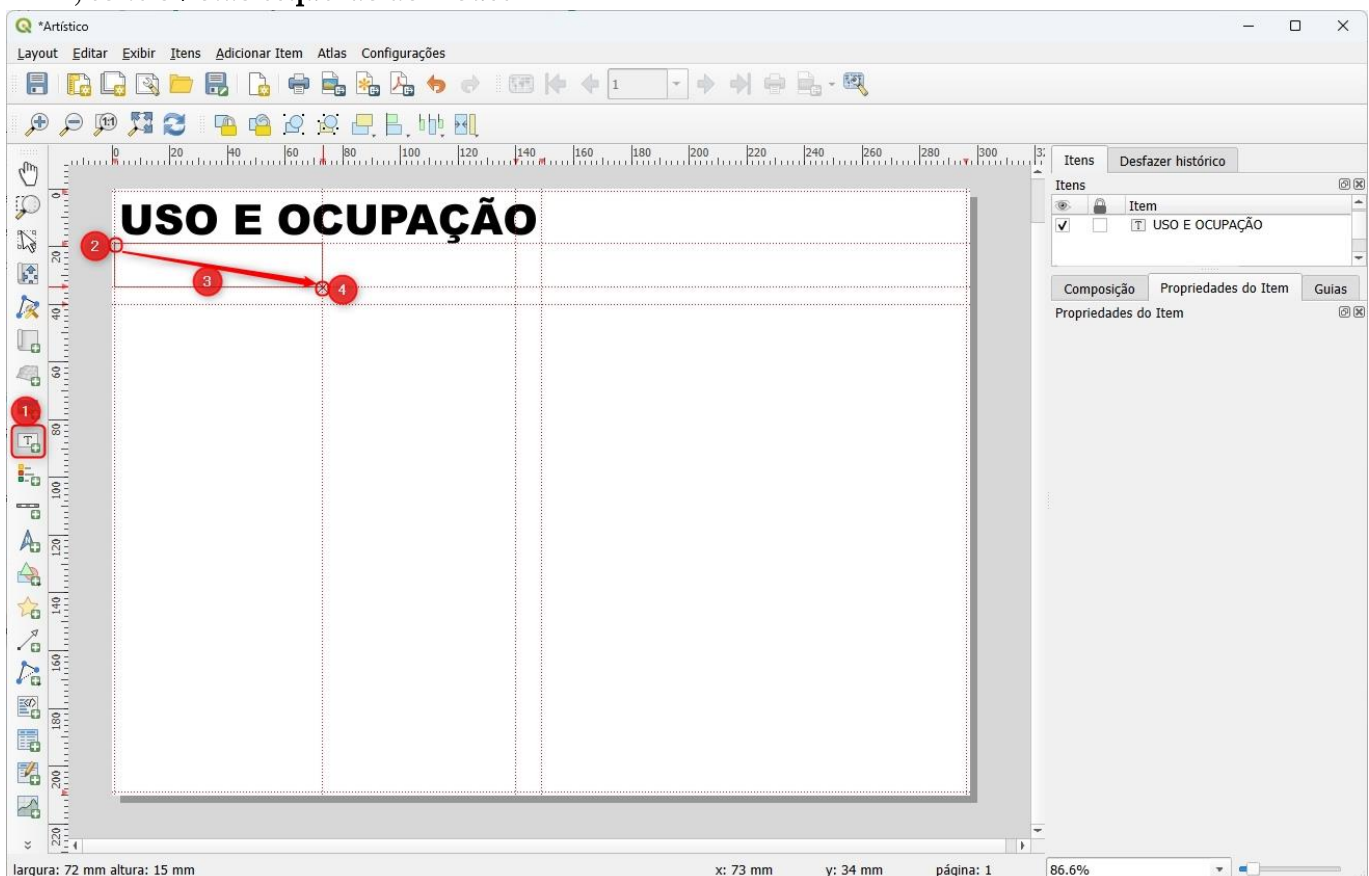
12. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “41”

13. Para retornar para as configurações da fonte, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 



Agora procederemos com a adição da segunda parte do título. assim, execute os passos a seguir.

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Rótulo”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Rótulo”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a segunda parte do título. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a segunda parte do título
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a segunda parte do título
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a segunda parte do título, solte o botão esquerdo do *mouse*

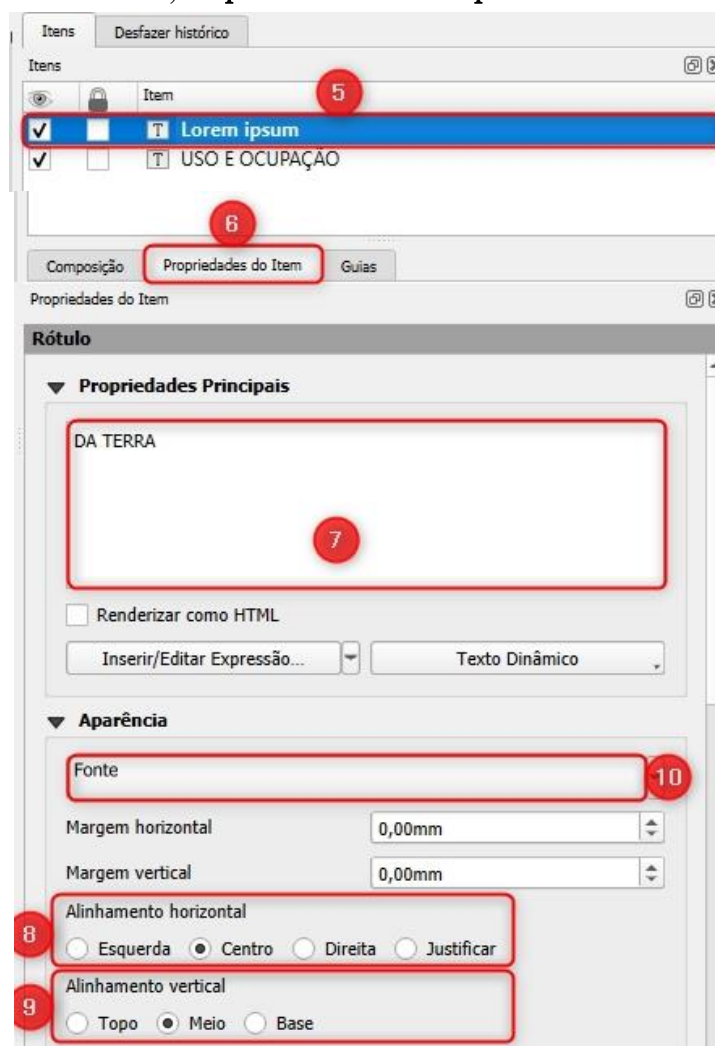



Obs.: Repare que surgirá um campo com o texto “*Lorem ipsum*”.

5. Após adicionar o rótulo, clique sobre a camada “*Lorem Ipsum*”, para selecioná-la
6. Com a camada “*Lorem Ipsum*” selecionada, clique sobre a opção “Propriedades do item”
7. No campo em branco, onde está escrito “*Lorem Ipsum*”, altere o texto para:

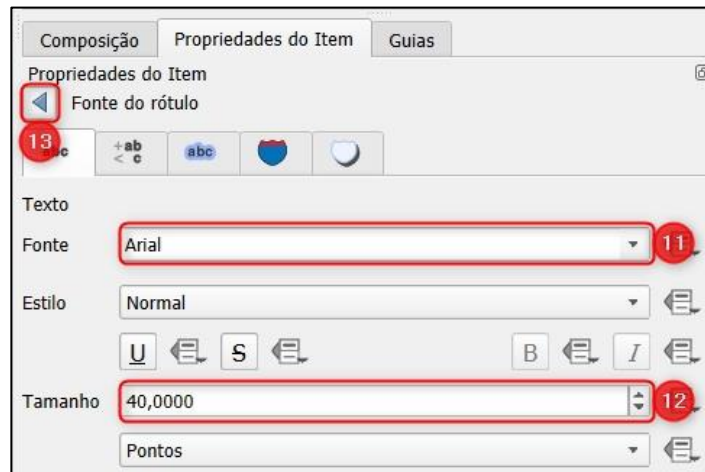
DA TERRA

8. Para garantir que o texto esteja alinhado à esquerda clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Centro” no campo de “Alinhamento horizontal”
9. Para garantir que o texto esteja centralizado, verticalmente, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Meio” no campo de “Alinhamento vertical”
10. Para configurar a fonte do texto, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Fonte”




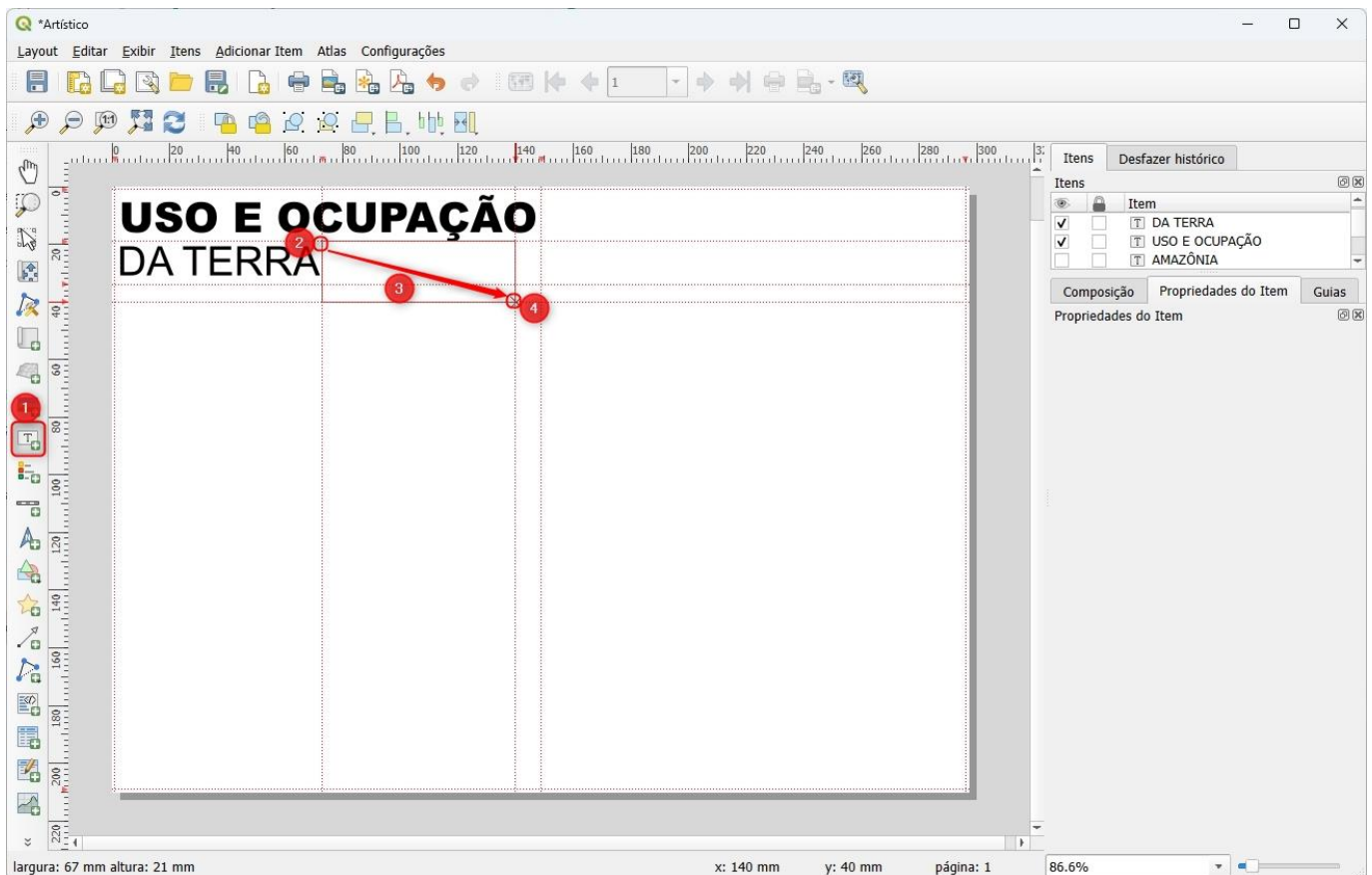
11. Após clicar sobre a opção “Fonte” você será direcionado para a aba de “Fonte do rótulo”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da fonte: “Arial” no campo “Fonte”
12. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “40”
13. Para retornar para as configurações da fonte, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 





Agora procederemos com a adição da terceira parte do título. Assim, execute os passos a seguir.

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Rótulo”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Rótulo”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a terceira parte do título. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a terceira parte do título
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a terceira parte do título
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a terceira parte do título, solte o botão esquerdo do *mouse*



Obs.: Repare que surgirá um campo com o texto “*Lorem ipsum*”.

5. Após adicionar o rótulo, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “*Lorem Ipsum*”, para selecioná-la

6. Com a camada “*Lorem Ipsum*” selecionada, clique sobre a opção “Propriedades do item”

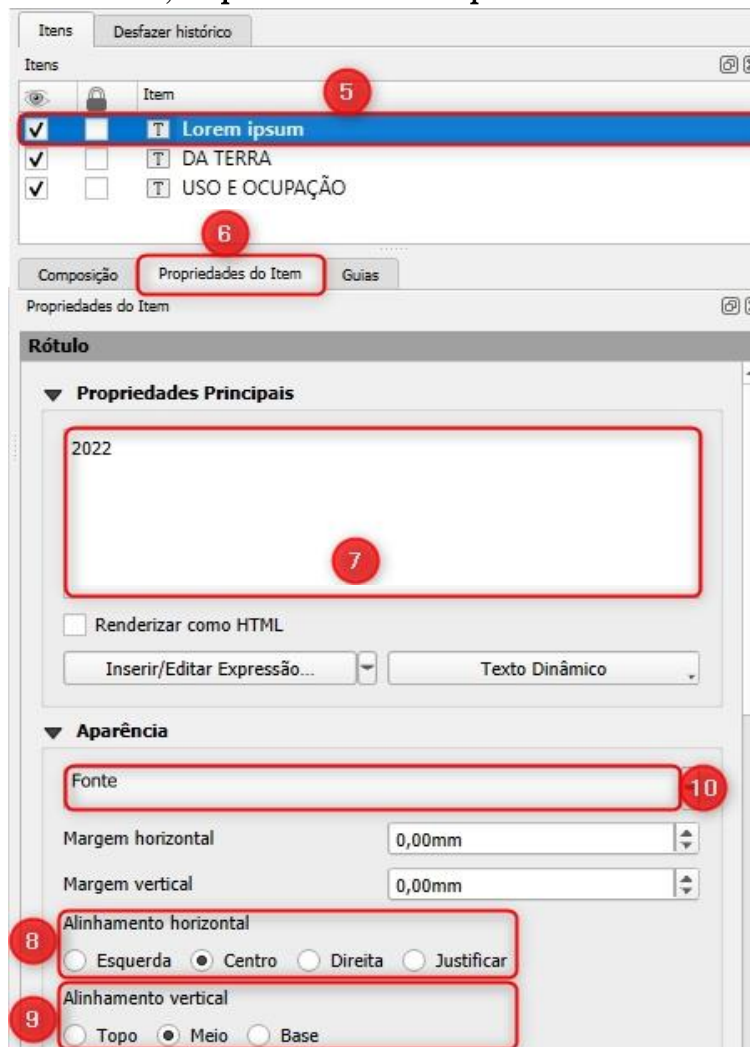
7. No campo em branco, onde está escrito “*Lorem Ipsum*”, altere o texto para:

2022

8. Para garantir que o texto esteja alinhado à esquerda clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Centro” no campo de “Alinhamento horizontal”


9. Para garantir que o texto esteja centralizado, verticalmente, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Meio” no campo de “Alinhamento vertical”

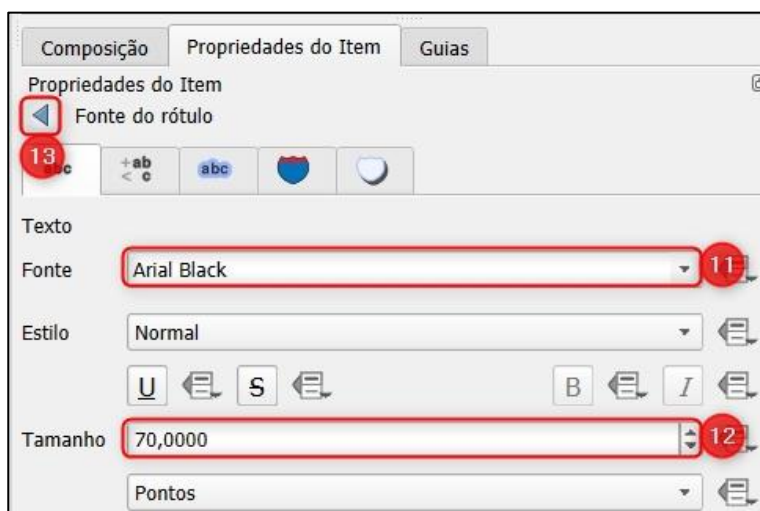
10. Para configurar a fonte do texto, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Fonte”



11. Após clicar sobre a “Fonte” você será direcionado para a aba de “Fonte do rótulo”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da nova fonte: “Arial Black” no campo “Fonte”.

12. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “70”

13. Para retornar para as configurações da fonte, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 




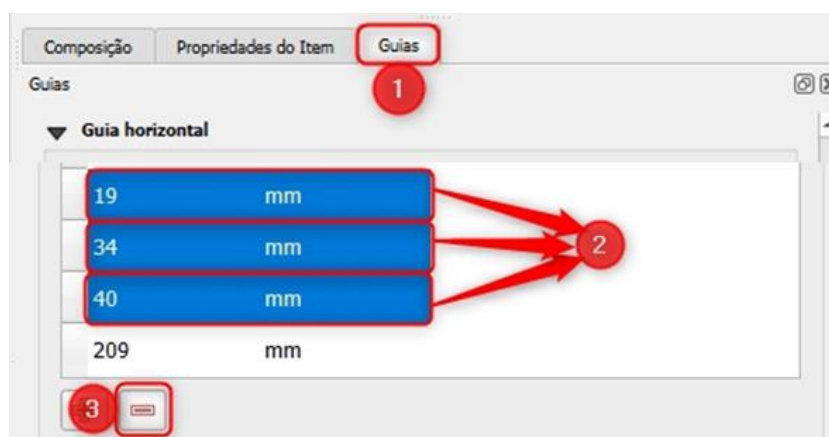
Agora que criamos os títulos, devemos limpar as obsoletas.

#### 11.5. Removendo as guias que não serão mais utilizadas


1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”

2. Com o botão “CTRL” do teclado pressionado, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia horizontal com o valor “19 mm” e depois sobre as guias com os valores de “34 mm” e “40 mm” para selecioná-las.

3. Abaixo do campo referente às guias horizontais, clique sobre o botão “Remover guia selecionada”, representado pelo símbolo 




4. Com o botão “CTRL” do teclado pressionado, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia vertical com o valor “73 mm” e depois sobre as guias com os valores de “140 mm” e “149 mm” para selecioná-las.

5. Abaixo do campo referente às guias verticais, clique sobre o botão “Remover guia selecionada”, representado pelo símbolo 



Agora procederemos com delimitação do local para o subtítulo.


### 11.6. Criando guias do subtítulo

1. Iniciaremos definindo as guias horizontais. Assim, do lado inferior direito, clique na aba “Guias”
2. Logo abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”

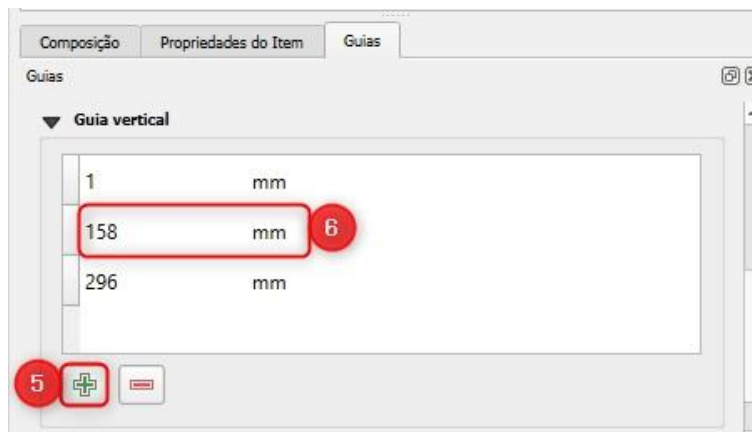
3. Clique duas vezes sobre uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “41 mm”.
4. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “57 mm”



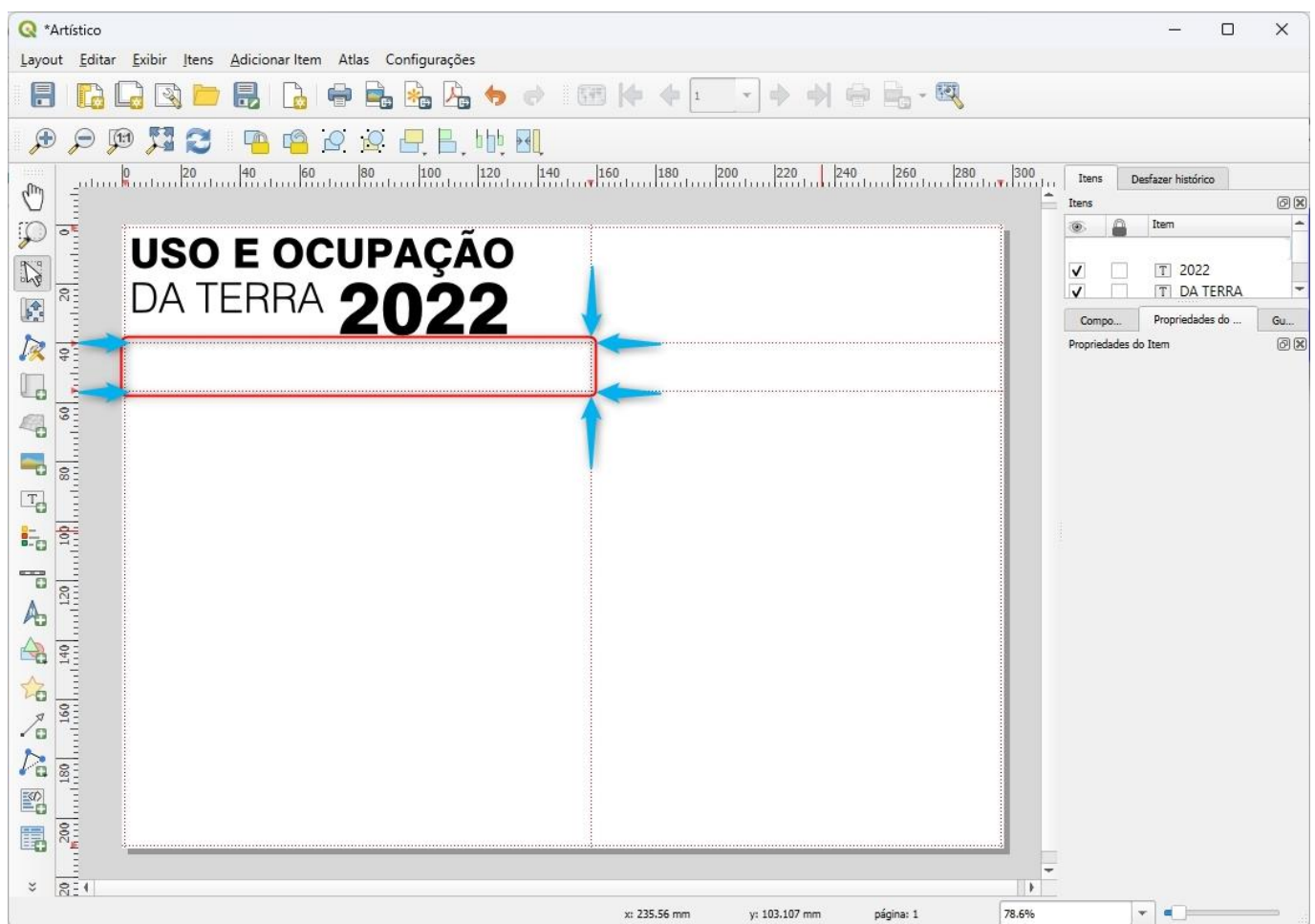
5. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 1 vez sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que será adicionada 1 guias com o valor “0 mm”

6. Clique duas vezes com o botão esquerdo do *mouse* sobre o valor da guia vertical com valor “0 mm” e altere para “158 mm”




Repare que, após criar as três guias (duas horizontais e uma vertical) para delimitar a área do subtítulo, serão exibidas 3 linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.

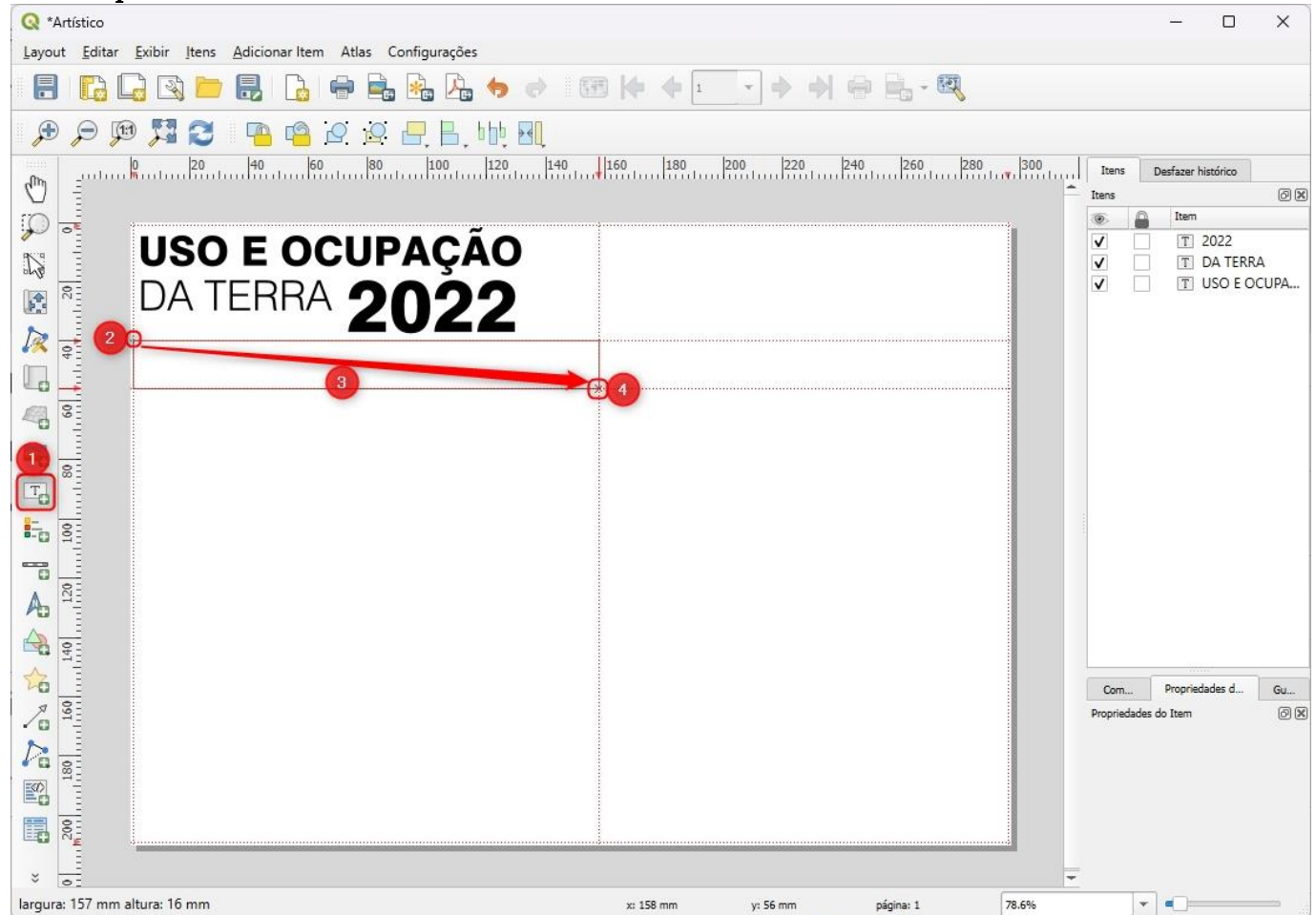


Agora poderemos proceder com a adição dos elementos de texto referentes ao subtítulo.

### 11.7. Adicionando o subtítulo do projeto

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Rótulo”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Rótulo”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para o subtítulo. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para o subtítulo

3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para o subtítulo
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para o subtítulo, solte o botão esquerdo do *mouse*



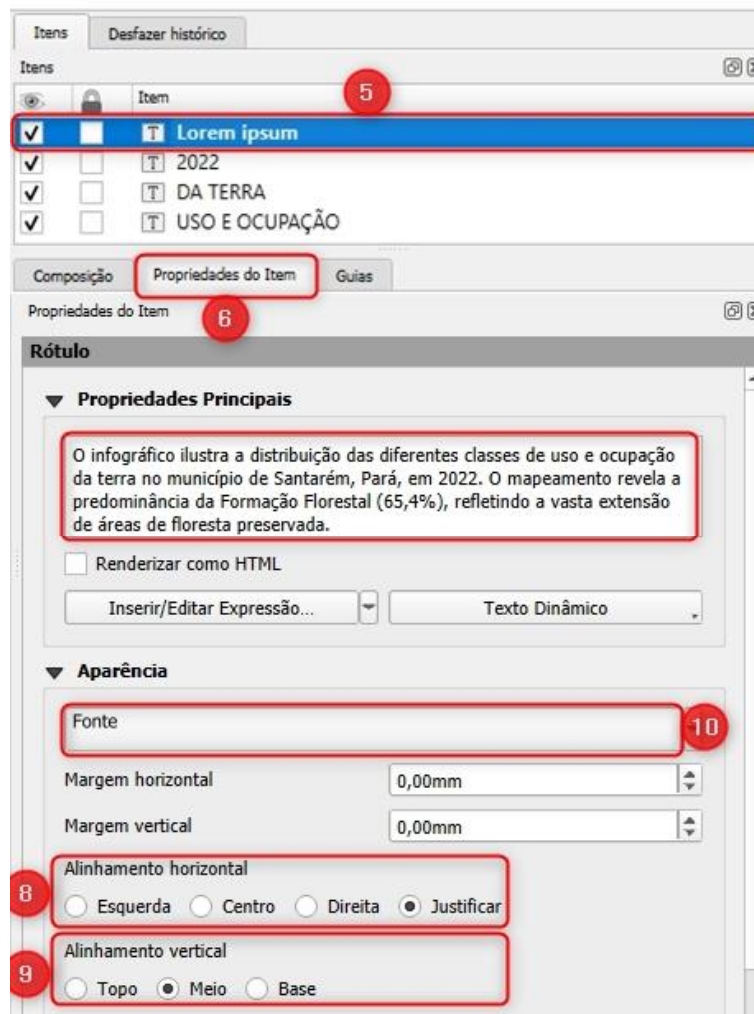
Obs.: Repare que surgirá um campo com o texto “*Lorem ipsum*”

5. Após adicionar o rótulo, clique sobre a camada “*Lorem Ipsum*”, para selecioná-la
6. Com a camada “*Lorem Ipsum*” selecionada, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Propriedades do item”
7. No campo em branco, onde está escrito “*Lorem Ipsum*”, altere o texto para:

O infográfico ilustra a distribuição das diferentes classes de uso e ocupação da terra no município de Santarém, Pará, em 2022. O mapeamento revela a predominância da Formação Florestal (65,4%), refletindo a vasta extensão de áreas de floresta preservada.

8. Para garantir que o texto esteja justificado clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Justificado” no campo de “Alinhamento horizontal”
9. Para garantir que o texto esteja centralizado, verticalmente, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Meio” no campo de “Alinhamento vertical”

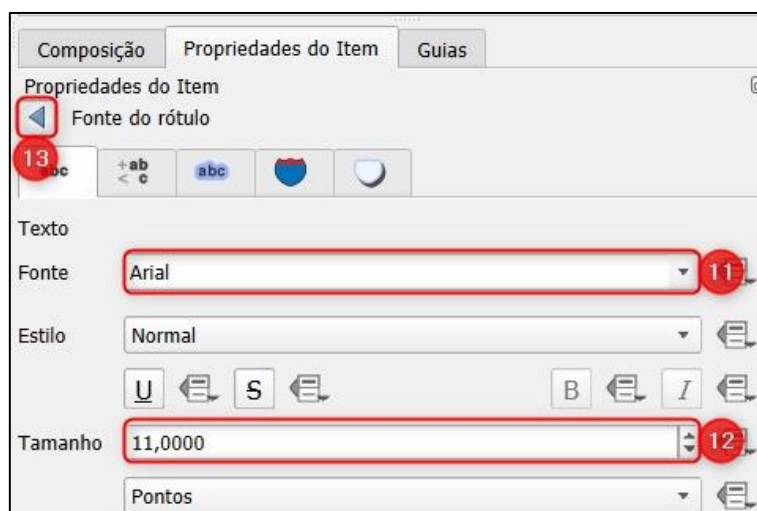
10. Para configurar a fonte do texto, clique com o botão esquerdo do mouse sobre a opção “Fonte”



11. Após clicar sobre a opção “Fonte” você será direcionado para a aba de “Fonte do rótulo”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da fonte: “Arial” no campo “Fonte”


12. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “11”

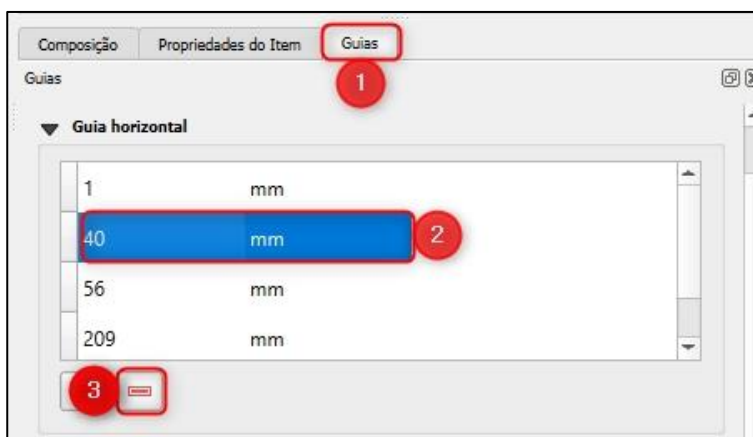
13. Para retornar para as configurações da fonte, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo ◀




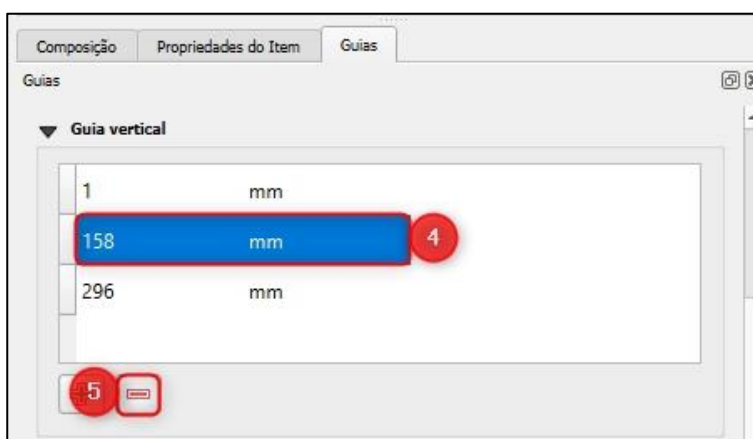
Posteriormente removeremos as guias obsoletas para facilitar a visualização dos locais de cada elemento.

### 11.8. Removendo as guias que não serão mais utilizadas

1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia horizontal com o valor de “40 mm” para selecioná-la
3. Abaixo do campo referente às guias horizontais, clique sobre o botão “Remover guia selecionada”, representado pelo símbolo 




4. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia vertical com o valor de “158 mm” para selecioná-la
5. Logo abaixo do campo referente às guias verticais, clique sobre o botão “Remover guia selecionada”, representado pelo símbolo 



Agora procederemos com delimitação do local para o mapa principal.

### 11.9. Criando guias do mapa principal

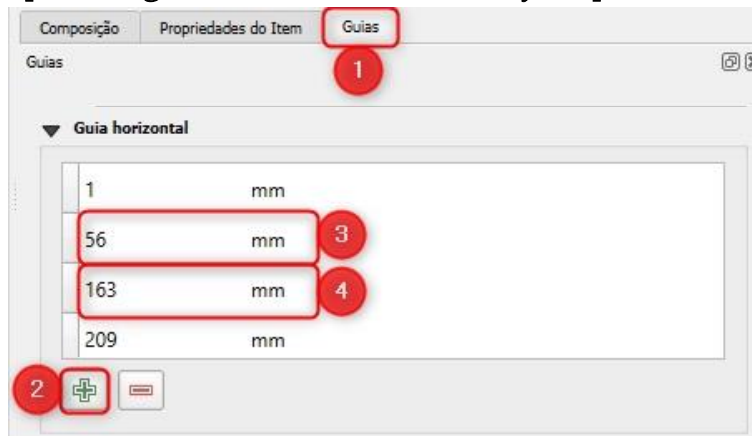
1. Iniciaremos definindo as guias horizontais. Assim, do lado inferior direito, clique na aba “Guias”
2. Logo abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 




Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”

3. Clique duas vezes sobre uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “56 mm”.

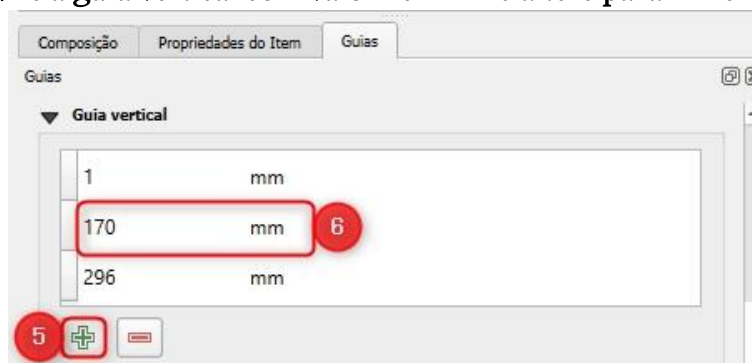
4. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “163 mm”



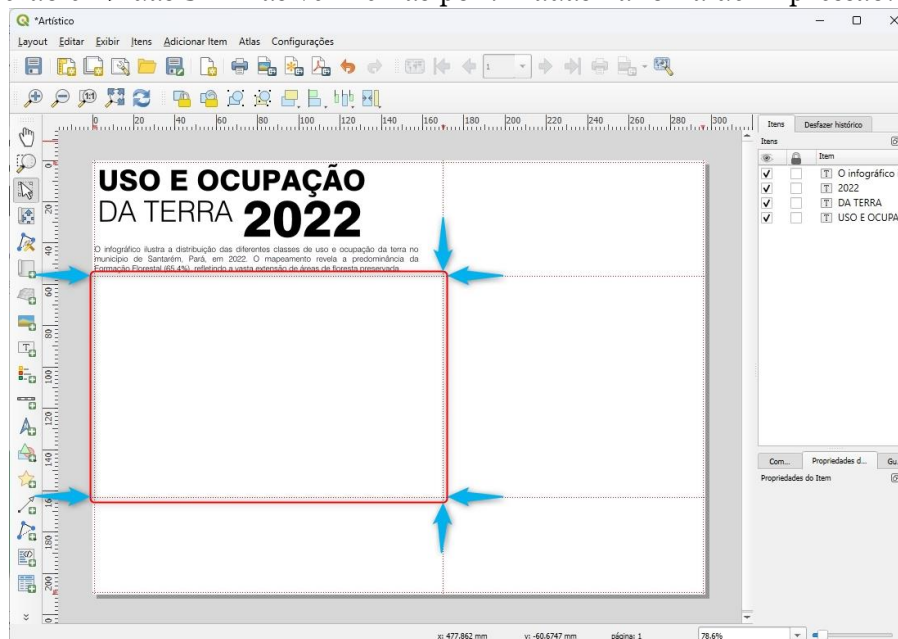
5. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 1 vez sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que será adicionada 1 guia com o valor “0 mm”

6. Clique duas vezes sobre a guia vertical com valor “0 mm” e altere para “170 mm”




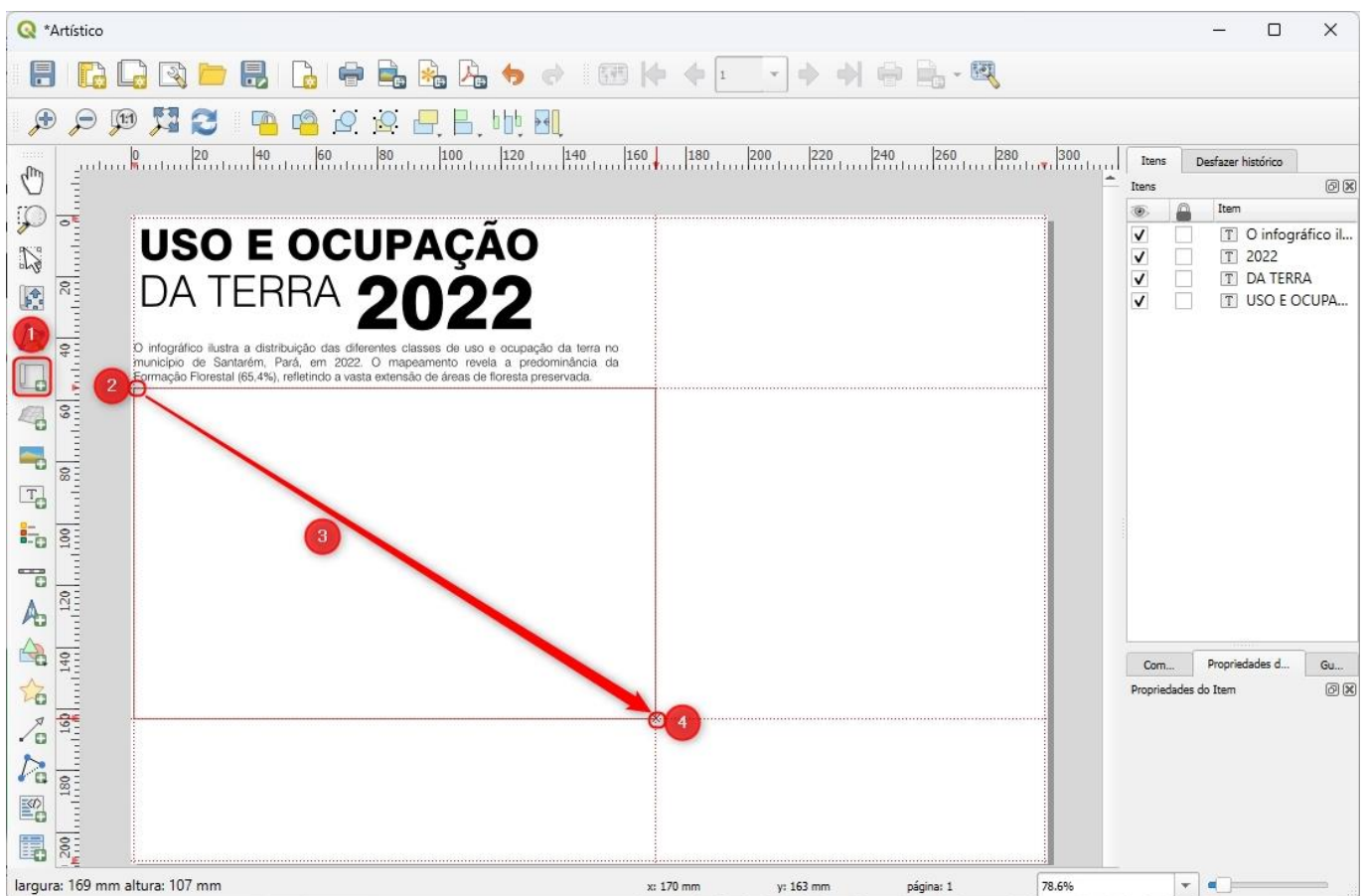
Repare que, após criar as três guias (duas horizontais e uma vertical) para delimitar a área do mapa principal, serão exibidas 3 linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.



Agora poderemos proceder com a adição mapa principal.

### 11.10. Adicionando o subtítulo do projeto

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Mapa”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Mapa”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para o mapa principal. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para o mapa principal
4. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para o mapa principal
5. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para o mapa principal, solte o botão esquerdo do *mouse*

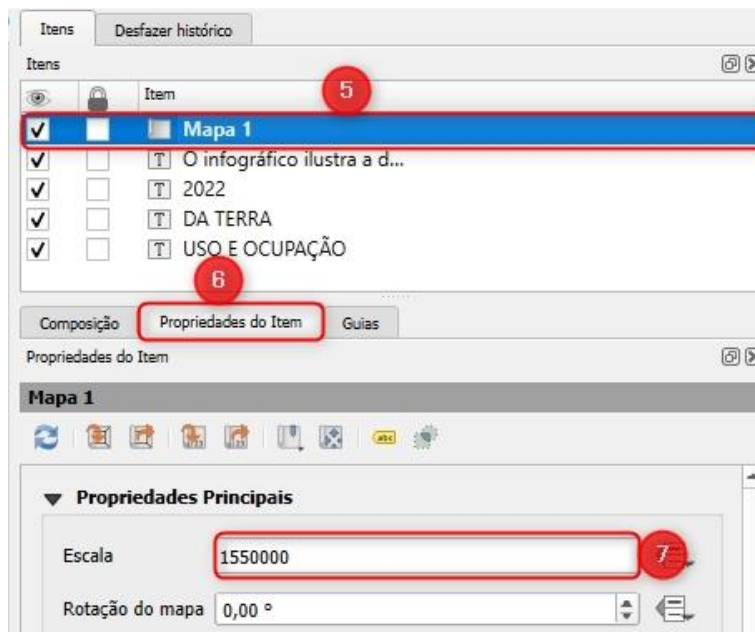


Obs.: Após adicionar o mapa, repare que no canto superior direito, no campo de “Itens”, repare que surgirá um arquivo com o nome “Mapa 1”. Esse é o nosso mapa.

Após adicionar o mapa, iremos configurar a escala para que o mesmo seja bem apresentado.


### 11.11. Configurando escala do mapa

1. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o nome “Mapa 1” para selecioná-lo
2. Após selecionar o “Mapa 1”, clique na aba “Propriedade do Item” do lado direito da tela
3. Nessa aba, altere o valor do campo “Escala” para “1550000”



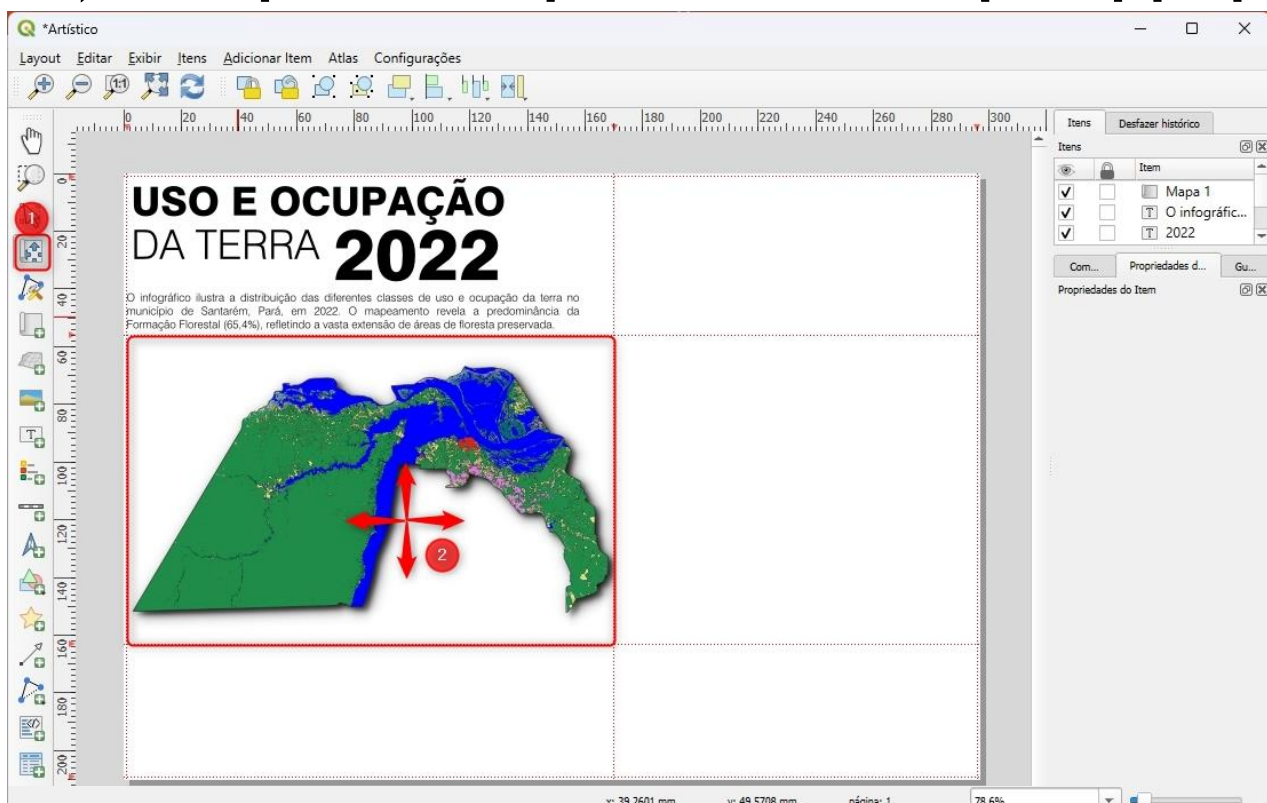
Após ajustar a escala, você perceberá que o mapa preencheu a área, no entanto, pode ser que ele ainda não esteja bem alinhado ao seu mapa. Diante disso, procederemos com o alinhamento.

### 11.12. Ajustando mapa


1. Para ajustar o mapa ao espaço delimitado, na barra de ferramentas do lado esquerdo da janela, selecione a opção “Mover conteúdo do item”, representada pelo símbolo 

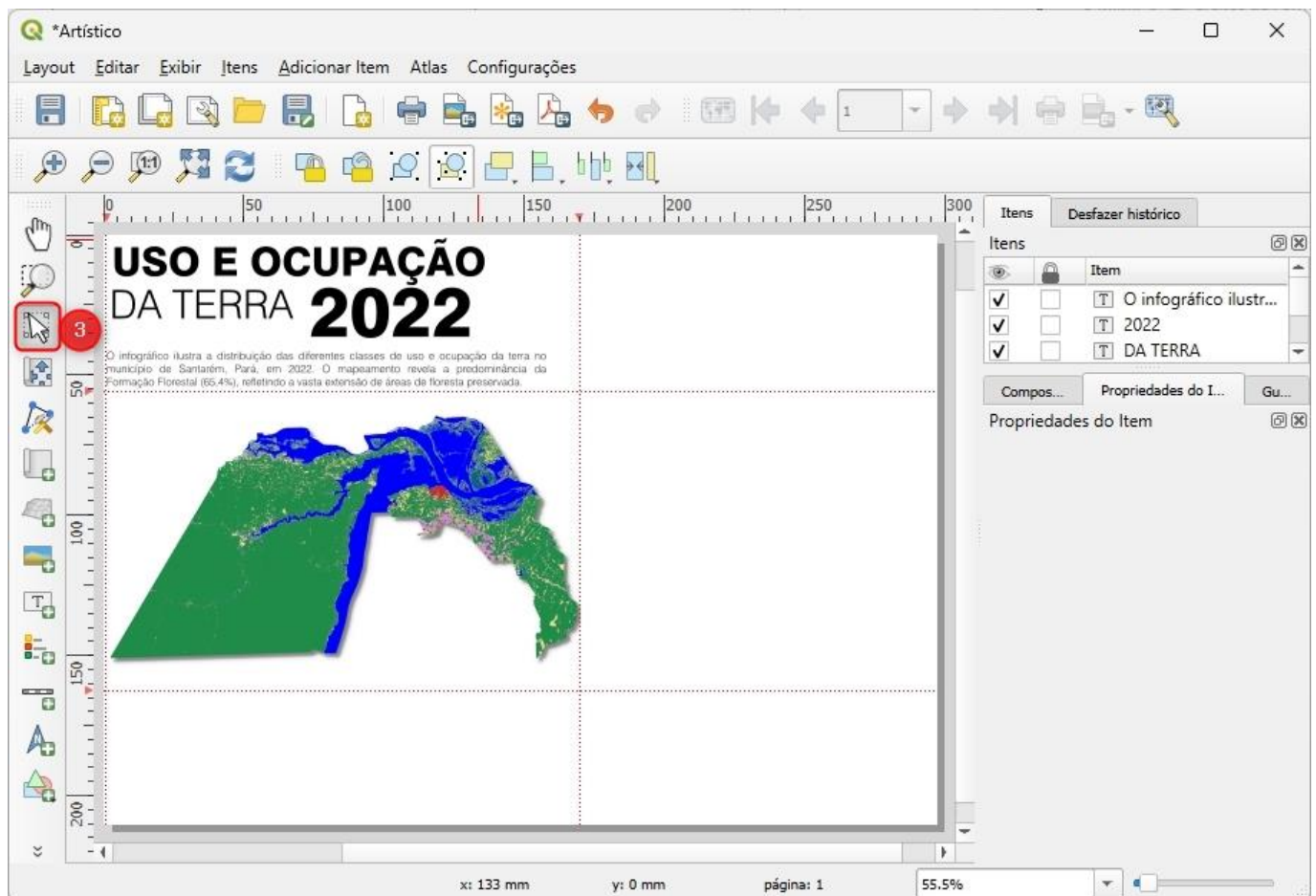
Obs.: Essa função nos permite mover o mapa sem mover a sua área no layout

2. Após selecionar a opção “Mover conteúdo do item”, clique no centro do mapa com o botão esquerdo do *mouse*, mantenha-o pressionado e arraste para o centro da área delimitada para o mapa principal




Atenção: Quando a função de “Mover conteúdo do item” está selecionada, tudo que você fizer com o *mouse* implicará em alterações na localização do mapa. Sendo assim, após definir o local do mapa, você deverá retornar para a função “Selecionar/Mover item”.

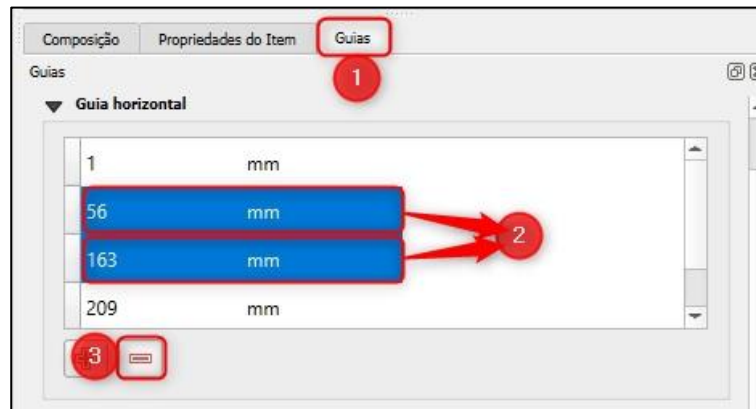
3. Sendo assim, na barra de ferramentas do lado esquerdo da janela, clique sobre a opção “Selecionar/Mover item”, representada pelo símbolo 




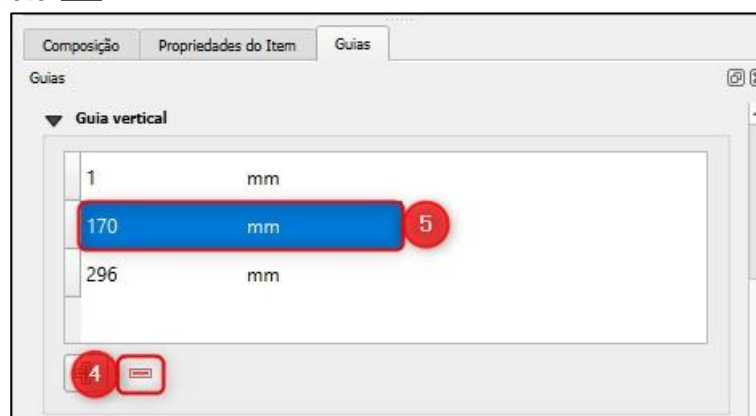
### 11.13. Adicionando e configurando seta norte

#### 11.13.1. Removendo as guias que não serão mais utilizadas

1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Com o botão “CTRL” do teclado pressionado, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia horizontal com o valor “56 mm” e em seguida clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia horizontal com o valor de “163 mm” para selecioná-las.
3. Abaixo do campo referente às guias horizontais, clique sobre o botão “Remover guia selecionada”, representado pelo símbolo 




4. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia vertical com o valor de “170 mm”
5. Logo abaixo do campo referente às guias verticais, clique sobre o botão “Remover guia selecionada”, representado pelo símbolo 



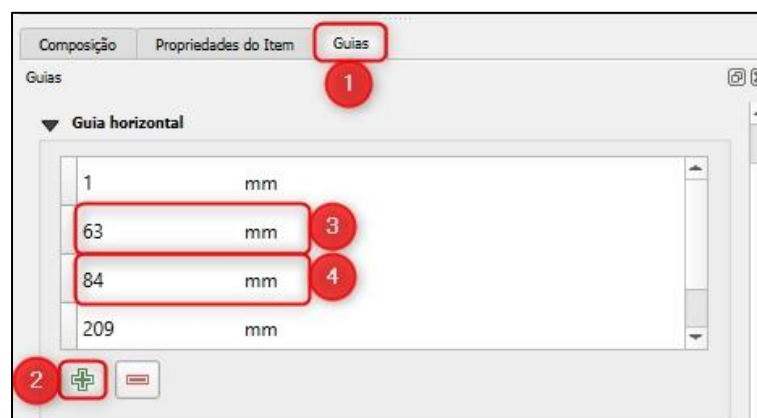
Agora procederemos com delimitação do local para a seta norte


### 11.13.2. Criando guias para a seta norte

1. Iniciaremos definindo as guias horizontais. Assim, do lado inferior direito, clique na aba “Guias”
2. Logo abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”.

3. Clique duas vezes sobre uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “63 mm”
4. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “84 mm”

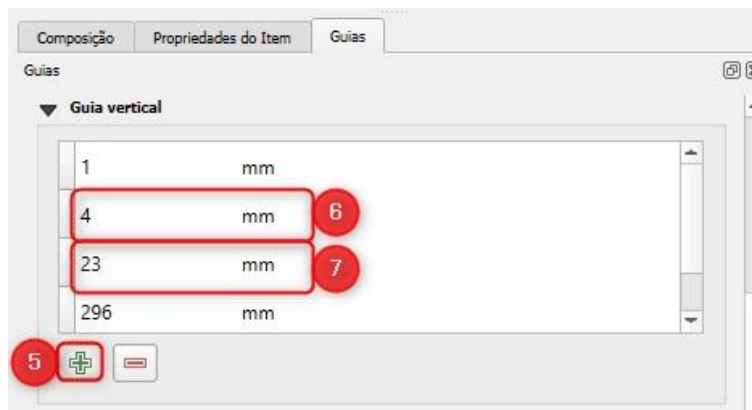


5. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

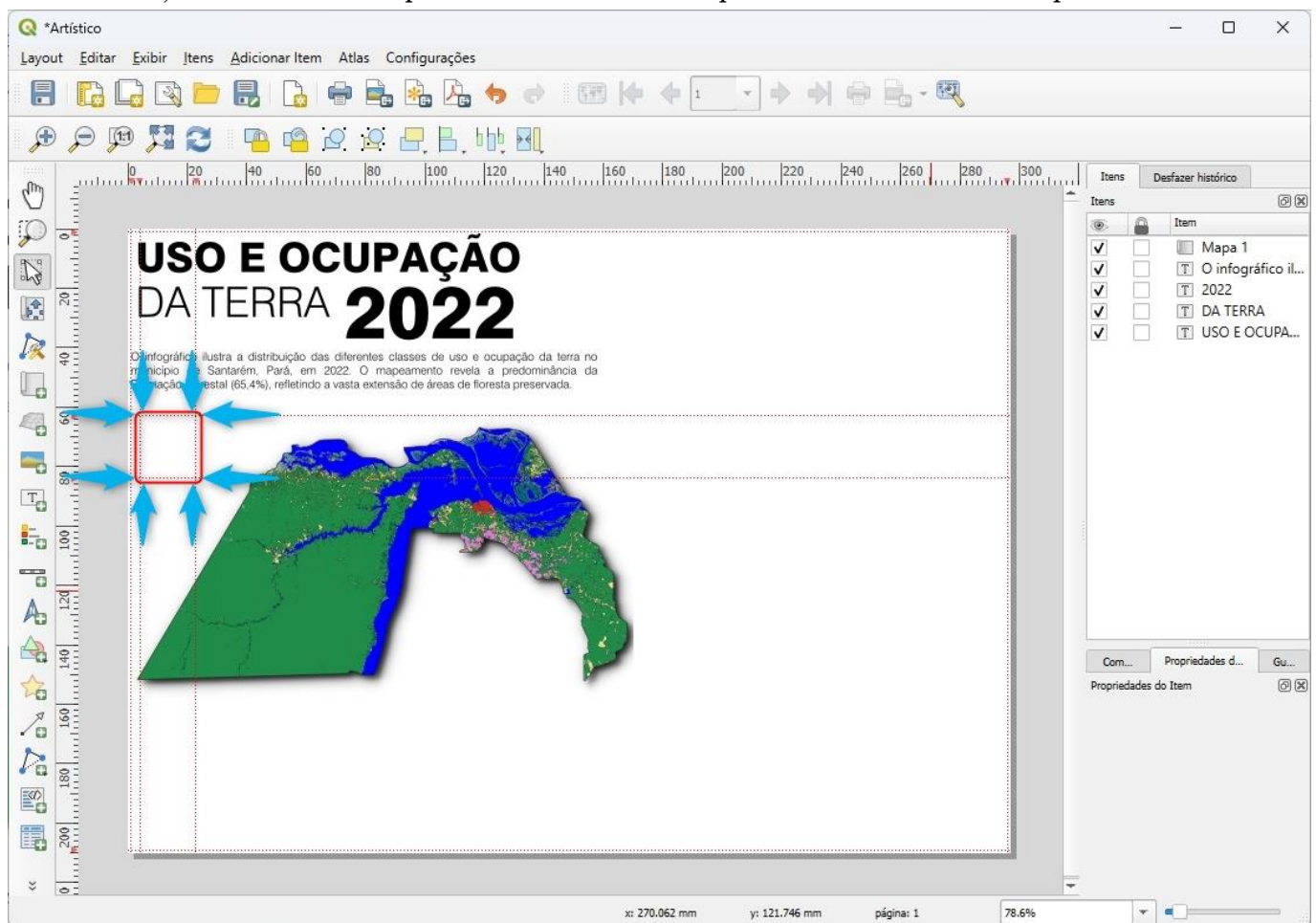
Obs.: Perceba que será adicionada 1 guia com o valor “0 mm”.

6. Clique duas vezes sobre uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “4 mm”


7. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “23 mm”

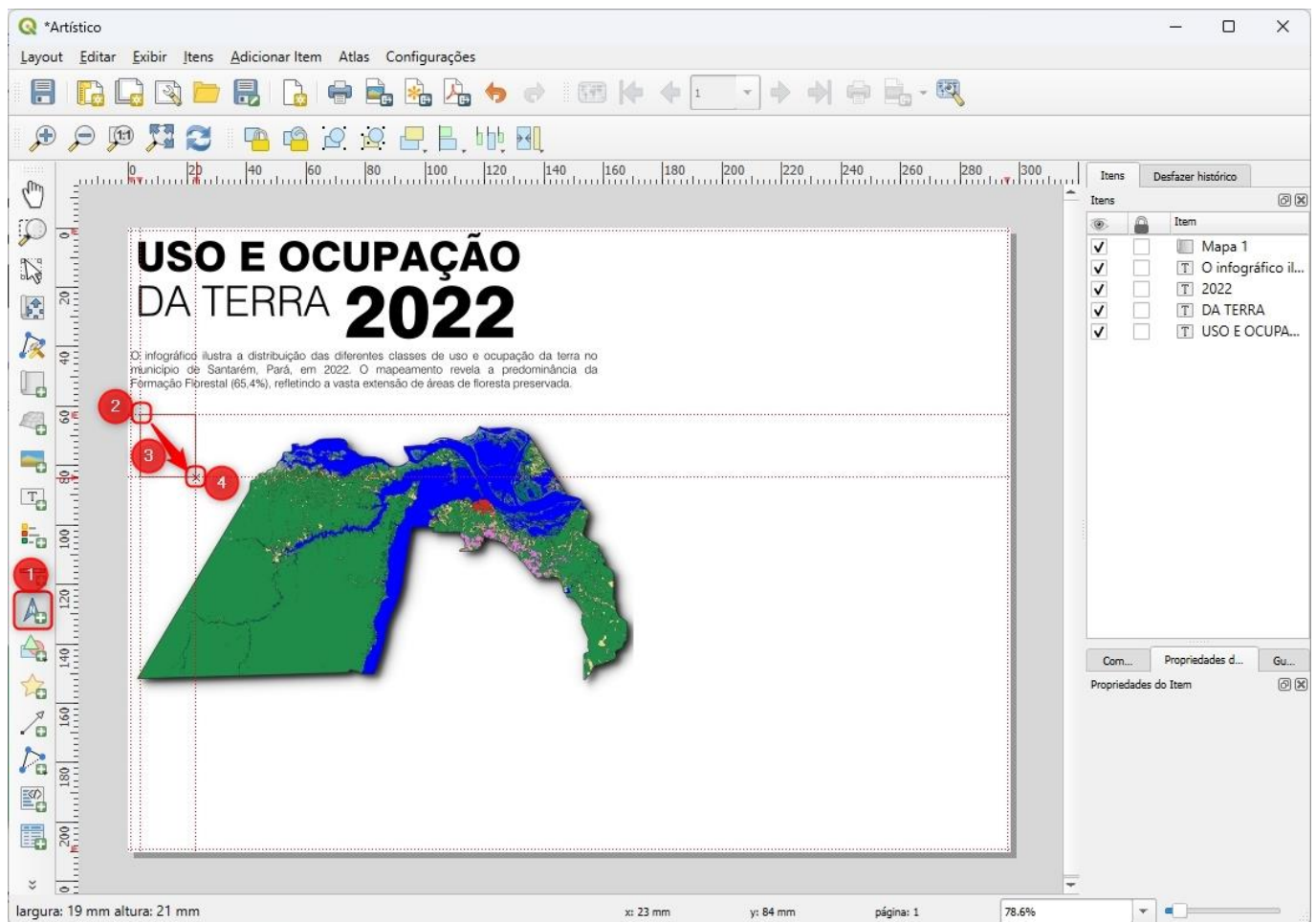



Repare que, após criar as quatro guias (duas horizontais e duas verticais) para delimitar a área da seta norte, serão exibidas 4 (quatro) linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.

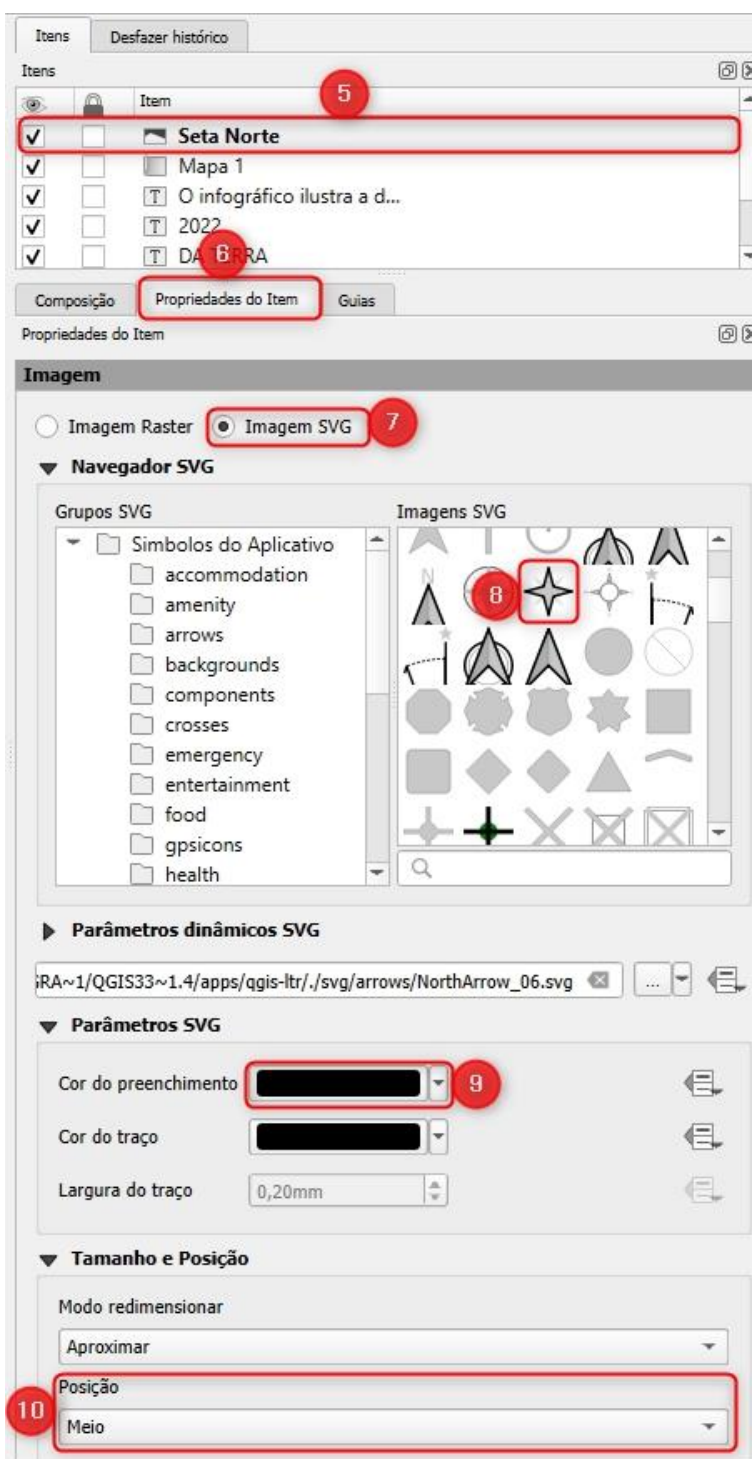


### 11.13.3. Adicionando seta norte.

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Seta Norte”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Seta Norte”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a seta norte. Assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a seta norte
3. em soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a seta norte
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a seta norte, solte o botão esquerdo do *mouse*




5. Após adicionar a seta norte, selecione o item “Seta norte”
6. Posteriormente, clique na aba “Propriedade do Item”
7. Para o nosso *layout* você deverá selecionar a seta 06, representada pelo símbolo 
8. Ao inserir essa seta você perceberá que ela estará em cores brancas. Sendo assim, você deverá alterar a “Cor do preenchimento” para um tom de “preto”
9. Posteriormente, você deverá clicar sobre a opção “Tamanho e Posição” para expandi-la
10. No campo “Posição”, selecione a opção “Meio” para centralizar a seta norte



## 11.14. Adicionando e configurando a escala


### 11.14.1. Removendo as guias que não serão mais utilizadas

1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Com o botão “CTRL” do teclado pressionado, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia horizontal com o valor “63 mm” e em seguida clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia horizontal com o valor de “84 mm” para selecioná-las
3. Abaixo do campo referente às guias horizontais, clique sobre o botão “Remover guia selecionada”, representado pelo símbolo 






### 11.14.2. Criando guias da escala

1. Iniciaremos definindo as guias horizontais. Assim, do lado inferior direito, clique na aba “Guias”
2. Abaixo do campo em branco das guias horizontais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”.

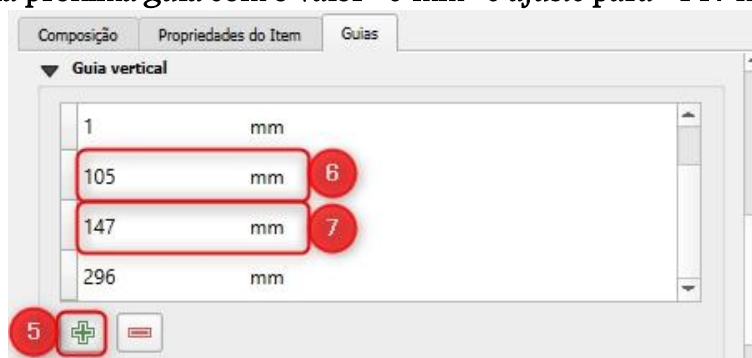
3. Clique duas vezes sobre uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “147 mm”
4. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “155 mm”



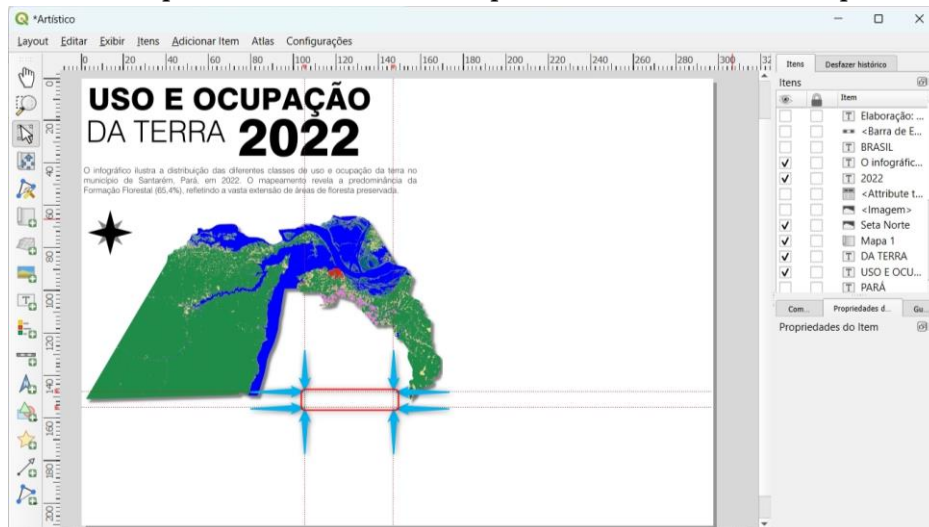
5. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com os valores “0 mm”.


6. Clique duas vezes sobre uma das guias verticais com valor “0 mm” e altere para “105 mm”
7. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “147 mm”

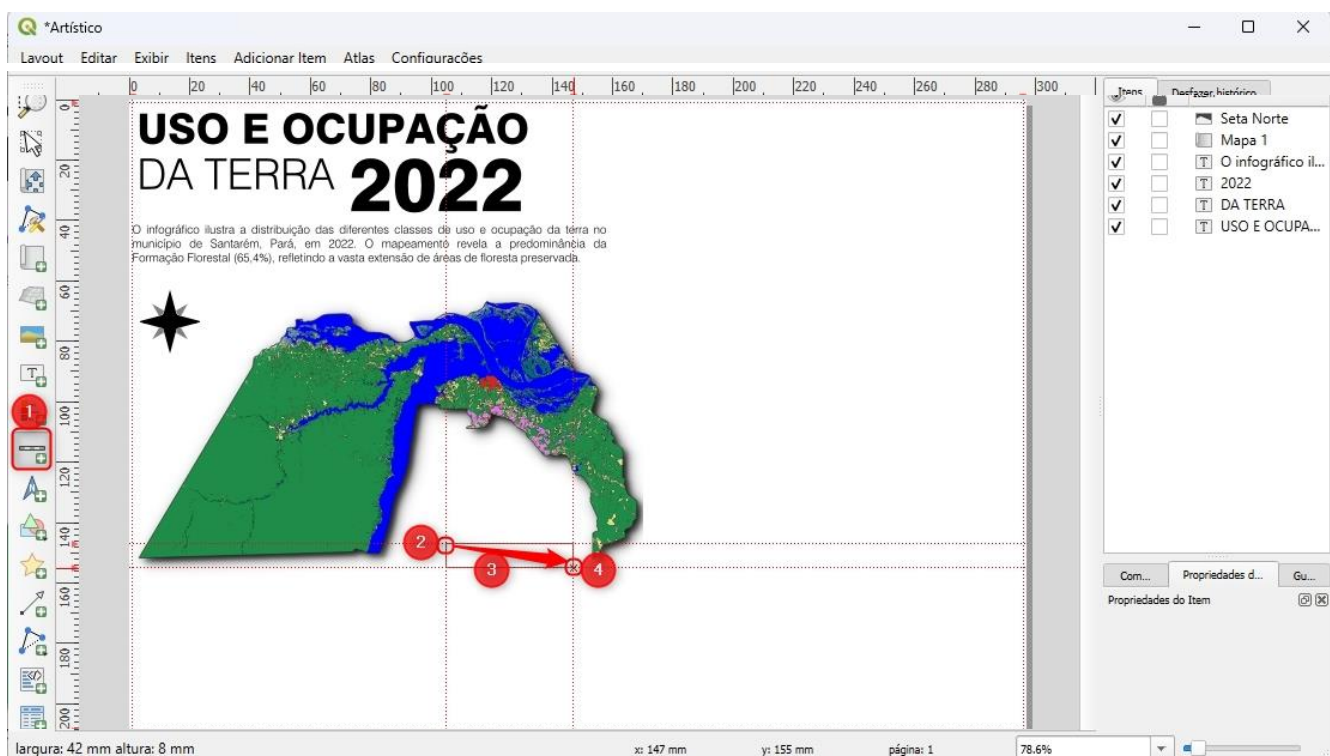


Repare que, após criar as quatro guias (duas horizontais e duas verticais) para delimitar a área da escala, serão exibidas 4 (quatro) linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.



### 11.14.3. Adicionando a escala

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Barra de Escala”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no “Adicionar Barra de Escala”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a Barra de Escala. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a Barra de Escala
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a Barra de Escala
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a Barra de Escala, solte o botão esquerdo do *mouse*



5. Após adicionar a barra de escala, **selecione o item “<Barra de Escala>”**

6. Posteriormente, **clique na aba “Propriedade do Item”**

Obs.: No campo “estilo” nas “propriedades principais” você poderá selecionar o estilo de barra de escala que melhor se adapte ao seu gosto. Tenha bom senso para evitar sobrecarga visual.

7. Na aba de “propriedades principais” **altere campo “Mapa” para “Mapa 1”**

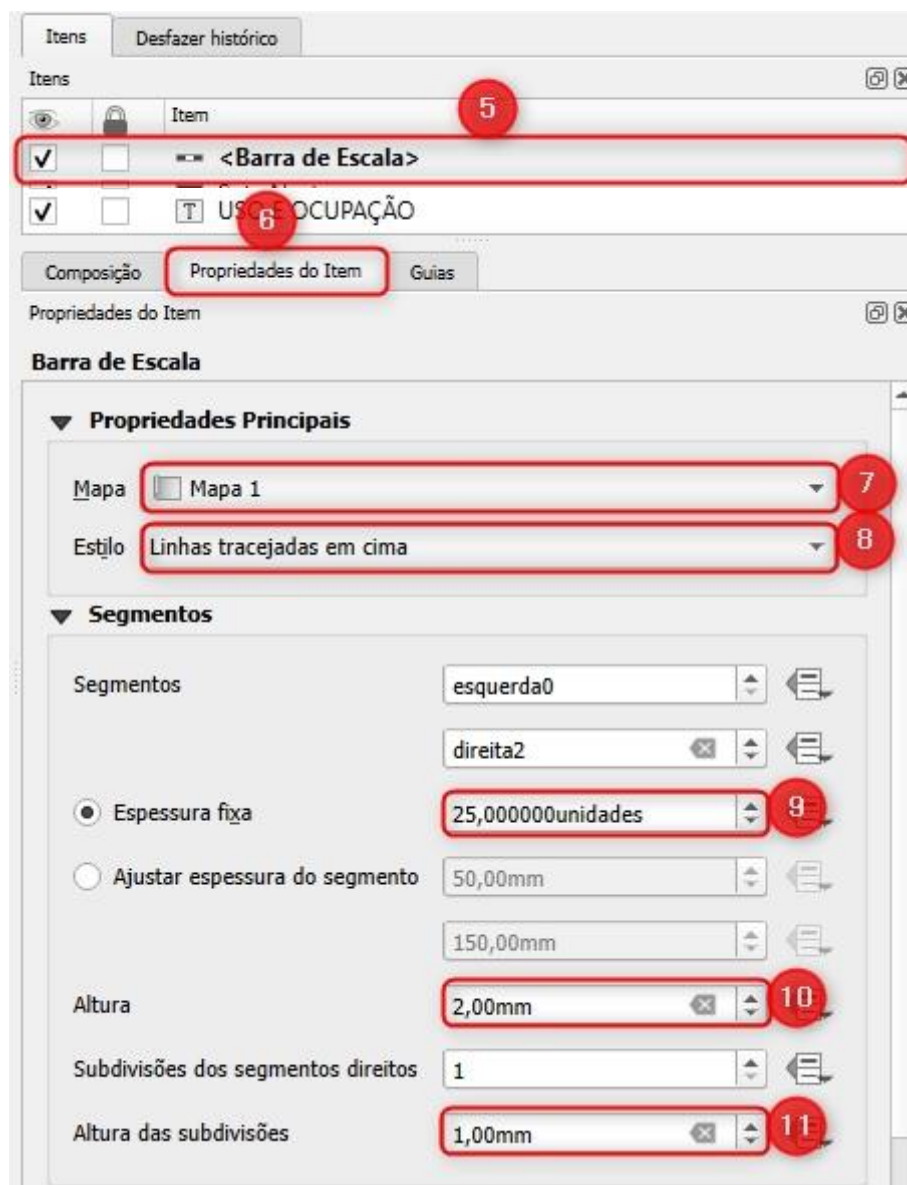
8. Para o *layout*, na aba de “propriedades principais” **altere o “estilo” para “Linhas tracejadas em cima”**

9. Clique na aba de “Segmentos”, para expandi-la

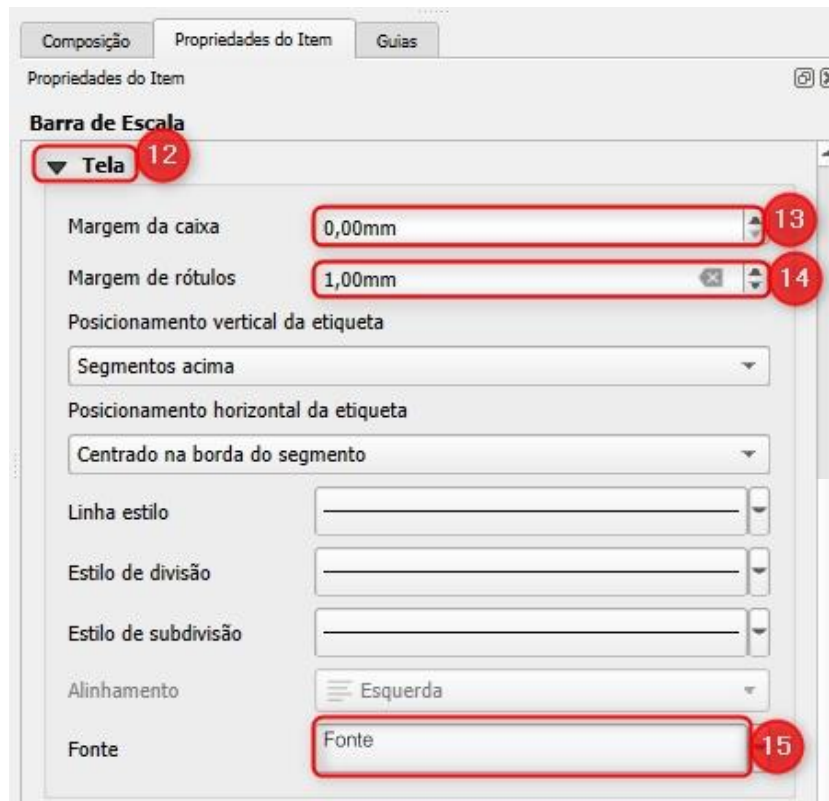
10. Na aba de “Segmentos”, **altere o valor de “Espessura fixa” para “25” unidades**

11. **Altere o valor do campo “Altura das subdivisões” para “1”**

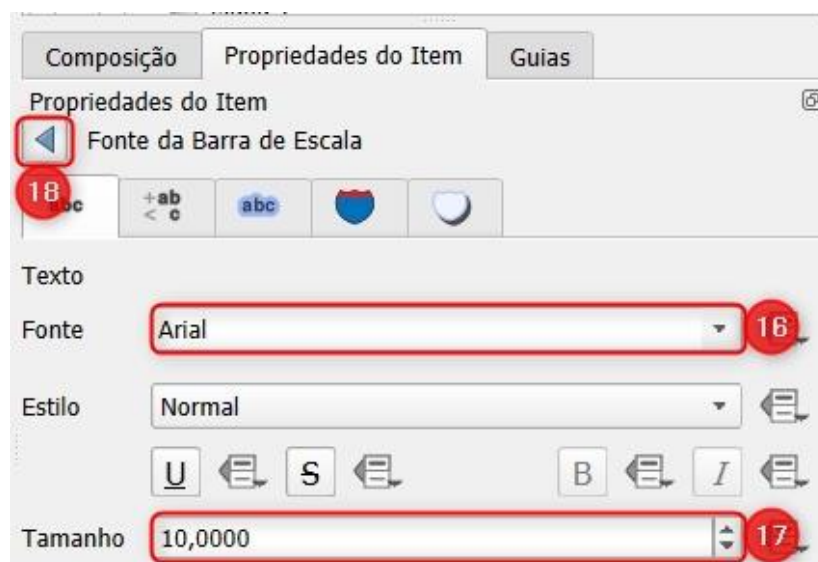
Obs.: Novamente, lembre-se que esse valor deve se ajustar ao seu projeto.



12. Para continuarmos ajustando a escala, clique sobre a opção “Tela” para expandi-la
13. Altere para “0” no campo de “Margem da caixa”, para evitar espaços vazios na nossa escala
14. Altere para “1” no campo “Margem de rótulos” para ter um espaço ideal entre a barra e os valores
15. Clique sobre a opção “Fonte” para ajustar a fonte de acordo com o projeto




16. Na janela que se abrirá, clique sobre a seta direcionada para baixo, à direita do campo “Fonte”, e selecione a fonte “Arial”
17. No campo de “Tamanho”, digite o valor “10”
18. Para retornar para as configurações gerais da escala, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da janela, representada pelo símbolo




## 11.15. Adicionando e configurando a legenda

### 11.15.1. Removendo as guias que não serão mais utilizadas

1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Com o botão “CTRL” do teclado pressionado, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia horizontal com o valor “147 mm” e em seguida clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a guia horizontal com o valor de “155 mm” para selecioná-las
3. Abaixo do campo referente às guias horizontais, clique sobre o botão “Remover guia selecionada”, representado pelo símbolo 

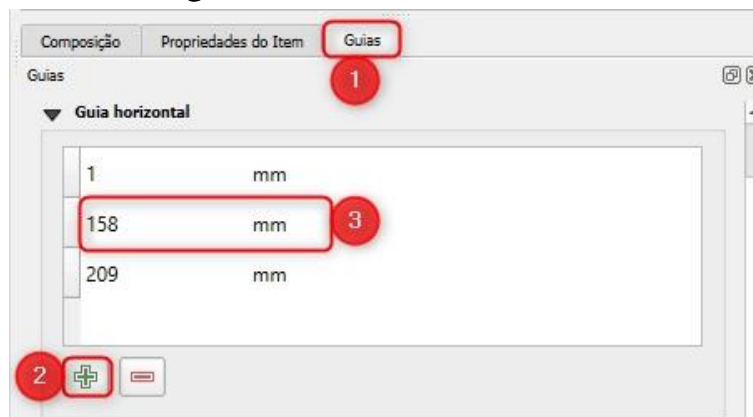



### 11.15.2. Criando guias da legenda

1. Iniciaremos definindo as guias horizontais. Assim, do lado inferior direito, clique na aba “Guias”
2. Logo abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, clique 1 vez sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que será adicionada 1 guia com o valor “0 mm”.

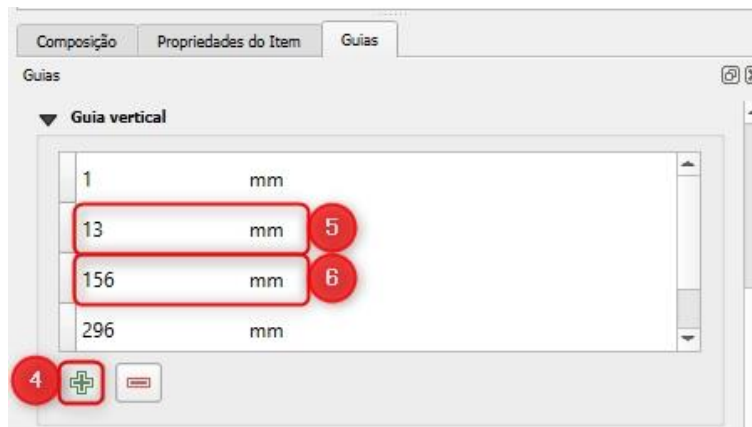
3. Clique duas vezes sobre uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “158 mm”



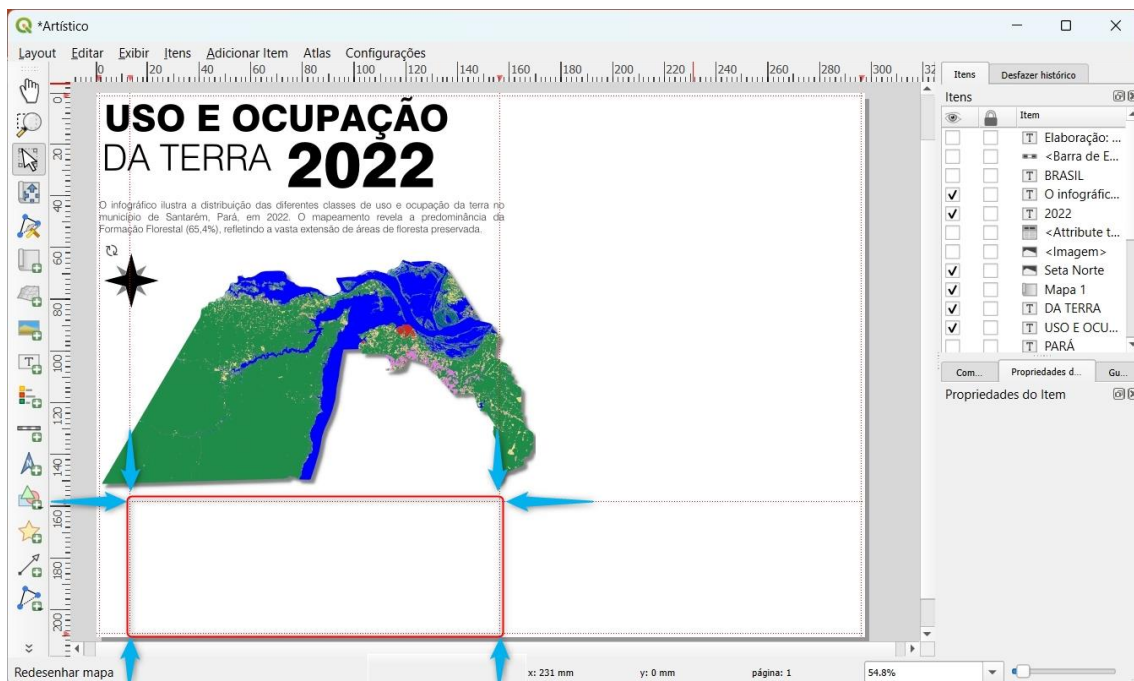
4. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com os valores “0 mm”.


5. Clique duas vezes sobre as guias verticais com valor “0 mm” e altere para “13 mm”.
6. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “156 mm”

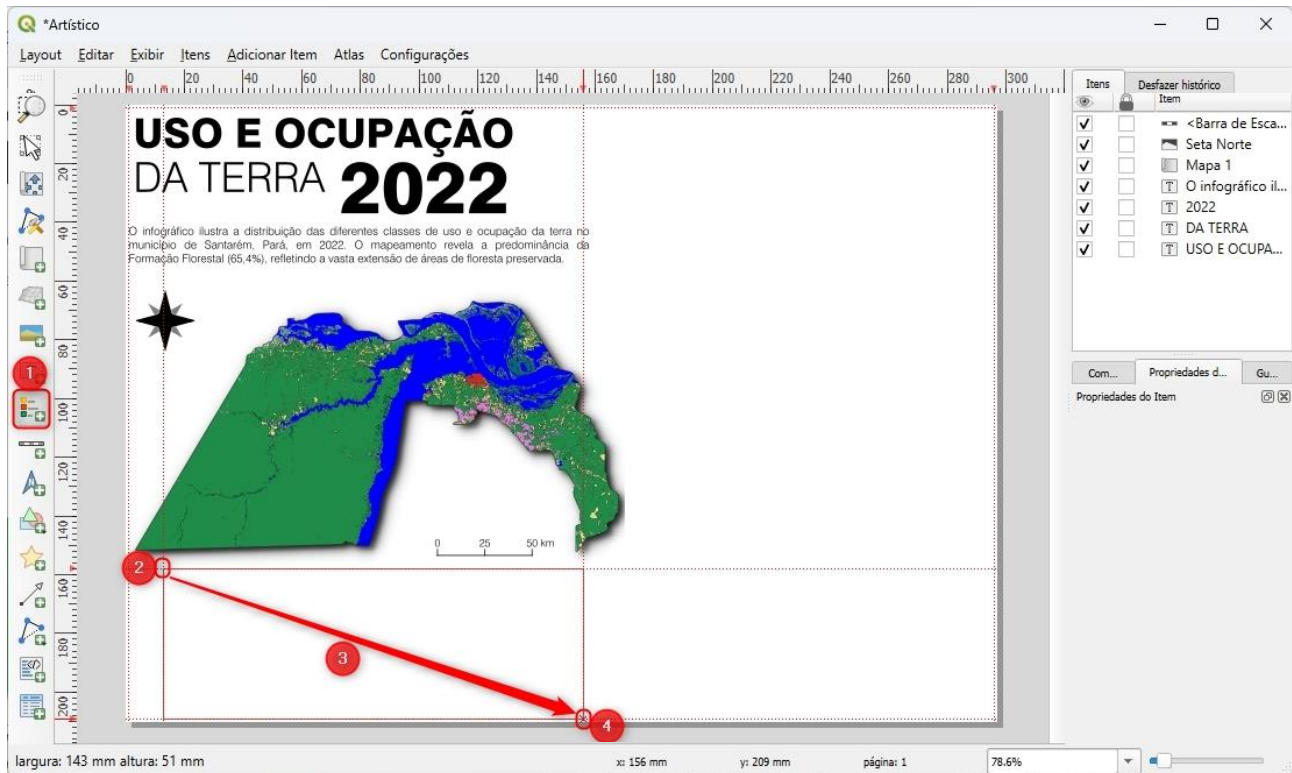


Repare que, após criar as três guias (uma horizontal e duas verticais) para delimitar a área da legenda, serão exibidas 3 (três) linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.



### 11.15.3. Adicionando a legenda


1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Legenda”, representado pelo símbolo .
2. Após clicar no botão “Adicionar Legenda”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a legenda. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a legenda
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a legenda
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a legenda, solte o botão esquerdo do *mouse*

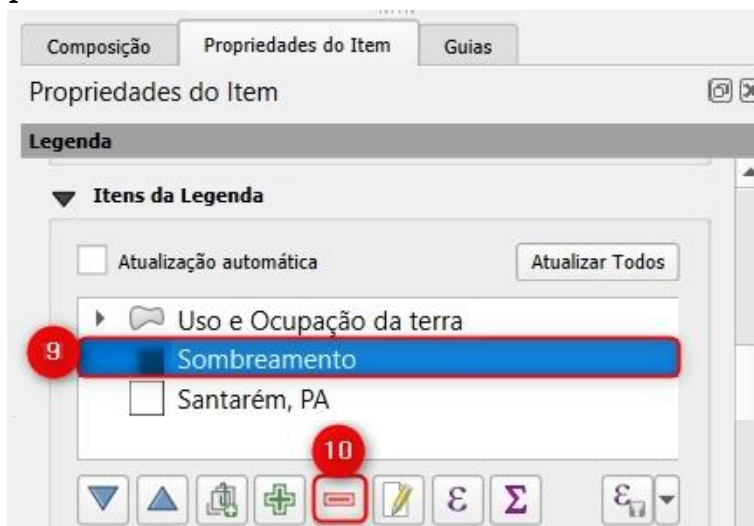


5. Após adicionar a legenda, selecione o item “<Legenda>”
6. Posteriormente, clique na aba “Propriedade do Item”
7. Na opção “Mapa”, selecione o “Mapa 1”
8. Na aba “Itens da legenda”, desmarque a opção “Atualização automática”



9. Não queremos que a camada denominada “Sombreamento” apareça na nossa legenda. Sendo assim, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “Sombreamento”, para selecioná-la

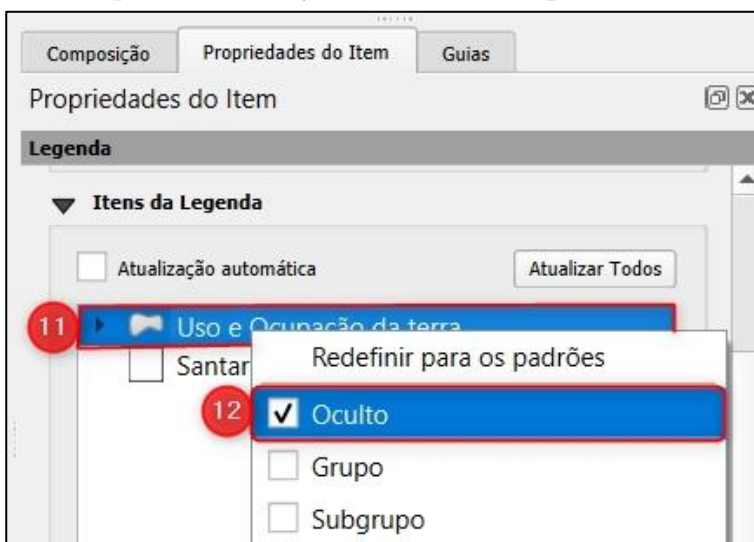
10. Após selecionar a camada “Sombreamento”, clique sobre o botão “Remover item(s) selecionado(s) da legenda”, representado pelo símbolo 



Obs.: Não queremos que o nome "Uso e Ocupação da Terra" seja exibido no mapa, pois já informamos do que se trata o projeto no primeiro campo da legenda.

11. Desta forma, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item “Uso e Ocupação da Terra”

12. No *dropdown*, selecione a opção “Oculto”, clicando sobre o quadrado branco ao lado desta



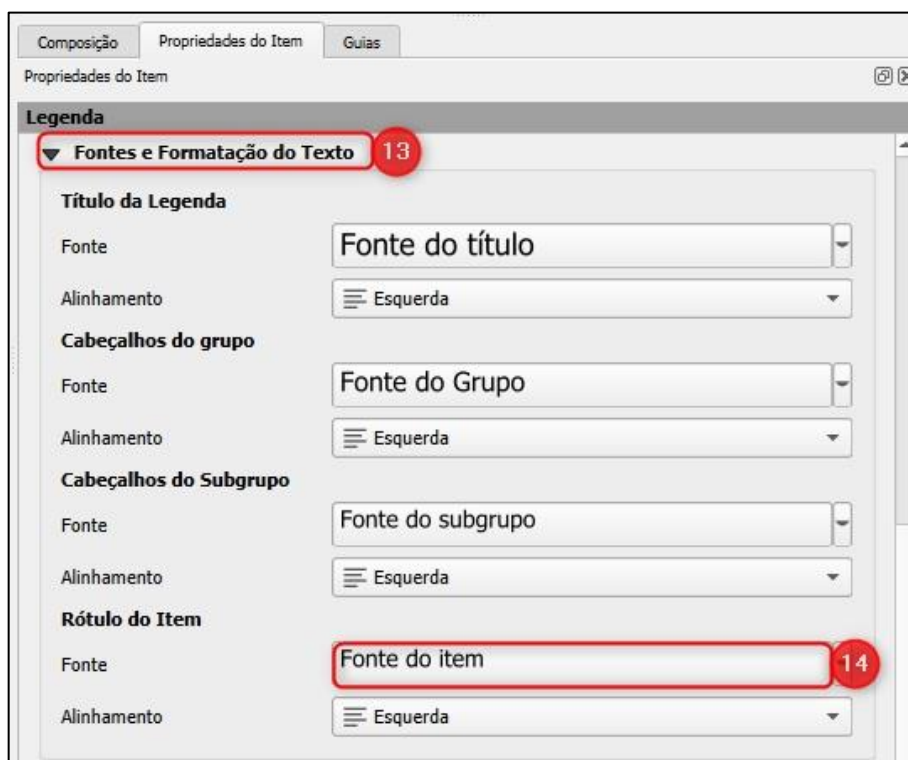
Obs.: Arraste a camada “Santarém” para baixo dos demais itens, para que a mesma apareça após as classes de UOT na legenda

Agora alteraremos as fontes a serem exibidas na nossa legenda. Como não utilizaremos nenhum tipo de título ou cabeçalho, deveremos alterar somente as fontes dos “Rótulos do Item”

13. Assim, clique sobre a opção “Fontes e Formatação do Texto” para expandi-la


14. Posteriormente, encontre o campo “Rótulo do Item” e clique sobre a opção “Fonte do Item”

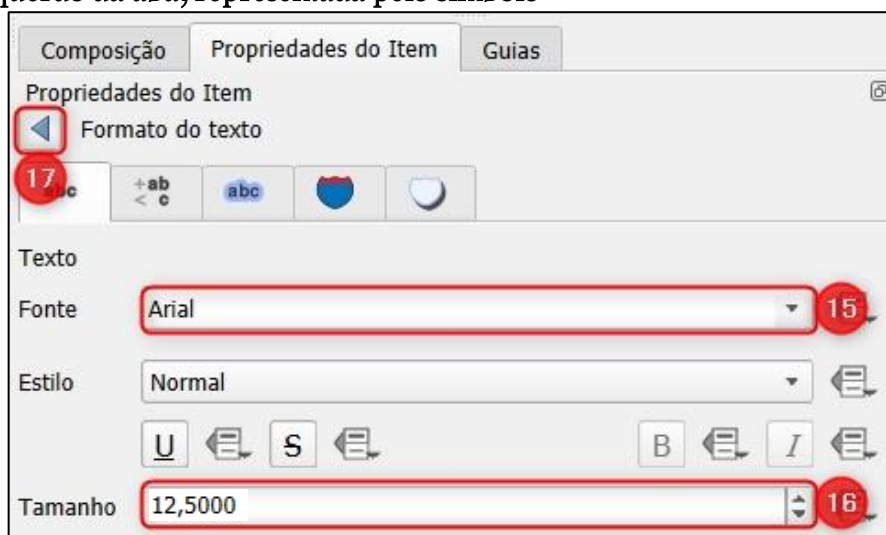




15. Após clicar sobre a opção “Fonte” você será direcionado para a aba de “Fonte do rótulo”. **Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da nova fonte: “Arial” no campo “Fonte”**

16. No campo “Tamanho”, **altere o tamanho para “12,5”**

17. Para retornar para as configurações da fonte, basta **clique sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo** 



Nesse momento, deveremos ajustar a distribuição dos itens na quantidade de camadas que desejarmos.

18. Para isso, **clique sobre a opção “Colunas” para expandi-la**

19. **Digite o valor “2” na opção “Contagem”, pois queremos que a nossa legenda tenha 2 colunas**

Obs.: Lembre-se que as classes de UOT tratam-se de subcamadas. Sendo assim, se não autorizarmos, elas não serão divididas em colunas. Assim, precisamos autorizar a quebra.

20. Para isso, clique sobre o quadrado em branco ao lado da opção “Dividir camada”



Agora iremos ajustar as dimensões dos símbolos da legenda, mudando sua altura e largura.

21. Para isso, clique sobre a opção “Símbolo” para expandi-la

22. Ajuste o valor de “Largura do símbolo” para “11 mm”

23. Ajuste o valor de “Altura do símbolo” para “6 mm”

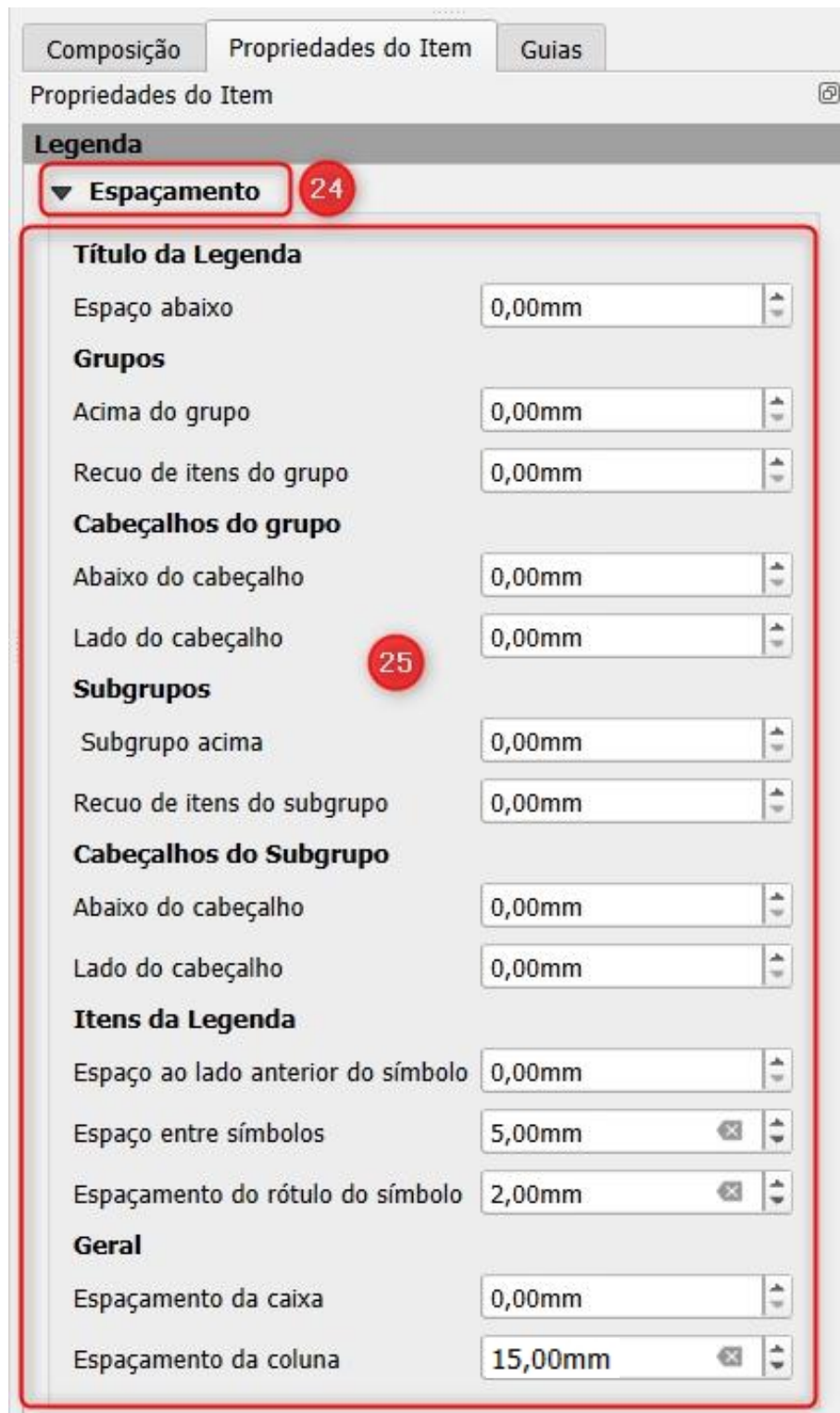


Agora deveremos ajustar os espaçamentos da legenda, para que ela se ajuste ao nosso *layout*.

24. Desta forma, clique sobre a opção “Espaçamento” para expandi-la

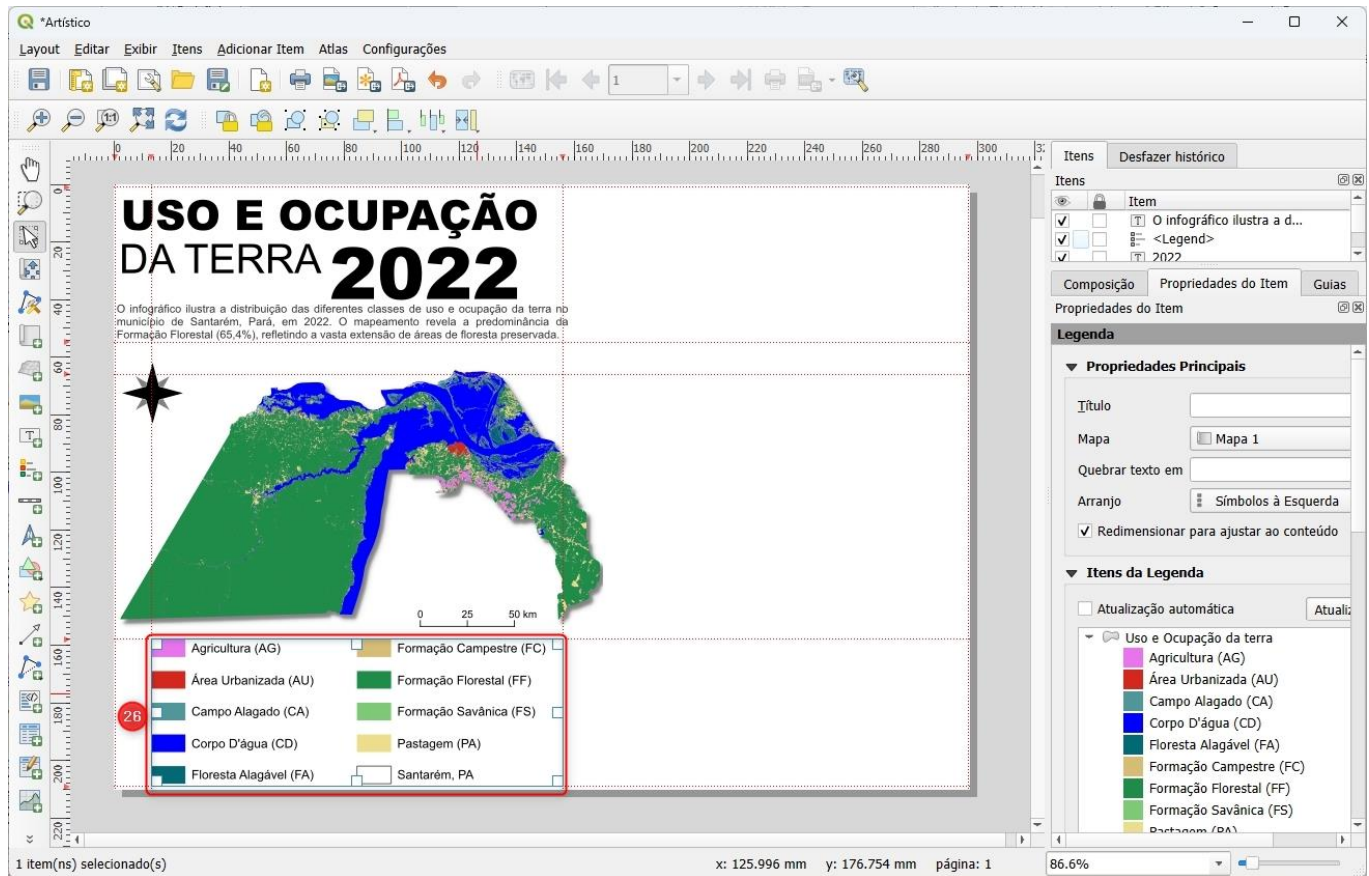
Obs.: Ao expandir essa opção, você poderá ajustar o espaçamento em toda a legenda. Essa personalização é crucial para adequar o *layout* conforme suas necessidades.

25. Para este *layout*, ajuste os valores os espaçamentos conforme mostrado na imagem a seguir



Com a legenda já configurada precisamos ajustá-la ao local indicado para a mesma.

26. Para isso, clique sobre a legenda com o botão esquerdo do *mouse*, mantenha-o pressionado e arraste para a localização que deseja, conforme a figura a seguir

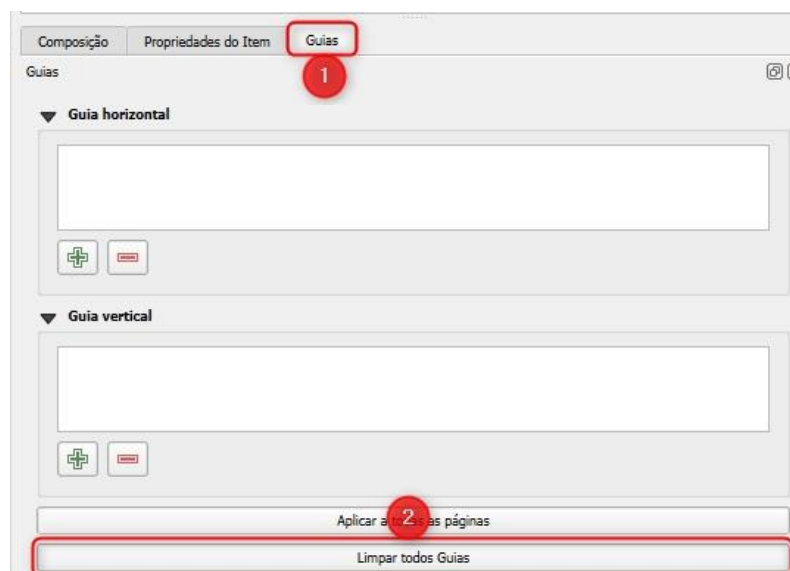


Agora que adicionamos a legenda, removeremos as guias obsoletas e adicionaremos as novas para adicionar e configurar a seta norte.

### 11.16. Adicionando plano de fundo

#### 11.16.1. Removendo as guias que não serão mais utilizadas


1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Clique com o botão esquerdo do mouse sobre a opção “Limpar todas Guias”



Obs.: Perceba que todas as guias serão excluídas.

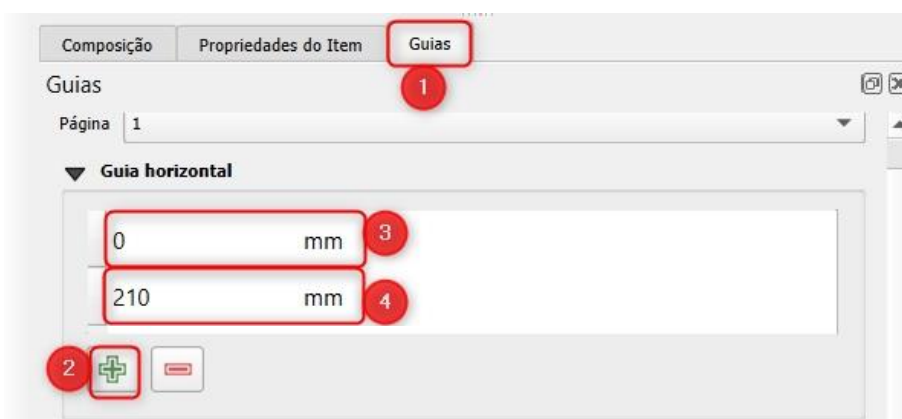
### 11.16.2. Adicionando as guias do plano de fundo


Agora que fizemos a limpeza das guias obsoletas, criaremos novas guias para o plano de fundo.

1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Logo abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”

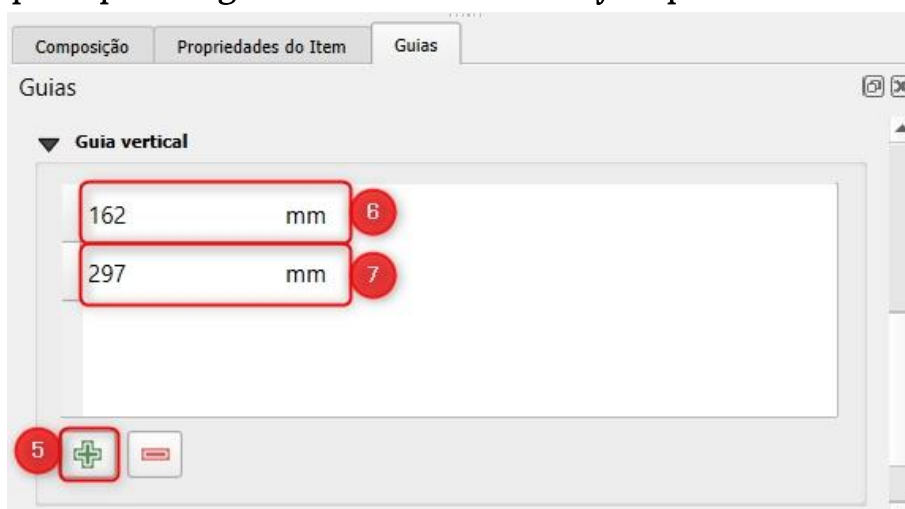
3. Clique duas vezes com o botão esquerdo do *mouse* sobre o valor de uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “210 mm”
4. Mantenha a guia com o valor “0 mm” em “0 mm”



1. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”.



2. Clique duas vezes com o botão esquerdo do *mouse* sobre o valor de uma das guias verticais com valor “0 mm” e altere para “162 mm”
3. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “297 mm”

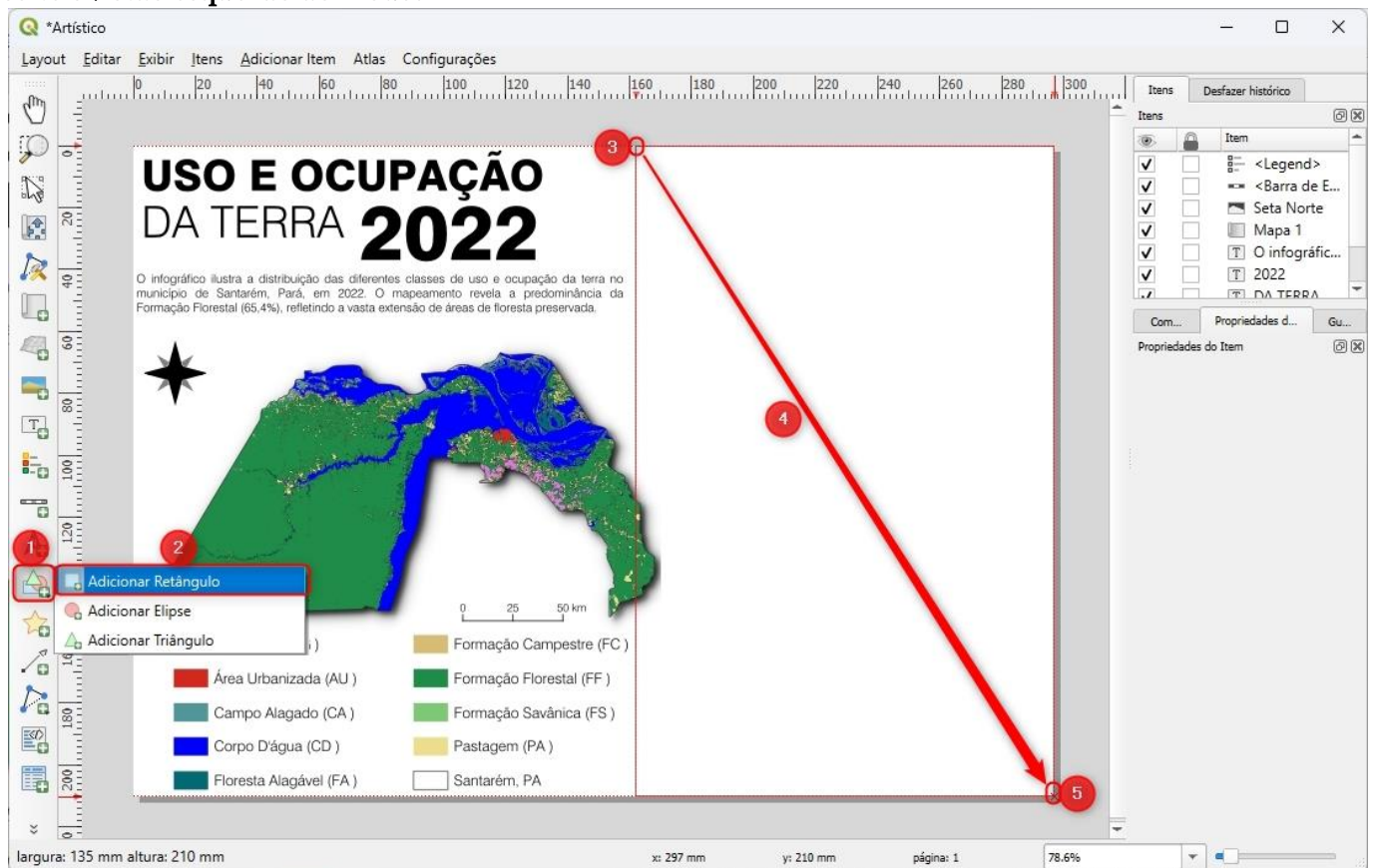


Repare que, após criar as quatro guias (duas horizontais e duas verticais) para delimitar a área da seta norte, serão exibidas linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.

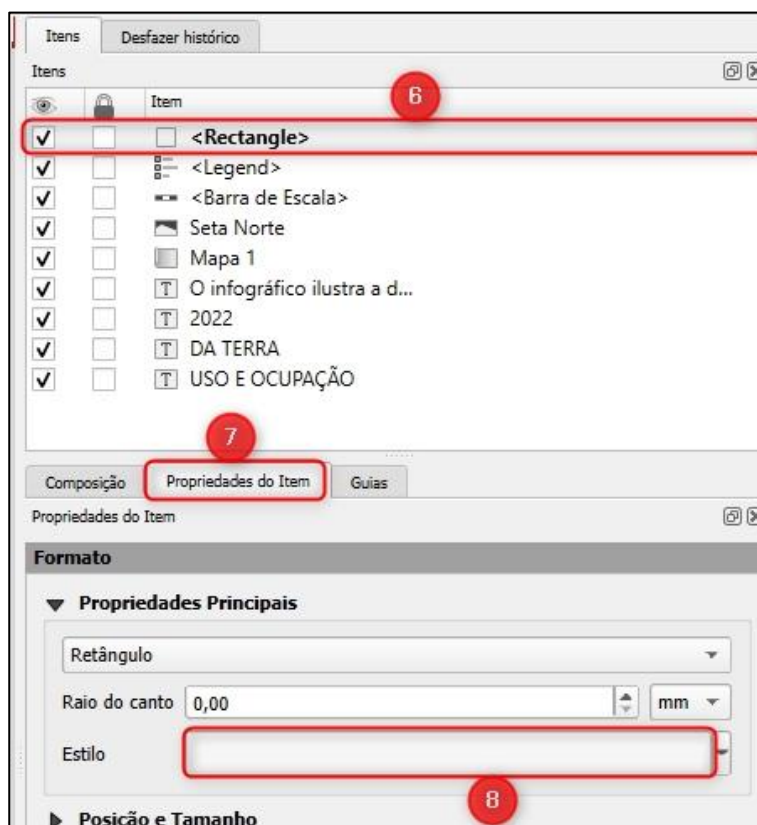
### 11.16.3. Adicionando plano de fundo

Agora que criamos as guias, procederemos com a adição do plano de fundo.

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Formato”, representado pelo símbolo 
2. No *dropdown* que surgirá, clique sobre a opção “Adicionar Retângulo” representado pelo símbolo 
3. Após clicar no botão “Adicionar Retângulo”, você será solicitado a demarcar a área delimitada para o plano de fundo. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para o plano de fundo
4. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para o plano de fundo
5. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para o plano de fundo, solte o botão esquerdo do *mouse*

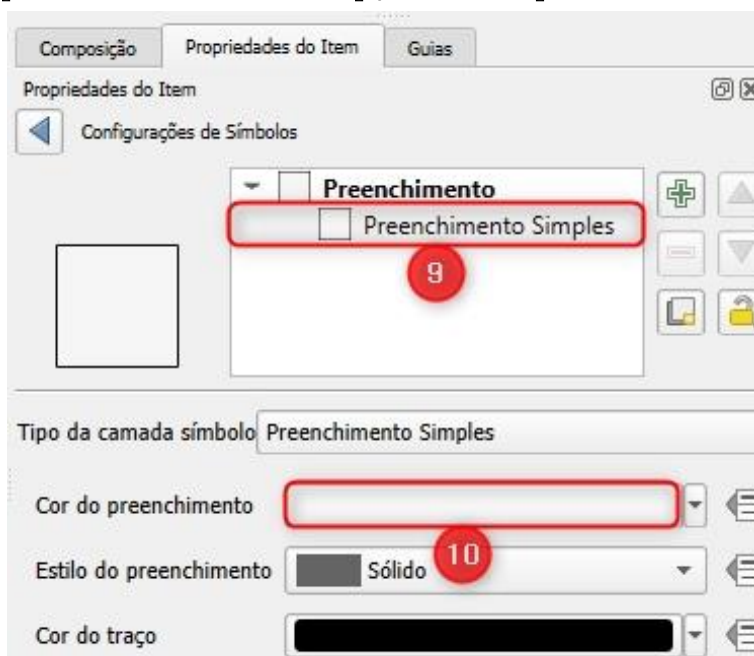


6. Após adicionar o retângulo, na aba “Item”, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “<Retangle>”, para selecioná-la
7. Com a camada “<Retangle>” selecionada, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Propriedades do item”
8. Posteriormente, clique sobre o quadro ao lado da palavra “estilo”



9. Após clicar sobre o quadro ao lado da palavra “estilo”, você será redirecionado para a aba de configurações de simbologia, onde deverá clicar sobre a opção “Preenchimento simples”


10. Clique sobre o campo em branco referente à opção “Cor do preenchimento”

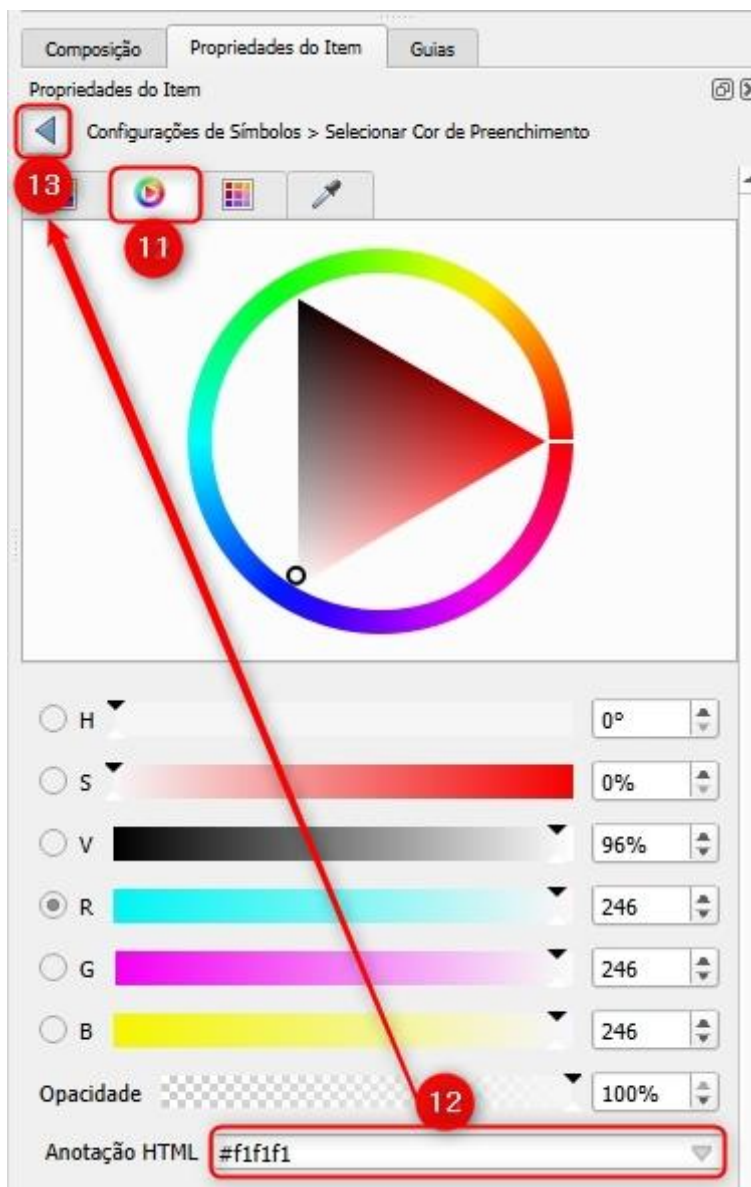


11. Na aba que será aberta, clique sobre a opção roda de cores, representada pelo símbolo 

12. No campo “Anotações HTML”, digite o seguinte código:


#f1f1f1

13. Para retornar ao menu de configuração de simbologias, basta **clique sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba**, representada pelo símbolo 

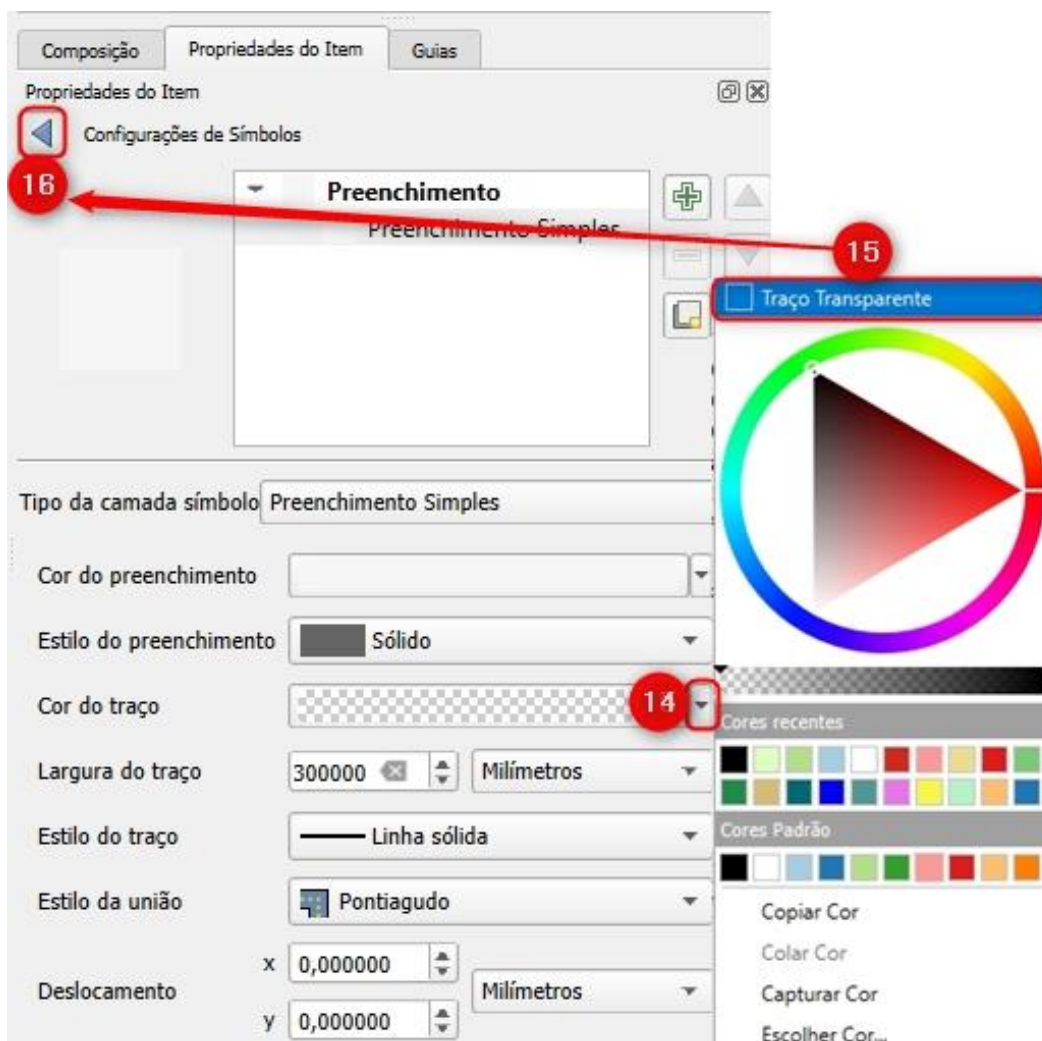


14. Após retornar ao menu de configurações de simbologia, clique sobre a seta apontada para baixo ao lado do quadrado preto referente à cor do traço

15. No *dropdown*, clique sobre a opção “Traço transparente”

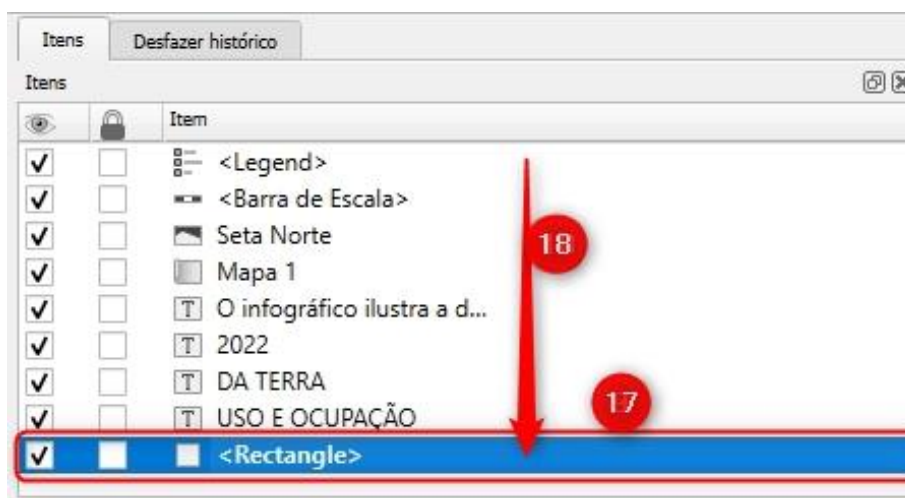
16. Para retornar ao menu de propriedades do item, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 





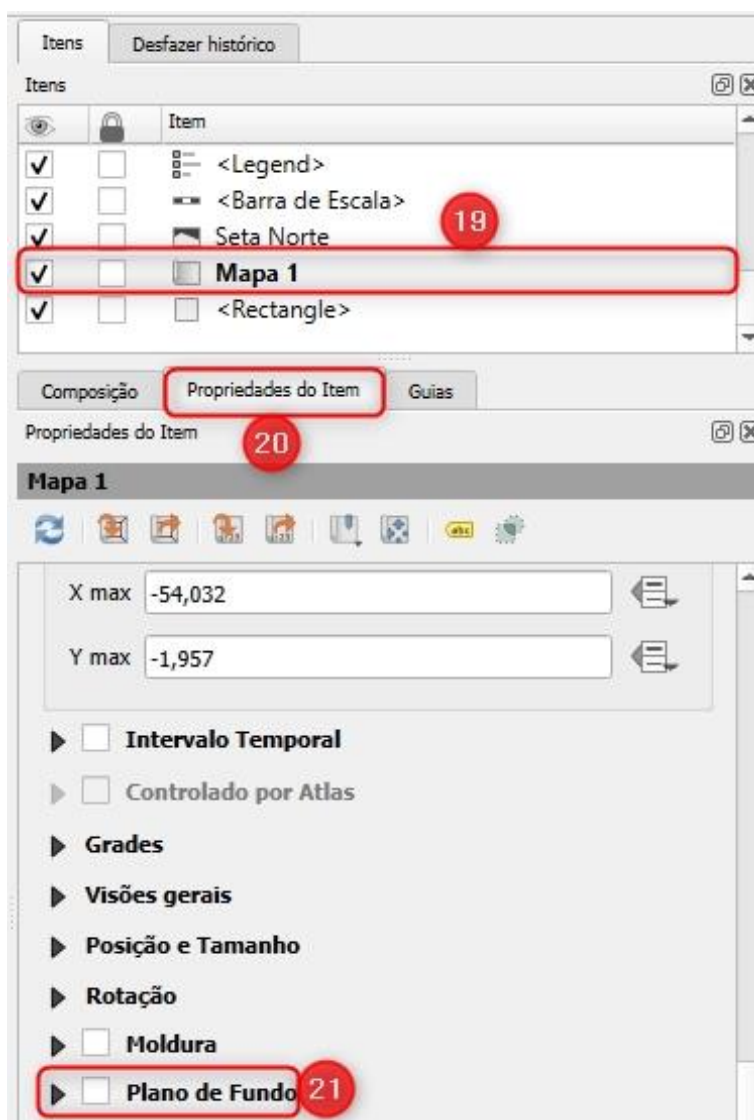
17. Para garantir que o retângulo criado fique abaixo de todas os demais itens criados, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “<Rectangle>”, para selecioná-la

18. Mantendo o botão esquerdo do *mouse* pressionado, arraste o item “<Rectangle>” para baixo de todos os demais itens



Agora, para garantir que o mapa fique como queremos, será necessário remover o plano de fundo do mapa principal, para evitar que ele sobreponha o nosso retângulo. Assim, siga os passos abaixo:

19. Na aba “Item”, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “Mapa 1”, para selecioná-la
20. Com a camada “Mapa 1” selecionada, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Propriedades do item”
21. Posteriormente, **desmarque o quadrado ao lado da opção “Plano de fundo”**



## 11.17. Criando e configurando o gráfico de barras

### 11.17.1. Ajustando as guias

1. Iniciaremos definindo as guias horizontais. Assim, do lado inferior direito, clique na aba “Guias”

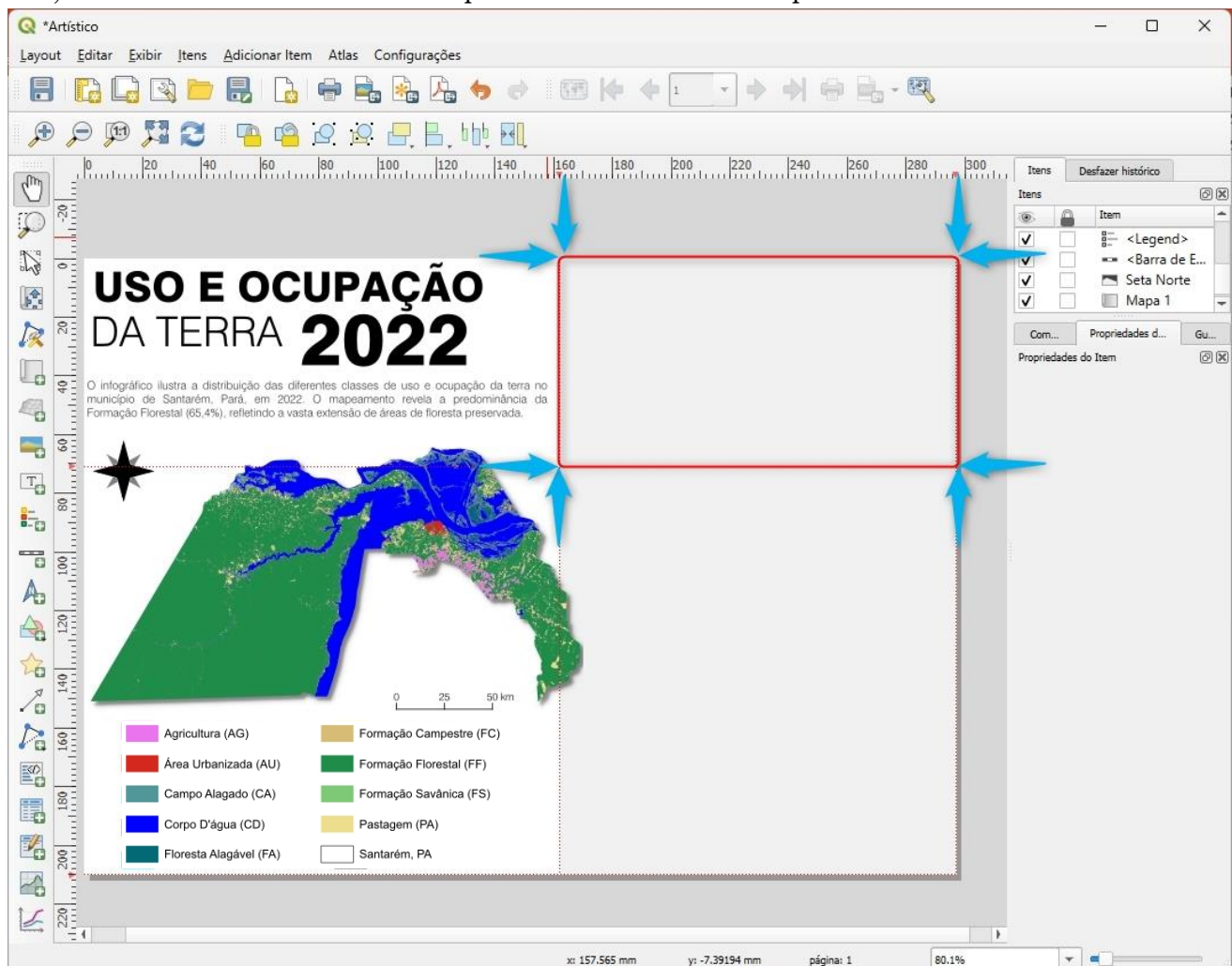
Obs.: Nas etapas anteriores, nós criamos duas guias horizontais, sendo uma com valor de “0 mm” e outra com valor de “210 mm”. A de “210 mm” permanecerá como está, pois será útil para a próxima etapa. Portanto, deveremos apenas alterar o valor da guia de “0 mm”, para atender às necessidades dessa etapa.

2. Clique duas vezes sobre a guia horizontal com valor “0 mm” e altere para “71 mm”




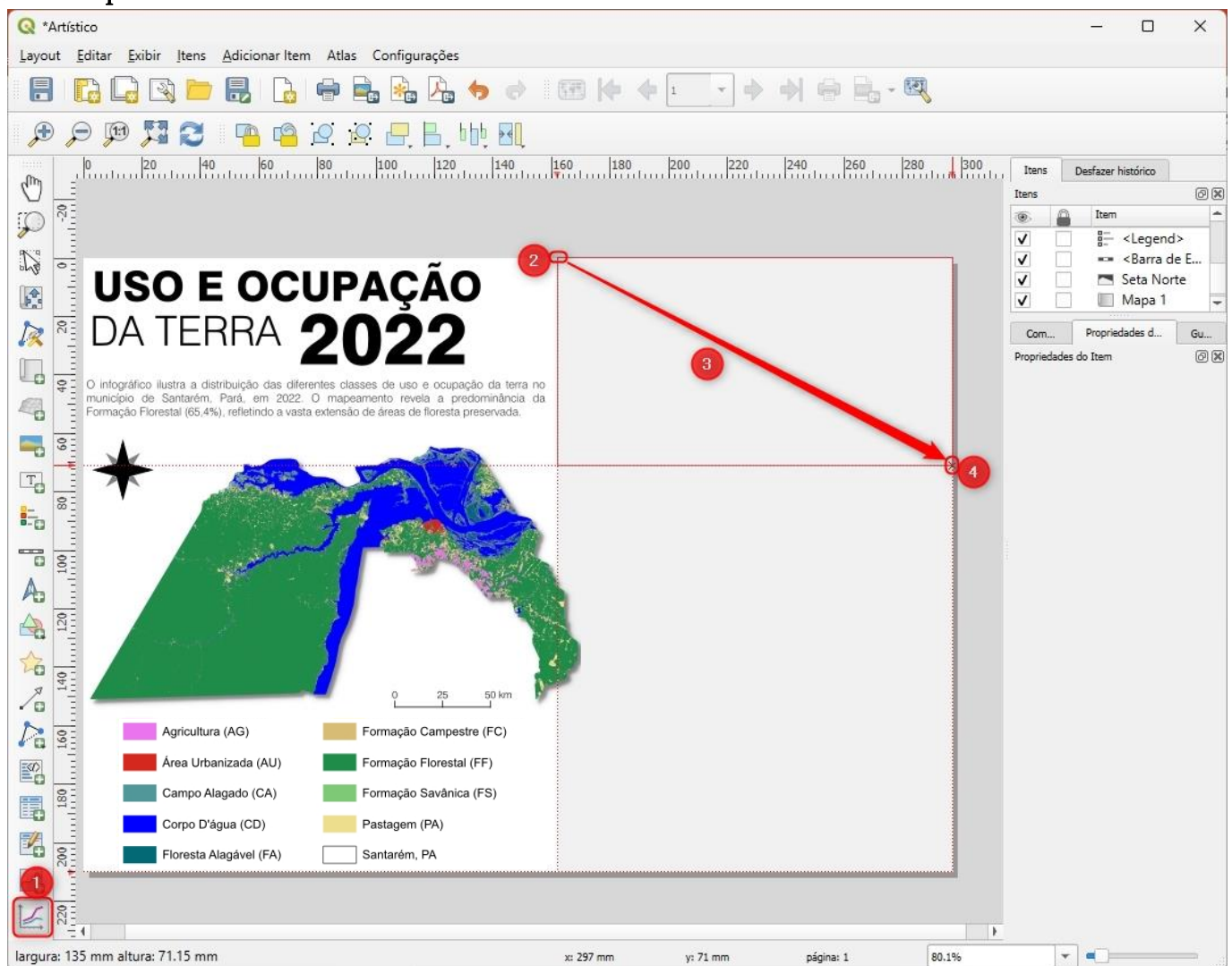
Obs.: Nas etapas anteriores, nós criamos duas guias verticais, sendo uma com valor de “162 mm” e outra com valor de “297 mm”. Essas guias deverão ser mantidas.

Repare que, após configurar as guias horizontais e verticais para delimitar a área do gráfico de barras, serão exibidas linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.



### 11.16.2. Adicionando o gráfico de barras

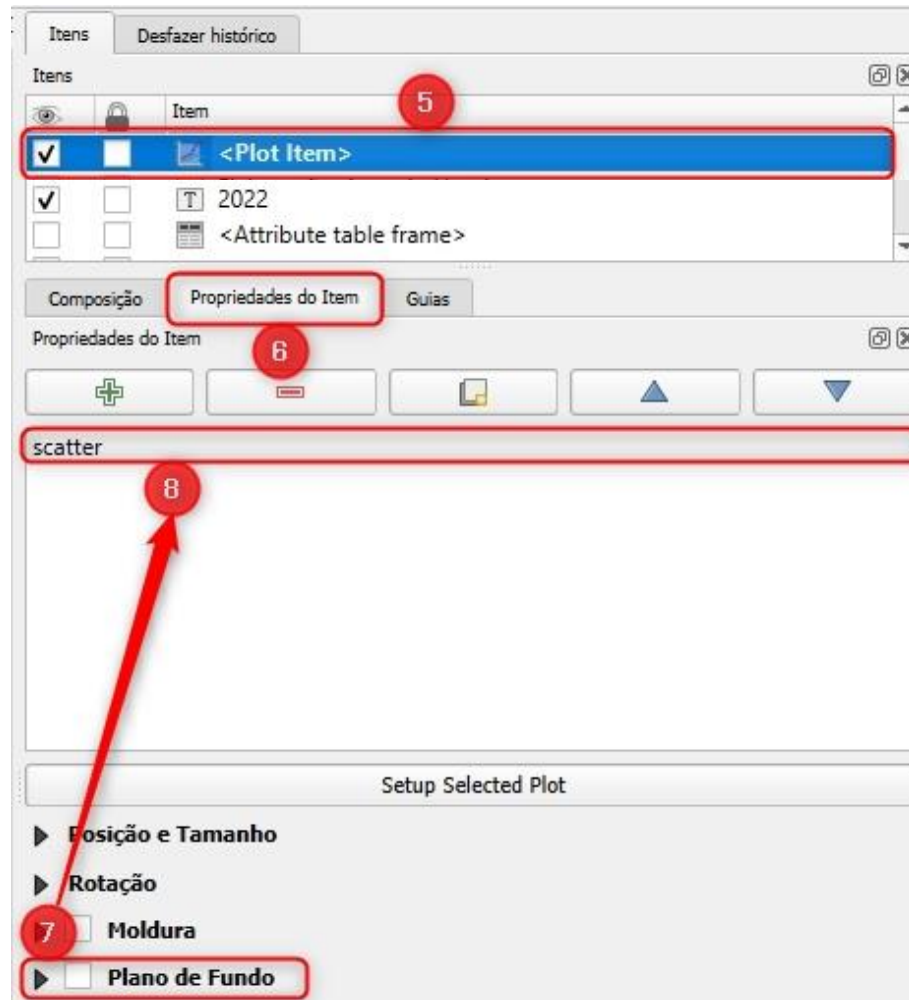
1. Na “Barra de Ferramentas de *layout*”, clique no botão “Adicionar *Plot Item*”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar *Plot Item*”, você será solicitado a demarcar a área delimitada para o gráfico. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para o gráfico
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para o gráfico
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para o gráfico, solte o botão esquerdo do *mouse*




Agora, para garantir que o mapa fique como queremos, será necessário remover o plano de fundo do gráfico, para evitar que ele sobreponha o nosso retângulo. Para isso, siga os passos abaixo:


5. Após adicionar o gráfico, na aba “Item”, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “<Plot Item>”, para selecioná-la

6. Com a camada “<Plot Item>” selecionada, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Propriedades do item”
7. Na aba “Propriedades do Item”, desmarque o quadrado ao lado da opção “Plano de fundo”
8. Posteriormente, clique duas vezes sobre a opção “scatter” para entrar na aba de configurações do gráfico

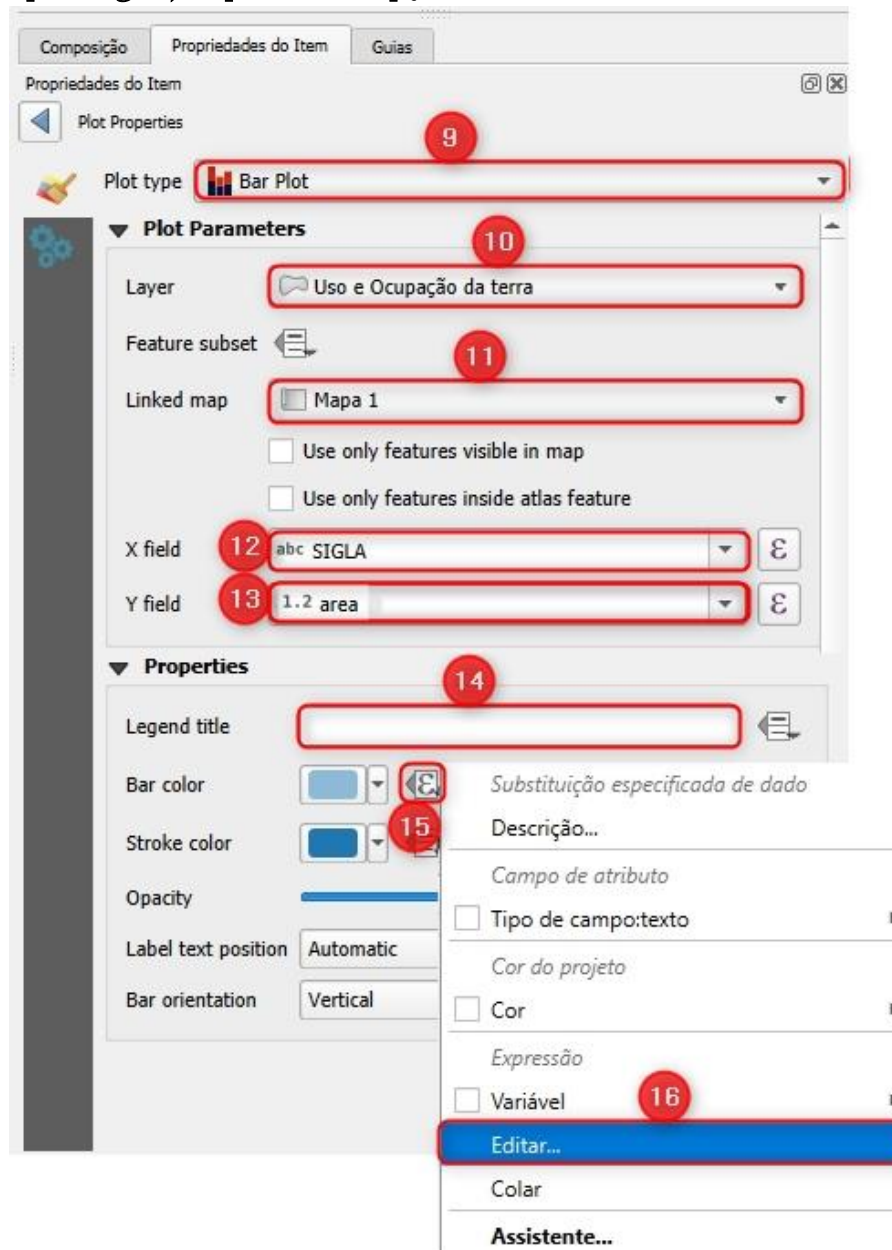


9. Na aba de configurações do gráfico (“Plot type”), altere o tipo de gráfico para “Bar plot”, representado pelo símbolo 
10. Na parte da configuração dos parâmetros do gráfico (“Plot parameters”), altere o campo “Layer” para “Uso e Ocupação da Terra”
11. Posteriormente, altere o campo “Linked map” para “Mapa 1”
12. Altere o campo “X Field” para “SIGLA”
13. Altere o campo “Y Field” para “área”
14. Na parte da configuração das propriedades (“Properties”), apague todo o texto no campo referente ao título da legenda (“Legend title”)

Obs.: Para determinar as cores das barras, de acordo com as cores selecionadas no nosso mapa de Uso e Ocupação da Terra será necessário utilizar uma expressão. Neste tutorial utilizaremos a expressão a seguir, porém, é importante elucidar que essa deverá ser ajustada de acordo com o seu projeto.

15. Diante dessa necessidade, no campo “*Bar color*”, clique sobre o botão “Substituição especificada de dado”, representado pelo símbolo 

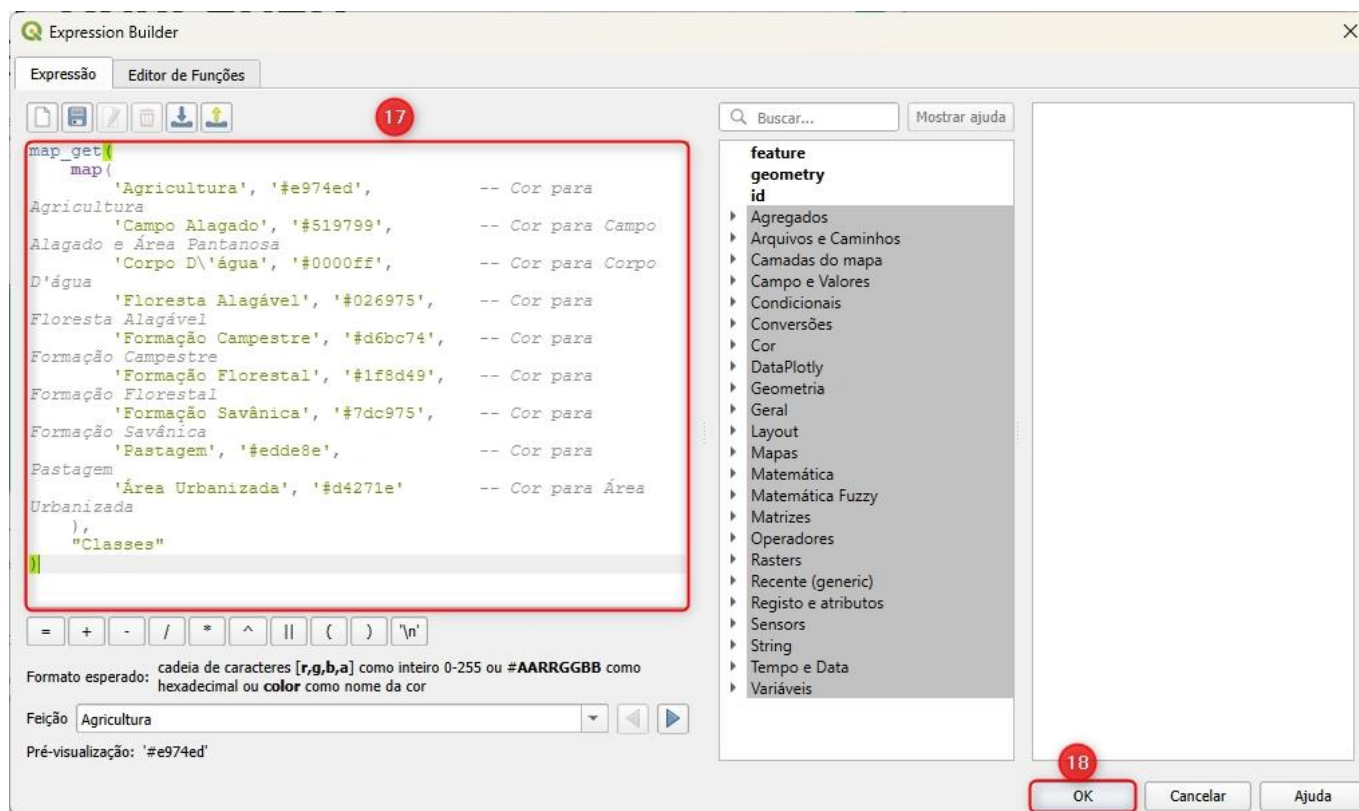
16. No *dropdown* que surgirá, clique sobre a opção “Editar...”




18. Após clicar sobre a opção “Editar...” você será redirecionado para a aba “*Expression builder*”, onde deverá colar a expressão listada a seguir:

```
map_get(
  map(
    'Agricultura', '#e974ed',      -- Cor para Agricultura
    'Campo Alagado', '#519799',   -- Cor para Campo Alagado e Área Pantanosa
    'Corpo D'água', '#0000ff',    -- Cor para Corpo D'água
    'Floresta Alagável', '#026975', -- Cor para Floresta Alagável
    'Formação Campestre', '#d6bc74', -- Cor para Formação Campestre
    'Formação Florestal', '#1f8d49', -- Cor para Formação Florestal
    'Formação Savânica', '#7dc975', -- Cor para Formação Savânica
    'Pastagem', '#edde8e',        -- Cor para Pastagem
    'Área Urbanizada', '#d4271e'   -- Cor para Área Urbanizada
  ),
  "Classes"
)
```

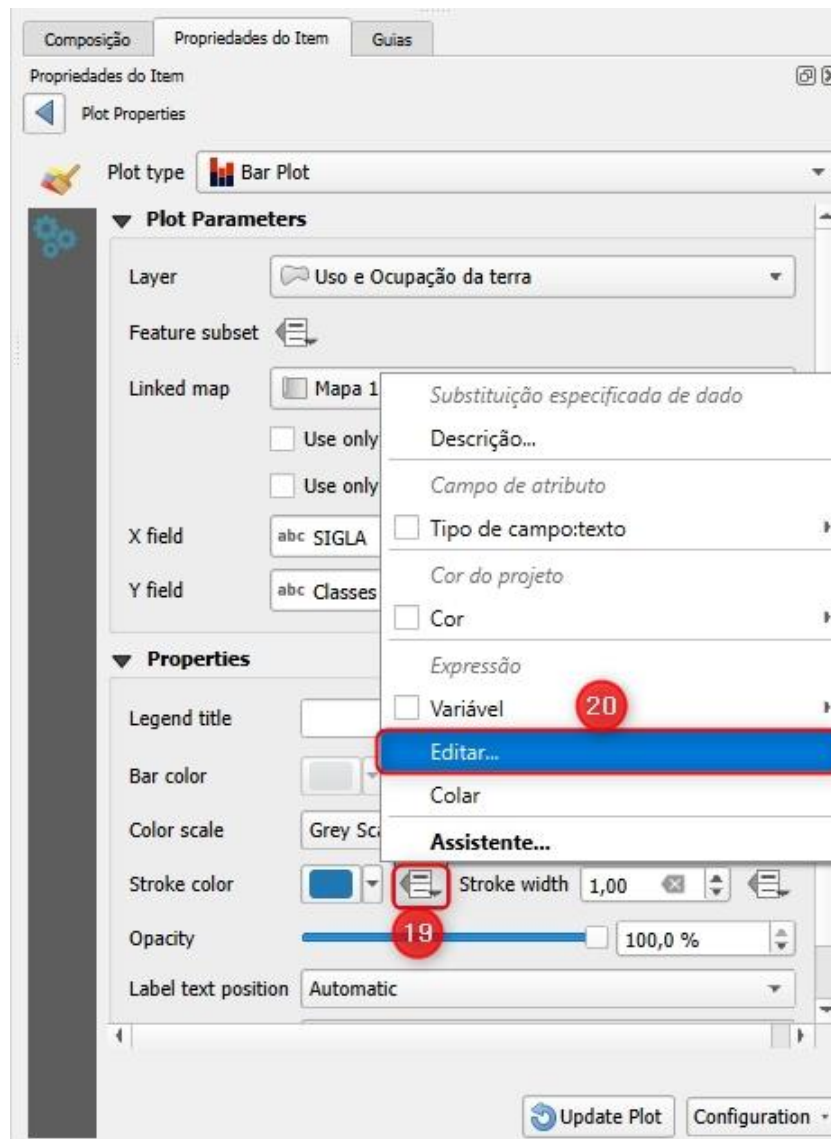
18. Após colar a expressão, clique sobre o botão “Ok”



Obs.: Para determinarmos as cores dos traços de cada barra, de acordo com as cores selecionadas no nosso mapa de Uso e Ocupação da Terra, também será necessário utilizarmos uma expressão.

19. Diante dessa necessidade, no campo “Stroke color”, clique sobre o botão “Substituição especificada de dado”, representado pelo símbolo 

20. No dropdown que surgirá, clique sobre a opção “Editar...”

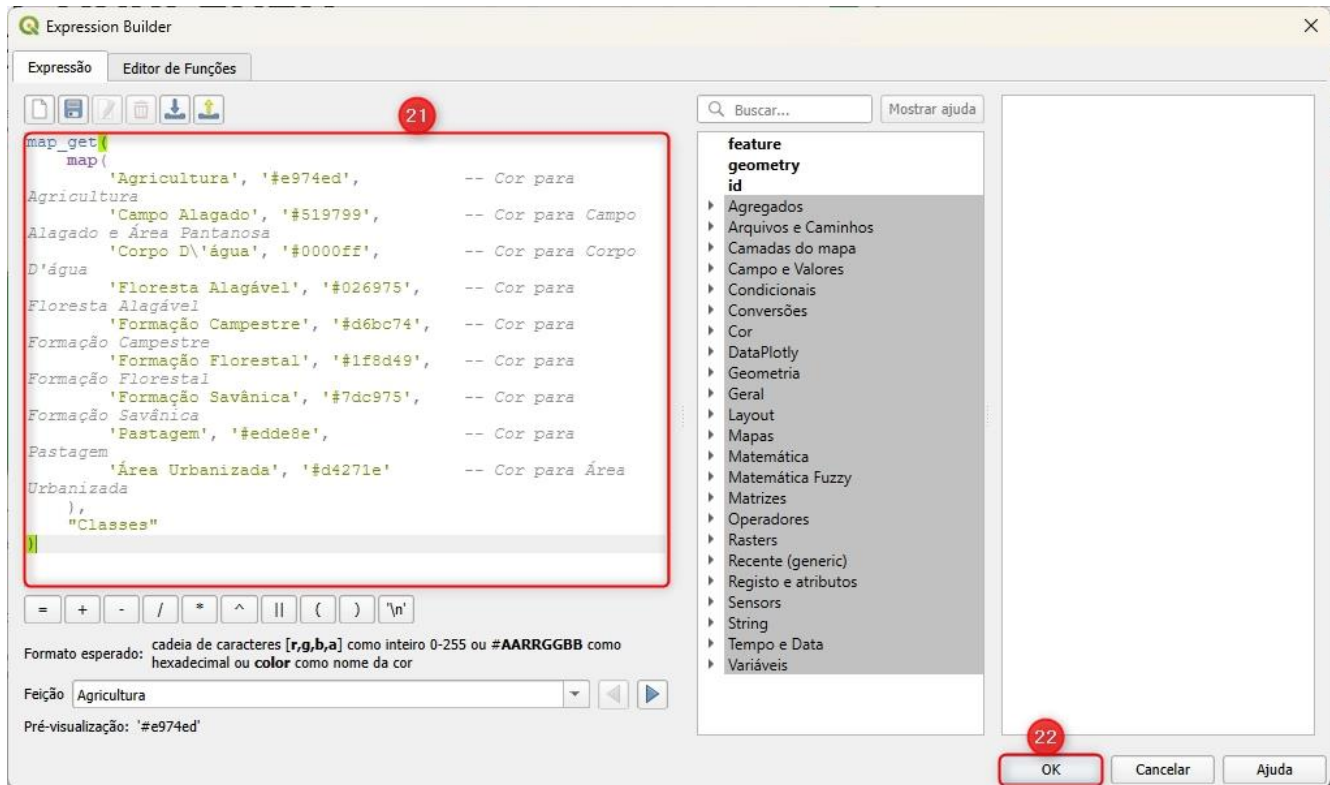


21. Após clicar sobre a opção “Editar...” você será redirecionado para a aba “*Expression builder*”, onde deverá colar a expressão listada a seguir:

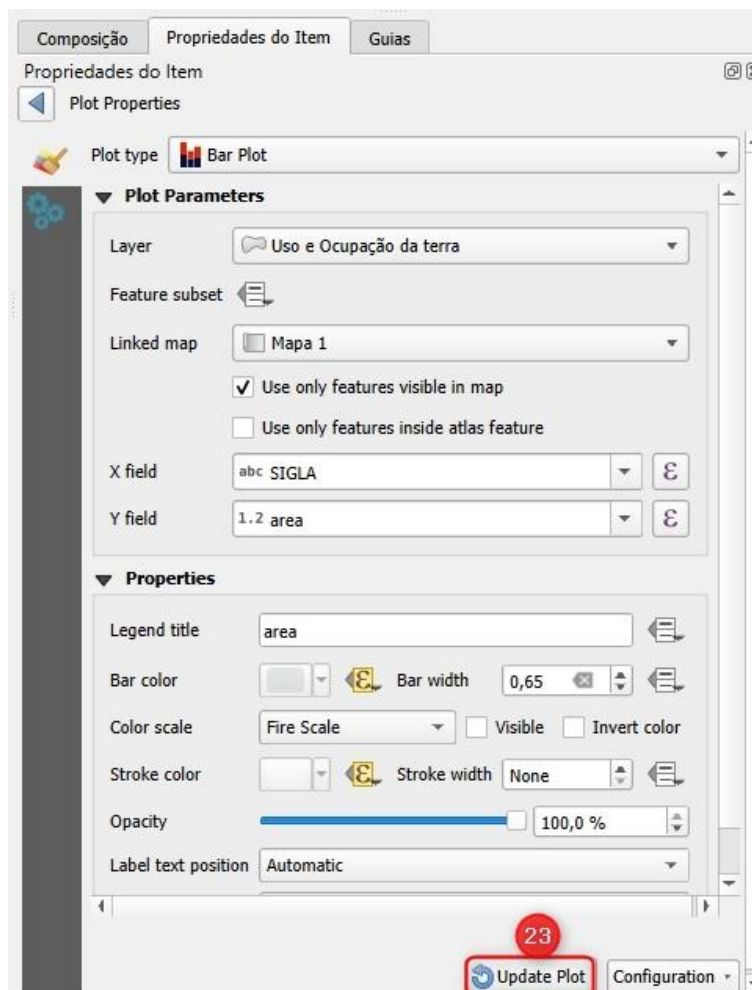
```
map_get(
  map(
    'Agricultura', '#e974ed',      -- Cor para Agricultura
    'Campo Alagado', '#519799',  -- Cor para Campo Alagado e Área Pantanosa
    'Corpo D'água', '#0000ff',   -- Cor para Corpo D'água
    'Floresta Alagável', '#026975', -- Cor para Floresta Alagável
    'Formação Campestre', '#d6bc74', -- Cor para Formação Campestre
    'Formação Florestal', '#1f8d49', -- Cor para Formação Florestal
    'Formação Savânica', '#7dc975', -- Cor para Formação Savânica
    'Pastagem', '#edde8e',       -- Cor para Pastagem
    'Área Urbanizada', '#d4271e'  -- Cor para Área Urbanizada
  ),
  "Classes"
)
```


22. Após colar a expressão, clique sobre o botão “Ok”





23. Após clicar em “OK”, você será, novamente, redirecionado para a aba de Propriedades do gráfico (“Plot Properties”). Para confirmar as configurações anteriores, nessa aba, clique sobre o botão “Update Plot”



24. Após clicar sobre a opção “*Update Plot*”, iremos iniciar as configurações do *layout*. Sendo assim, clique sobre a opção “*Layout Options*”, representada pelo símbolo 

25. A primeira configuração que faremos é excluir a legenda do gráfico. Sendo assim, **desmarque o quadrado branco ao lado da opção “*Show legend*”**

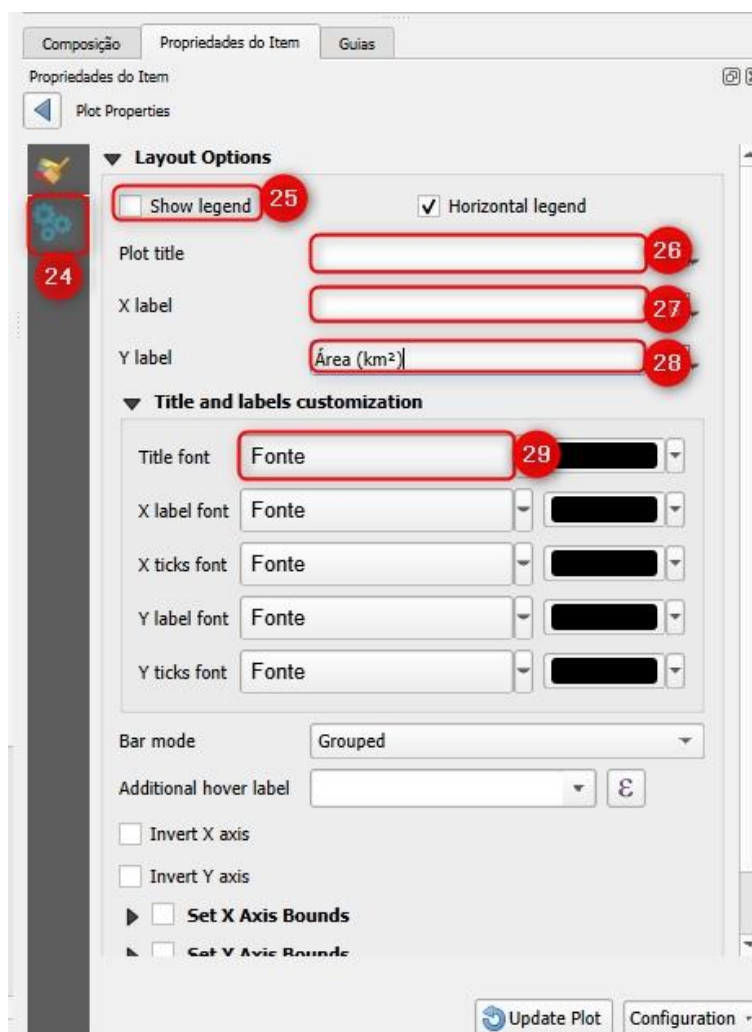
26. Posteriormente, como não queremos que o nosso gráfico tenha título, **apague o texto do campo “*Plot title*”**

27. Como também não queremos que apareça o título do eixo X, **apague o texto do campo “*X label*”**

28. O título do eixo Y é importante para nós, pois ele refletirá a unidade de media utilizada no gráfico (km<sup>2</sup>). Porém, nesse campo é muito complicado adicionar o valor sobrescrito da unidade de medida (²), portanto, indicamos que você **copie e cole o seguinte texto:**

Área (km<sup>2</sup>)

29. Posteriormente, na aba de customização dos títulos e camadas (“*Title and lables customization*”), clique sobre o botão “**Fonte**”, referente ao campo “*Title font*”

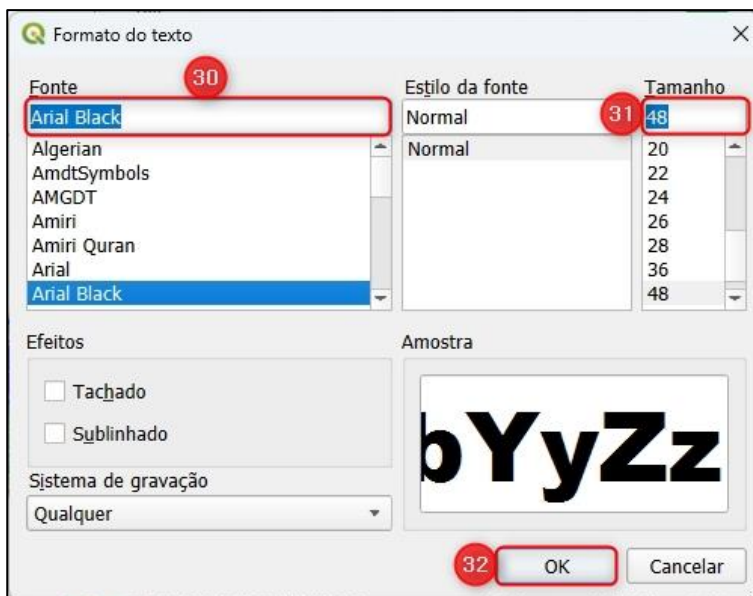


30. Na janela que se abrirá, no campo “Fonte”, digite o nome da fonte que queremos

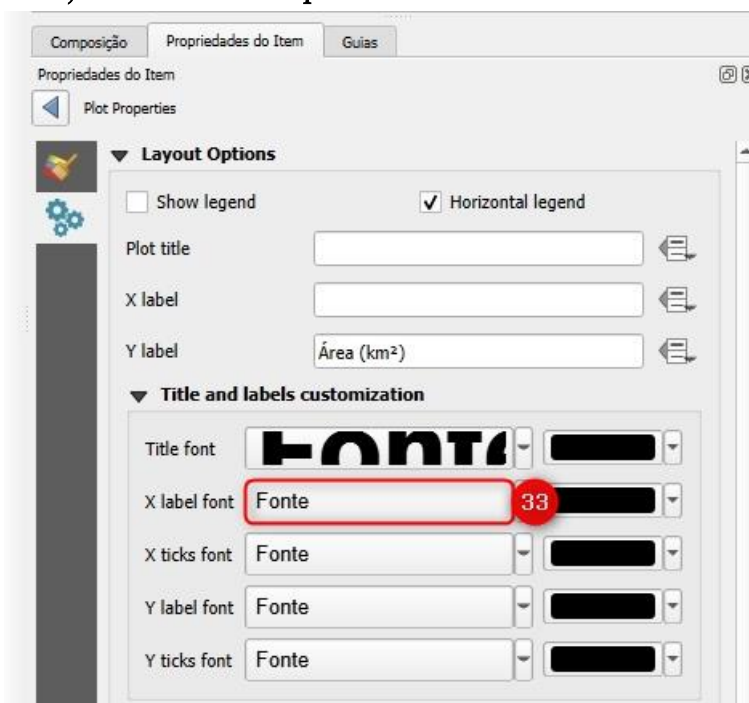
Arial

31. No campo de “Tamanho”, digite o valor “48” e no campo de estilo altere para “negrito”

32. Para retornar para as configurações gerais da escala, basta clicar sobre o botão “OK”



33. Posteriormente, na aba de customização dos títulos e camadas (“*Title and labels customization*”), clique sobre o botão “Fonte”, referente ao campo “*X label font*”

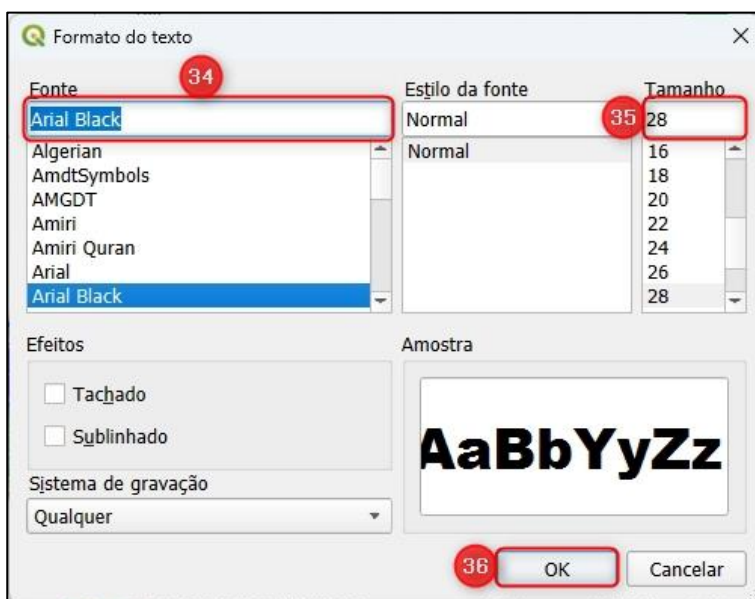


34. Na janela que se abrirá, no campo “Fonte”, digite o nome da fonte que queremos

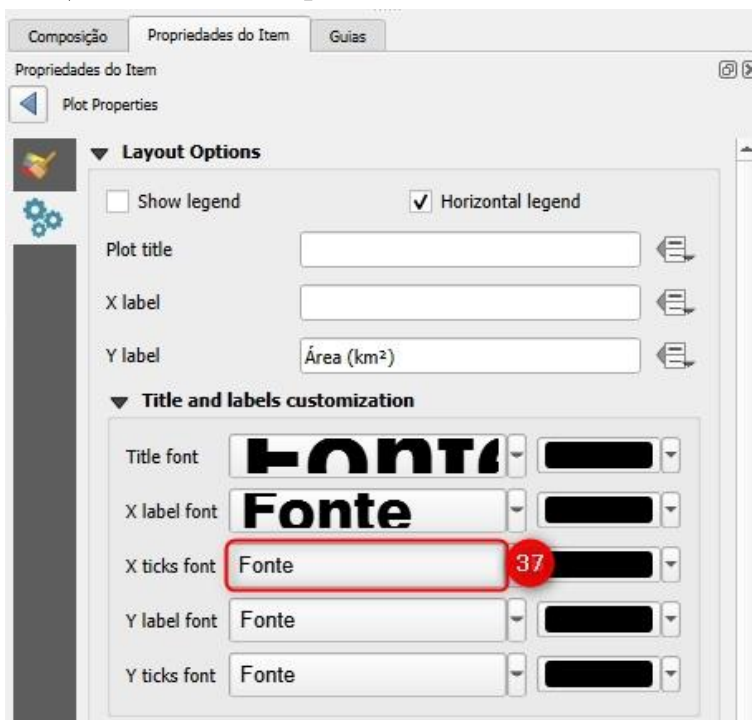
Arial

35. No campo de “Tamanho”, digite o valor “28” e no campo de estilo altere para “negrito”

36. Para retornar para as configurações gerais da escala, basta clicar sobre o botão “OK”



37. Posteriormente, na aba de customização dos títulos e camadas (“*Title and labels customization*”), clique sobre o botão “Fonte”, referente ao campo “*X Ticks font*”

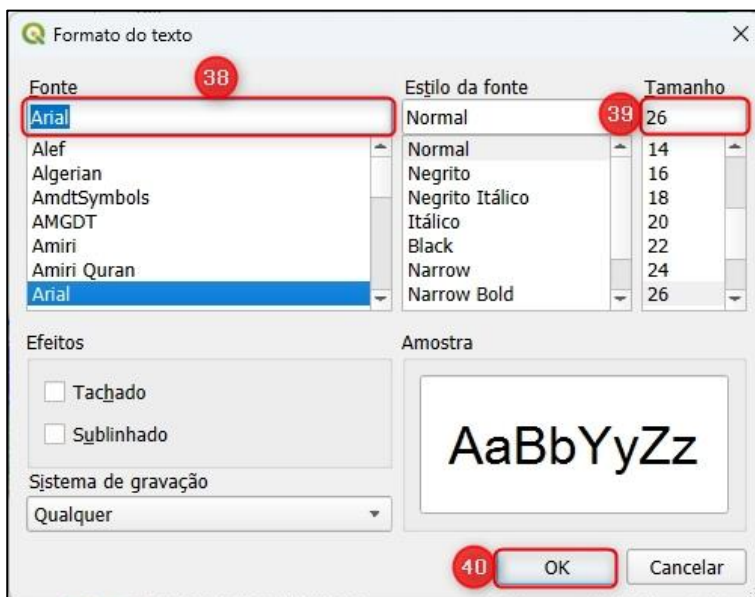


38. Na janela que se abrirá, no campo “Fonte”, digite o nome da fonte que queremos

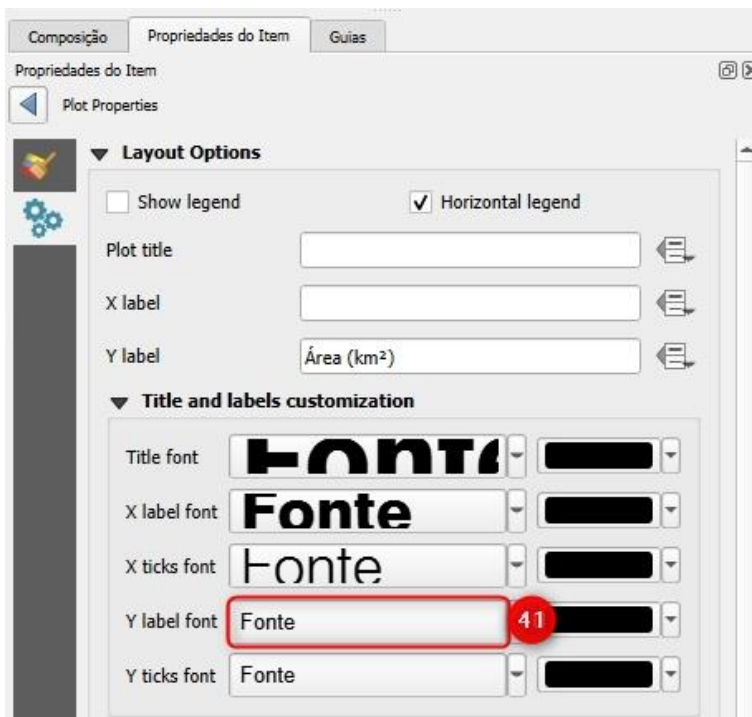
Arial

39. No campo de “Tamanho”, digite o valor “26”

40. Para retornar para as configurações gerais da escala, basta clicar sobre o botão “OK”



41. Na aba de customização dos títulos e camadas (“*Title and labels customization*”), clique sobre o botão “Fonte”, referente ao campo “*Y label font*”



42. Na janela que se abrirá, no campo “Fonte”, digite o nome da fonte que queremos

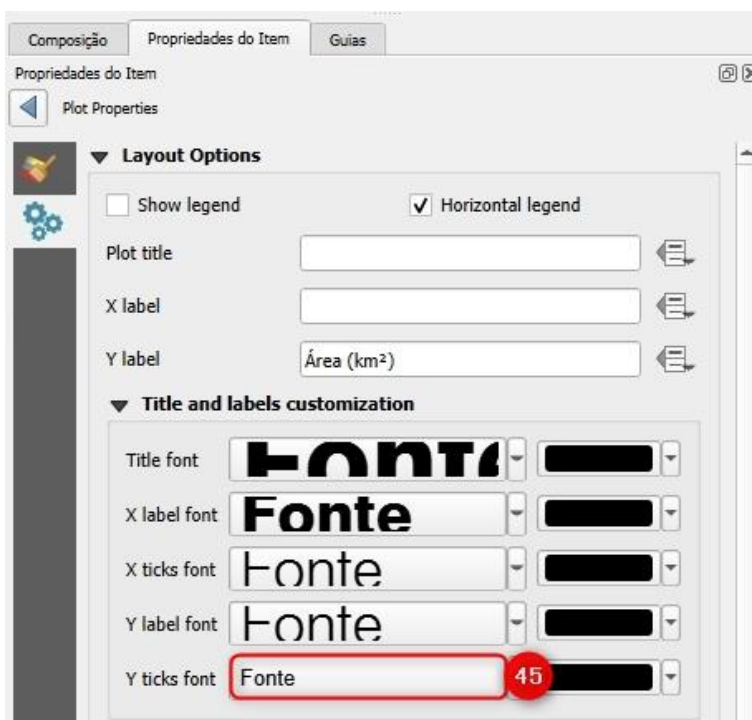
Arial

43. No campo de “Tamanho”, digite o valor “26”

44. Para retornar para as configurações gerais da escala, basta clicar sobre o botão “OK”



45. Posteriormente, na aba de customização dos títulos e camadas (“*Title and labels customization*”), clique sobre o botão “Fonte”, referente ao campo “*Y Ticks font*”



46. Na janela que se abrirá, no campo “Fonte”, digite o nome da fonte que queremos


Arial

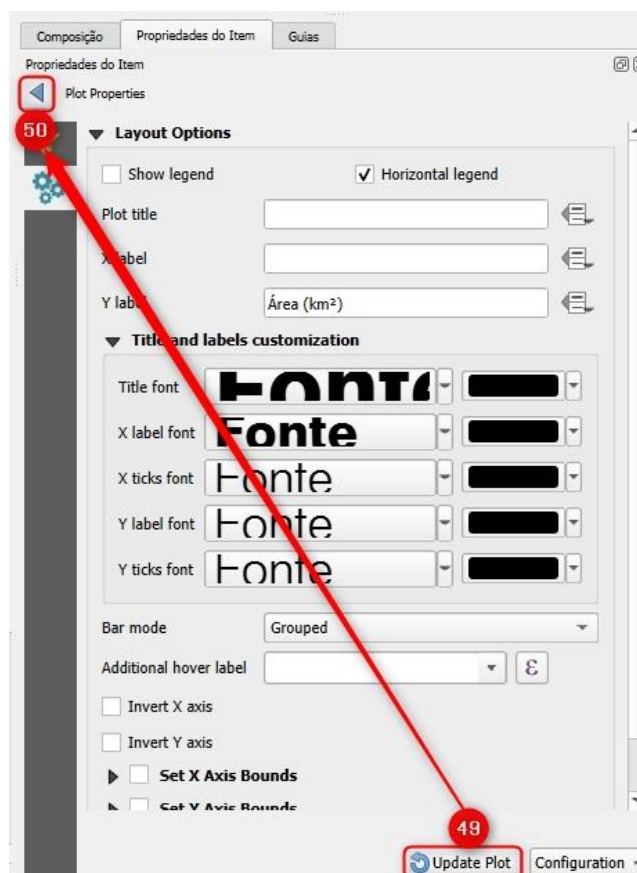
47. No campo de “Tamanho”, digite o valor “27”

48. Para retornar para as configurações gerais da escala, basta clicar sobre o botão “OK”

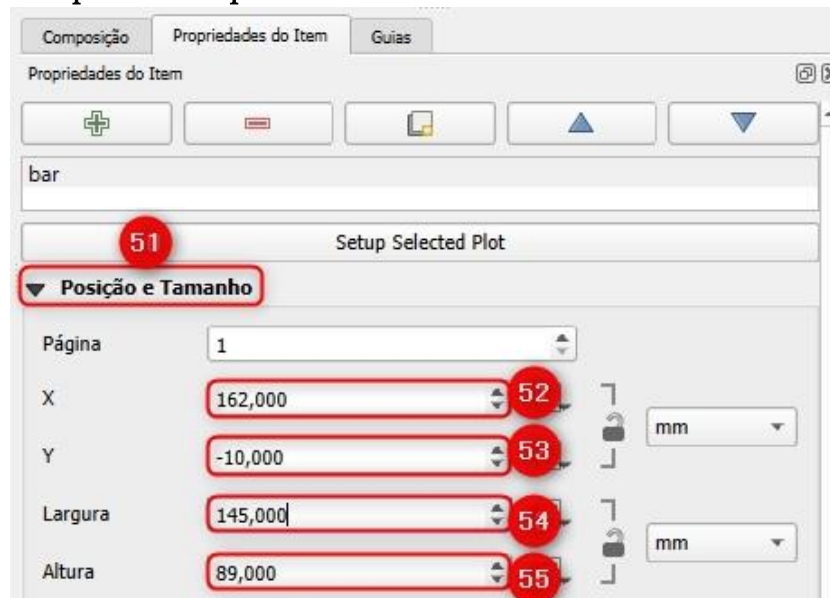


49. Após clicar em “OK”, você será, novamente, redirecionado para a aba de configurações do *layout* (“*Layout Options*”). Para confirmar as configurações anteriores, nessa aba, clique sobre o botão “*Update Plot*”

50. Para retornar para as propriedades do item, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 



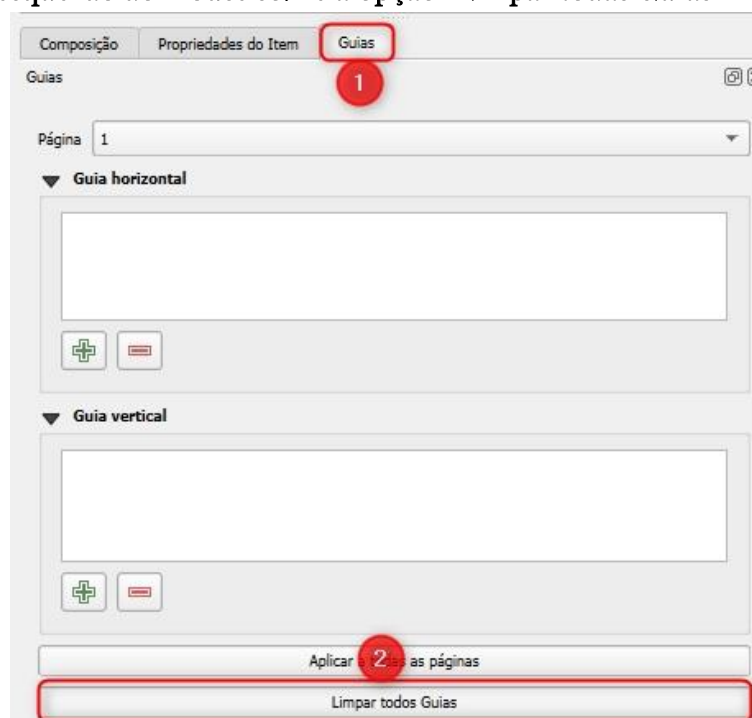
51. Clique sobre a opção “Posição e Tamanho” para expandi-la
52. Na aba de “Posição e Tamanho”, altere o valor do campo “X” para “162”
53. Altere o valor do campo “Y” para “-10”
54. Altere o valor do campo “Largura” para “145”
55. Altere o valor do campo “Altura” para “89”



## 11.18. Criando e configurando a tabela

### 11.18.1. Removendo as guias que não serão mais utilizadas


1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Limpar todas Guias”



Obs.: Perceba que todas as guias serão excluídas

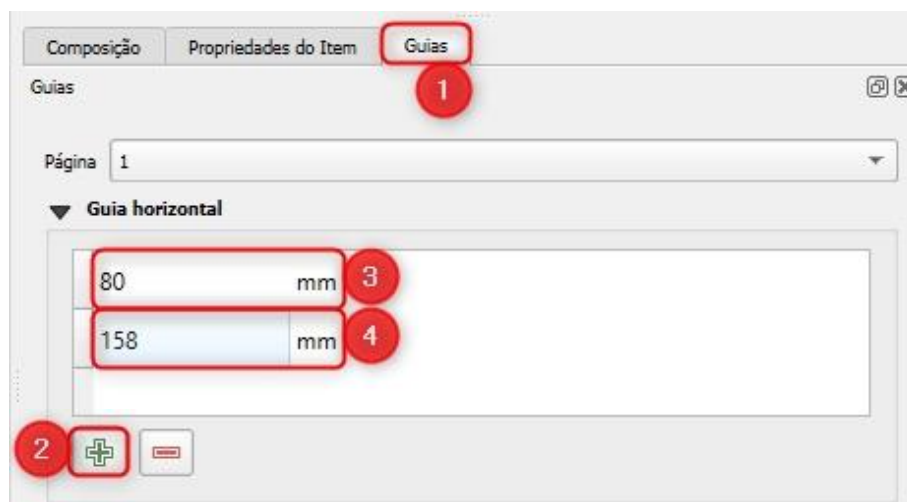



### 11.18.2. Adicionando as guias da tabela

1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Logo abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”.

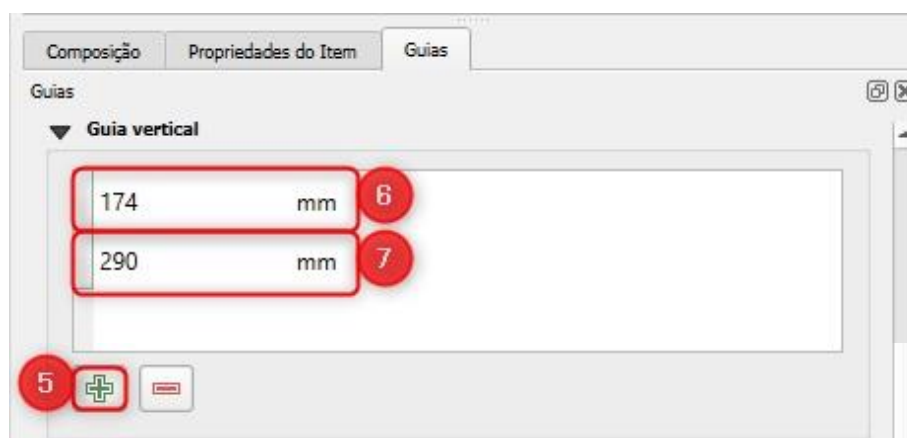
3. Clique duas vezes com o botão esquerdo do *mouse* sobre o valor de uma das guias horizontais com valor “0 mm” e altere para “80 mm”
4. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “158 mm”



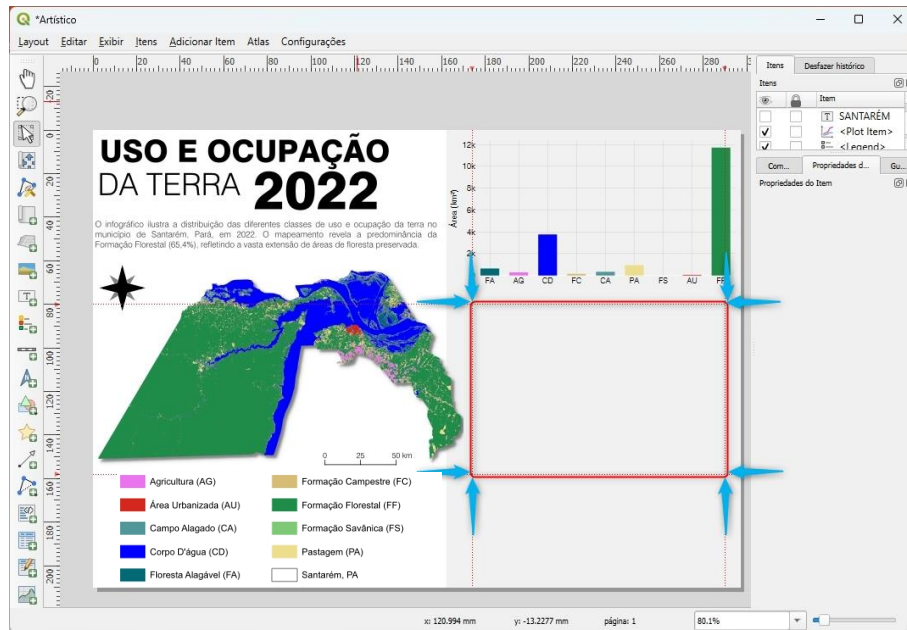
5. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 2 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 2 guias com o valor “0 mm”.


6. Clique duas vezes com o botão esquerdo do *mouse* sobre o valor de uma das guias verticais com valor “0 mm” e altere para “174 mm”. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “290 mm”

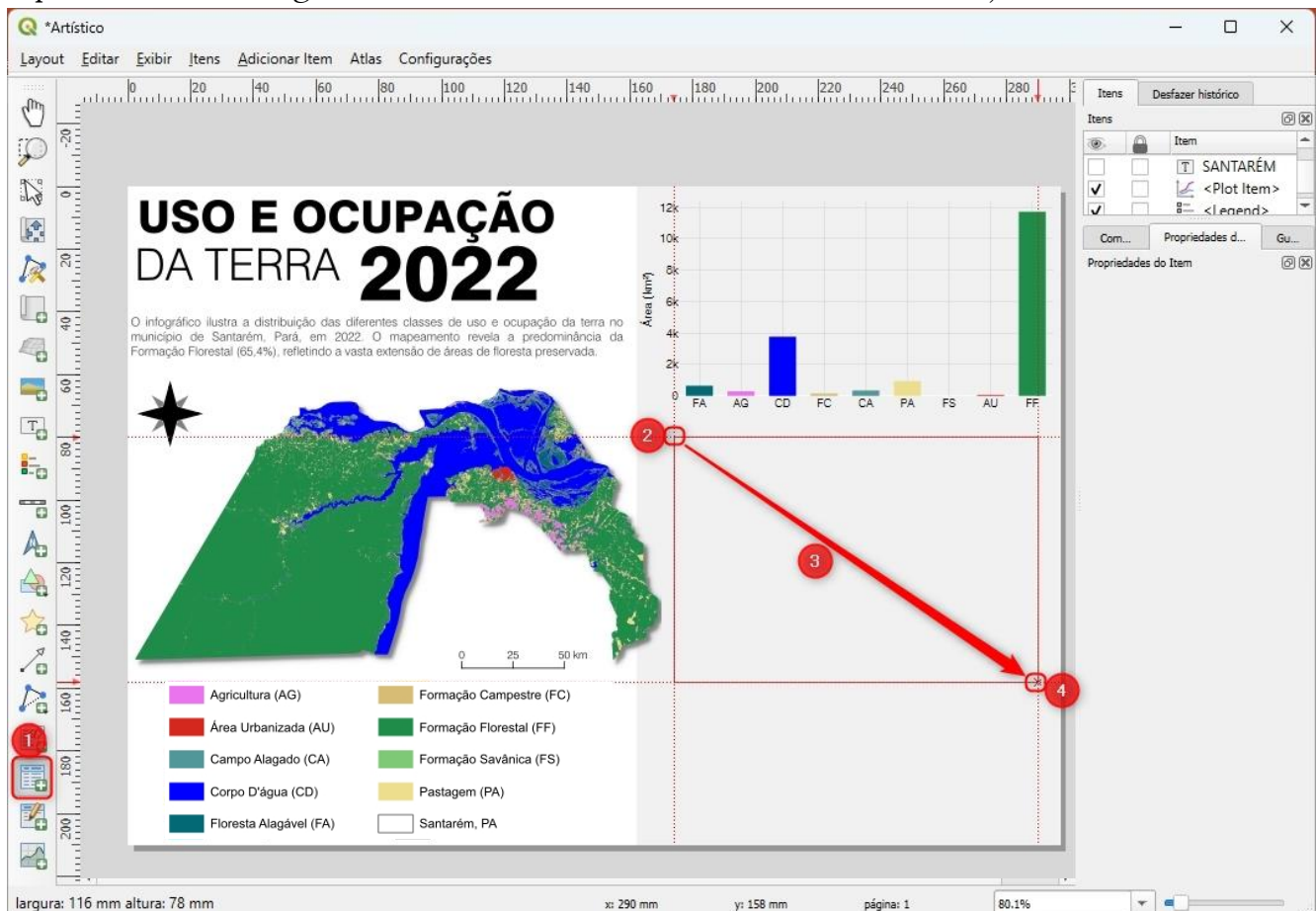


Repare que, após criar as quatro guias (duas horizontais e duas verticais) para delimitar a área da tabela, serão exibidas linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.

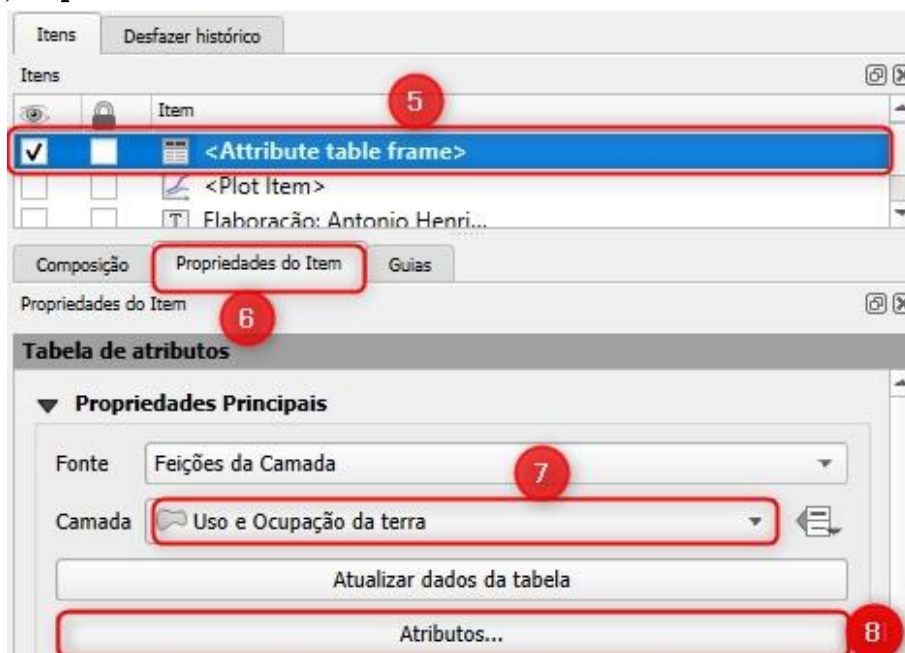


### 11.18.3. Adicionando a tabela


1. Na “Barra de Ferramentas”, clique em “Adicionar Tabela de Atributos”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Tabela”, será solicitado demarcar a área para a tabela. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a tabela
3. Sem soltar o botão esquerdo, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área da tabela
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área da tabela, solte o botão do *mouse*



5. Após adicionar a tabela, na aba “Item”, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “<Attribute table frame>”, para selecioná-la
6. Com a camada “<Attribute table frame>” selecionada, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Propriedades do item”
7. Na aba “Propriedades principais”, no campo “Camada”, selecione “Uso e Ocupação da Terra”
8. Posteriormente, clique sobre o botão “Atributos”




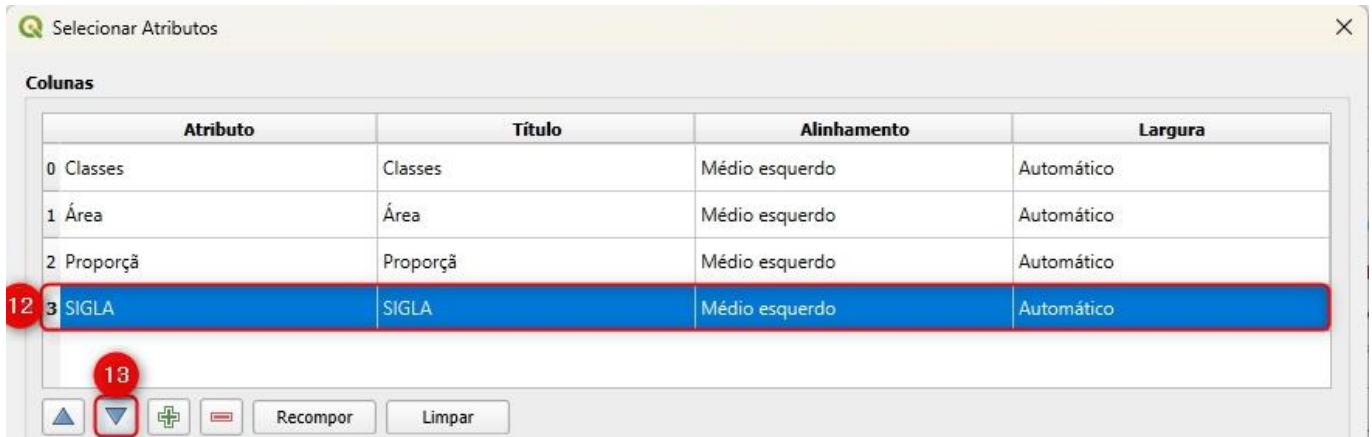
Após clicar sobre a opção “Atributos” você será redirecionado para a janela “Selecionar Atributos”. Nessa janela procederemos com as configurações listadas a seguir.

9. Com o botão “CTRL” do teclado pressionado, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre as linhas referentes aos atributos “area” e “%%” para selecioná-los
10. Abaixo do campo referente aos atributos, clique sobre o botão “Remover atributos selecionados”, representado pelo símbolo 



11. Posteriormente, para garantir que a tabela fique em ordem, você deverá clicar sobre a linha referente ao atributo “SIGLA” para selecioná-la

12. Posteriormente, abaixo do campo referente aos atributos, clique sobre a seta apontada para baixo representada pelo símbolo , até que o atributo “SIGLA” fique abaixo de todos os demais



14. Na coluna Alinhamento, referente à linha “Classes”, selecione a opção “Centrado ao Meio”

15. Na coluna Largura, referente à linha “Classes”, selecione a opção “Automático”

16. Na coluna Título, referente à linha “Área”, copie o texto abaixo e cole:

Área (km<sup>2</sup>)

17. Na coluna Alinhamento, referente à linha “Área”, selecione a opção “Médio esquerdo”

18. Na coluna Largura, referente à linha “Área”, digite “25,00 mm”

19. Na coluna Título, referente à linha “Proporção”, digite “Proporção”

20. Na coluna Alinhamento, referente à linha “Proporção”, selecione a opção “Médio esquerdo”

21. Na coluna Largura, referente à linha “Proporção”, digite “25,00 mm”

22. Na coluna Título, referente à linha “SIGLA”, digite “Sigla”

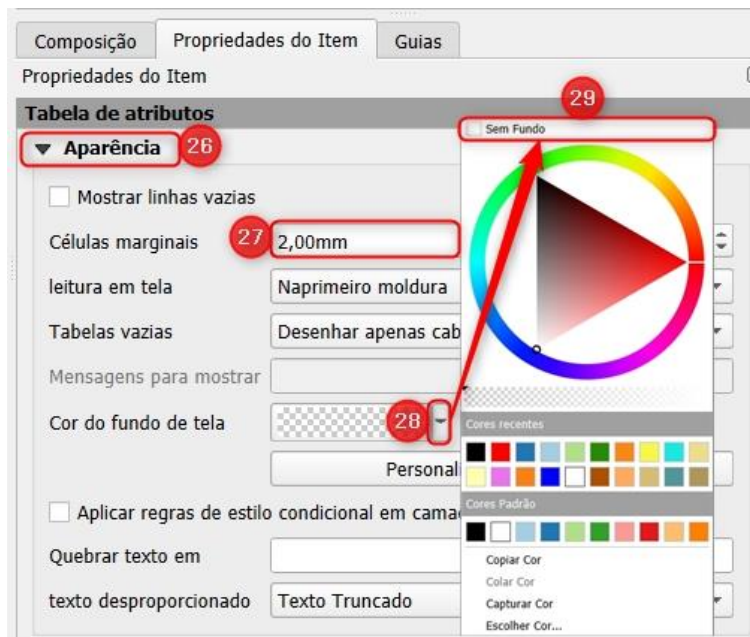
23. Na coluna Alinhamento, referente à linha “SIGLA”, selecione a opção “Centrado ao Meio”

24. Na coluna Largura, referente à linha “SIGLA”, selecione a opção “Automático”

25. Por fim, clique sobre o botão “OK”




26. Após clicar em “OK” você será, novamente, redirecionado para a aba de “Propriedades do Item”, onde deverá clicar sobre a opção “Aparência”, para expandi-la
27. Posteriormente, na aba “Aparência”, altere o valor do campo “Células marginais” para “2 mm”
28. Em seguida, clique na seta apontada para baixo ao lado do retângulo branco referente ao campo “Cor do fundo da tela”
29. No *dropdown*, clique sobre a opção “Sem fundo”




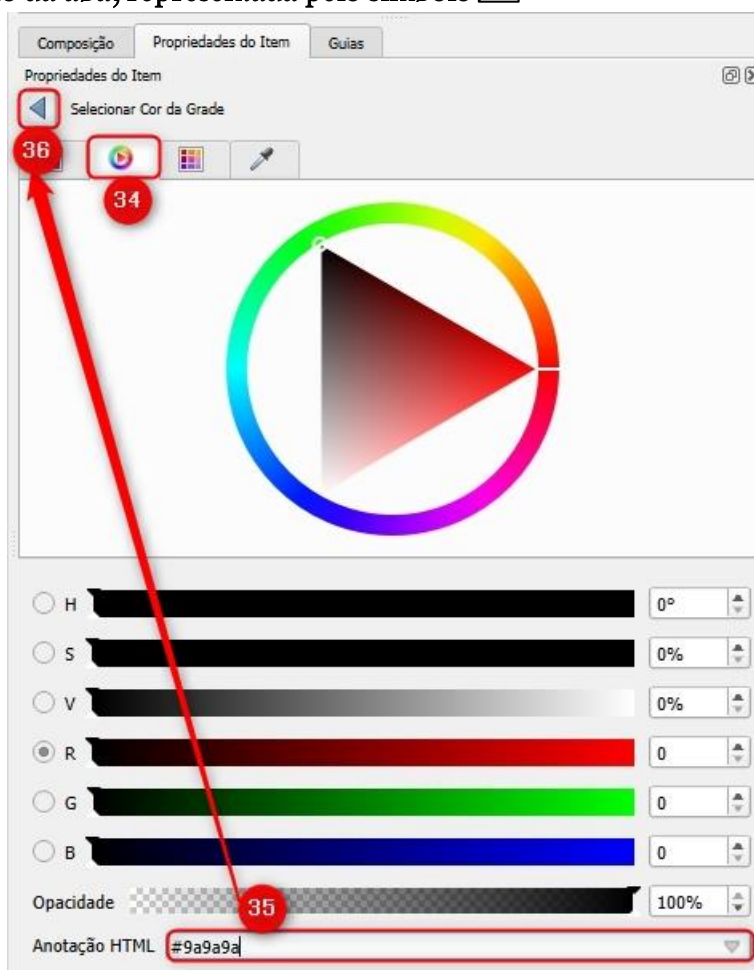
30. Após remover o fundo da tabela você deverá marcar a opção “Mostrar grade”
31. Posteriormente, altere o valor do campo “Espessura da linha” para “0,20mm”
32. Em seguida, desmarque a opção “Desenhar linhas verticais”
33. Depois clique sobre o retângulo preto referente ao campo “Cor”



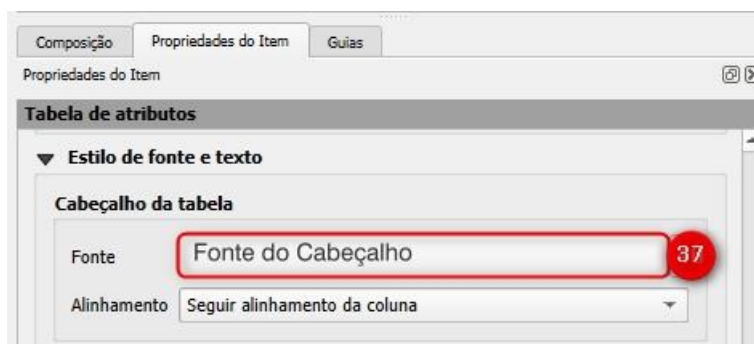
34. Na janela “Selecionador de cor de preenchimento” selecione o sistema de cores “Roda de cores” representado pelo símbolo 
35. Posteriormente, no campo “Anotação HTML”, digite o seguinte código:

#9a9a9a

36. Para retornar para as propriedades do item, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 




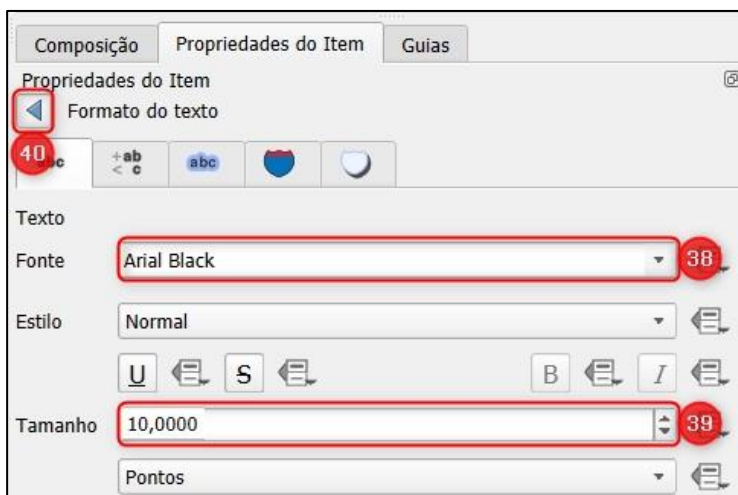
37. Na aba “Estilo e fonte de texto” clique sobre a opção “Fontes do cabeçalho”



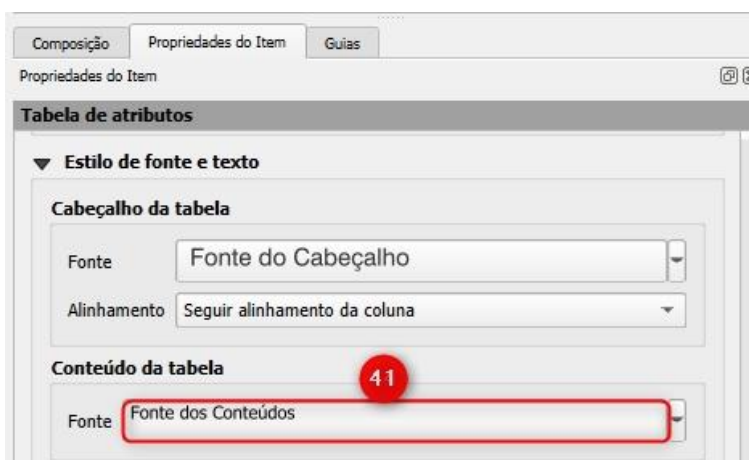
38. Após clicar sobre a opção “Fonte do cabeçalho” você será direcionado para a aba de “Formato do texto”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da nova fonte: “Arial Black” no campo “Fonte”

39. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “10”

40. Para retornar para a aba de propriedade do item, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 




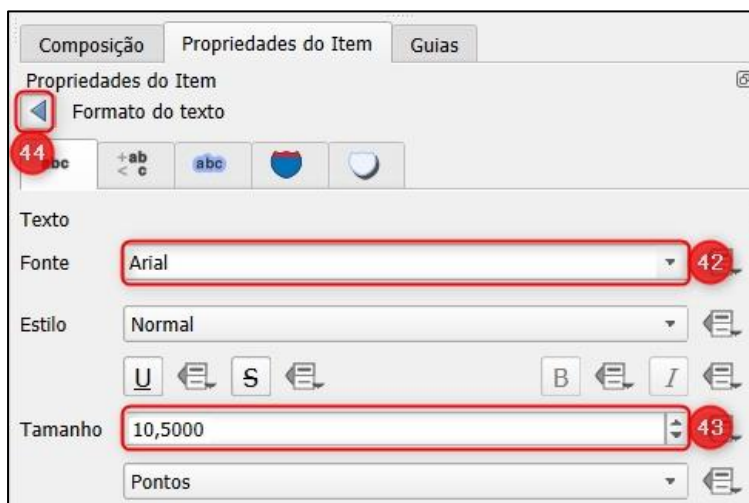
41. Ainda na aba “Estilo e fonte de texto” clique sobre a opção “Fontes dos conteúdos”



42. Após clicar sobre a opção “Fonte dos Conteúdos” você será direcionado para a aba de “Formato do texto”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da nova fonte: “Arial” no campo “Fonte”

43. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “10,5”

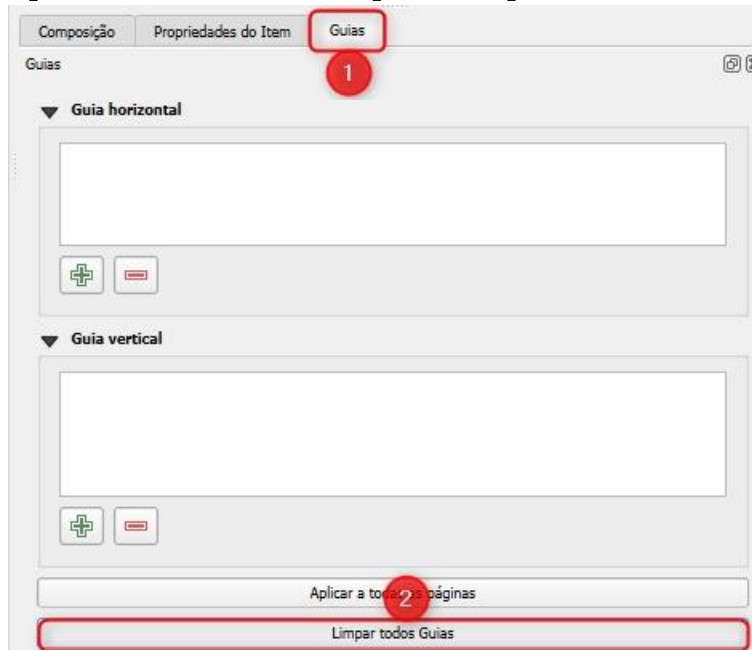
44. Para retornar para a aba de propriedade do item, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 



## 11.19. Adicionando e configurando textos finais


### 11.19.1. Removendo as guias que não serão mais utilizadas

1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Limpar todas Guias”



Obs.: Perceba que todas as guias serão excluídas.

### 11.19.2. Adicionando as guias dos textos finais


1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Abaixo do campo em branco, referente às guias horizontais, clique 3 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 3 guias com o valor “0 mm”.

4. Clique duas vezes sobre o valor de uma das guias com valor “0 mm” e altere para “162 mm”
5. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “186 mm”
6. Por fim, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “201 mm”





1. Agora adicionaremos as guias verticais. Para isso, abaixo do campo em branco, referente às guias verticais, clique 4 vezes sobre o botão “Adicionar nova guia”, representado pelo símbolo 

Obs.: Perceba que serão adicionadas 4 guias com o valor “0 mm”.

2. Clique duas vezes com o botão esquerdo do *mouse* sobre o valor de uma das guias verticais com valor “0 mm” e altere para “166 mm”

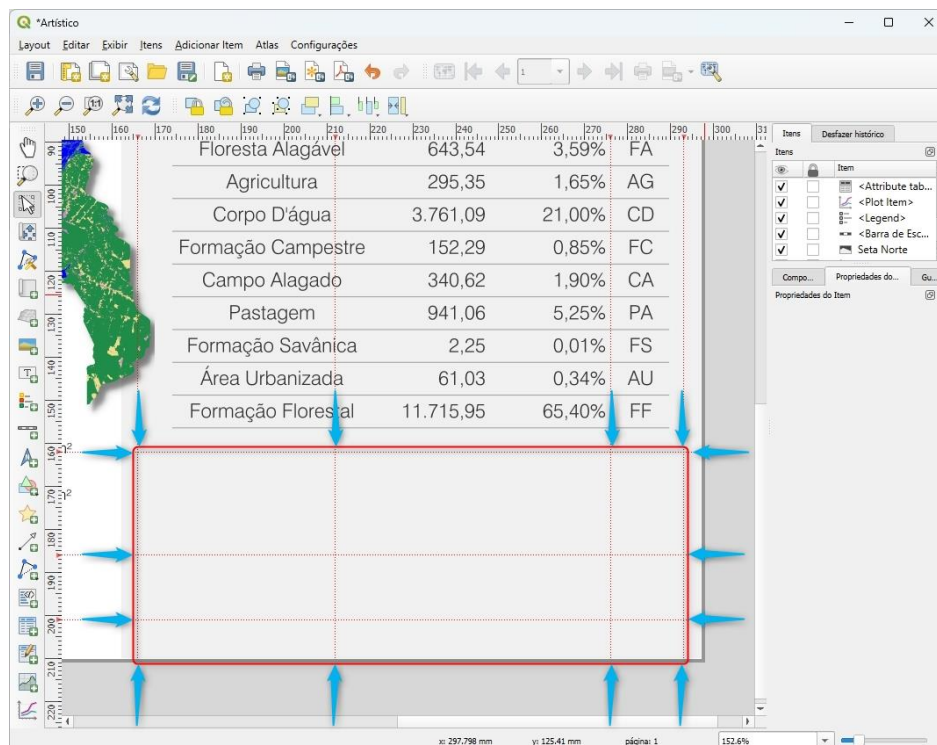
3. Em seguida, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “212 mm”

4. Posteriormente, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “276 mm”


5. Por fim, clique na próxima guia com o valor “0 mm” e ajuste para “293 mm”

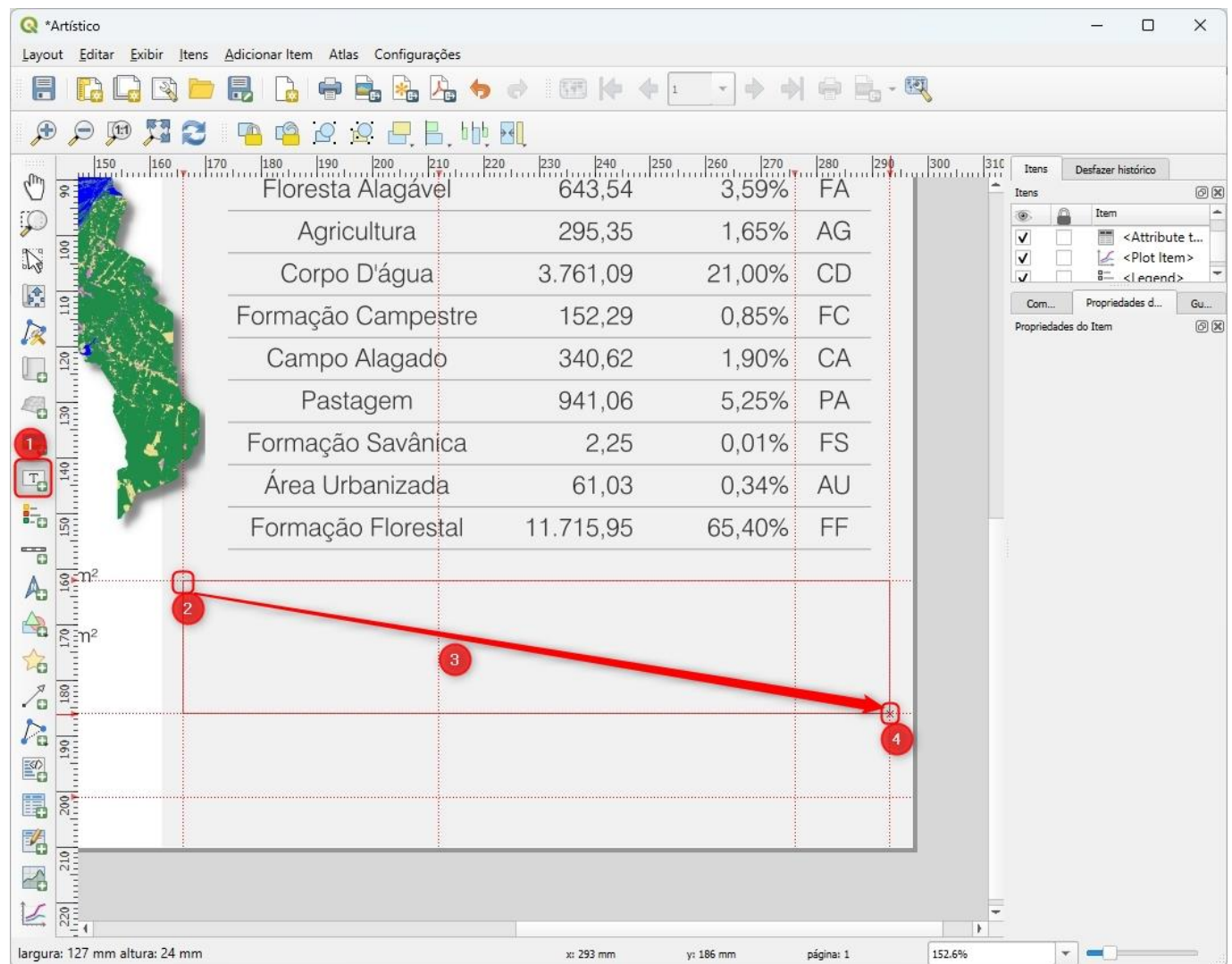


Repare que, após criar as sete guias (três horizontais e quatro verticais) para delimitar a área dos textos finais, serão exibidas linhas vermelhas pontilhadas na folha de impressão.



### 11.19.3. Adicionando a primeira parte dos textos finais do projeto

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Rótulo”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Rótulo”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a primeira parte dos textos finais. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a primeira parte dos textos finais
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a primeira parte dos textos finais
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a primeira parte dos textos finais, solte o botão esquerdo do *mouse*



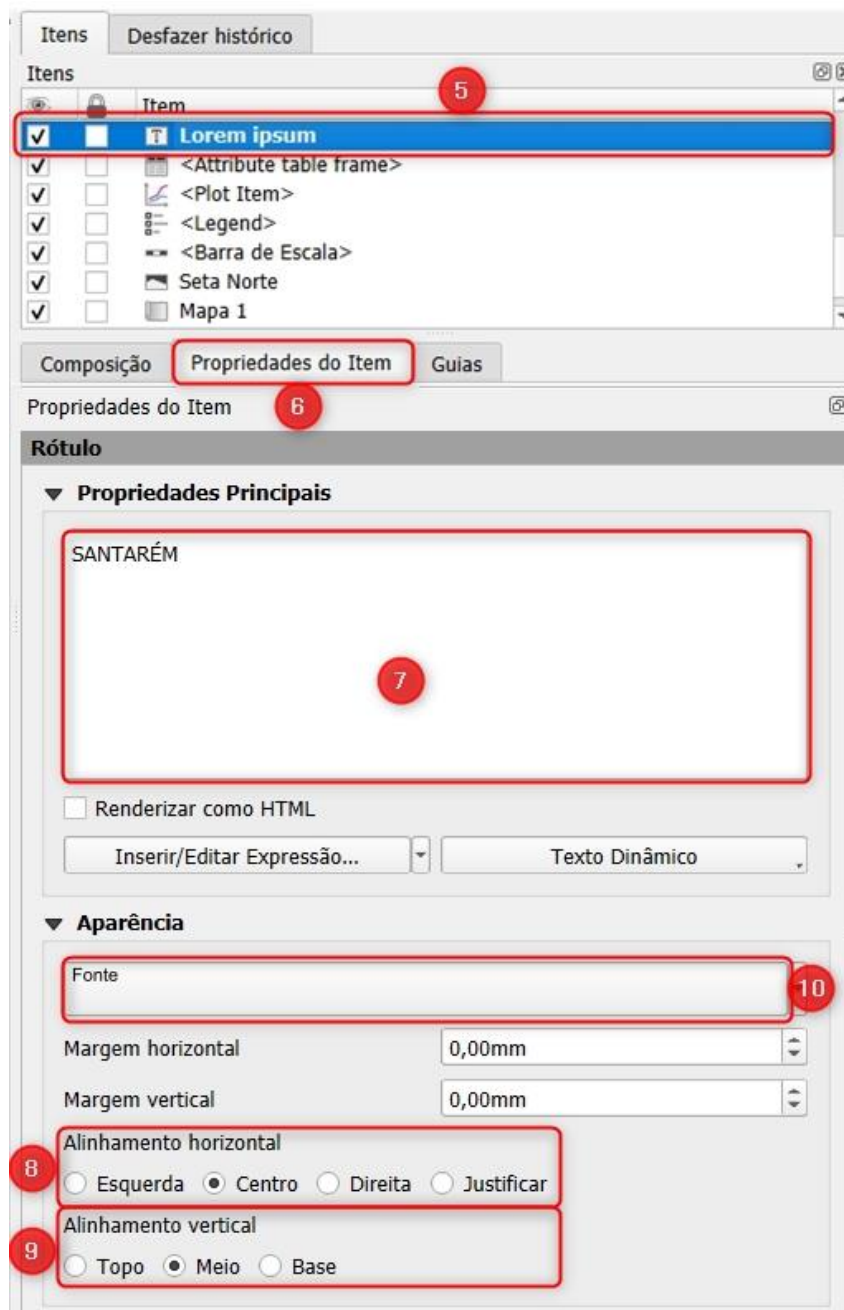
Floresta Alagável	643,54	3,59%	FA
Agricultura	295,35	1,65%	AG
Corpo D'água	3.761,09	21,00%	CD
Formação Campestre	152,29	0,85%	FC
Campo Alagado	340,62	1,90%	CA
Pastagem	941,06	5,25%	PA
Formação Savânica	2,25	0,01%	FS
Área Urbanizada	61,03	0,34%	AU
Formação Florestal	11.715,95	65,40%	FF


Obs.: Repare que surgirá um campo com o texto “*Lorem ipsum*”.

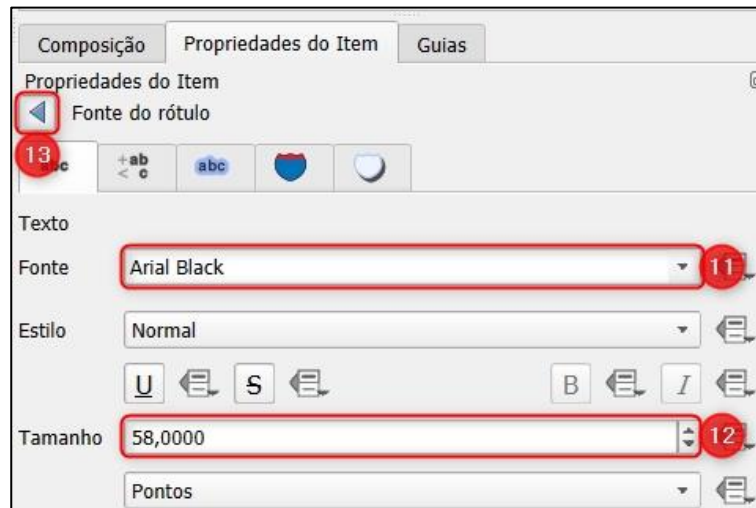
5. Após adicionar o rótulo, clique sobre a camada “*Lorem Ipsum*”, para selecioná-la
6. Com a camada “*Lorem Ipsum*” selecionada, clique a opção “Propriedades do item”
7. No campo em branco, onde está escrito “*Lorem Ipsum*”, altere o texto para:

SANTARÉM


8. Para garantir que o texto esteja alinhado à esquerda clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Centro” no campo de “Alinhamento horizontal”
9. Para garantir que o texto esteja centralizado, verticalmente, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Topo” no campo de “Meio”
10. Para configurar a fonte do texto, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Fonte”

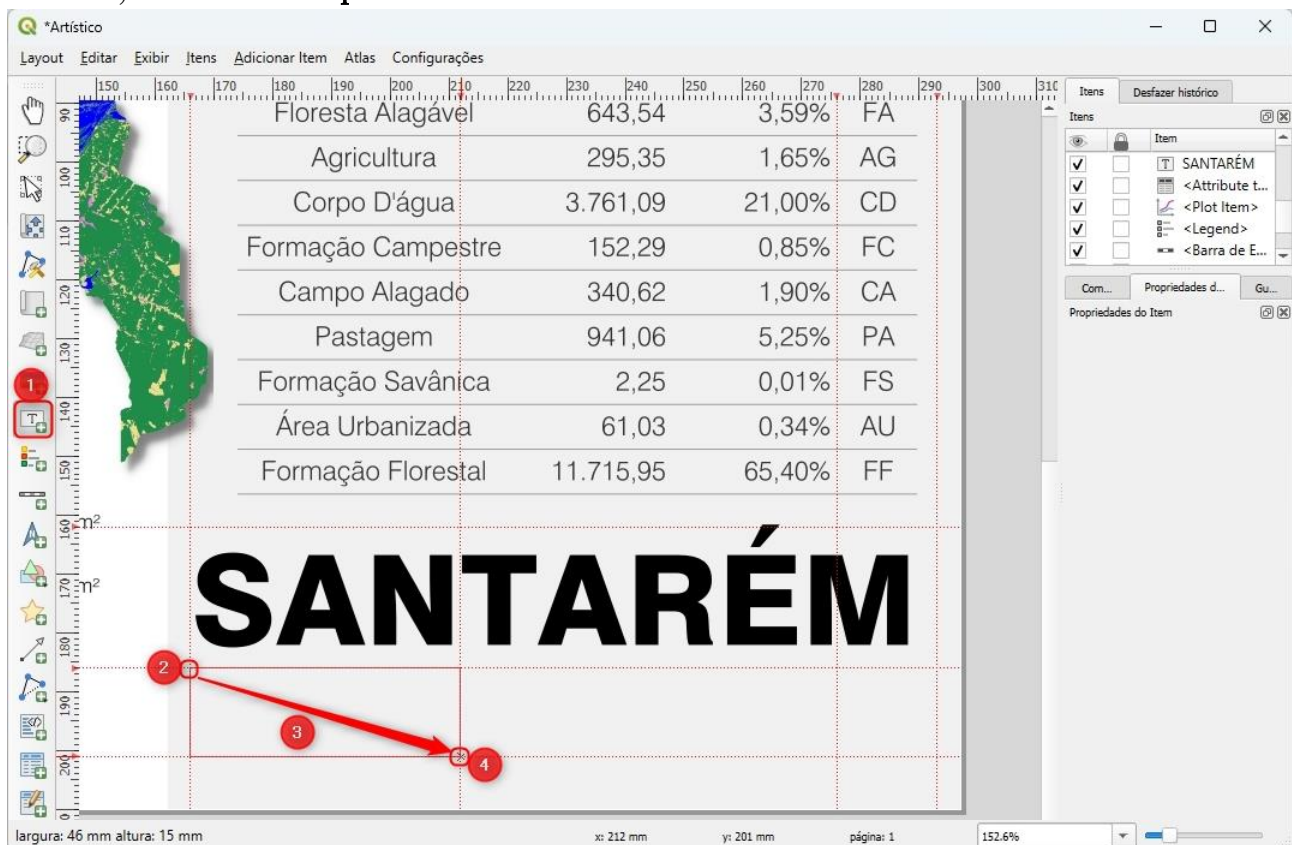


11. Após clicar na opção “Fonte” você será direcionado para a aba “Fonte do rótulo”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da fonte: “Arial Black” no campo “Fonte”
12. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “58”
13. Para retornar para as configurações da fonte, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 



#### 11.19.4. Adicionando a segunda parte dos textos finais do projeto

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Rótulo”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Rótulo”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a segunda parte dos textos finais. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a segunda parte dos textos finais
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a segunda parte dos textos finais
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a segunda parte dos textos finais, solte o botão esquerdo do *mouse*

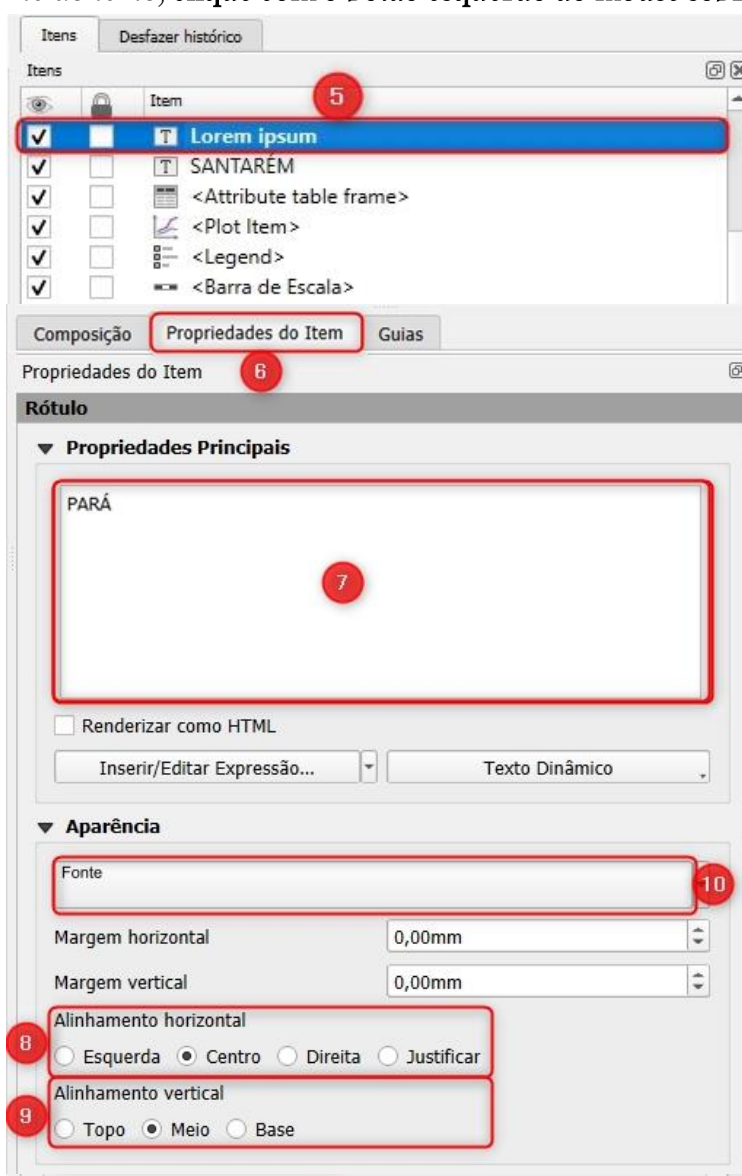


Obs.: Repare que surgirá um campo com o texto “*Lorem ipsum*”

5. Após adicionar o rótulo, clique sobre a camada “*Lorem Ipsum*”, para selecioná-la
6. Com a camada “*Lorem Ipsum*” selecionada, clique sobre a opção “Propriedades do item”
7. No campo em branco, onde está escrito “*Lorem Ipsum*”, altere o texto para:

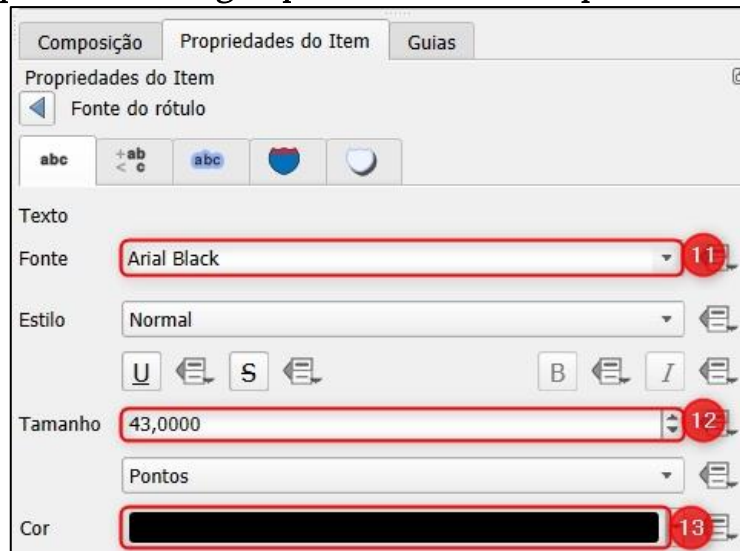
PARÁ


8. Para garantir que o texto esteja alinhado à esquerda clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Centro” no campo de “Alinhamento horizontal”
9. Para garantir que o texto esteja centralizado, verticalmente, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Meio” no campo de “Alinhamento vertical”
10. Para configurar a fonte do texto, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Fonte”



11. Após clicar sobre a opção “Fonte” você será direcionado para a aba de “Fonte do rótulo”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da fonte: “Arial Black” no campo “Fonte”
12. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “43”


13. Posteriormente, clique sobre o retângulo preto referente ao campo “Cor”

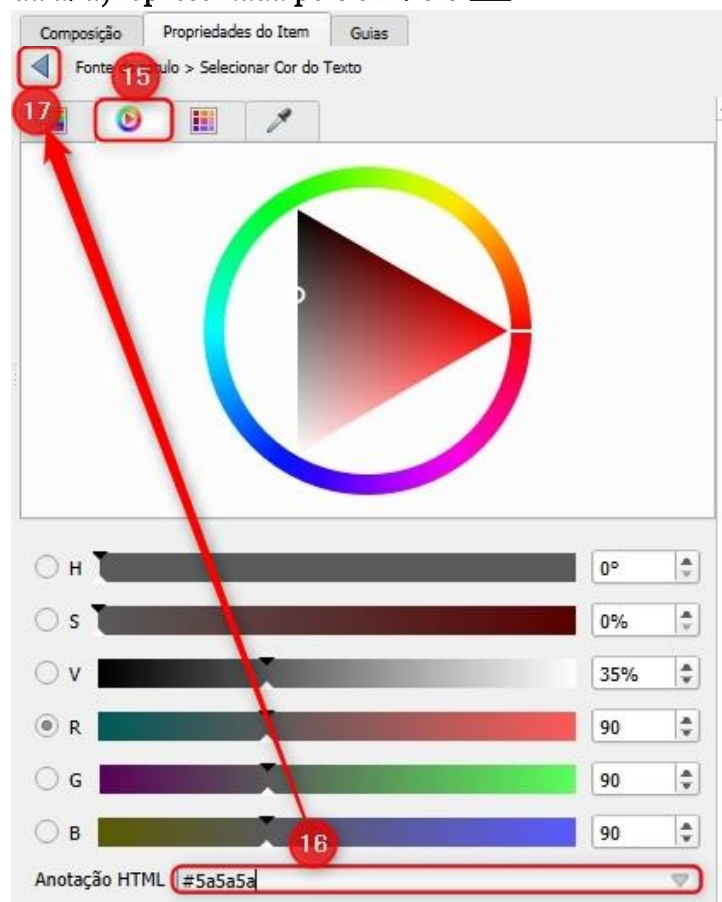



15. Na janela “Selecionador de cor de preenchimento” selecione o sistema de cores “Roda de cores” representado pelo símbolo 

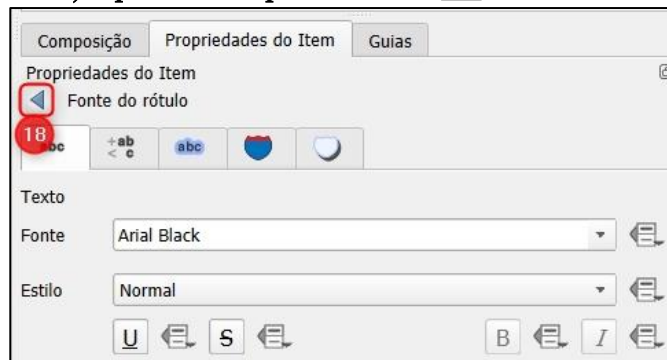
16. Posteriormente, no campo “Anotação HTML”, digite o seguinte código:

#5a5a5a


17. Para retornar para as propriedades do item, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 

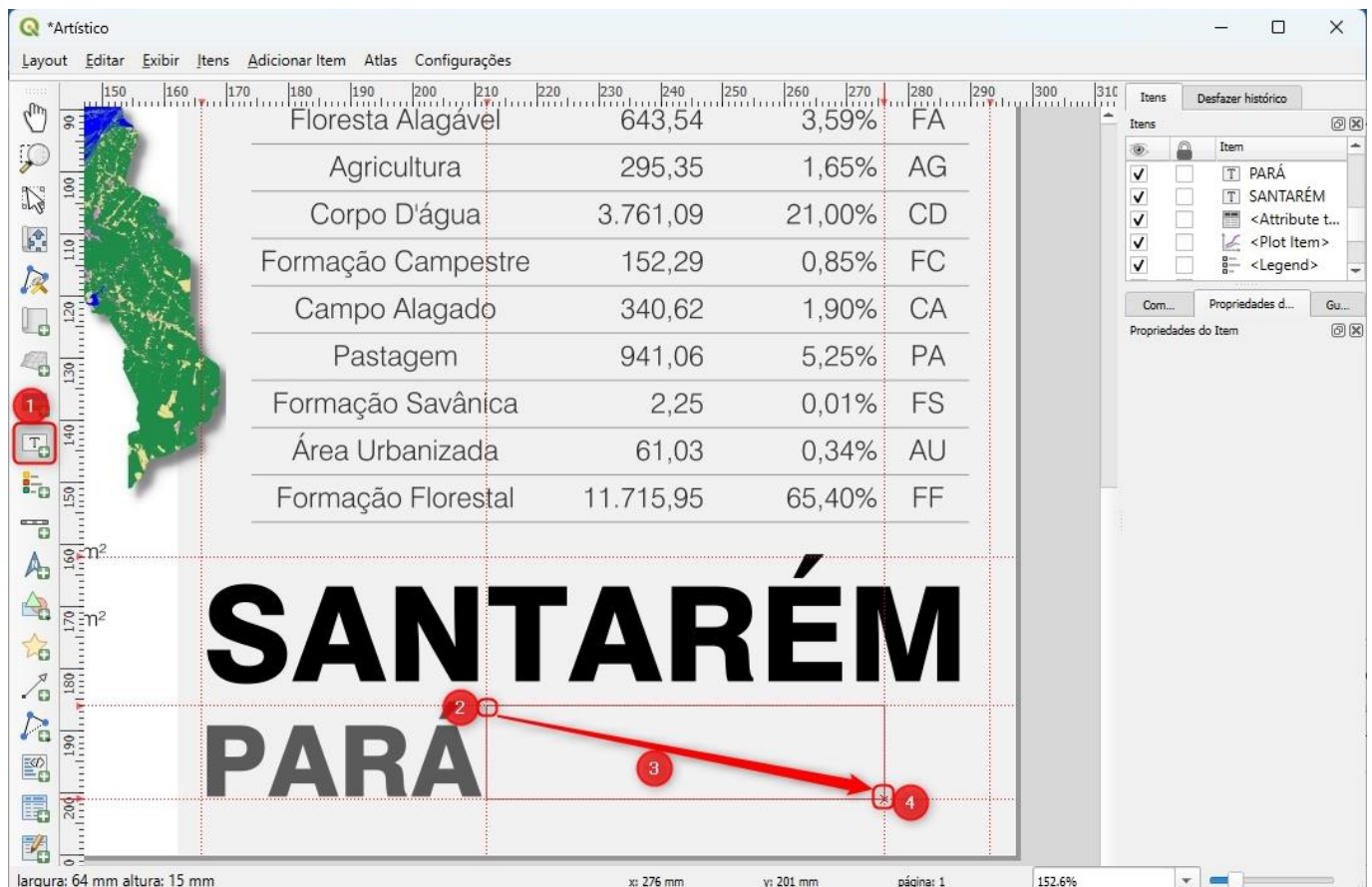


18. Para retornar para as configurações da fonte, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 



### 11.19.5. Adicionando a terceira parte dos textos finais do projeto

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Rótulo”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Rótulo”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a terceira parte dos textos finais. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a terceira parte dos textos finais
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a terceira parte dos textos finais
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a terceira parte dos textos finais, solte o botão esquerdo do *mouse*



Floresta Alagável	643,54	3,59%	FA
Agricultura	295,35	1,65%	AG
Corpo D'água	3.761,09	21,00%	CD
Formação Campestre	152,29	0,85%	FC
Campo Alagado	340,62	1,90%	CA
Pastagem	941,06	5,25%	PA
Formação Savânica	2,25	0,01%	FS
Área Urbanizada	61,03	0,34%	AU
Formação Florestal	11.715,95	65,40%	FF

**SANTARÉM**  
**PARA**

largura: 64 mm altura: 15 mm      x: 276 mm      y: 201 mm      página: 1      152.6%

Obs.: Repare que surgirá um campo com o texto “*Lorem ipsum*”

5. Após adicionar o rótulo, clique sobre a camada “*Lorem Ipsum*”, para selecioná-la

6. Com a camada “*Lorem Ipsum*” selecionada, clique sobre a opção “Propriedades do item”

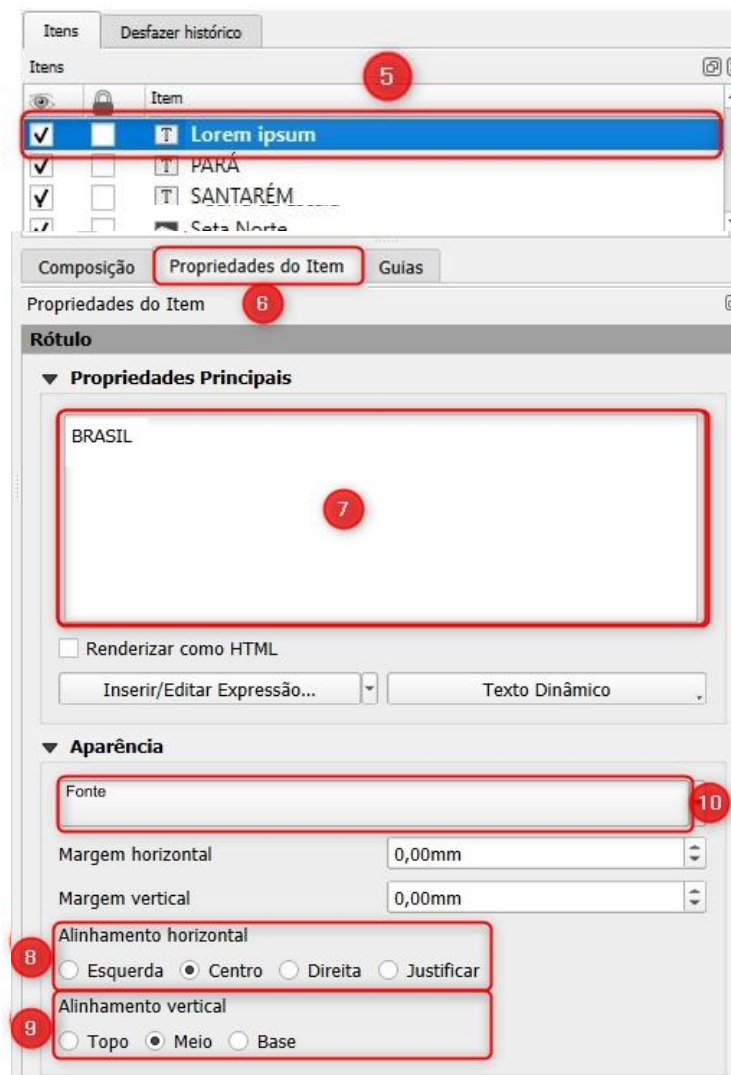
7. No campo em branco, onde está escrito “*Lorem Ipsum*”, altere o texto para:

BRASIL

8. Para que o texto esteja alinhado clique sobre a opção “Centro” no campo “Alinhamento horizontal”


9. Para garantir que o texto esteja centralizado, verticalmente, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Meio” no campo de “Alinhamento vertical”

10. Para configurar a fonte do texto, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Fonte”

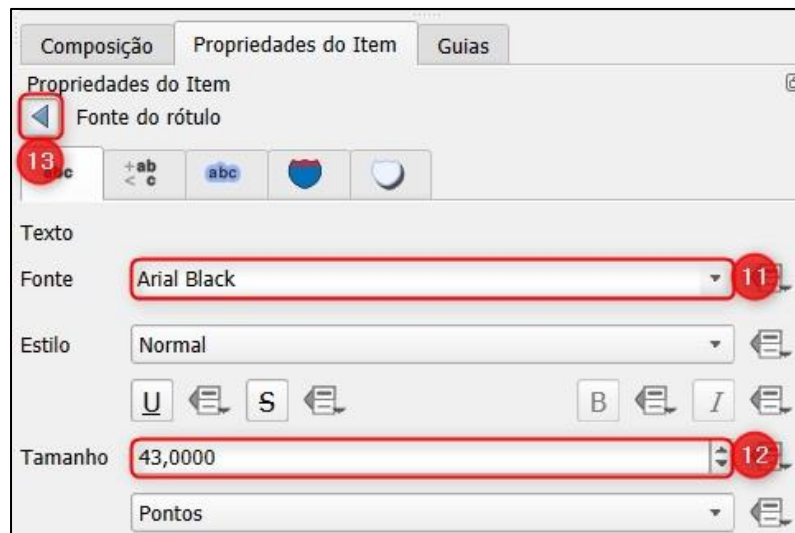


11. Após clicar sobre “Fonte” você será direcionado para a aba de “Fonte do rótulo”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da nova fonte: “Arial Black” no campo “Fonte”


12. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “43”

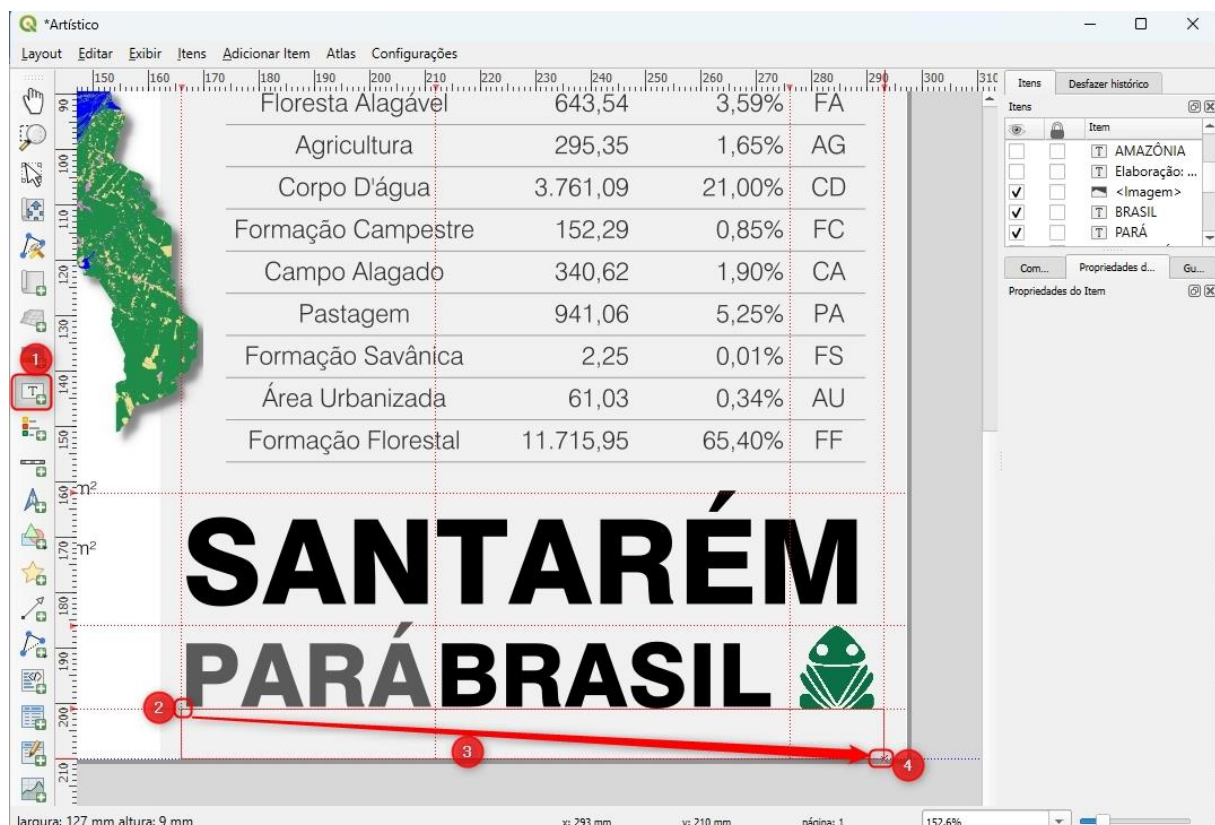
13. Para retornar para as configurações da fonte, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 





### 11.19.6. Adicionando a quarta parte dos textos finais do projeto

1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Rótulo”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Rótulo”, você será solicitado a delimitar a área delimitada para a quarta parte dos textos finais. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área delimitada para a quarta parte dos textos finais
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a quarta parte dos textos finais
4. Após encostar o retângulo na extremidade inferior direita da área delimitada para a quarta parte dos textos finais, solte o botão esquerdo do *mouse*



Obs.: Repare que surgirá um campo com o texto “*Lorem ipsum*”.

5. Após adicionar o rótulo, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a camada “*Lorem Ipsum*”, para selecioná-la

6. Com a camada “*Lorem Ipsum*” selecionada, clique sobre a opção “Propriedades do item”

7. No campo em branco, onde está escrito “*Lorem ipsum*”, altere o texto para:

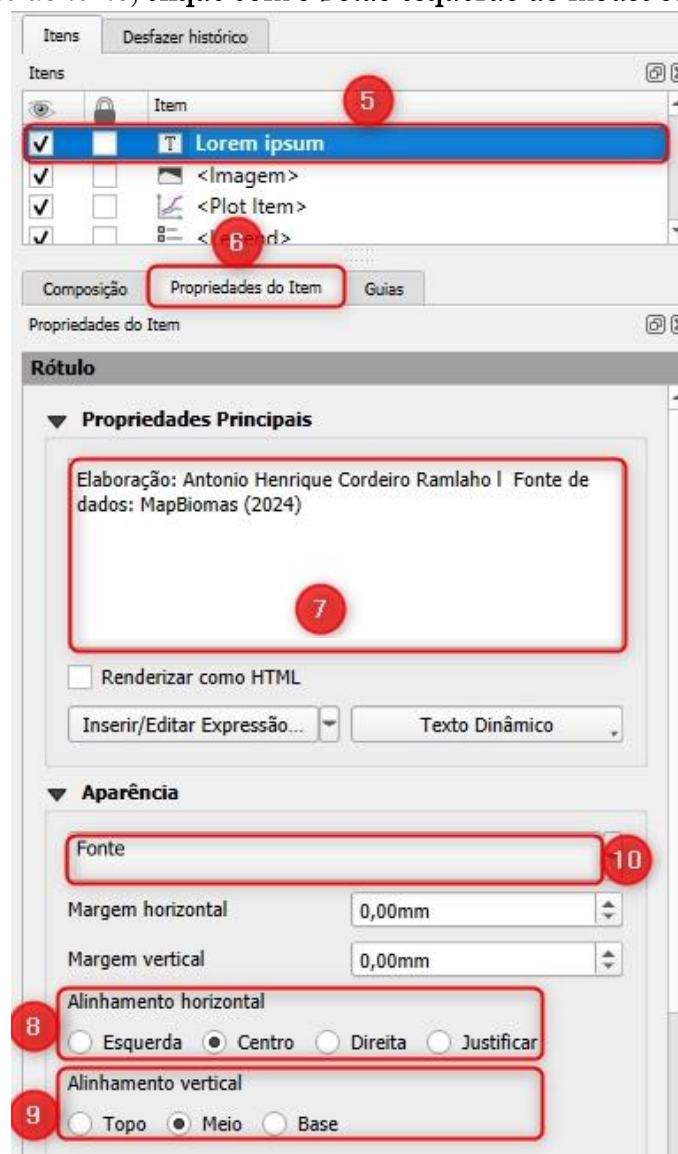
Elaboração: Antonio Henrique Cordeiro Ramalho - Fonte de dados: MapBiomias (2024)

Obs.: Aqui você adicionará o seu nome.

8. Para que o texto esteja alinhado clique sobre a opção “Centro” no campo “Alinhamento horizontal”


9. Para que o texto esteja centralizado, clique sobre a opção “Meio” no campo de “Alinhamento vertical”

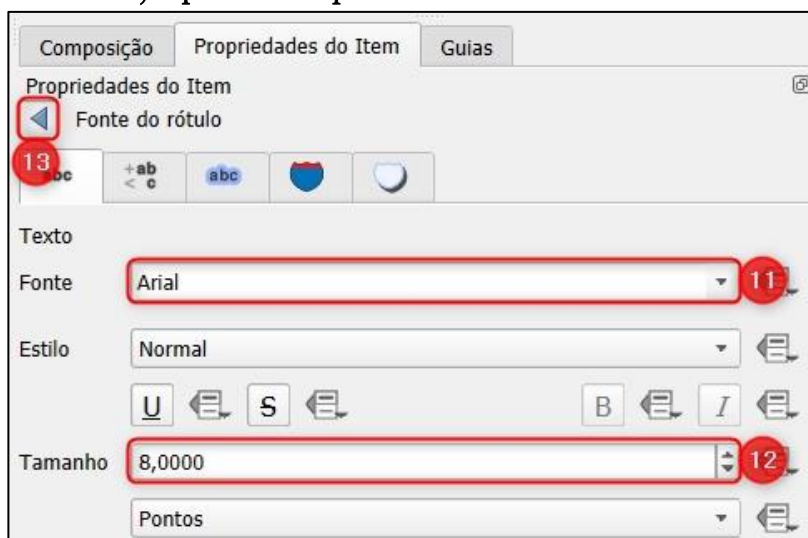
10. Para configurar a fonte do texto, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Fonte”




11. Após clicar sobre a opção “Fonte” você será direcionado para a aba de “Fonte do rótulo”. Apague o nome da fonte original (MS Shell Dlg 2) e digite o nome da fonte: “Arial” no campo “Fonte”

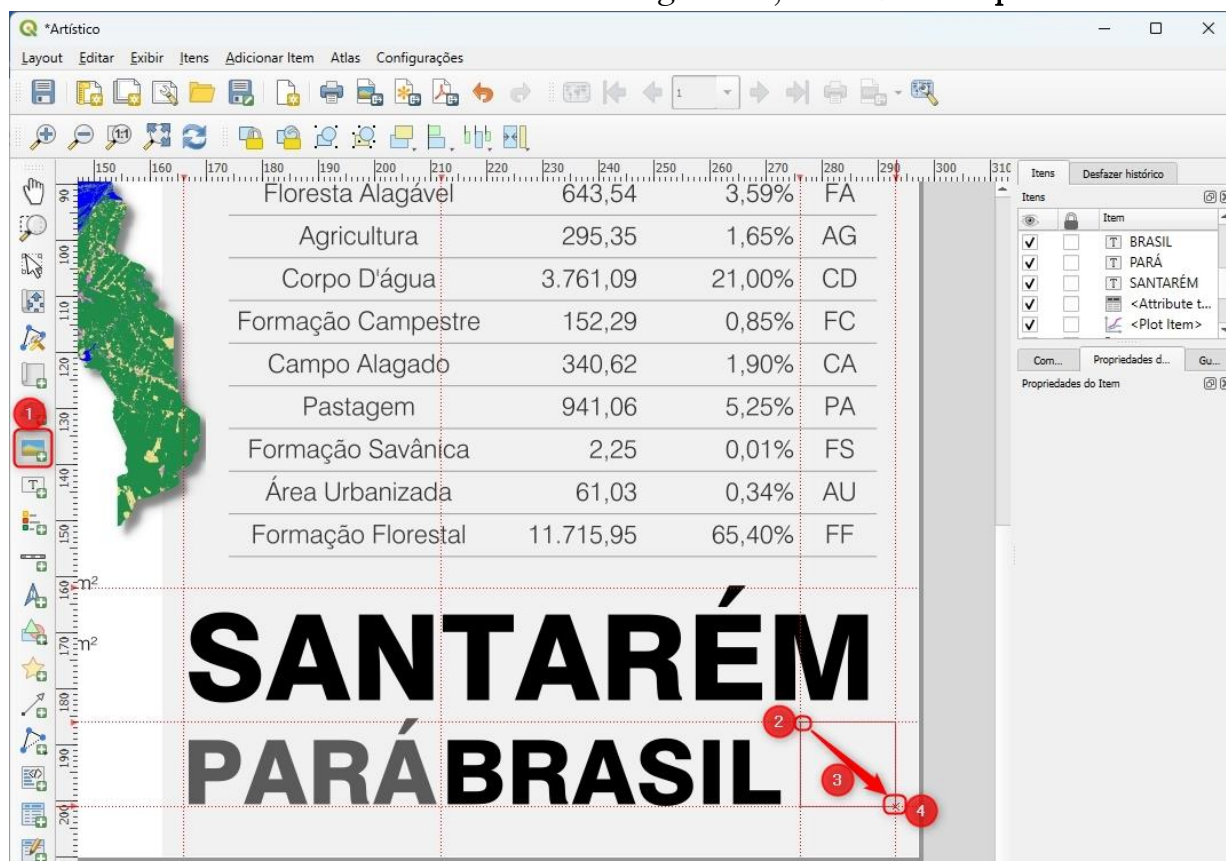
12. No campo “Tamanho”, altere o tamanho para “8”


13. Para retornar para as configurações da fonte, basta clicar sobre a seta apontada para a esquerda no canto superior esquerdo da aba, representada pelo símbolo 

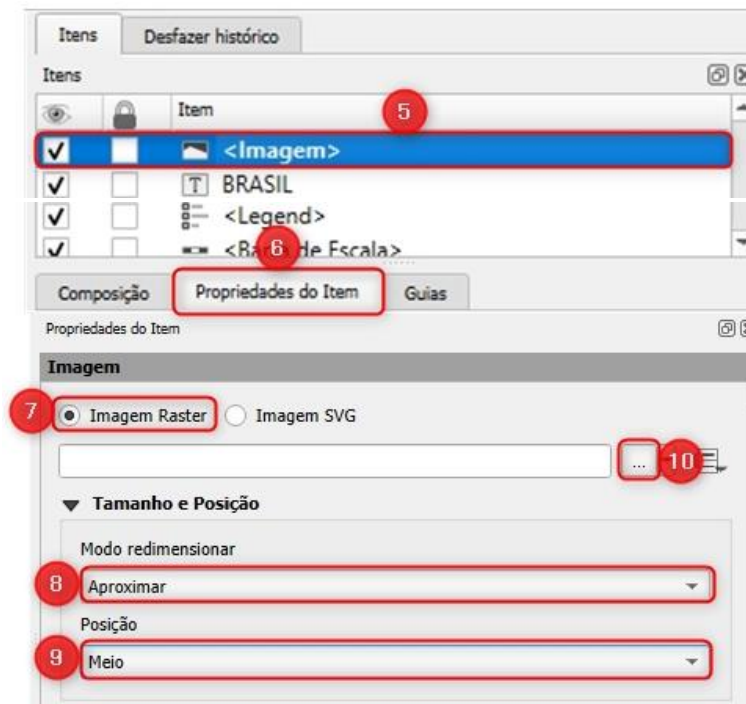


### 11.20. Adicionando a logomarca

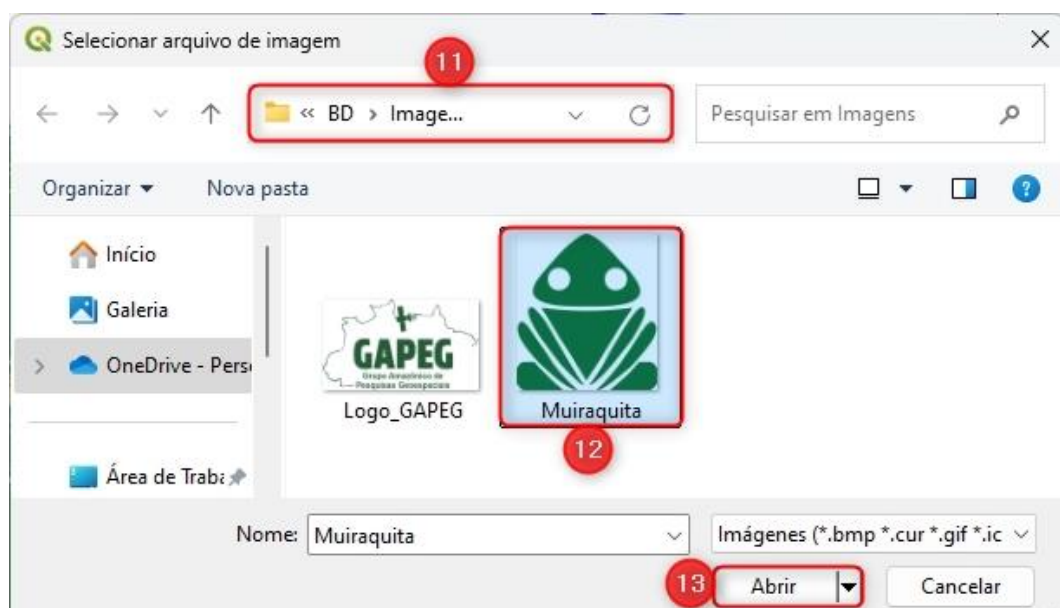
1. Na “Barra de Ferramentas”, clique no botão “Adicionar Imagem”, representado pelo símbolo 
2. Após clicar no botão “Adicionar Imagem”, você será solicitado a delimitar a área da logomarca. Sendo assim, clique e segure o botão esquerdo do *mouse* no canto superior esquerdo da área da logomarca
3. Sem soltar o botão esquerdo do *mouse*, arraste o cursor até a extremidade inferior direita da área delimitada para a logomarca
4. Após encostar na extremidade inferior direita da logomarca, solte o botão esquerdo do *mouse*



5. Busque, abaixo da aba “Item”, e clique sobre a camada “<Imagem>”, para selecioná-la
6. Com a camada “<Imagem>” selecionada, clique sobre a opção “Propriedades do item”
7. No campo “Imagem”, selecione a opção “Imagem raster”
8. Altere o campo “Modo redimensionar” para “Aproximar”
9. Altere o campo “posição” para “Meio”
10. Para selecionar a sua imagem, clique sobre o botão de “buscar” representado pelo símbolo 

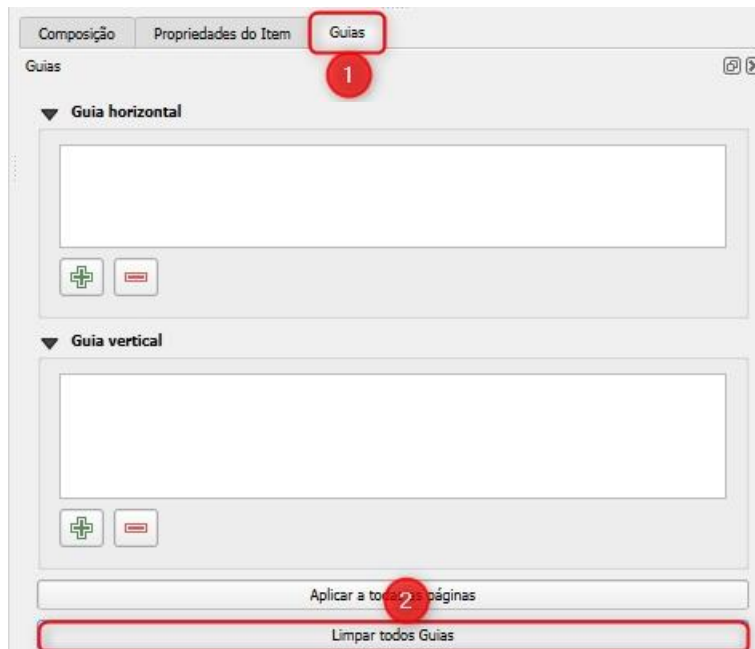


12. Na janela “Selecionar Arquivo de imagem”, vá até o diretório raiz do seu computador, entre na pasta “Layout\_ATA” e depois entre na pasta “BD”, por fim entre na pasta “Imagens”
13. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a imagem com o nome de “Muiraquita”
14. Após selecionar o arquivo, clique sobre a opção “Abrir”




### 11.7. Removendo as guias que não serão mais utilizadas

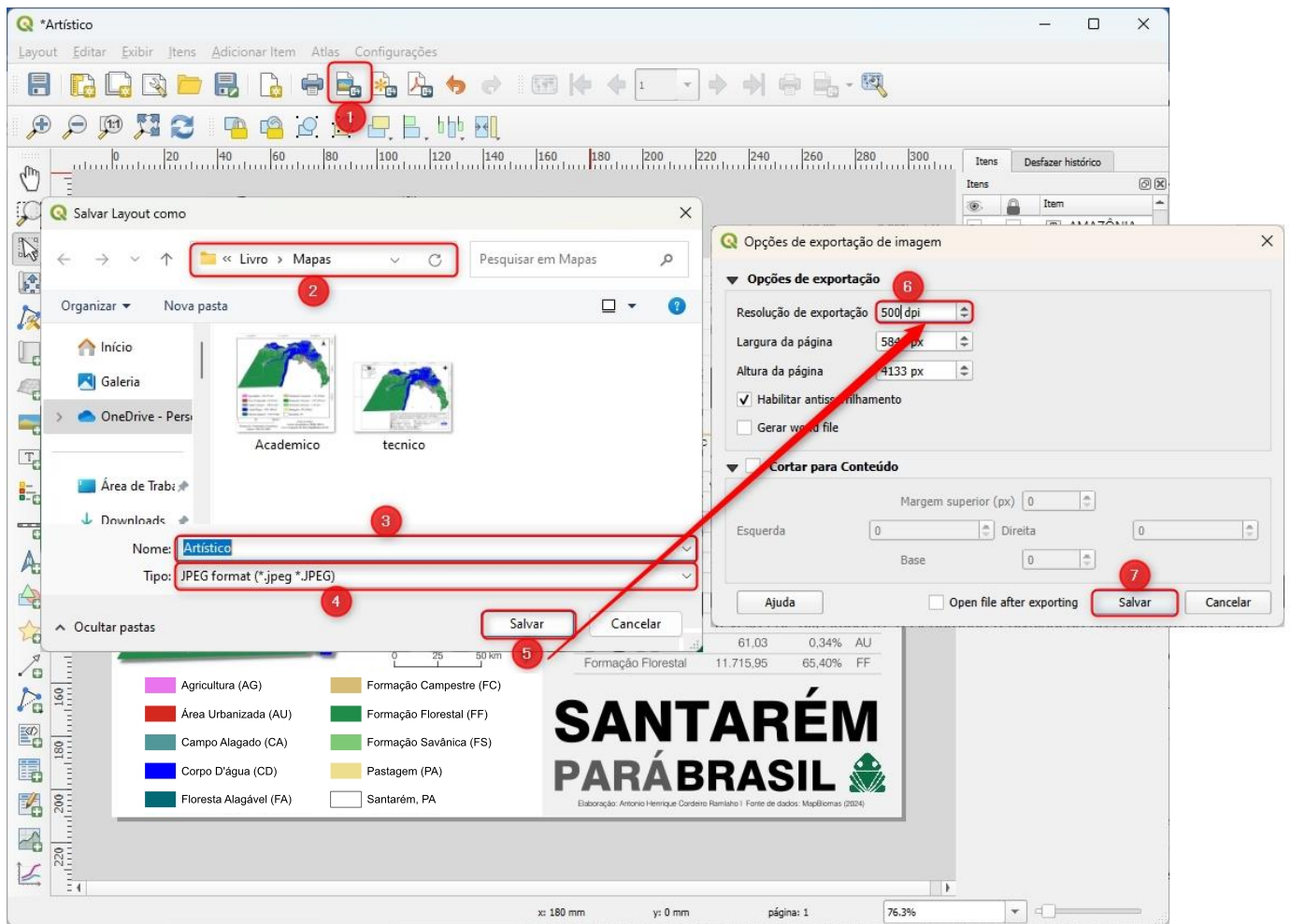
1. Do lado direito da tela, clique na aba “Guias”
2. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a opção “Limpar todas Guias”



## 12. EXPORTANDO O MAPA

Nesse ponto você já finalizou o mapeamento! Porém, é hora de exportá-lo em formato de imagem.

1. Para tal clique na opção “Exportar como imagem”, representada pelo símbolo , localizada no canto superior de sua tela
2. Posteriormente você deverá **buscar a pasta “Mapas”**
3. Após abrir a pasta “Mapas”, na opção “Nome”, **digite o nome do arquivo “Mapa\_Artístico\_UOT\_Santarem”**
4. No campo “Tipo” **selecione a opção “JPEG format (\*.jpeg \*.JPEG)”**
5. Após selecionar o tipo do arquivo, **clique em “Salvar”**
6. Após clicar na opção “Salvar”, será aberta a janela “Opções de exportação de imagem”, onde você deverá **digitar, no campo “Resolução de exportação” o valor “500”**
7. Por fim, basta **clique em “Salvar”**



**Opções de exportação de imagem**

**Opções de exportação**

Resolução de exportação: 500 dpi

Largura da página: 584 px

Altura da página: 4133 px

Habilitar antialiasing

Gerar world file

**Cortar para Conteúdo**

Margem superior (px): 0

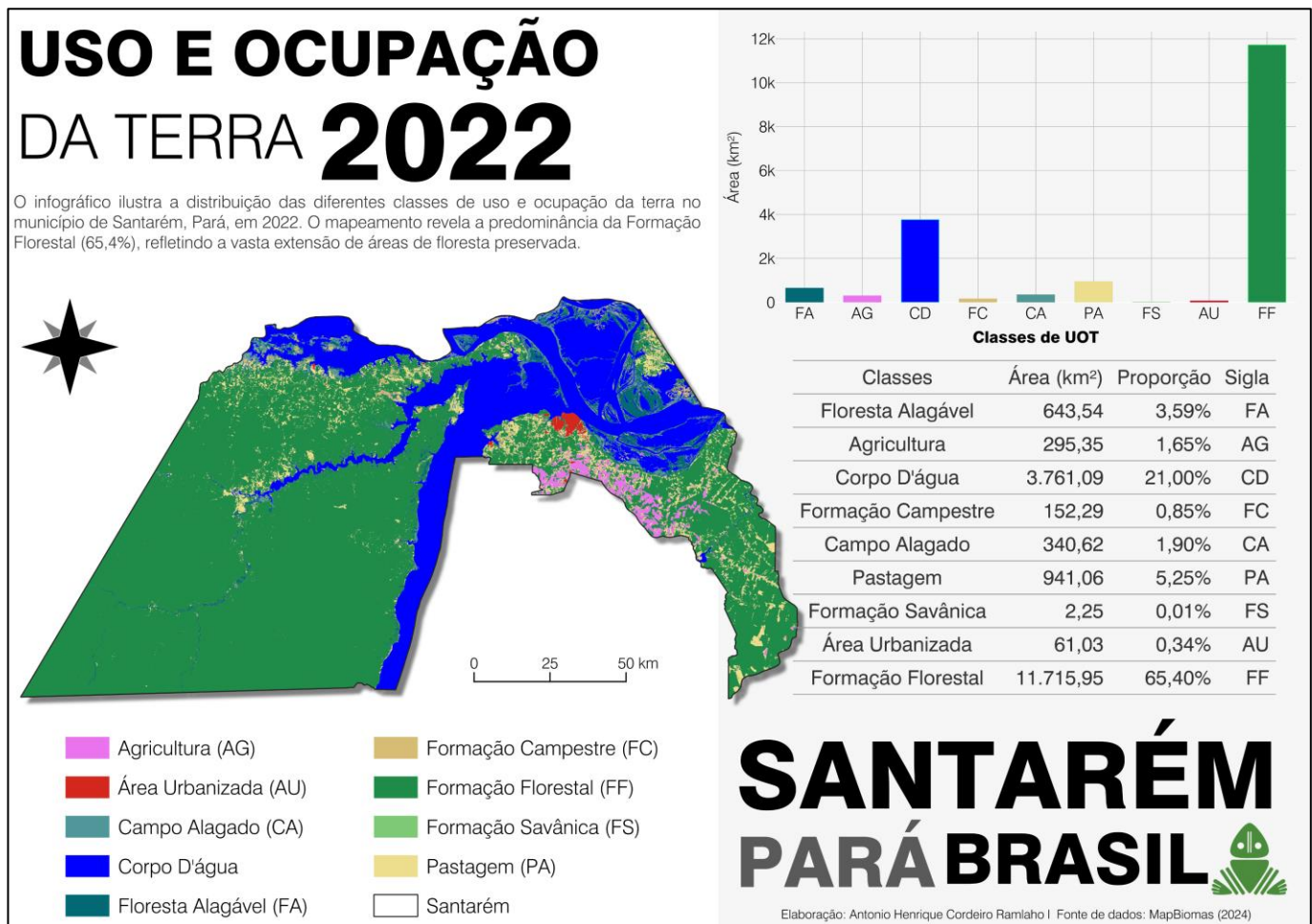
Esquerda: 0 Direita: 0

Base: 0

Ajuda  Open file after exporting **Salvar** Cancelar

### 13. RESULTADO

Ao fim do mapeamento, você deverá ter produzido um mapa igual ao apresentado abaixo (claro, com as cores que você escolheu e da sua área de estudos).



Finalmente você conseguiu elaborar o seu Mapa Temático de Uso e Ocupação da Terra.

Sinta-se orgulhoso(a) e lembre-se:

**“O ESFORÇADO SEM TALENTO, SUPERA O TALENTOSEM ESFORÇO. MAS O TALENTOSEM ESFORÇADO VENCE TUDO!”**

Atenciosamente, os autores!

## 14. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FAPESPA - Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas, pois a presente obra foi produzida de forma a atender os objetivos e metas de estruturação, consolidação e divulgação do Grupo Amazônico de Pesquisas Geoespaciais, referentes ao projeto financiado pela Chamada n° 009/2022 - Apoio ao Desenvolvimento de Estudos e Pesquisas em Bioeconomia, associado ao seu Termo de Outorga n° 195/2023, do projeto intitulado “Zoneamento de aptidão à instalação de sistemas agroflorestais com cacau e Mogno no estado do Pará”.

Os agradecimentos se estendem à Universidade Federal do Oeste do Pará, à Universidade Federal do Pará, ao Instituto de Biodiversidade e Florestas (IBEF) da UFOPA, ao Laboratório de Geotecnologias (LABGEO) e ao Laboratório de Geotecnologia aplicada ao Manejo de Recursos Naturais (LABGEOMA).



## 15. REFERÊNCIAS

- MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. **Roteiro de cartografia**. Oficina de textos, 2016. 288p.
- NTI – FURG. **Introdução ao Uso de Técnicas de Geoprocessamento**. Disponível em <<https://sinsc.furg.br/detalheseventos/1299>>. Acesso em 29 de julho de 2024.
- PEREIRA, B. M.; MENEZES, P. K. Os desafios com a cartografia no processo de ensino aprendizagem de geografia. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 9, n. 69, p. 1817-1829, 2017.
- SAMPAIO, T. V. M.. **Cartografia temática**. Programa de Pós-Graduação em Geografia – UFPR, 2019. 248p.
- TOMAZONI, J. C.; GUIMARÃES, E. **Introdução ao QGIS: OSGeo4W-3.22.7**. São Paulo: Oficina de Textos, 2022. 288p.