



Tutorial

Elaboração de Mapas

de Distribuição

Brasília, janeiro de 2022

Sumário

Apresentação	3
Tipos de Mapas.....	4
QGIS	7
Projeto do QGIS Modelo Mapa de Distribuição	8
Registros do SALVE	12
1. Exporte registros de ocorrência no SALVE	12
2. Salvar uma versão no formato CSV UTF-8.....	13
Mapas de registros de ocorrência	13
1. Inclusão dos registros de ocorrência exportados e salvos em .csv no QGIS.	13
2. Seleção dos registros no Brasil	14
3. Remover camadas	16
4. Ferramenta Dissolver – Agrupar.....	17
5. Salvar camada	19
6. Propriedades da camada – Simbologia	20
7. Layout dos Mapas.....	28
8. Espécies que apresentam subespécies.....	36
Mapas com estado hachurado	37
1. Inclusão dos registros de ocorrência exportados e salvos em .csv no QGIS.	37
2. Seleção de registros no Brasil	37
3. Simbologia da camada de registros.....	37
4. Renomear Camada	41
5. Estado Hachurado.....	42
6. Simbologia do estado hachurado	44
7. Layout dos Mapas.....	46
Mapa de área de distribuição.....	50
1. Inserir <i>shapefile</i> da área de distribuição	50
2. Simbologia da área de distribuição	51
3. Layout dos Mapas.....	54

Apresentação

Considerando que as fichas serão as publicações dos resultados das avaliações, entendemos que todas devem apresentar o mesmo padrão de texto e de mapa, assim como as fichas no Livro Vermelho.

Apresentamos o modelo de mapa que deverá ser seguido por todos os centros de pesquisa do ICMBio, ele apresenta poucos elementos, dando destaque para a distribuição da espécie no Brasil. Ressaltamos que os mapas de fichas finalizadas e publicadas que foram elaborados segundo as orientações anteriores poderão ser mantidos, desde que não contenham erros, até novembro de 2023. Após essa data todos os mapas principais devem seguir o modelo aqui apresentado.

➤ Por que utilizar mapas simplificados?

Os mapas produzidos para publicação são parte da ficha e têm como objetivo apresentar graficamente a distribuição da espécie em território nacional. O excesso de informações no mapa desvia a atenção do leitor da informação principal.

➤ Posso acrescentar outras camadas ao mapa?

Camadas como biomas, remanescentes vegetais, altitude, curvas batimétricas, bacias hidrográficas, cavernas, podem ser interessantes para alguns táxons, mas não acrescentam informações relevantes para outros, apenas sobrecarregam a imagem. Como o objetivo da padronização é que todos os centros utilizem o mesmo mapa, imagens com informações mais detalhadas ou que tenham sido elaborados para as avaliações, deverão ser incluídas como mapas auxiliares.

➤ Por que adotamos um mapa sem os limites dos países da América do Sul?

Nossa avaliação é nacional então, ao apresentarmos apenas os limites territoriais e marítimos brasileiros, destacamos a área de importância para avaliação. Além disso, não houve uma busca por registros de ocorrência fora do território nacional para a maioria das espécies, assim como não há uma validação desses registros.

Tipos de Mapas

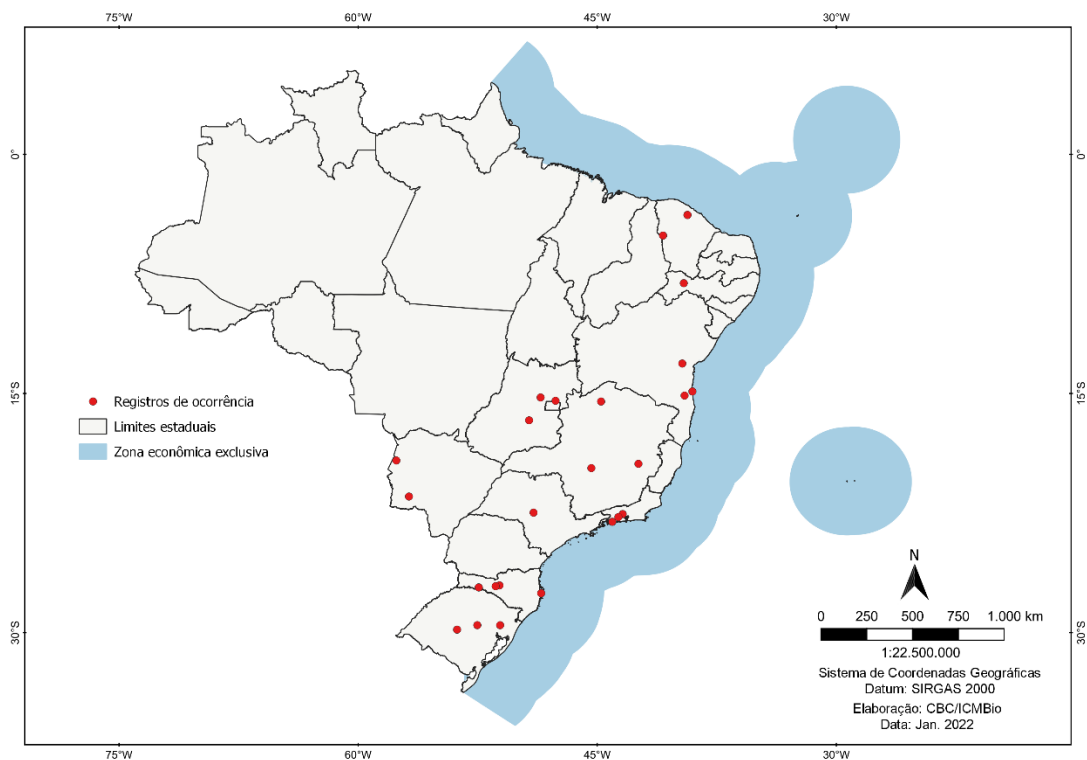


Figura 1. Mapa de distribuição com registros de ocorrência.

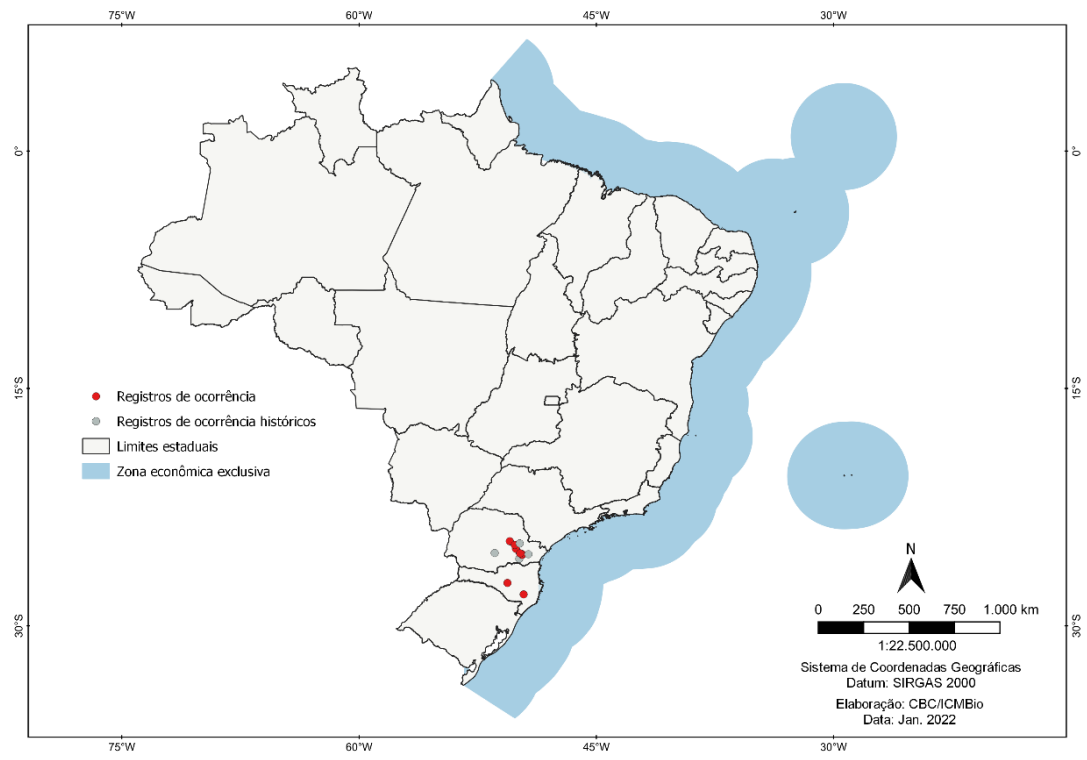


Figura 2. Mapa de distribuição com registros de ocorrência e registros de ocorrência históricos.

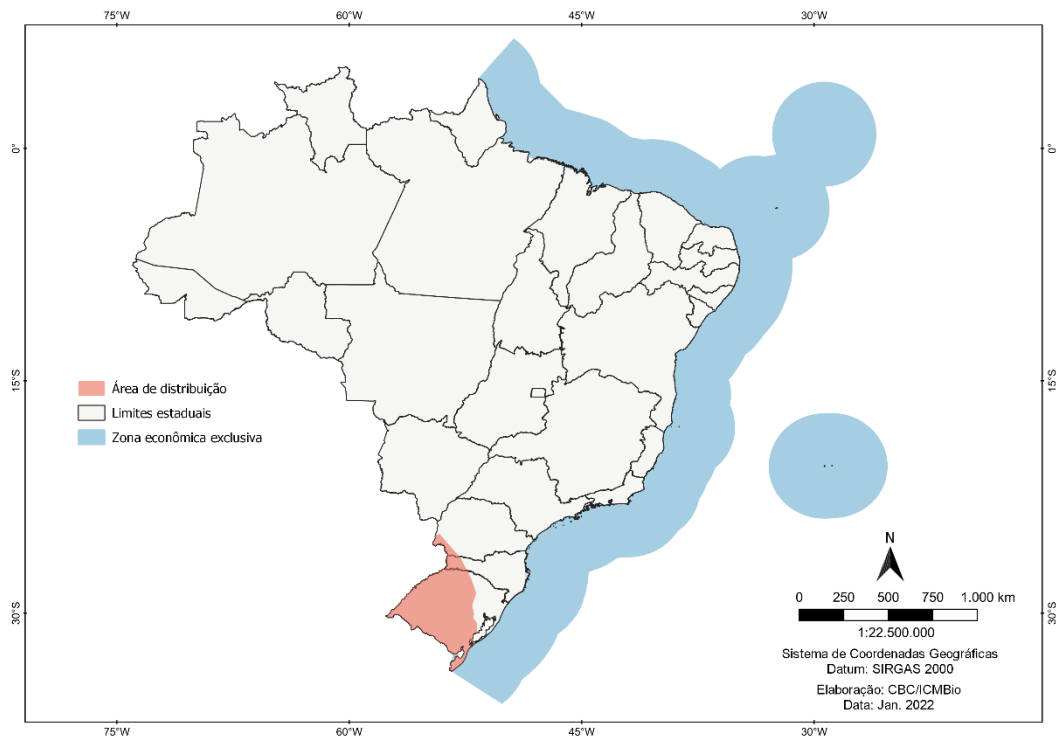


Figura 3. Mapa com área de distribuição.

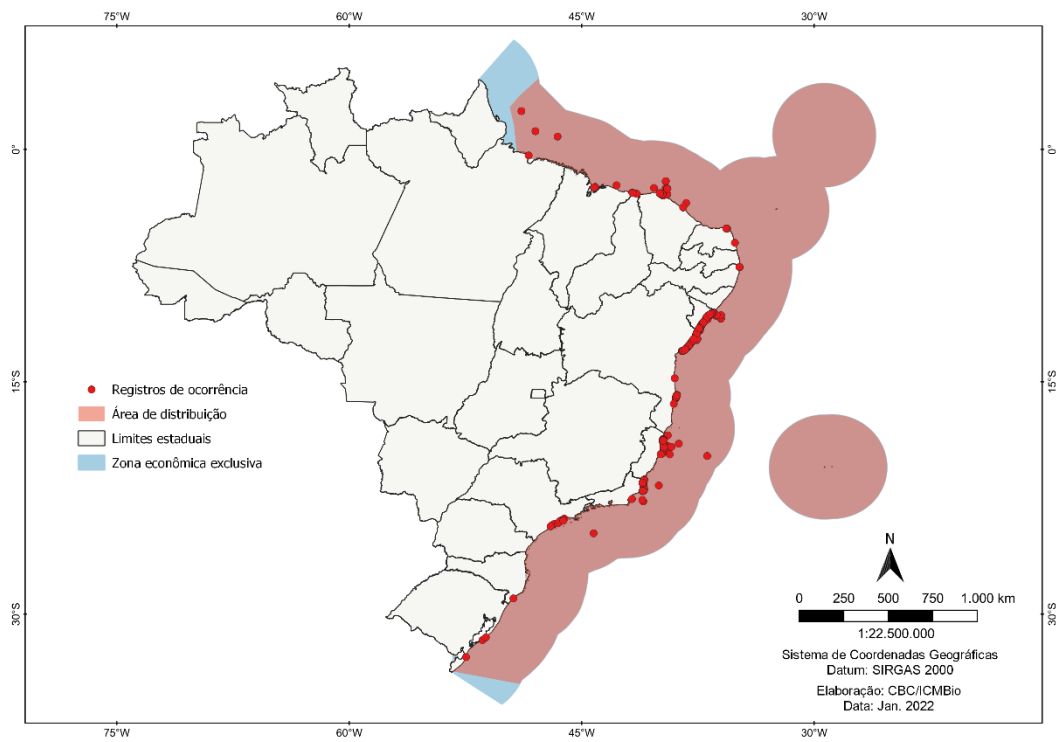


Figura 4. Mapa com área de distribuição e registros de ocorrência.

Mapas com dados imprecisos e/ou em carência

- ❖ Para espécies que a única informação de distribuição é o estado ou o registro está em carência, este deve estar hachurado.
 - Lembre-se que essa informação deve ser apresentada no campo textual de distribuição geográfica e o estado deve ser inserido na aba 2.1-UF.

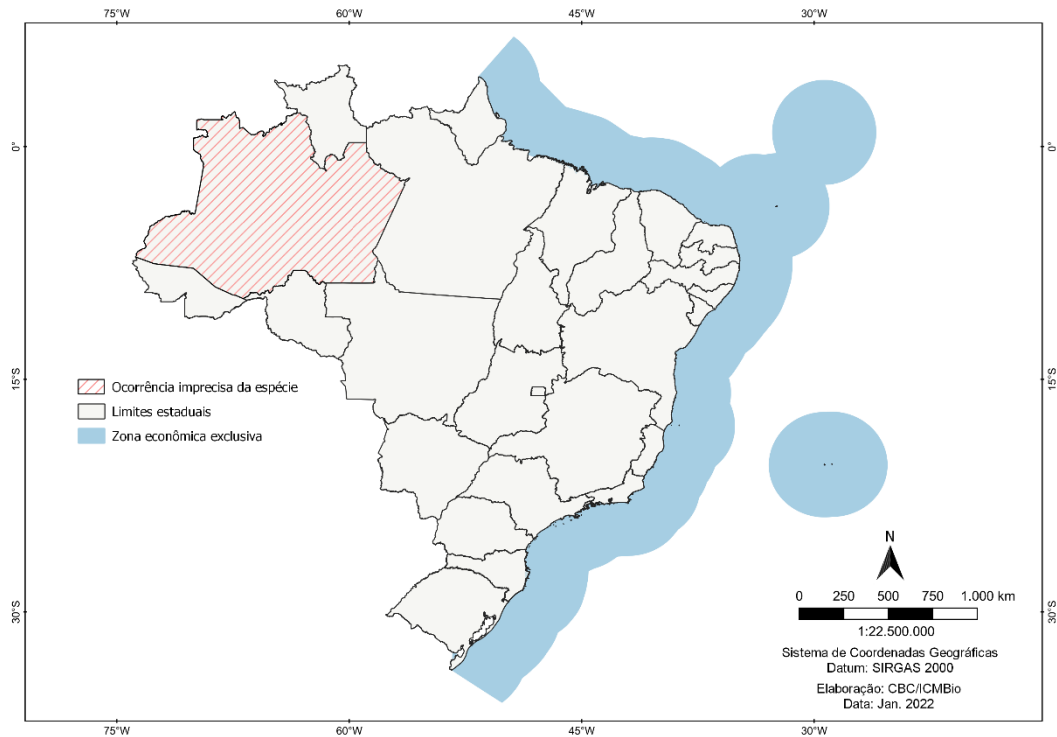


Figura 5. Espécies que a única informação de distribuição é um estado, ou o registro está em carência.

- ❖ Quando a espécie possuir registros em alguns estados, e em outros não (sabe-se apenas que a espécie ocorre no estado), o mapa deve apresentar os registros e o estado com ocorrência imprecisa deve estar hachurado.
 - Estados em que os únicos registros conhecidos para a espécie estão em carência devem ser apresentados como imprecisos e o estado deve estar hachurado.
 - Atenção para registros de centroide de estado! Nesses casos, deve-se hachurar o estado.

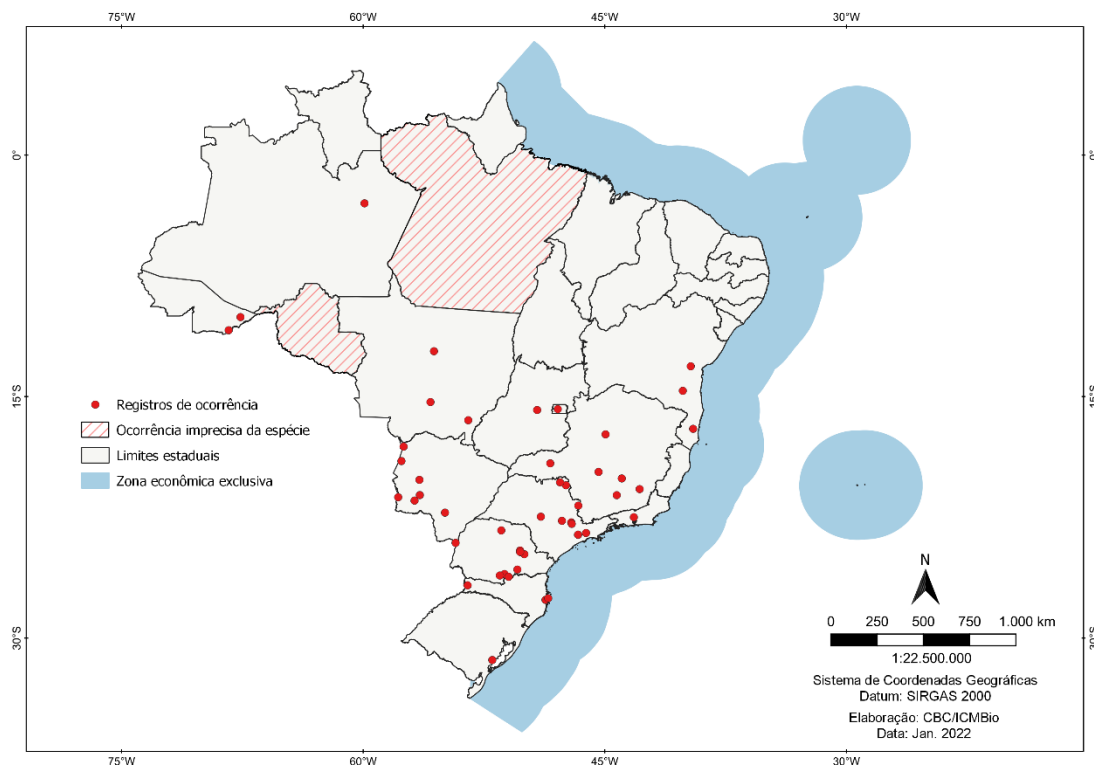


Figura 6. Espécies com registros em alguns estados e informação imprecisa em outro (por falta conhecimento ou carência do registro).

❖ Mapas com área de distribuição não devem apresentar estados hachurados.

❖ Para espécies com localidade desconhecida, a ficha deverá ser publicada sem mapa.

O SALVE não permite alterar a ficha “situação finalizada” sem mapa principal. No entanto, existe uma exceção para as espécies cuja distribuição no Brasil é desconhecida. Nesses casos, o *checkbox* “Localidade desconhecida”, na aba 2.6.1 – Georreferenciamento deve estar selecionado.

2.1 - UF	2.2 - Bioma	2.3 - Bacia Hidrográfica	2.4 - Ambiente Restrito	2.5 - Áreas Relevantes	2.6 - Ocorrência
<div> 2.6.1 - Georreferenciamento 2.6.2 - Dados do Registro 2.6.3 - Localidade 2.6.4 - Qualificador 2.6.5 - Responsáveis </div>					
Localidade desconhecida <input checked="" type="checkbox"/> Gravar <div> </div>					

QGIS

❖ Instale o QGIS no computador.

- QGIS é um software livre que pode ser baixado em https://www.qgis.org/pt_BR/site/forusers/download.html
- ❖ Caso tenha o QGIS instalado, certifique-se de que a versão está atualizada.

Projeto do QGIS Modelo Mapa de Distribuição

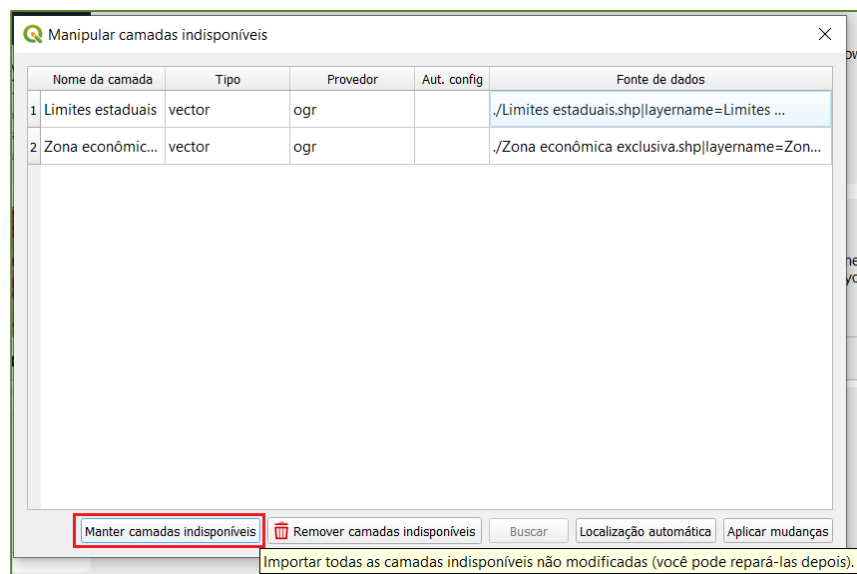
- ❖ Siga as instruções apresentadas no passo-a-passo a seguir para confeccionar os mapas desejados:

1. O Tutorial Construção de Mapa é composto por este arquivo e pela pasta **Mapa_Padrao**, que contém o projeto do QGIS **Mapa_padrao** e os arquivos *shape* utilizados no projeto. Lembre-se de salvar a pasta **Tutorial Construção de Mapa** em local de fácil acesso no seu computador.
2. Na pasta **Mapa_Padrao**, selecione o projeto do QGIS (arquivo destacado) clicando duas vezes, e ele será aberto no QGIS.

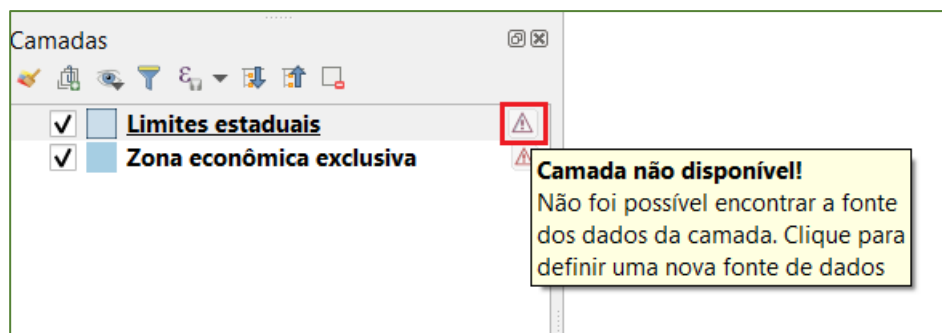


Nome	Tipo	Tamanho Compacta...	Protegido ...	Tamanho	Razão	Data de modificação
Limites estaduais.cpg	Arquivo CPG	1 KB	Não	1 KB	0%	12/11/2021 17:23
Limites estaduais.dbf	Arquivo DBF	1 KB	Não	3 KB	79%	12/11/2021 17:23
Limites estaduais.prj	Arquivo PRJ	1 KB	Não	1 KB	17%	12/11/2021 17:23
Limites estaduais.shp	Arquivo SHP	13.425 KB	Não	17.840 KB	25%	12/11/2021 17:23
Limites estaduais.shx	Arquivo SHX	1 KB	Não	1 KB	16%	12/11/2021 17:23
Mapa_padrao	QGIS Project	13 KB	Não	13 KB	2%	12/11/2021 17:36
Zona econômica exclusiva.cpg	Arquivo CPG	1 KB	Não	1 KB	0%	12/11/2021 17:32
Zona econômica exclusiva.dbf	Arquivo DBF	1 KB	Não	4 KB	91%	12/11/2021 17:32
Zona econômica exclusiva.prj	Arquivo PRJ	1 KB	Não	1 KB	17%	12/11/2021 17:32
Zona econômica exclusiva.shp	Arquivo SHP	200 KB	Não	225 KB	11%	12/11/2021 17:32
Zona econômica exclusiva.shx	Arquivo SHX	1 KB	Não	1 KB	44%	12/11/2021 17:32

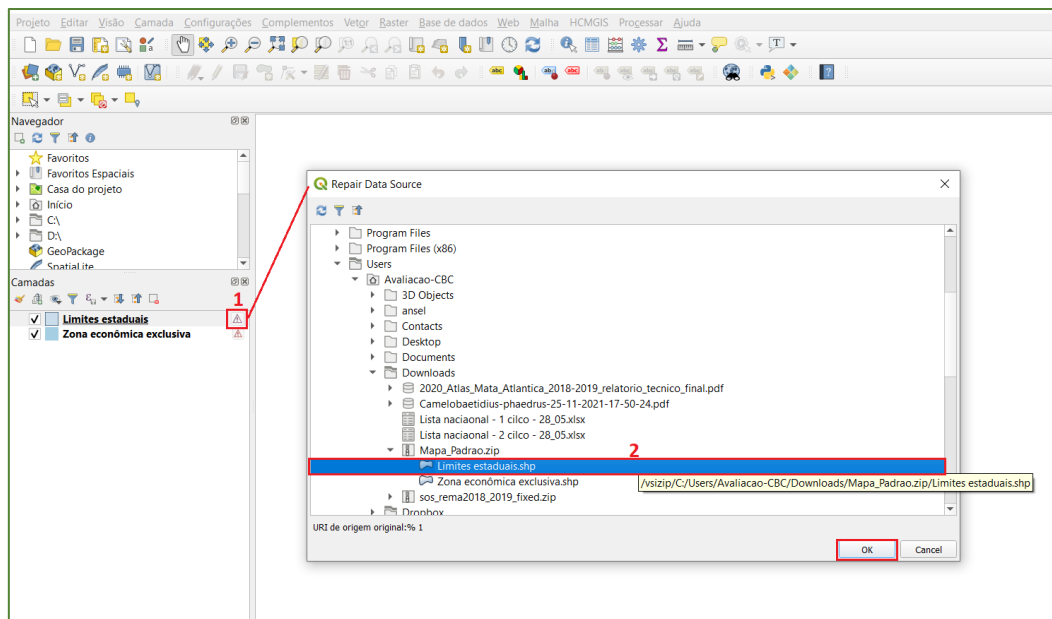
3. Caso o projeto abra sem erros e o mapa apareça na janela principal do QGIS, significa que os arquivos correspondentes às camadas foram localizados automaticamente. E o mapa será exibido com as camadas “Limites estaduais” e “Zona econômica exclusiva”. Siga para o tipo de mapa que deseja, Mapa de registros, Mapa com estados hachurados ou Mapa de área de distribuição.
4. Caso, ao abrir o projeto, apareça a janela *Manipular camadas indisponíveis*, clique em “manter camadas indisponíveis” e siga os próximos passos para reparar as camadas.



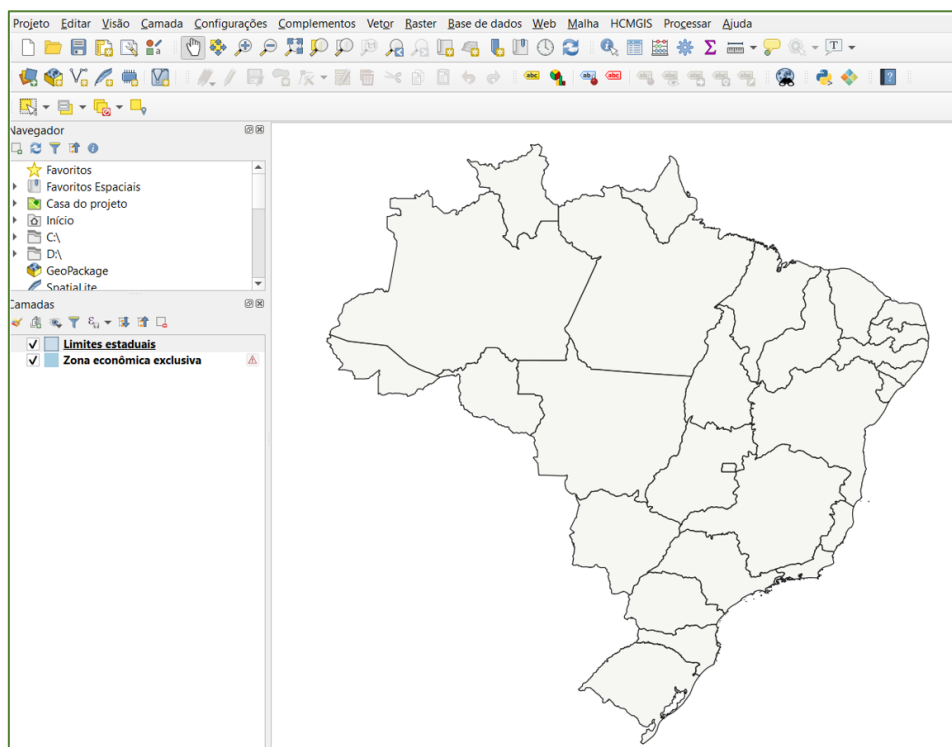
5. As camadas aparecerão como não disponíveis. Um ícone de erro (exclamação dentro de um triângulo) aparecerá do lado direito da camada. É necessário atribuir o *shapefile* à camada. Os *shapefile* referentes às camadas “Limites estaduais” e “Zona econômica exclusiva” estão na pasta zip **Mapa_Padrao**.



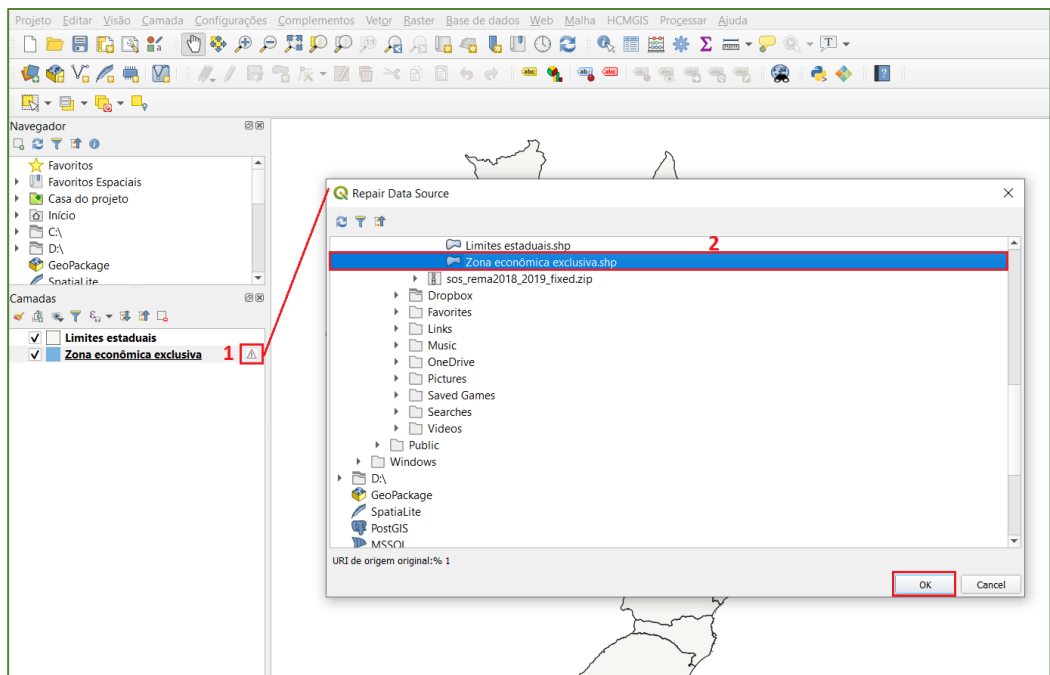
6. Para atribuir um arquivo à camada, clique com o botão esquerdo no ícone de erro (1) da camada “**Limites estaduais**”. Isso abrirá a janela *Repair Data Source*, mostrada na imagem abaixo, localize a pasta **Mapa_Padrao** que você baixou e selecione o *shapefile* com mesmo nome da camada “**Limites estaduais**” e aperte OK. Outra opção é dar um duplo clique no arquivo selecionado.



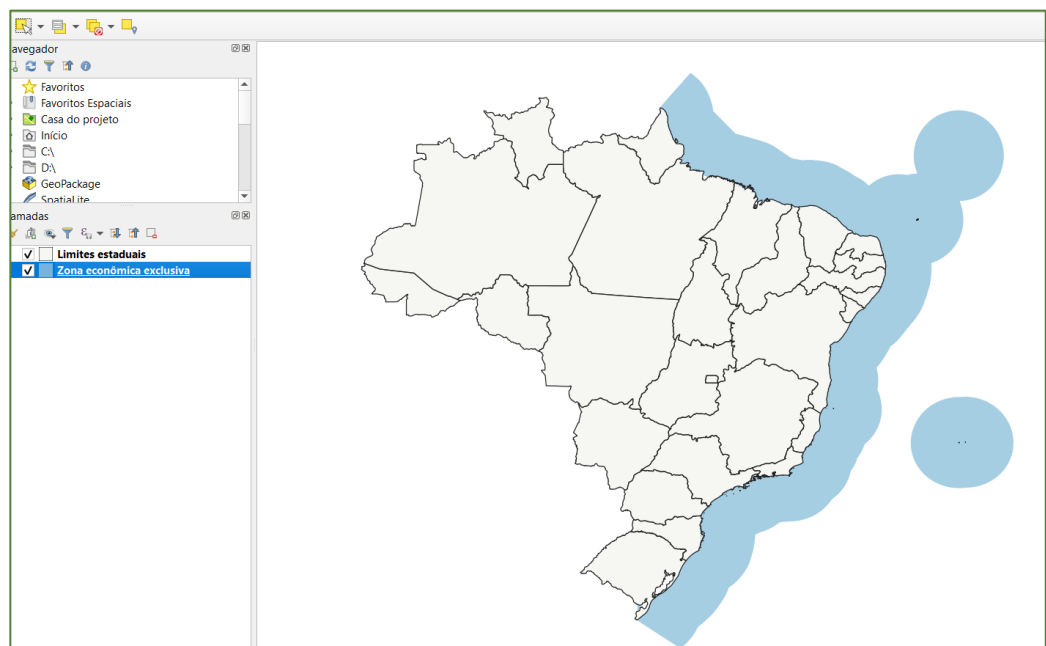
7. A camada “Limites estaduais” será apresentada corretamente.



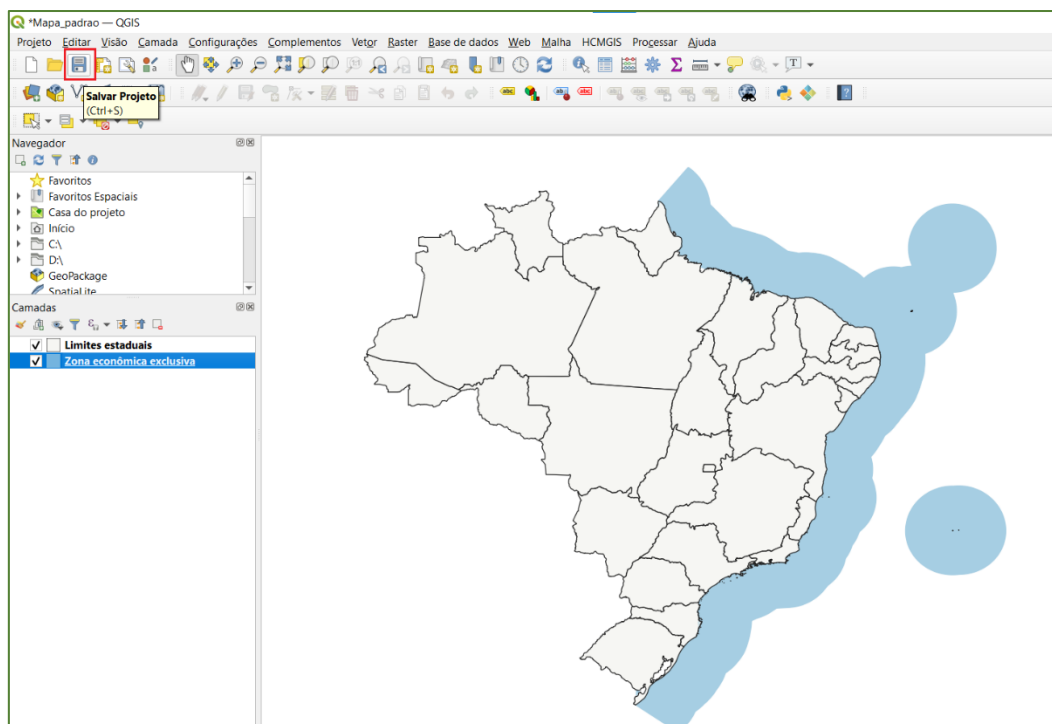
8. Caso a camada da “Zona econômica exclusiva” esteja indisponível, para atribuir um arquivo à camada, repita os mesmos passos realizados com a camada “Limites estaduais”. Clique com o botão esquerdo no ícone de erro (1) da camada “Zona econômica exclusiva”. Na janela *Repair Data Source*, localize a pasta **Mapa_Padrao** e selecione o *shapefile* com mesmo nome da camada “Zona econômica exclusiva” e aperte OK. Outra opção é dar um duplo clique no arquivo selecionado.



9. A camada “Zona econômica exclusiva” será apresentada corretamente.



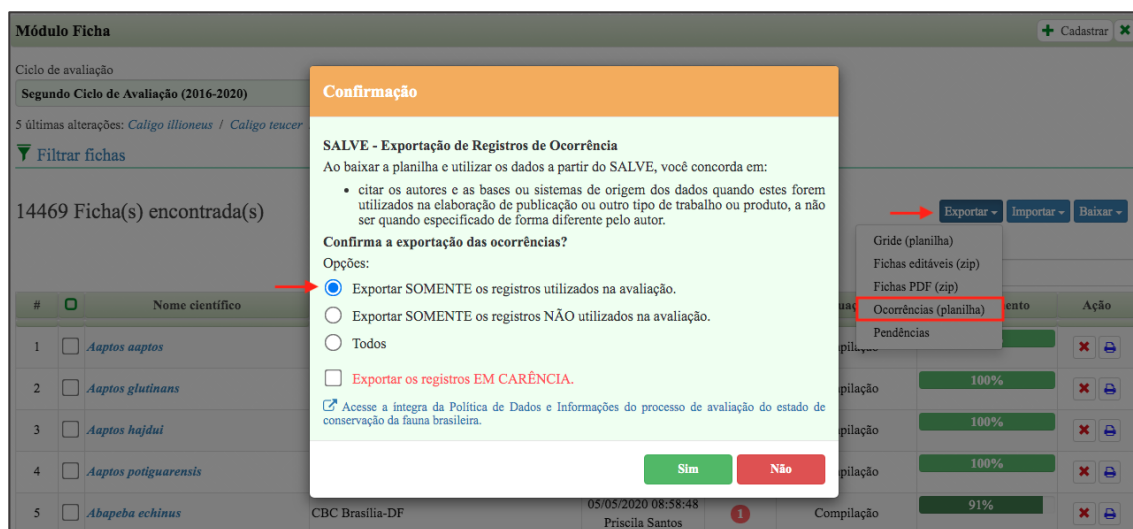
10. Salve o projeto com as alterações realizadas e siga para a seção do tutorial que apresenta o tipo de mapa de interesse: Mapa de registros, Mapa com estados hachurados ou Mapa de área de distribuição.



Registros do SALVE

1. Exporte registros de ocorrência no SALVE

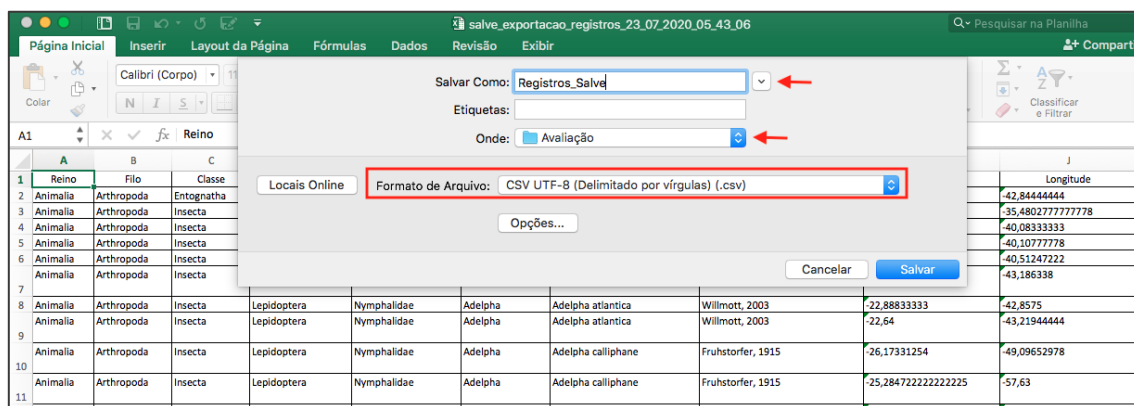
- Os mapas devem apresentar os registros de ocorrência utilizados no processo de avaliação. Selecione os táxons e exporte a planilha, como demonstrado abaixo. Lembre-se de **exportar somente os registros utilizados na avaliação**. Esta planilha exportada será utilizada para criar um *shapefile* de pontos no QGIS.



- É possível exportar os registros de uma única espécie ou de várias espécies.
- Sugerimos que não exporte todas as espécies de uma única vez, pois quanto maior a planilha de registros, maior o tempo necessário para produção dos mapas.

2. Salvar uma versão no formato CSV UTF-8

- Para utilizar esses dados no QGIS, é necessário modificar o documento exportado. Abra, no Excel, a planilha exportada (**.xlsx**) e salve uma versão no formato CSV UTF-8 (**.csv**). Você pode renomear sua planilha e salvar em um local de fácil acesso no seu computador.

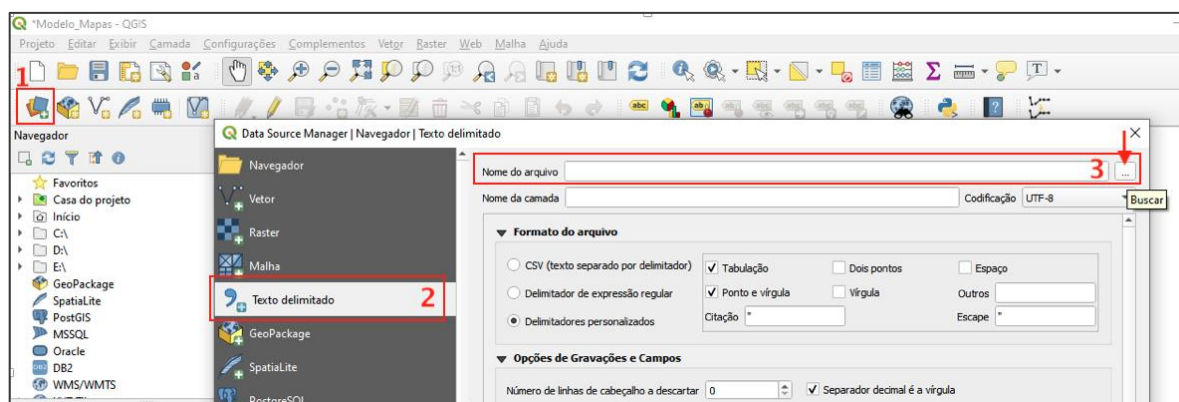


Mapas de registros de ocorrência

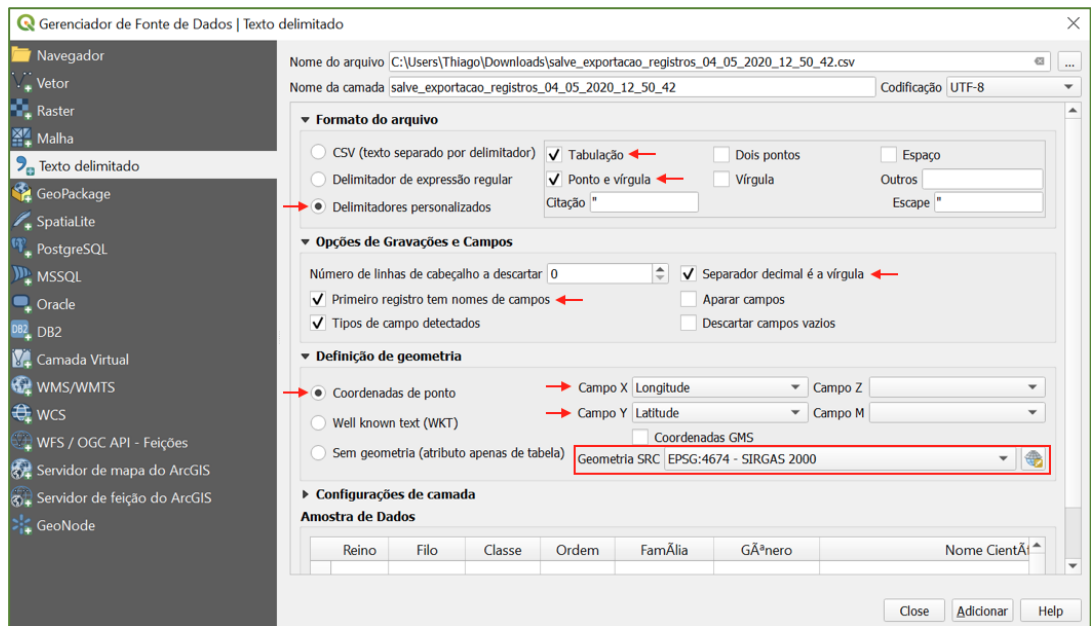
Com o Projeto do QGIS Modelo Mapa de Distribuição aberto, como demonstrado anteriormente, siga as instruções apresentadas no passo-a-passo a seguir para confeccionar os mapas de registros:

1. Inclusão dos registros de ocorrência exportados e salvos em .csv no OGIS.

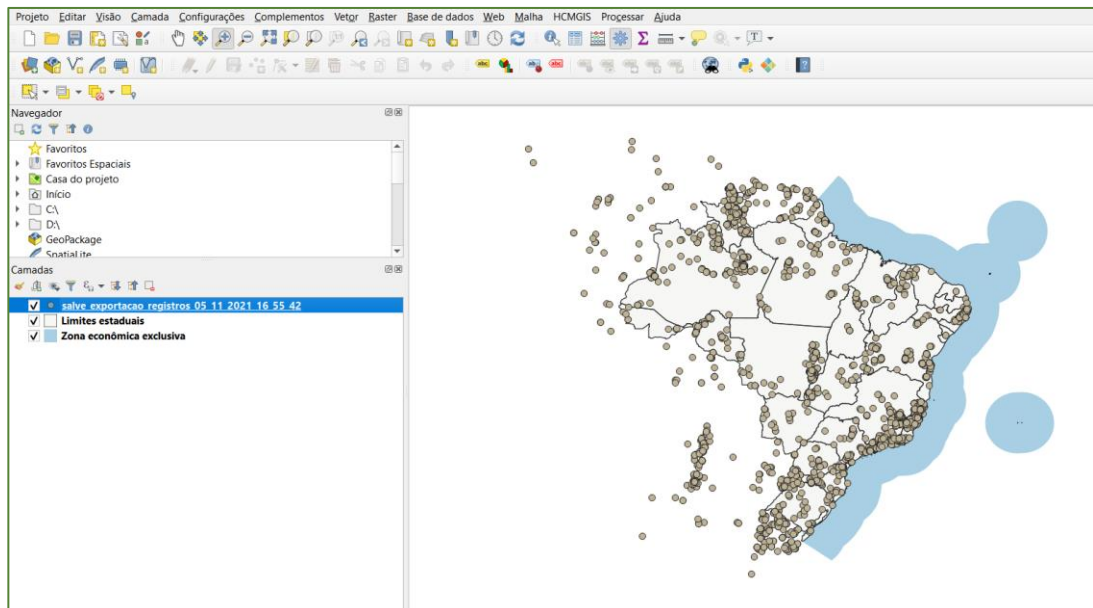
1.1. Na tela inicial do QGIS, na lateral esquerda, temos o **Gerenciador de fonte de dados (1)**, ao abrir selecione a opção **Texto delimitado (2)**. No campo **Nome do arquivo (3)**, busque o arquivo de registros exportado do SALVE.



1.2. Em seguida, verifique os parâmetros destacados pelas setas na imagem abaixo. Quando os parâmetros estiverem corretos, aperte em **Adicionar** e feche a janela. Será criado um arquivo temporário com os pontos.



1.3. Os registros de ocorrência serão exibidos no mapa.

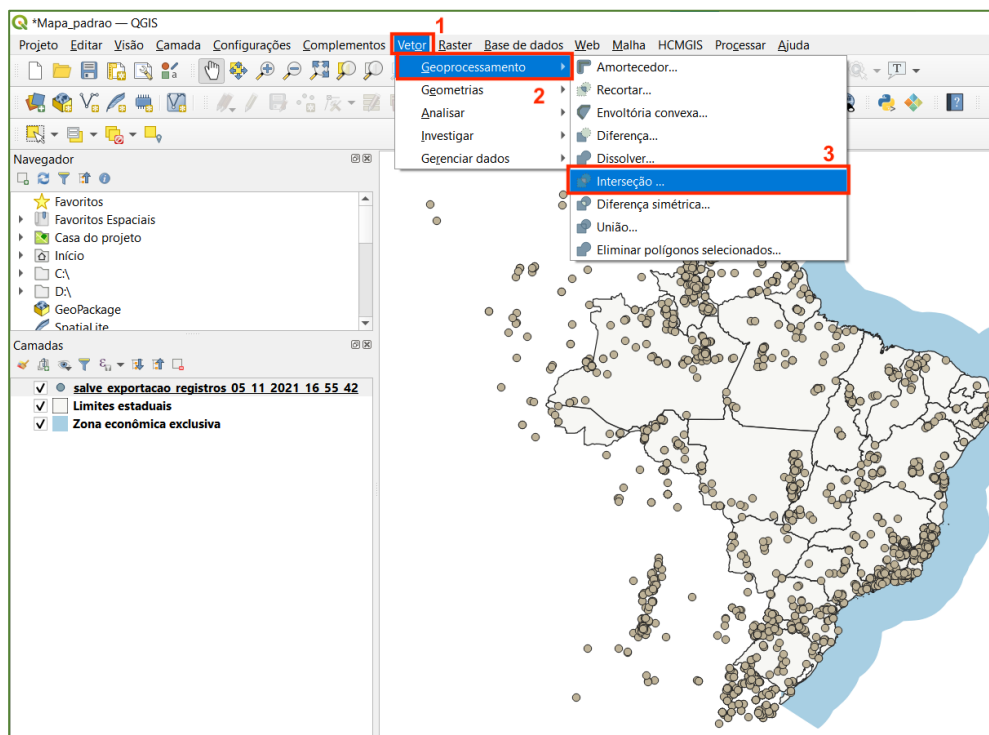


2. Seleção dos registros no Brasil

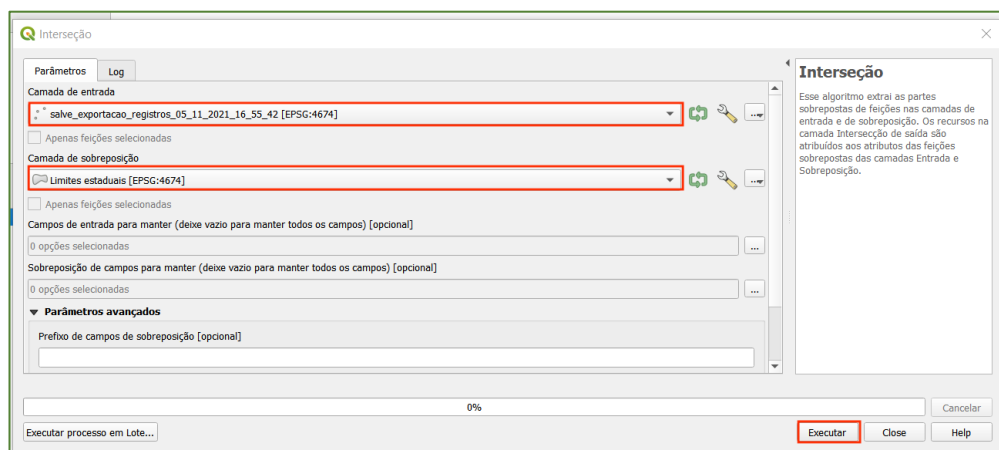
Os mapas de distribuição devem apresentar apenas a distribuição da espécie no território brasileiro.

Caso haja algum registro fora dos limites do território brasileiro, é necessário excluir o mesmo, conforme os passos a seguir. Se todos os registros estiverem nos limites brasileiros, siga para a etapa 4.

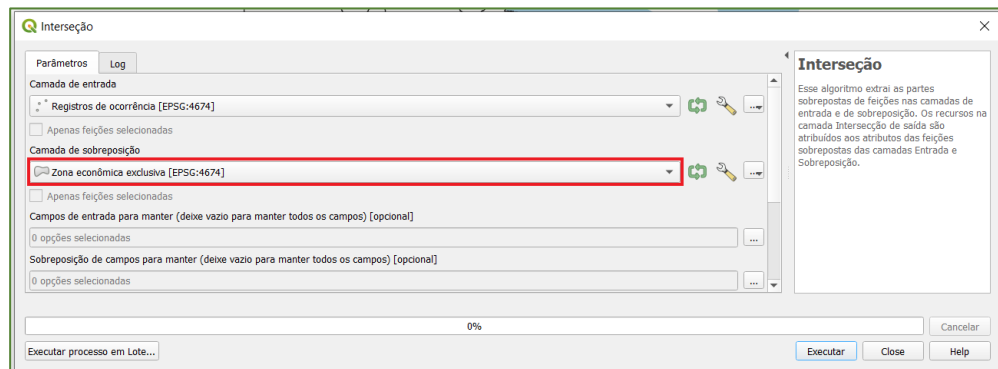
2.1. Para selecionar apenas os registros de ocorrência localizados nos limites do Brasil selecione **Vetor (1) > Geoprocessamento (2) > Interseção..(3)**.



2.2. Abrirá a janela *Interseção*, para **Camada de entrada** selecione o arquivo de registros de ocorrência exportado do SALVE, para **Camada de sobreposição**, selecione a camada “Limites estados”, em seguida aperte **Executar**. Na barra aparecerá a evolução do processo, quando finalizar aperte **Close**, ao lado de Executar.

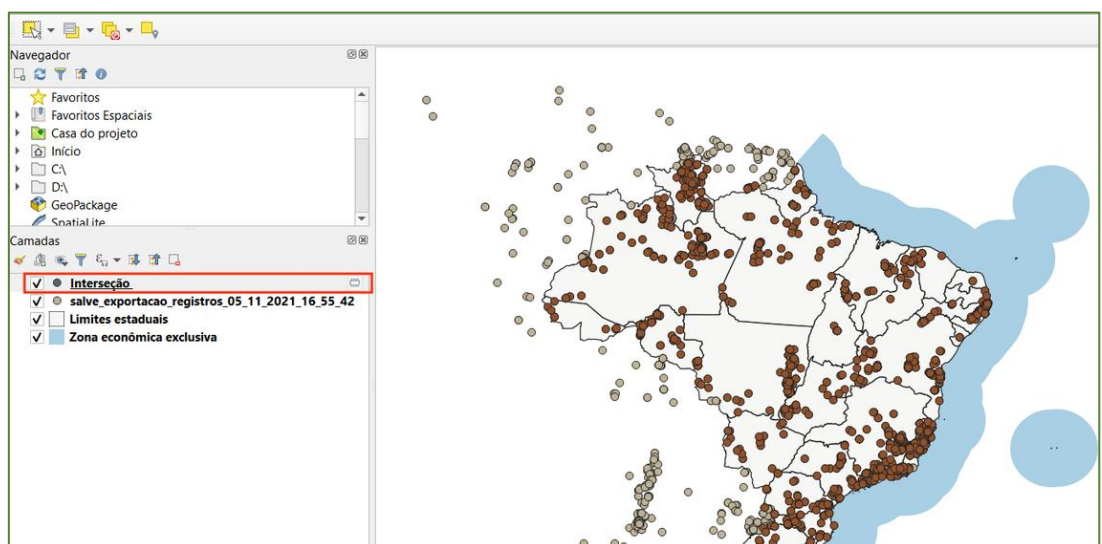


- Para espécies marinhas, em **Camada de sobreposição**, selecione a camada “Zona econômica exclusiva”, em seguida aperte **Executar**.



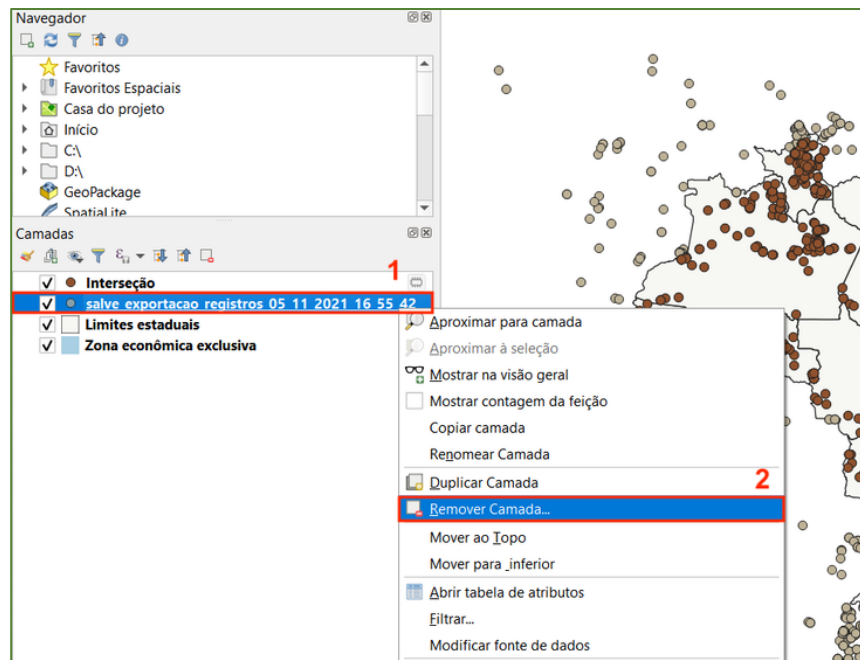
2.3. Aguarde o processamento e, ao finalizar, aperte **Close**.

2.4. Será criada a camada temporária com nome de “Interseção”, destacada na imagem abaixo.



3. Remover camadas

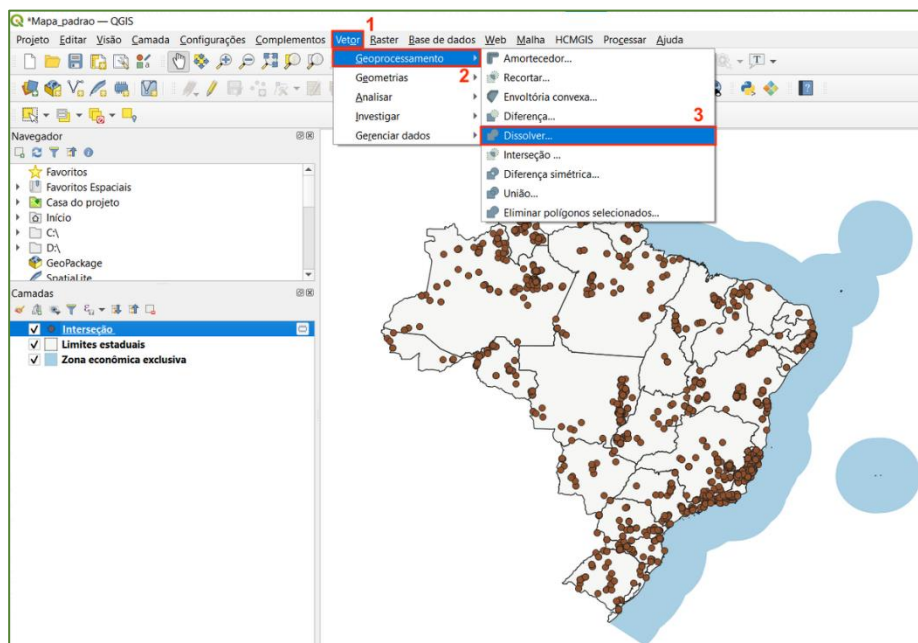
Para remover a camada com os dados exportados do SALVE, ou qualquer outra camada, clique com botão direito na camada que deseja excluir (1), em seguida clique em **Remover camada** (2).. e aperte OK.



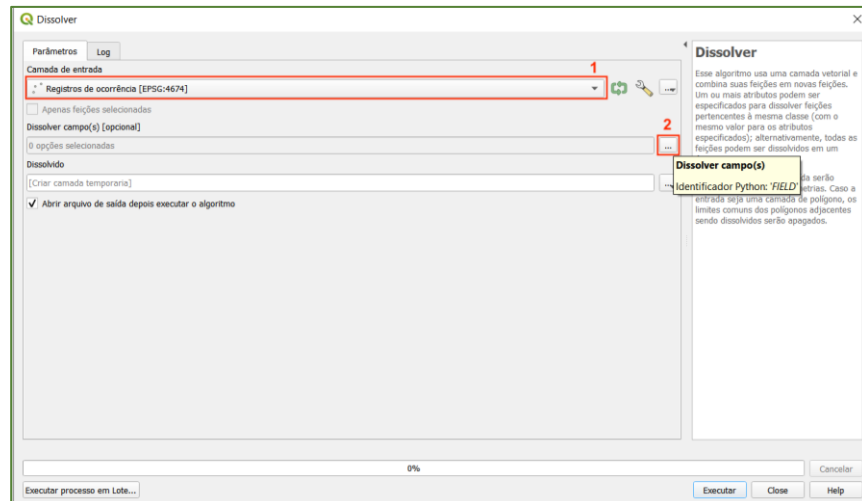
4. Ferramenta Dissolver – Agrupar

Na camada dos registros de ocorrência, cada registro é uma linha da tabela. Iremos agrupá-los de acordo com o nome científico, diferenciando apenas os registros quanto à presença atual na localidade. O que se pretende é simplificar estes dados de modo a agregar todas as informações iguais e facilitar a elaboração dos mapas de forma automática.

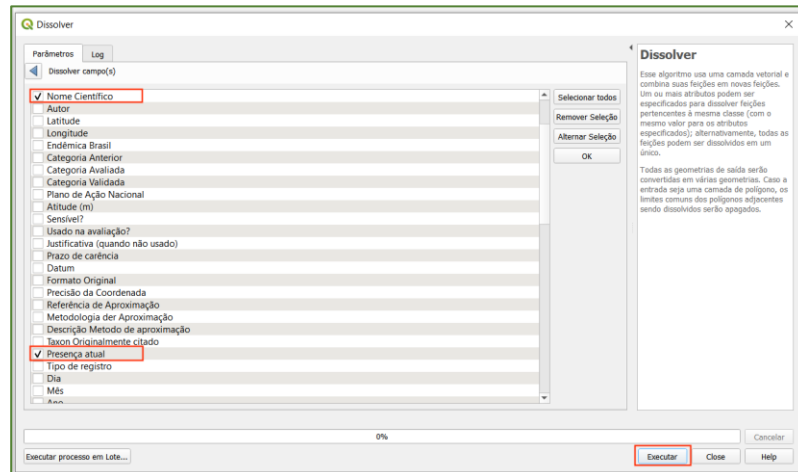
4.1. Na barra superior clique em **Vetor (1) > Geoprocessamento (2) > Dissolver.. (3)**. Como apresentado na imagem abaixo.



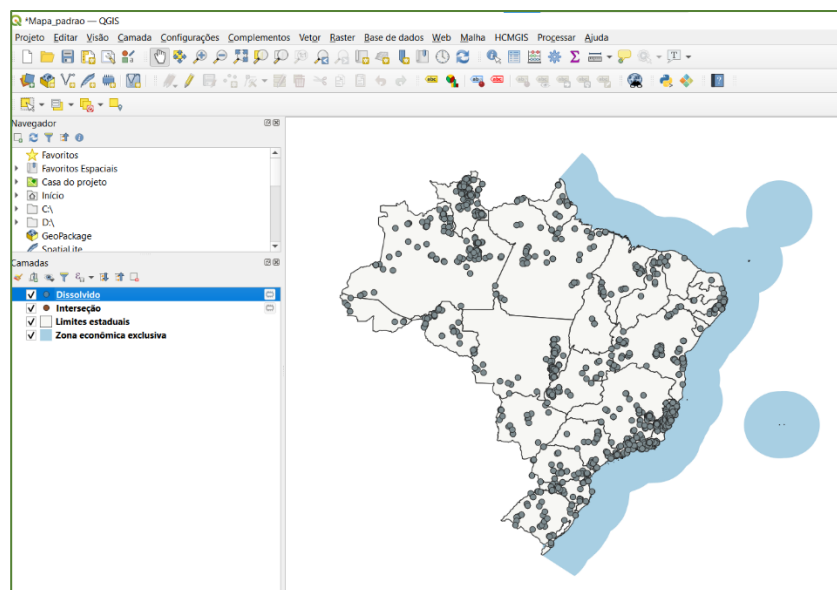
4.2. Na janela *Dissolver* a **Camada de entrada (1)** selecionada será a camada que apresentar apenas registros nos limites do Brasil: a camada com dados exportados do SALVE (quando não apresentou registros além dos limites brasileiros) ou a camada “Interseção” (gerada na etapa 2). Clique em **Dissolver campo(s) [opcional] (2)** e abra as opções.



4.3. Na janela aberta, clique nos *checkbox* **Nome Científico** e **Presença atual**, destacados na imagem abaixo. Em seguida, clique em **Executar** e será carregada a barra com a evolução do processo, quando finalizar, aperte **Close**.



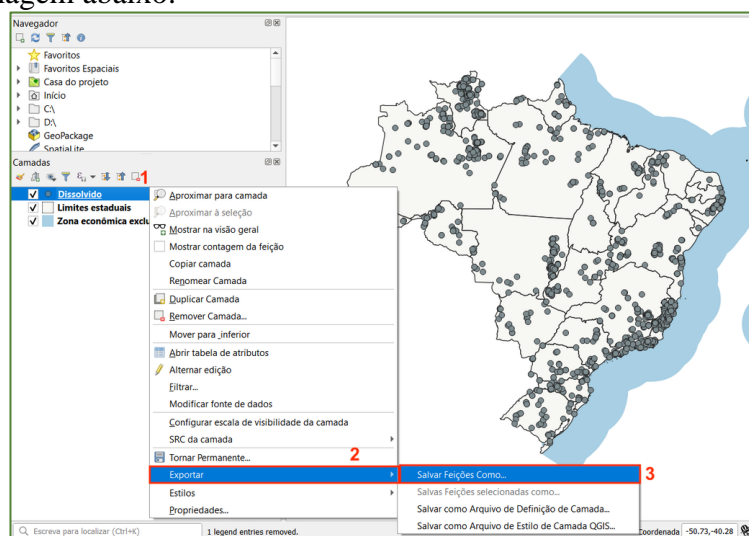
4.4. Será gerada a camada “Dissolvido”, remova a camada de registros anterior, pois apenas a nova camada será utilizada nos próximos passos.



5. Salvar camada

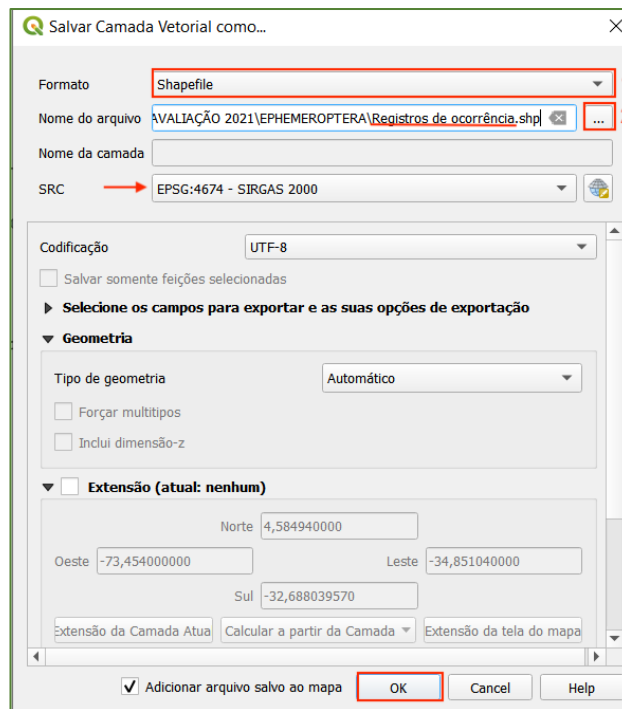
As camadas geradas são camadas temporárias, para salvar permanentemente uma camada siga dos passos a seguir:

5.1. Para salvar um arquivo permanente, selecione a camada temporária “Dissolvido” com o botão direito (1), clique em **Exportar** (2) > **Salvar Feições Como** (3). Como demonstrado na imagem abaixo.



5.2. Na janela aberta, selecione o formato *Shapefile* (1) para salvar o arquivo, escolha o local no qual o arquivo deverá ser salvo (2) e defina o nome “**Registros de Ocorrência**” para o arquivo. Verifique o sistema de coordenada.

- É possível salvar o arquivo *shapefile* com outro nome, por exemplo “Registros_Taxon”, mas lembre-se de salvar o **Nome da camada** como Registros de Ocorrência para facilitar a legenda do mapa.

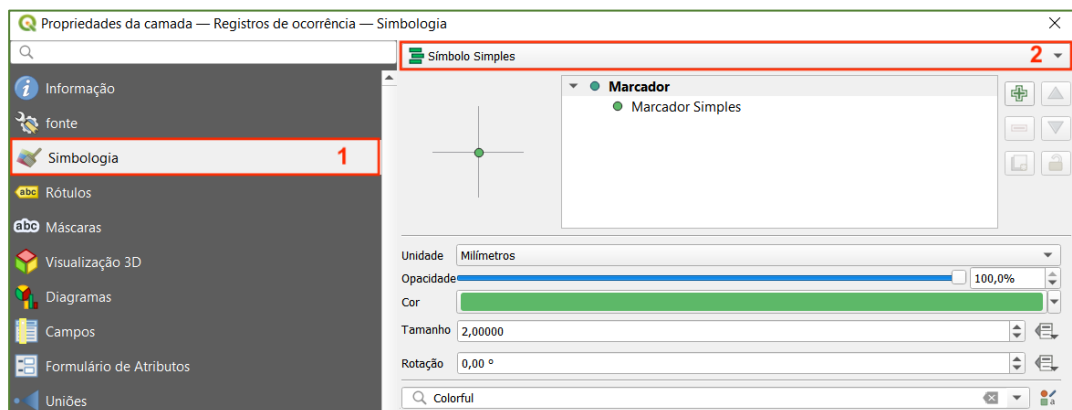


6. Propriedades da camada – Simbologia

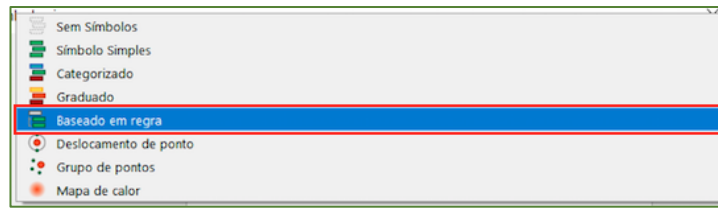
No arquivo permanente, iremos alterar as propriedades da camada:

6.1. Para acessar as propriedades da camada, na **tabela de camadas** clique com o botão direito na camada dos “Registros de Ocorrência” e selecione **Propriedades**, é possível acessar a janela *Propriedades da camada* com um duplo (botão esquerdo) na camada de interesse.

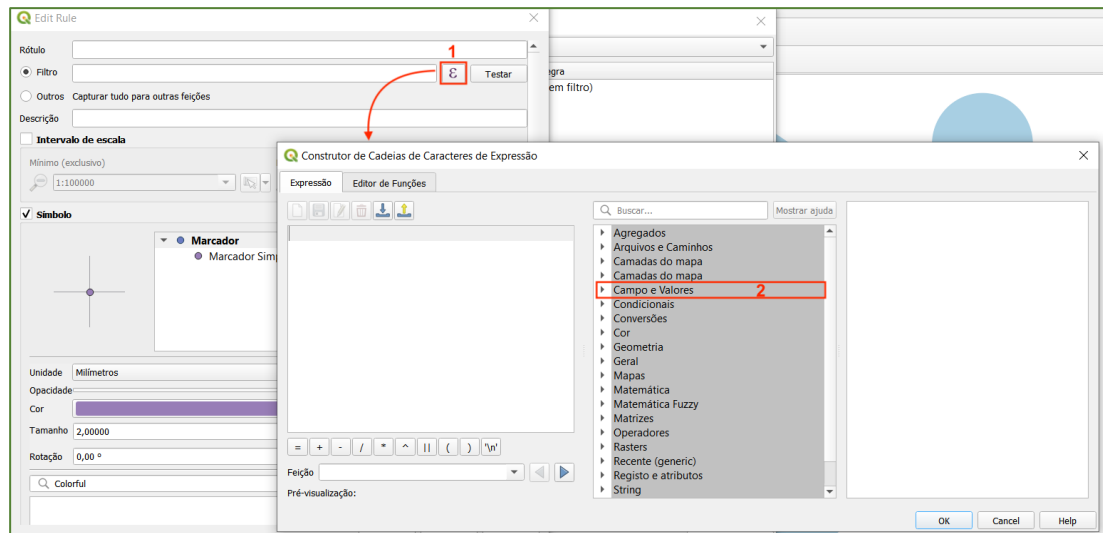
6.2. Em seguida, selecione **Simbologia (1)** e clique em **Simbologia Simples (2)**, como mostrado abaixo.



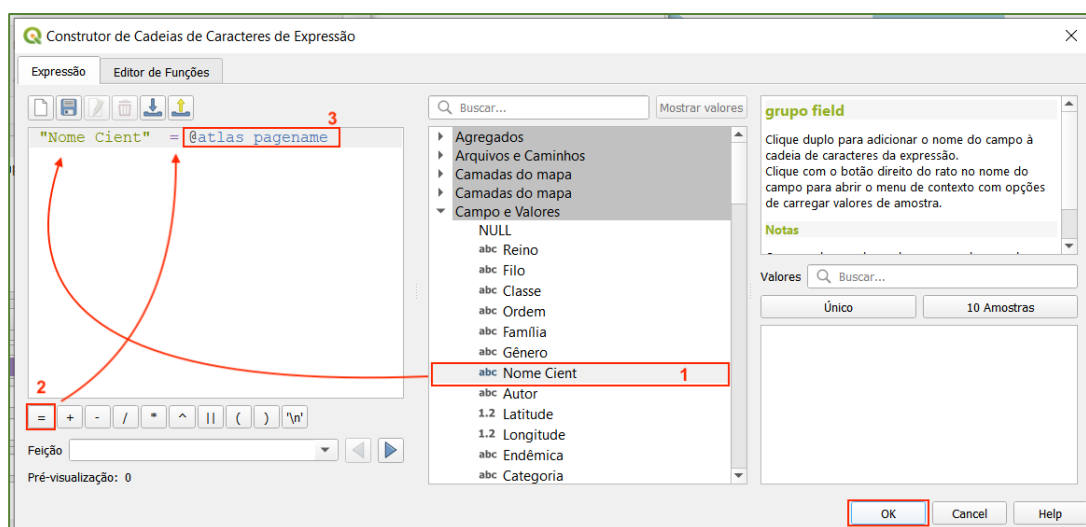
6.3. A simbologia deve ser alterada para **Simbologia baseada em regra**.



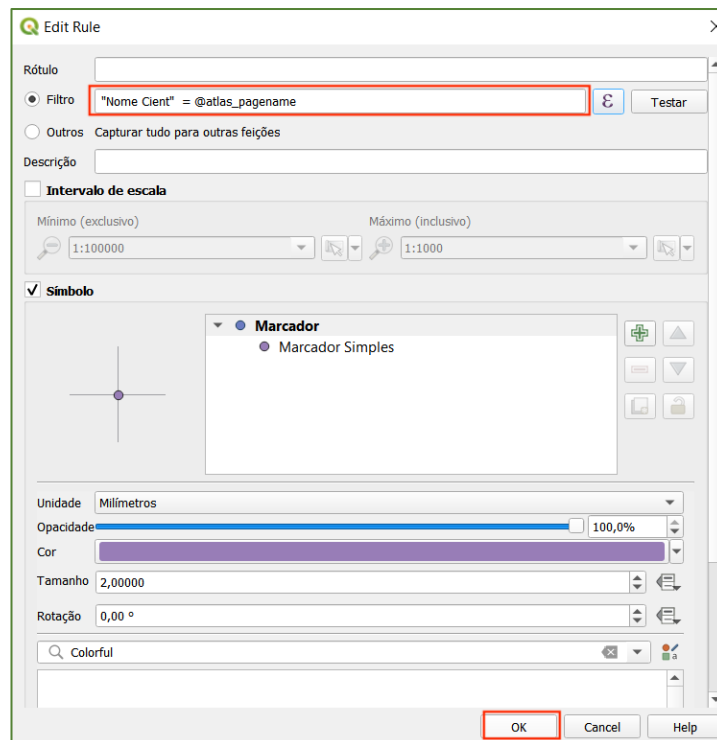
6.4. A janela *Edit Rule* será aberta. No campo filtro, clique no símbolo épsilon destacado (1), isso abrirá a janela *Construtor de Cadeias de Caracteres de Expressão*, então clique em **Campo e Valores** (2).



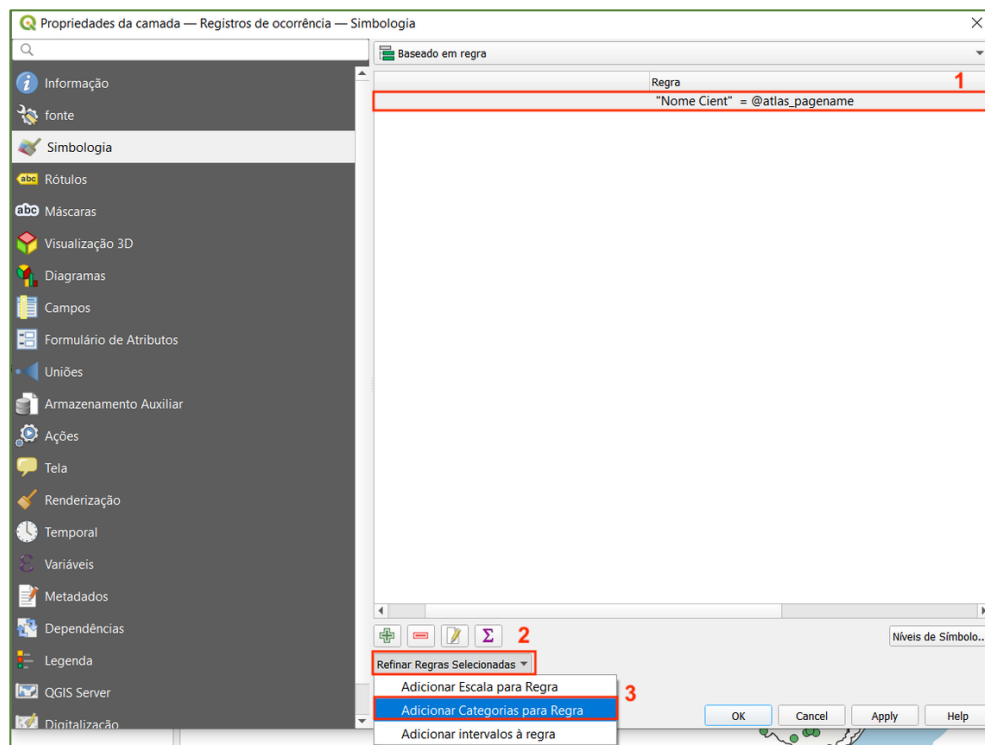
6.5. Nas opções em Campo e Valores, com um duplo clique, selecione a coluna que apresenta os nomes das espécies “**Nome Cient**” (1), em seguida digite ou selecione “=” (2) e digite a expressão **@atlas_pagename** (3), ao finalizar clique em **OK**. Como mostrado na imagem a seguir.



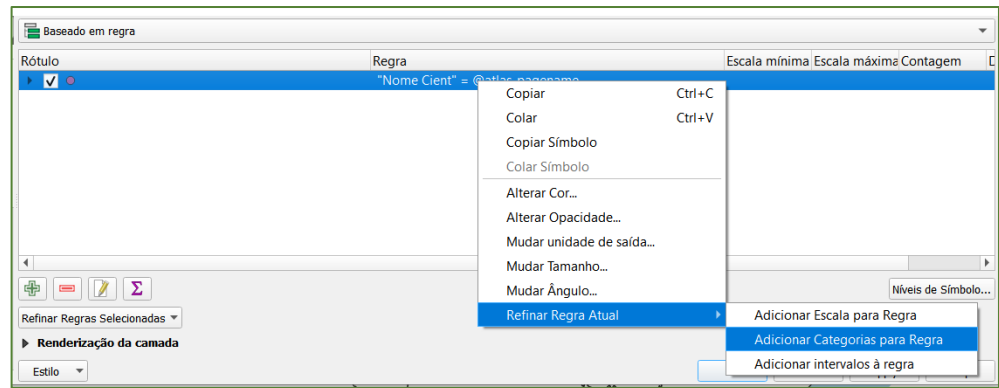
6.6. De volta a janela *Edit Rule*, verifique se no campo filtro a expressão “**Nome Cient**” = **@atlas_pagename**, está correta e clique em **OK**.



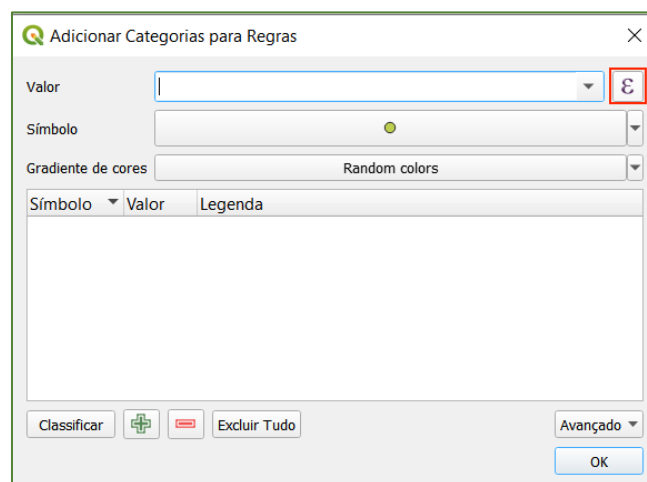
6.7. Voltará a janela *Propriedades da camada*. Com a linha da regra selecionada (1), clique em **Refinar Regras Seleccionadas** (2) > **Adicionar Categoria para Regras** (3).



- Outra forma: clique com botão esquerdo na linha da regra, selecione **Refinar Regras Seleccionadas** > **Adicionar Categoria para Regras**.

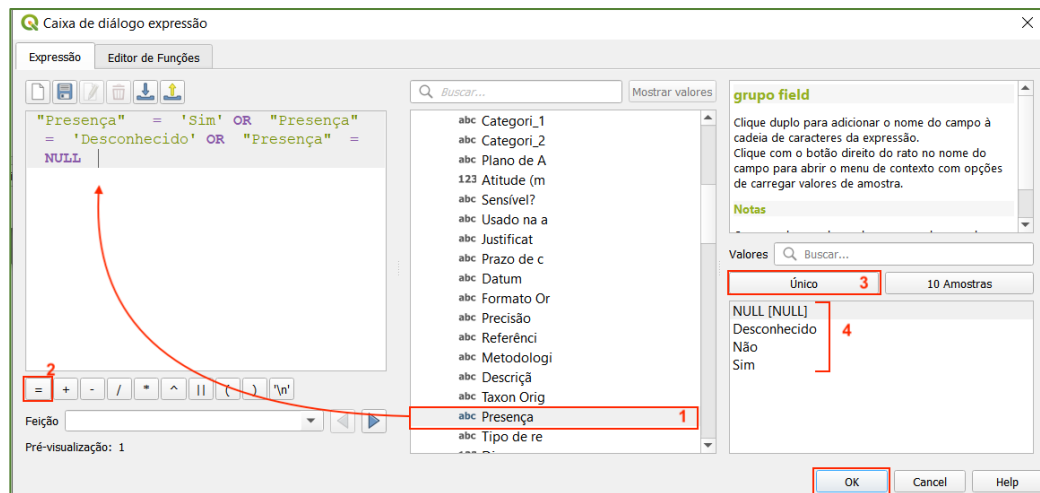


6.8. Na janela *Adicionar Categorias para Regras*, selecione o ícone destacado.

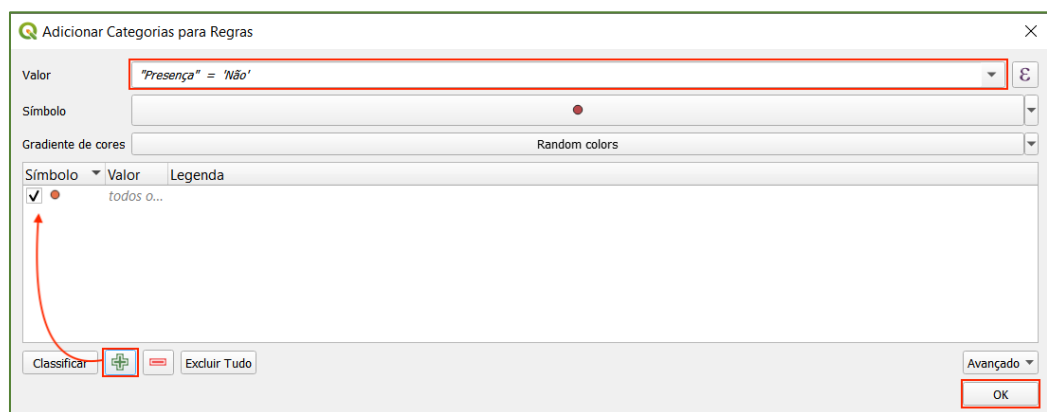


6.9. Na janela *Caixa de diálogo de expressão* selecione “Campo e Valores”, dê um duplo clique em **Presença** (1), que aparecerá no campo ao lado. Digite ou clique em “=” (2). Clique em **Único** (3) e serão apresentados os valores (4) encontrados na coluna Presença (NULL, Desconhecido, Não e Sim).

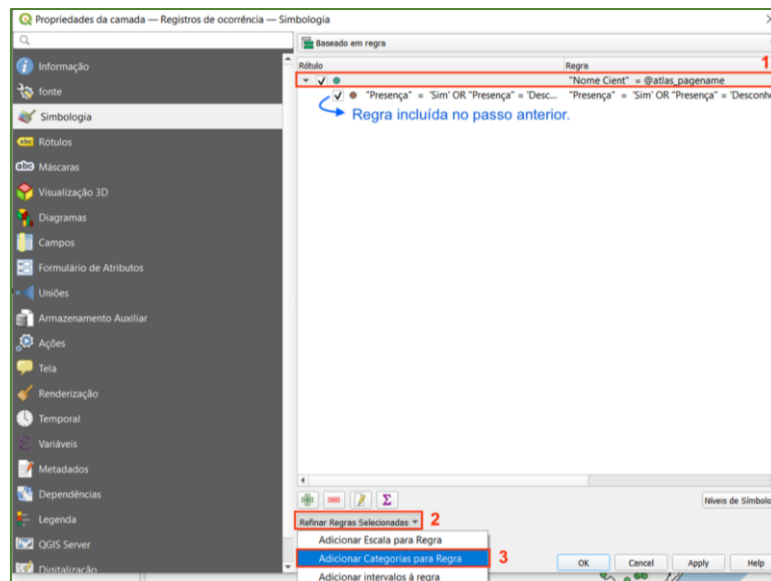
- A primeira regra será aplicada para os registros nos quais a espécie ainda ocorre.
- Dê um duplo clique em um dos valores (“Sim”) para que seja incluído no campo da expressão da regra. Que ficará “Presença” = ‘Sim’;
- Acrescente **OR** na expressão;
- Repita as etapas: um duplo clique em “Presença”, inclusão de “=” e duplo clique em “Desconhecido”;
- Acrescente **OR** na expressão;
- Repita as etapas: um duplo clique em “Presença”, inclusão de “=” e duplo clique em “NULL”;
- A expressão ficará: “**Presença**” = ‘Sim’ **OR** “**Presença**” = ‘Desconhecido’ **OR** “**Presença**” = NULL
- Clique em OK.



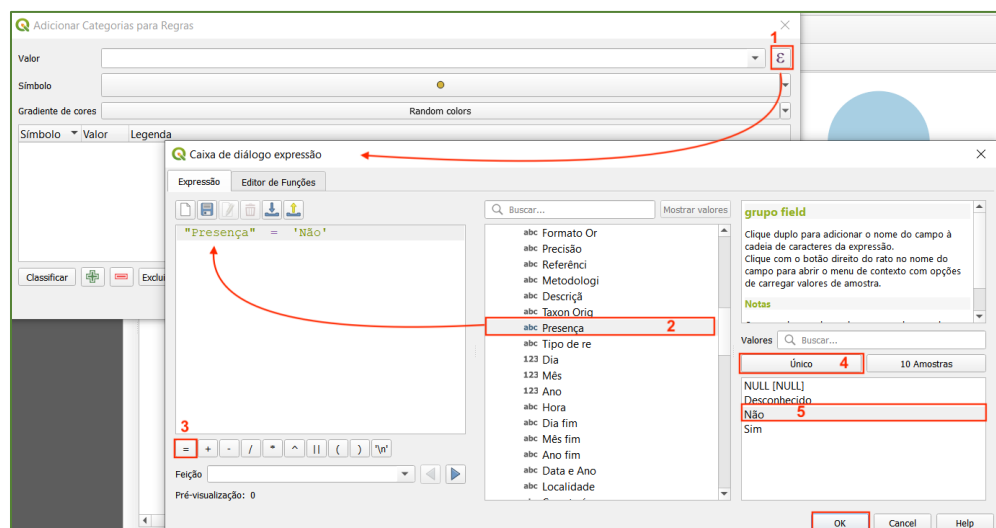
6.10. Retornará para a janela *Adicionar Categorias para Regras*. Verifique o campo **Valor**, estando correto, clique em adicionar “ + ”, será incluída a linha com o símbolo, clique em OK.



6.11. Retornará para a janela *Propriedades da Camada*. Nesse ponto iremos incluir uma nova regra, para os registros históricos. Com a linha da regra selecionada (1), clique em **Refinar Regras Seleccionadas (2) > Adicionar Categoria para Regras (3)**.

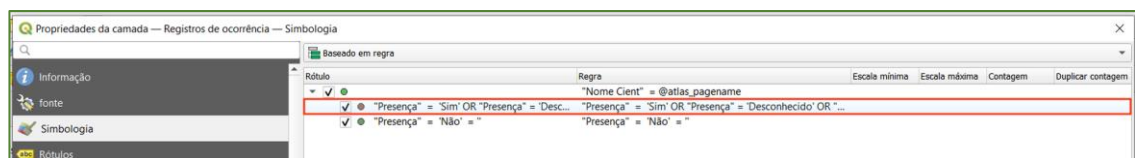


6.12. Na janela *Adicionar Categorias para Regras* clique no ícone destacado (1), abrirá a janela *Caixa de diálogo expressão*, clique em **Campos e Valores**, duplo clique em **Presença** (2), o campo selecionado será incluído na área da expressão. Digite ou clique em “=” (3). Clique em **Único** (4) e dê um duplo clique em “Não” (5). Verifique se a expressão está correta: “Presença” = ‘Não’, em seguida clique em OK.

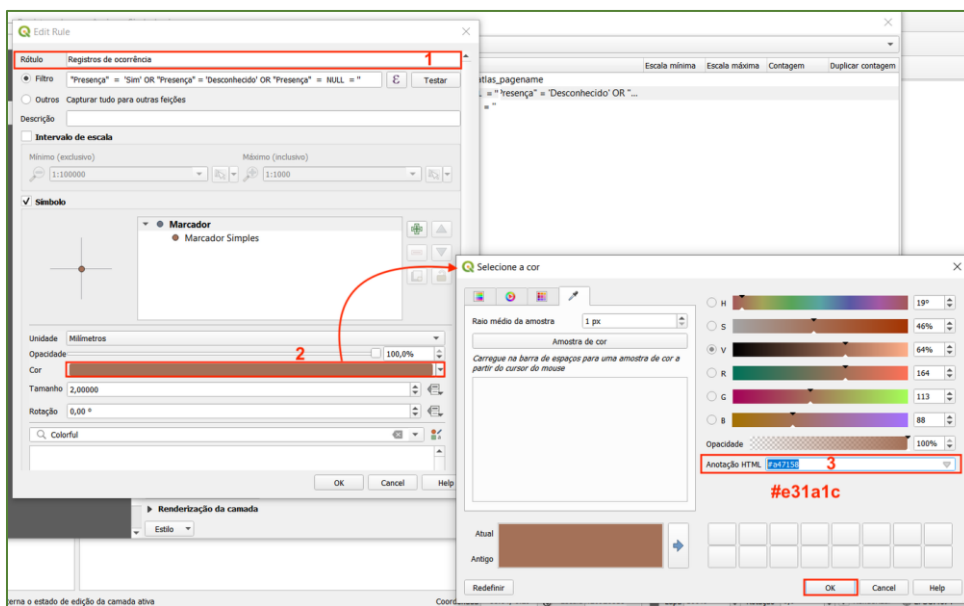


6.13. Retornará para a janela *Adicionar Categorias para Regras*. Verifique o campo **Valor** estando correto (“Presença” = ‘Não’), clique em adicionar “+”, será incluída a linha com o símbolo, clique em OK.

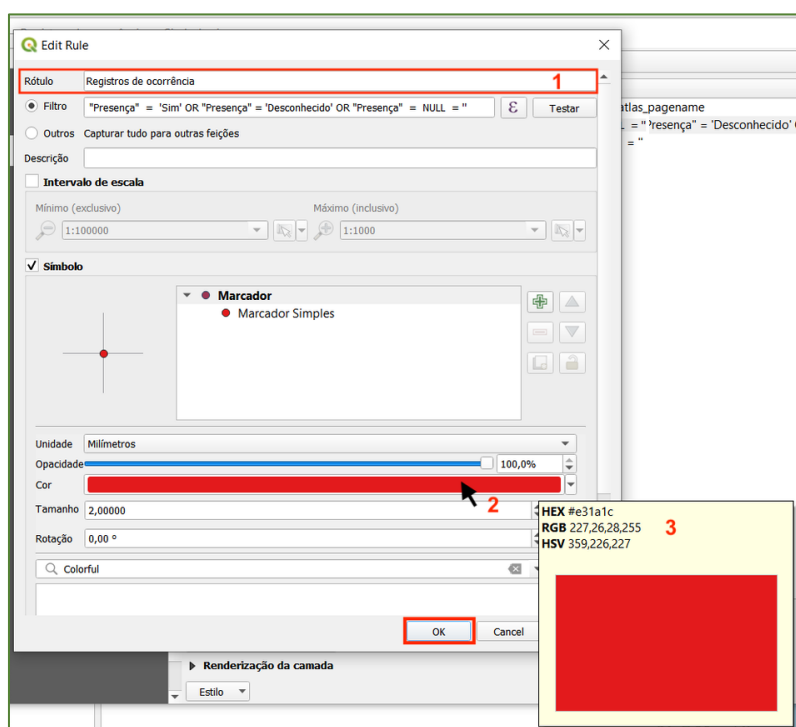
6.14. De volta a janela *Propriedades da Camada*, dê um duplo clique na linha com a regra referente aos registros de ocorrência não históricos.



6.15. A janela *Edit Rule* será aberta. No campo **Rótulo**, modifique o texto para “Registros de Ocorrência” (1); em seguida dê um duplo clique em “Cor” (2), abrirá a janela *Selecione a cor*. Para alterar a cor, modifique o código presente em Anotação HTML (3) para a cor para **#e31a1c** (vermelho), aperte OK.

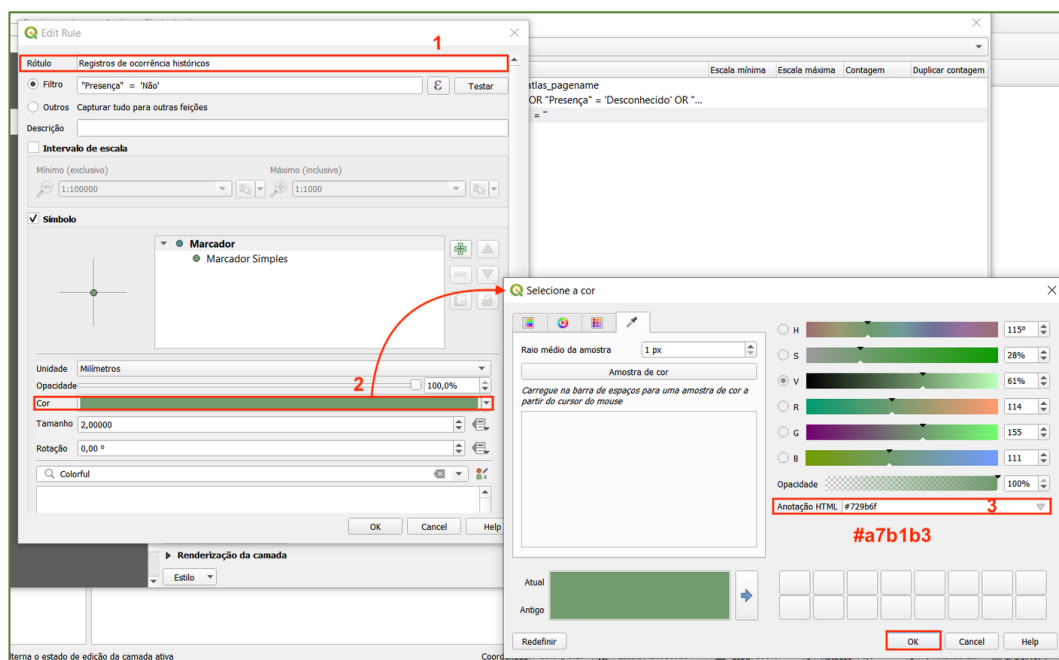


6.16. Na janela *Edit Rule*, verifique se o nome em Rótulo e a cor estão corretos e clique em OK.



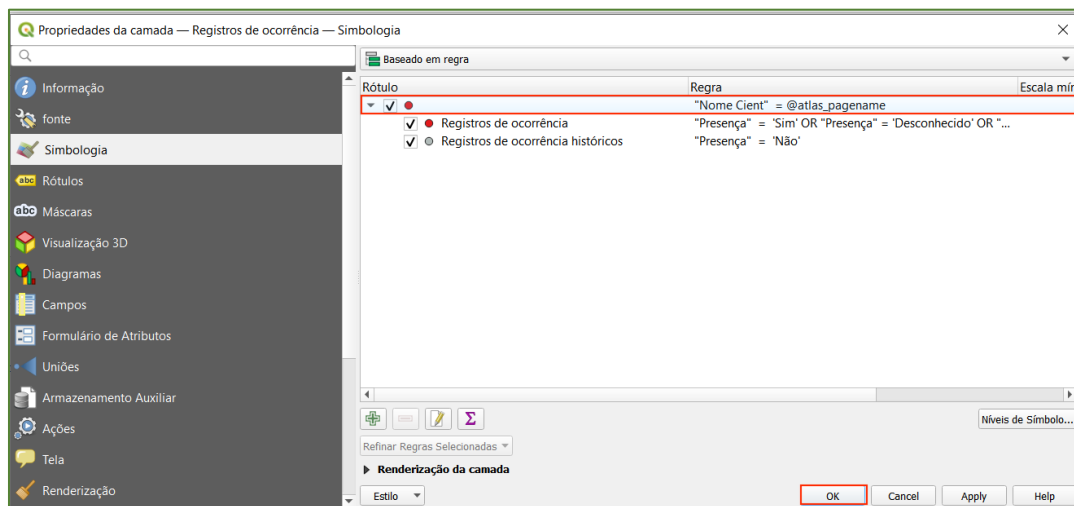
6.17. De volta a janela *Propriedades da Camada*, dê um duplo clique na linha com a regra referente aos registros de ocorrência históricos.

6.18. Na janela *Edit Rule*, no campo Rótulo, modifique o texto para “Registros de ocorrência históricos” (1); em seguida dê um duplo clique em “Cor” (2), abrirá a janela *Selecione a cor*. Para alterar a cor, modifique o código presente em Anotação HTML (3) para a cor para **#a7b1b3** (cinza), aperte OK.

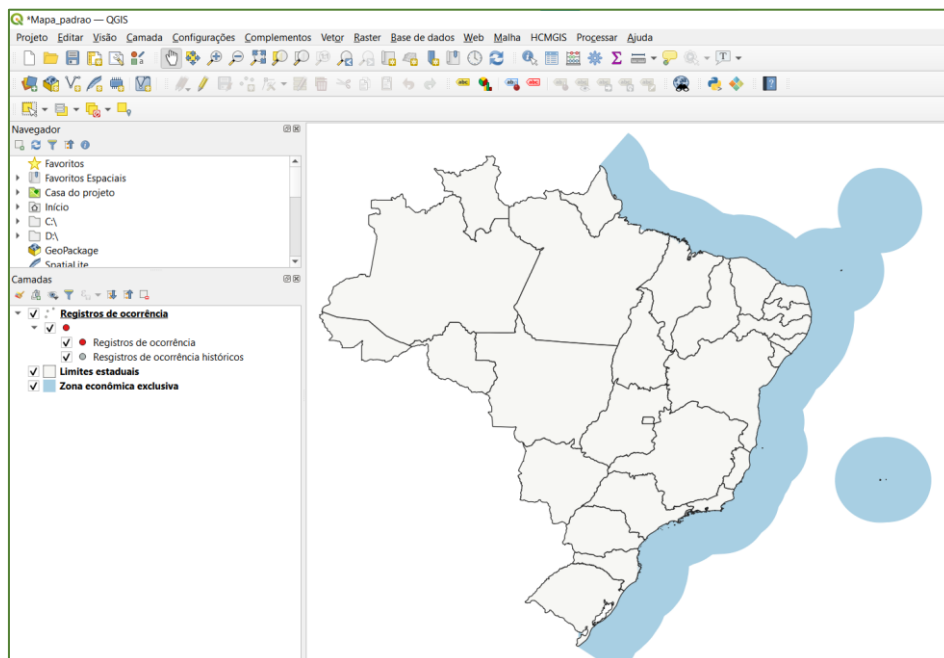


6.19. Na janela *Edit Rule* confira o nome em Rótulo e a cor, e clique OK.

6.20. De volta à janela *Propriedades da Camada*, as duas categorias estão nas configurações corretas. Clique (duplo clique) na regra principal, primeira linha, “Nome Cient” =@atlas_pagename. A janela *Edit Rule* abrirá, clique em cor e modifique para @#e31a1c (vermelho), da mesma forma que realizou no passo 6.16, clique em OK. E clique novamente em OK na janela *Propriedades da camada*.

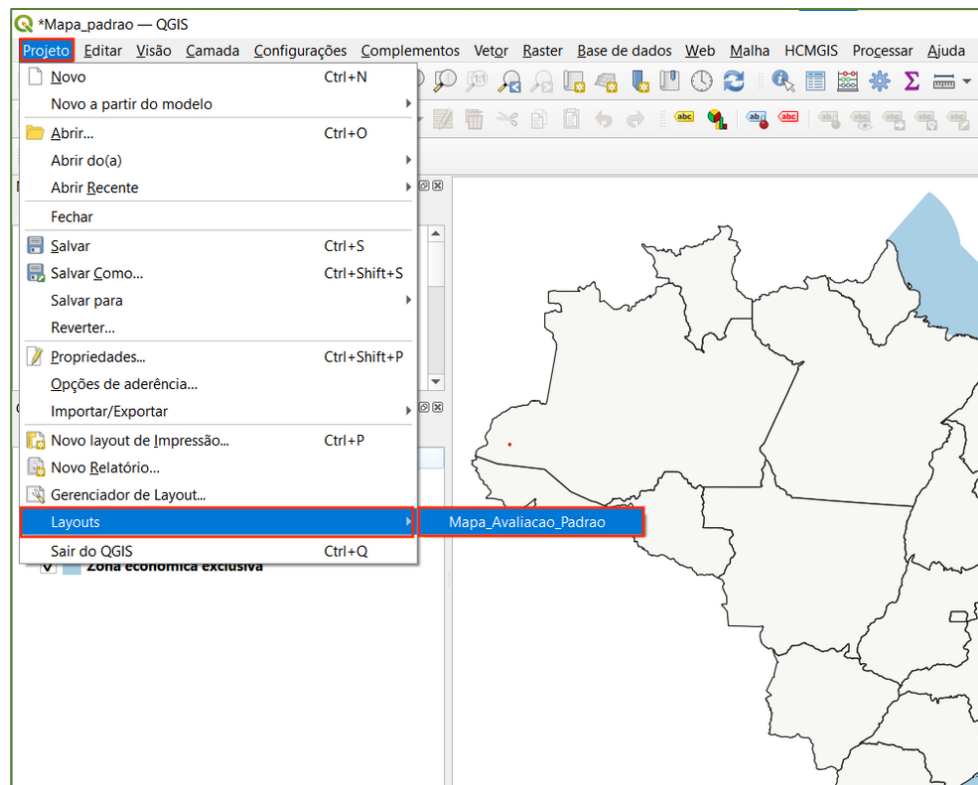


6.21. Retornará para a página inicial do QGIS. Como inserimos a regra “**Nome Cient**” = **@atlas_pagename** na camada dos registros de ocorrência, ela não está mais visível no mapa. Os registros só serão visualizados quando definirmos as propriedades na ferramenta atlas, nas etapas a seguir.

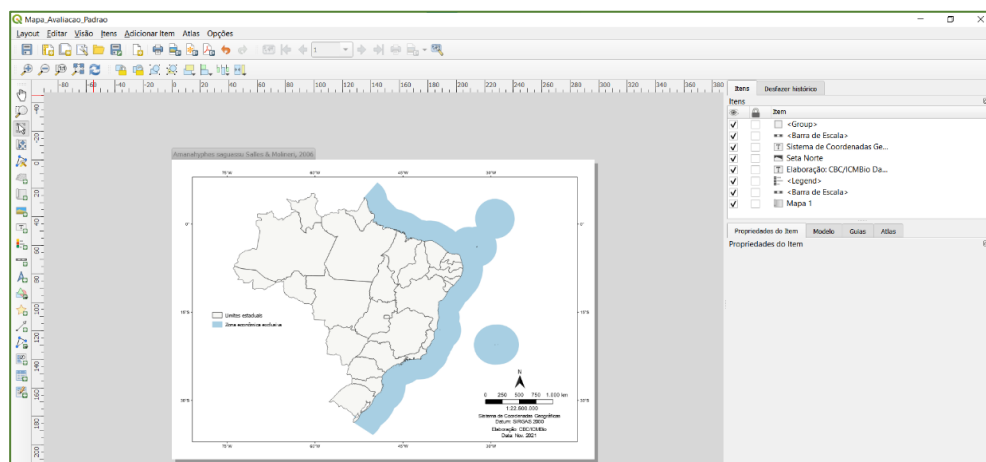


7. Layout dos Mapas

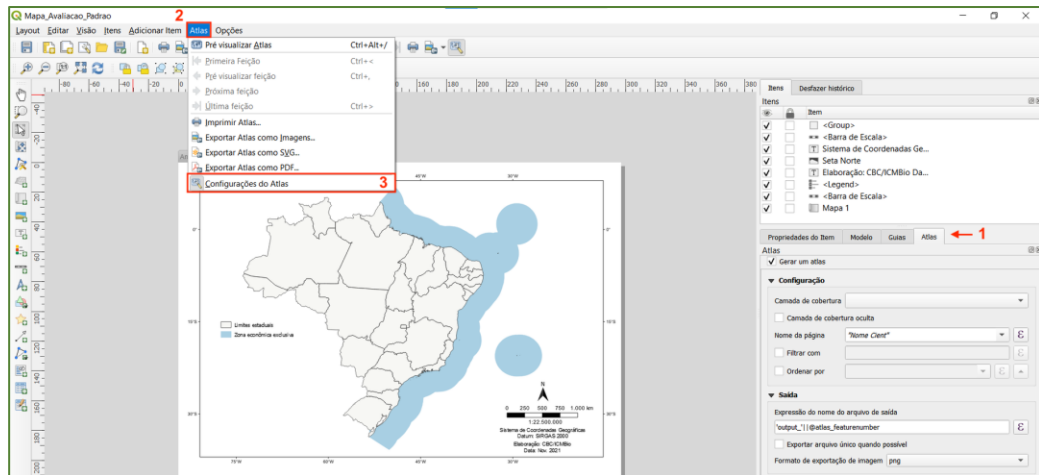
7.1. O arquivo enviado apresenta um *Layout* de mapa, para acessar selecione **Projeto > Layouts > Mapa_Avaliacao_Padiao**. Como mostrado na figura a seguir.



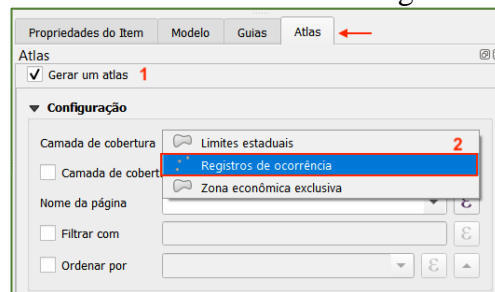
7.2. Abrirá a janela com a imagem do mapa para impressão.



7.3. Verifique se a aba Atlas (1) está ativada. Caso não esteja aparecendo, é necessário selecionar na barra principal o **Atlas (2)** > **Configurações do Atlas (3)**.

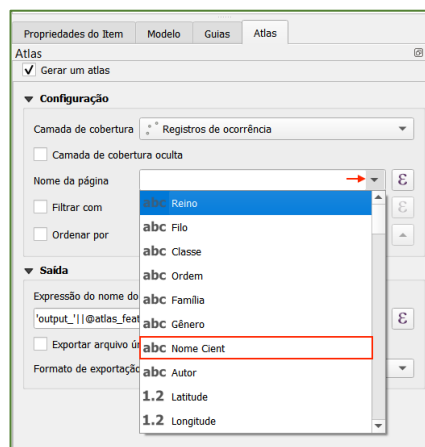


7.4. Na aba Atlas, verifique se o **checkbox Gerar um atlas** está selecionado (1). Em Camada de cobertura, selecione a camada referente aos “Registros de ocorrência” (2).



7.5. Com a camada de registros selecionada, no campo **Nome da página**, abra as opções e selecione linha referente ao nome das espécies “Nome Cient”.

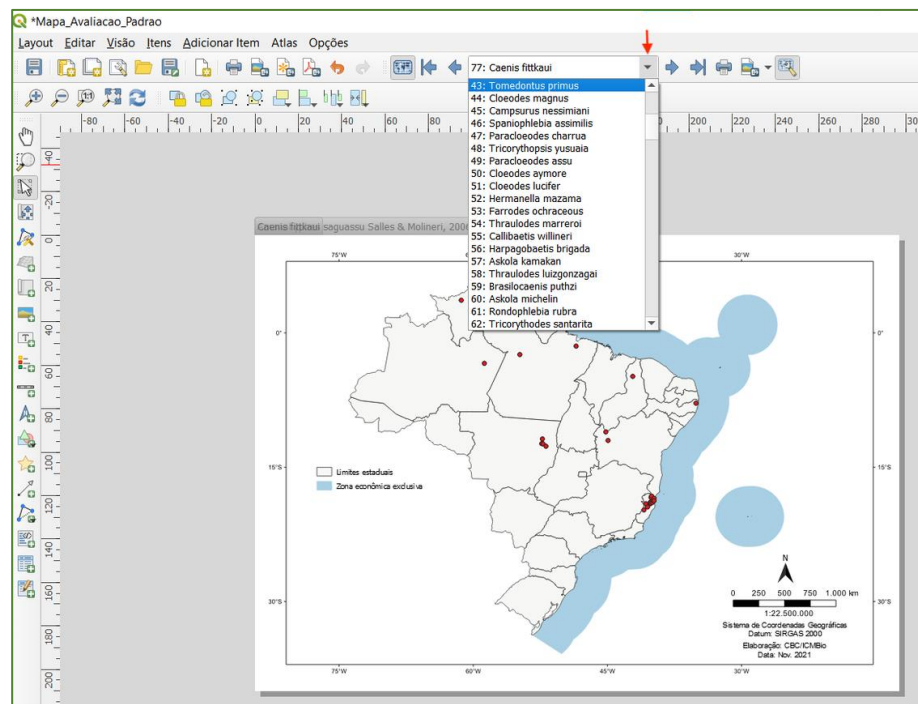
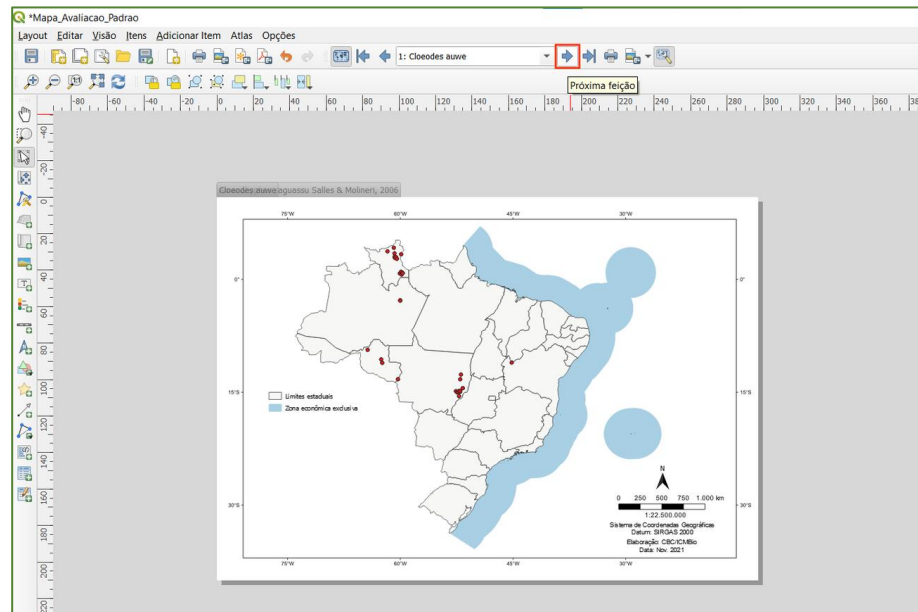
- Atenção! Se estiver aparecendo “Nome Cient” no campo **Nome da página** este é referente à outra camada de registros, utilizada anteriormente. Sendo sempre necessário fazer a seleção do atributo na camada de registros atual.



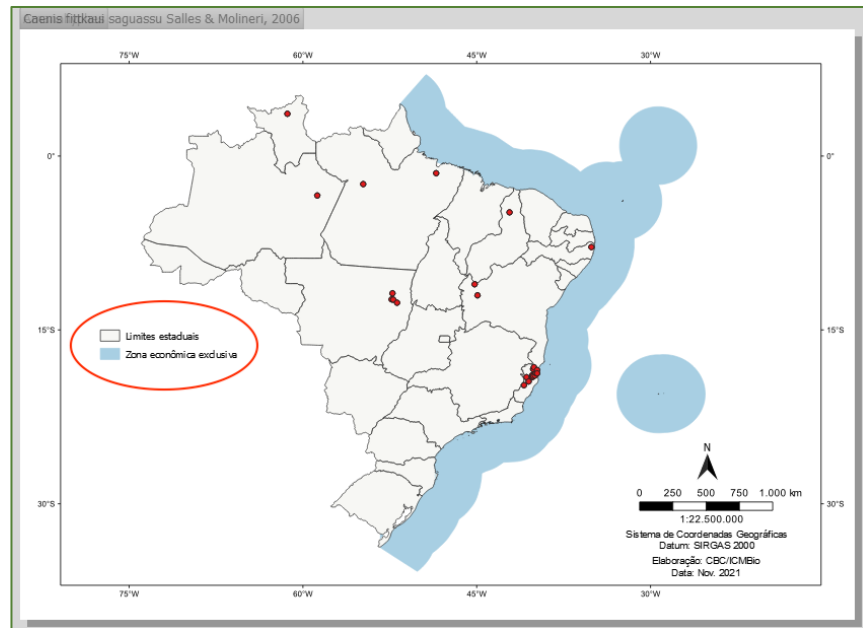
7.6. Visualize os mapas gerados clicando em **Pré-visualizar Atlas**, como mostrado na imagem a seguir.



7.7. Será produzido um mapa por espécie. Para passar entre os diferentes mapas, clique nas setas azuis ao lado do nome da espécie ou abra as opções e selecione a espécie.

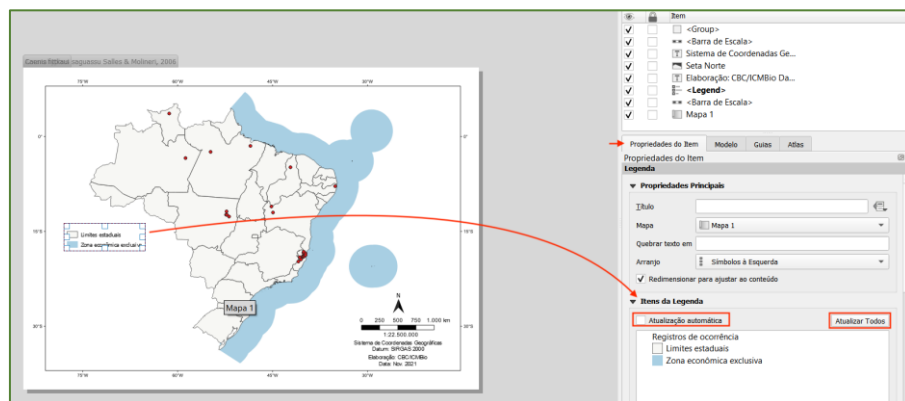


7.8. Atenção! Embora os pontos apareçam no mapa, a legenda ainda está incompleta. É necessário editá-la.

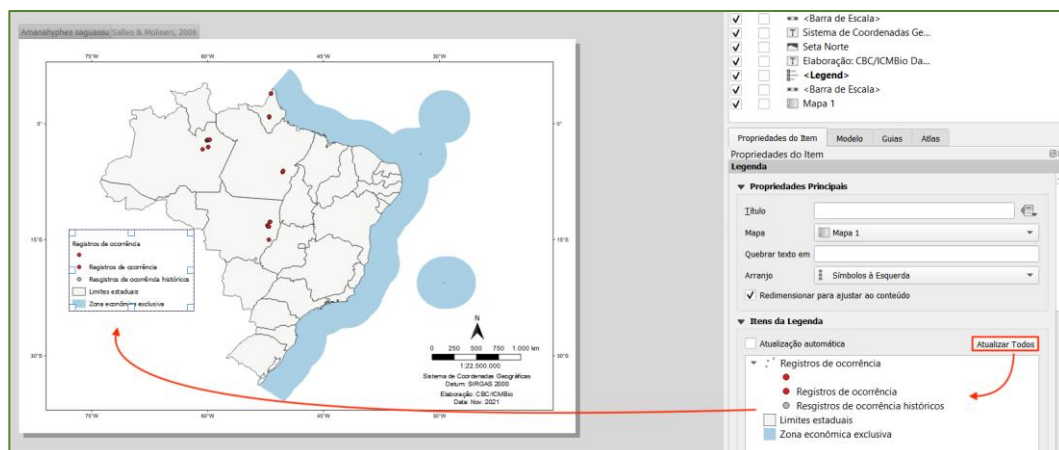


7.9. Clique/Selecione a legenda no mapa. Clique na aba **Propriedades do Item**, em **Item da Legenda** serão apresentados os itens que serão apresentados na legenda.

- Atenção ao *checkbox* **Atualização automática**, se ele estiver selecionado as alterações realizadas não serão mantidas.
- Ao clicar em **Atualizar Todos**, todas as camadas presentes no mapa original (da página principal do QGIS) serão incluídas na Legenda.

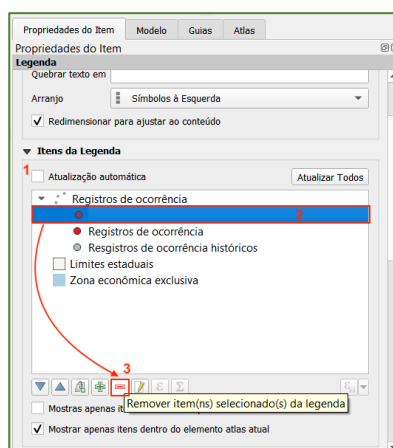


7.10. Clique em **Atualizar Todos**. Observe que as alterações realizadas em Itens de Legenda modificam a Legenda do mapa.

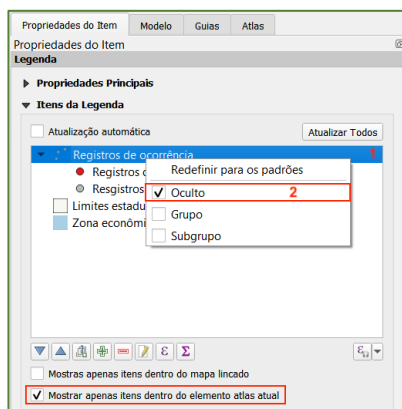


7.11. Para fazer a edição da legenda, o **checkbox Atualização automática** deve estar desmarcado. Para excluir camadas da legenda, basta selecionar a camada (2) e clicar no ícone de subtração (3), como apresentado na figura abaixo.

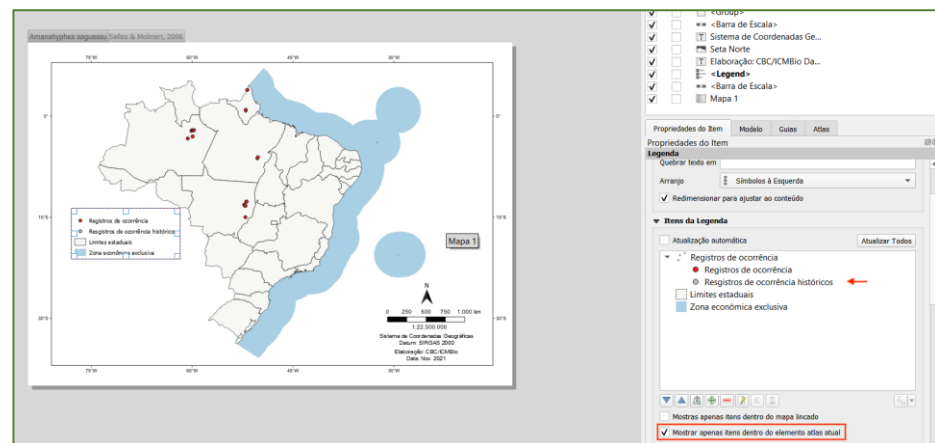
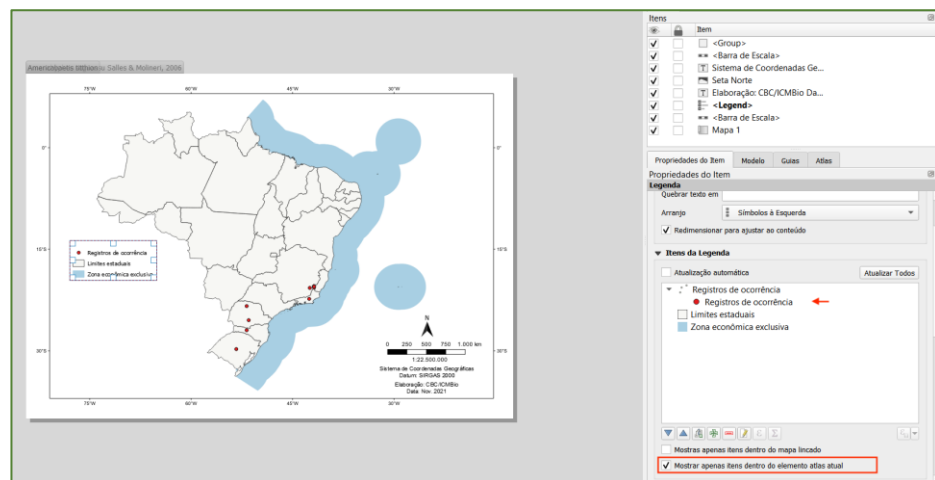
- Para legenda devemos **remover** a primeira categoria da camada de registros de ocorrência, que não apresenta texto (2).



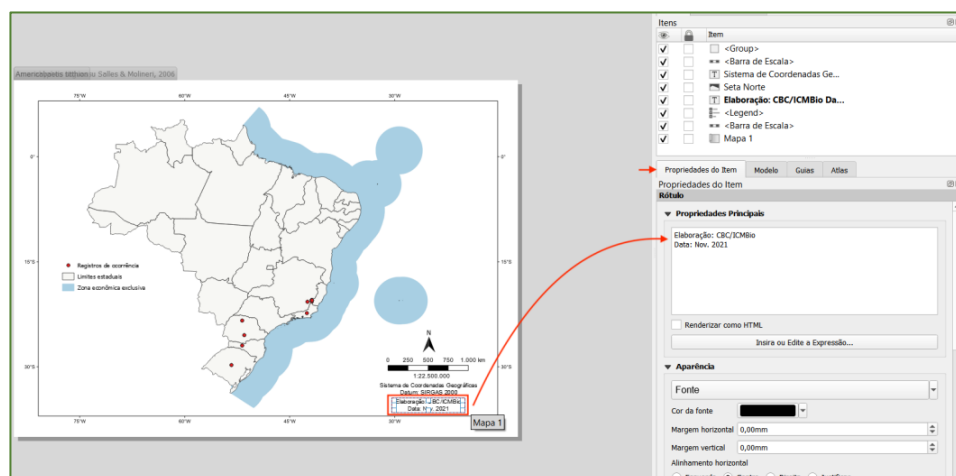
7.12. O nome da camada não deve aparecer na legenda, apenas as categorias que criamos: Registros de ocorrência e Registros de ocorrência históricos. Dessa forma, iremos **ocultar** o nome da camada da legenda. Clique com o botão direito na linha da camada.



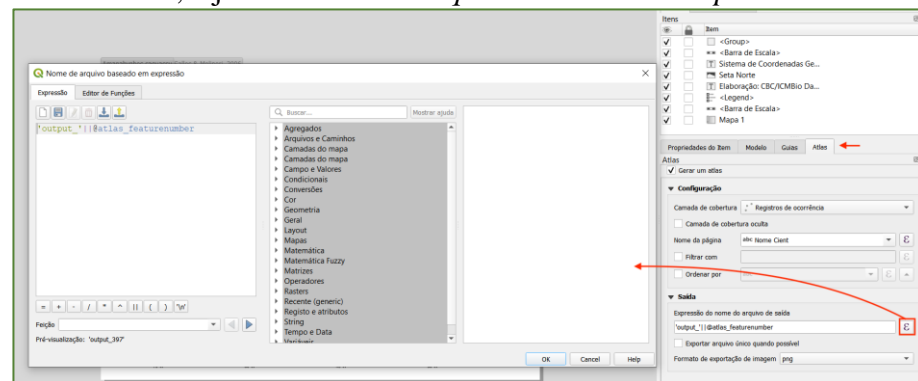
7.13. Atenção! O *checkbox* “Mostrar apenas itens dentro do elemento atlas atual” deve estar selecionado. Assim os registros históricos só serão incluídos na legenda quando o mapa apresentar registros históricos.



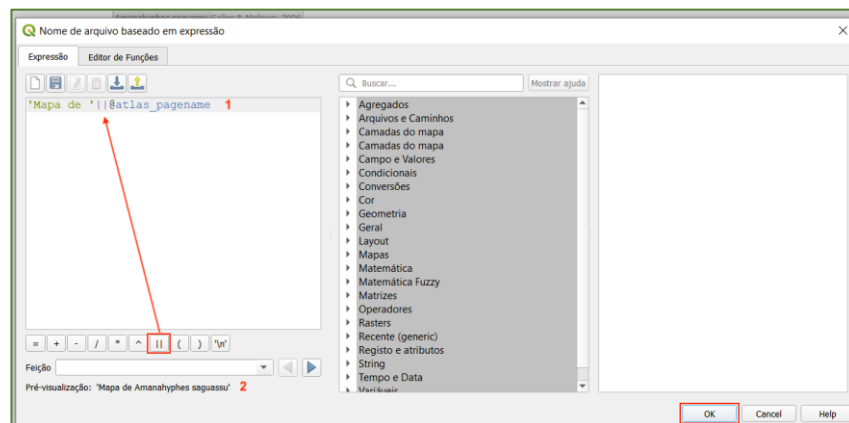
7.14. Para alterar o texto de “Elaboração e Data” selecione a caixa de texto do mapa e em *Propriedades do item*, no campo textual modifique o centro e a data.



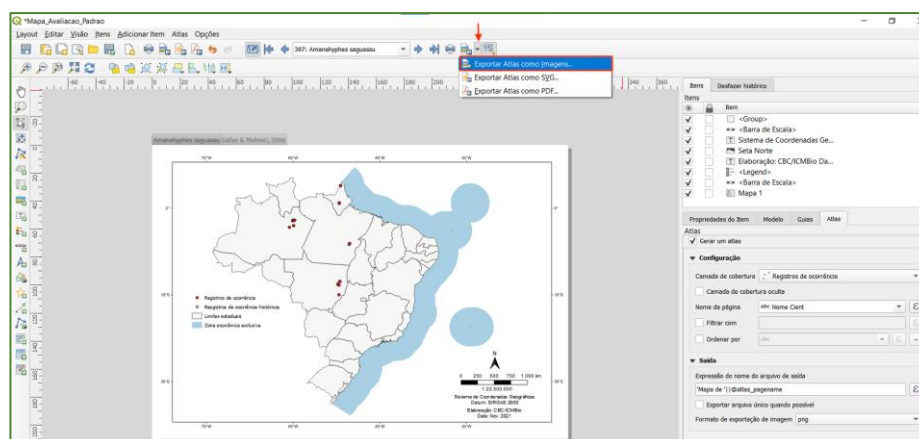
7.15. Antes de exportar os mapas é necessário definir o nome dos arquivos que serão salvos. Na aba Atlas, em **Saída > Expressão do nome do arquivo de saída** clique no símbolo destacado abaixo, a janela *Nome de arquivo baseado em expressão* será aberta.



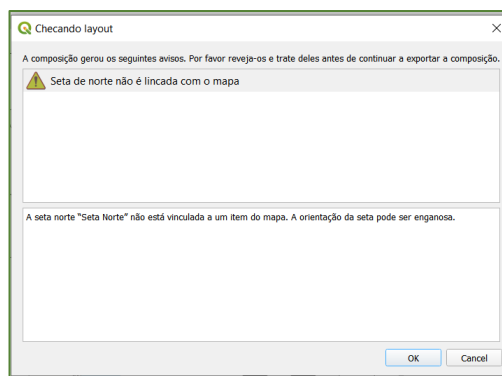
7.16. Insira a expressão 'Mapa de ' || @atlas_pagename (1), verifique se em pré-visualização o nome está correto (2) e clique em OK.



7.17. Com as alterações finalizadas, clique na seta para exportar os mapas, selecione **Exportar Atlas como Imagens..**

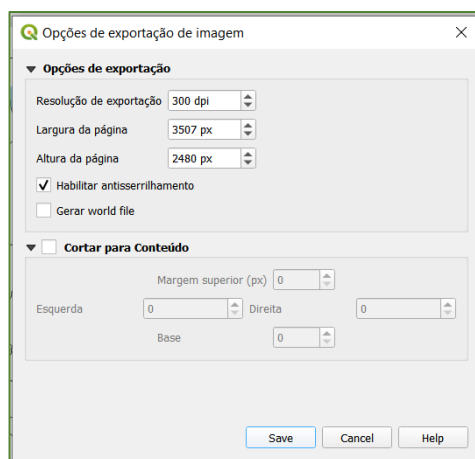


7.18. Caso apareça um aviso sobre a Seta Norte, clique em OK.

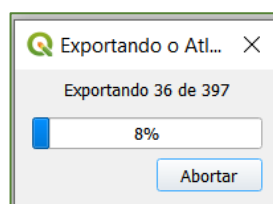


7.19. Será direcionado para pastas do computador, selecione a pasta na qual os arquivos deverão ser salvos.

7.20. Aparecerá a janela de *Opções de exportação de imagem*, clique em **Save**.



7.21. Os arquivos serão exportados como imagem para a pasta informada. Será exibida uma janela com a porcentagem dos arquivos exportados. Quanto maior o número de espécies, maior o tempo de exportação.



8. Espécies que apresentam subespécies

Atenção com as espécies que possuem subespécie, pois ao agrupar os registros e elaborar os mapas de acordo com a coluna do nome de espécie, as informações da subespécie não serão inseridas automaticamente no mapa da espécie. E o mapa da espécie deve apresentar todos os registros, incluindo os das subespécies.

Os mapas de espécies com subespécies cadastradas no SALVE devem ser feitos individualmente, para que apresentem os dados completos. Siga os passos dos Mapas com estado hachurado, pulando as etapas 4 e 5, caso não seja necessário hachurar um estado.

Mapas com estado hachurado

1. Inclusão dos registros de ocorrência exportados e salvos em .csv no QGIS.

- 1.1. Na tela inicial do QGIS, na lateral esquerda, temos o Gerenciador de fonte de dados (1), ao abrir selecione a opção Texto delimitado (2). No campo "nome do arquivo" (3), busque o arquivo de registros exportado do SALVE e salvo em .csv.

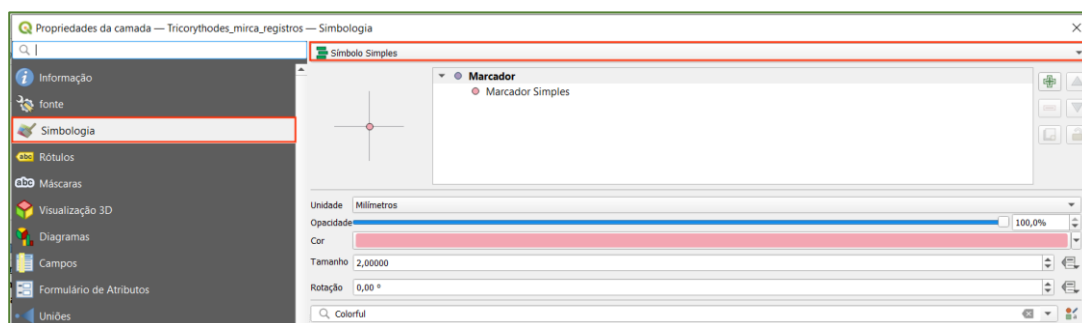
2. Seleção de registros no Brasil

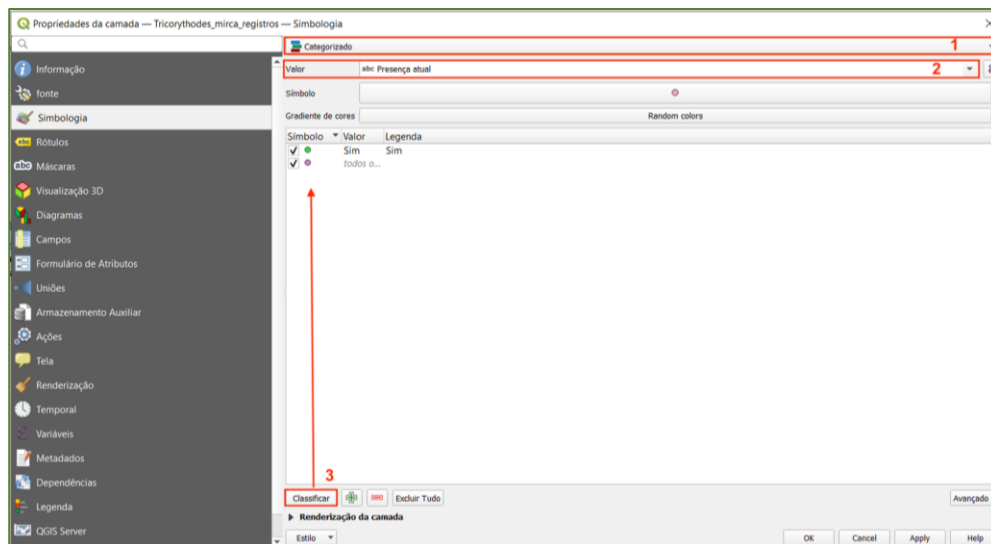
Os mapas de distribuição devem apresentar apenas a distribuição da espécie no território brasileiro. Caso a espécie apresente registros fora dos limites do território brasileiro (camada dos limites estaduais e camada da ZEE), siga a etapa 2 apresentada em Mapas de registro de ocorrência.

Siga os próximos passos com a camada apenas com registros no Brasil.

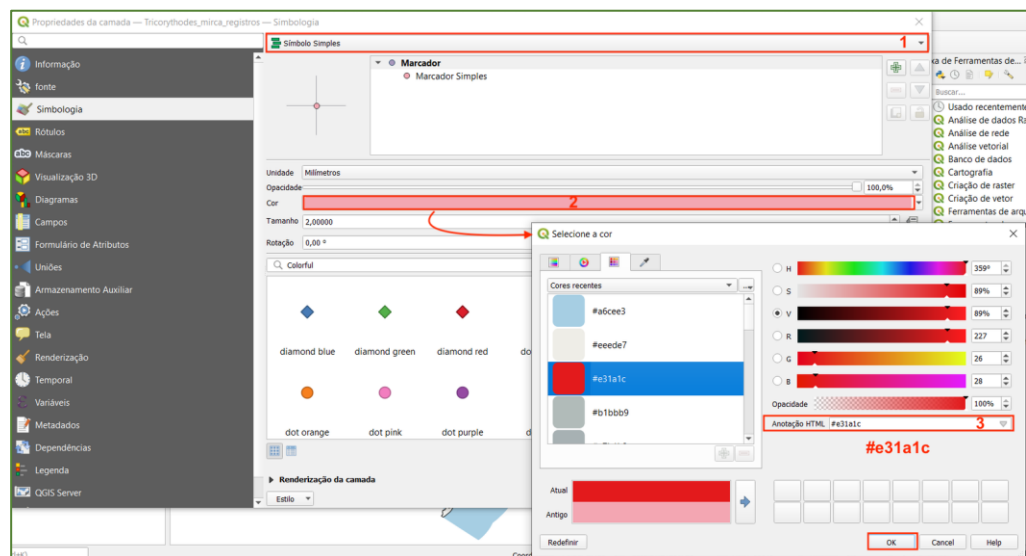
3. Simbologia da camada de registros

- 3.1. Para acessar as propriedades da camada, na **tabela de camadas** clique com o botão direito na camada dos **Registros de Ocorrência** e selecione **Propriedades**, é possível acessar a janela *Propriedades da camada* com um duplo (botão esquerdo) na camada de interesse.
- 3.2. Na janela *Propriedades da camada*, em *Simbologia* verifique se a espécie possui registros históricos. Modifique a camada pra **Categorizado** (1). No campo **Valor**, selecione “Presença atual” (2) e clique em **Classificar** (3). Serão apresentadas as classes (valores) da coluna “Presença atual”.

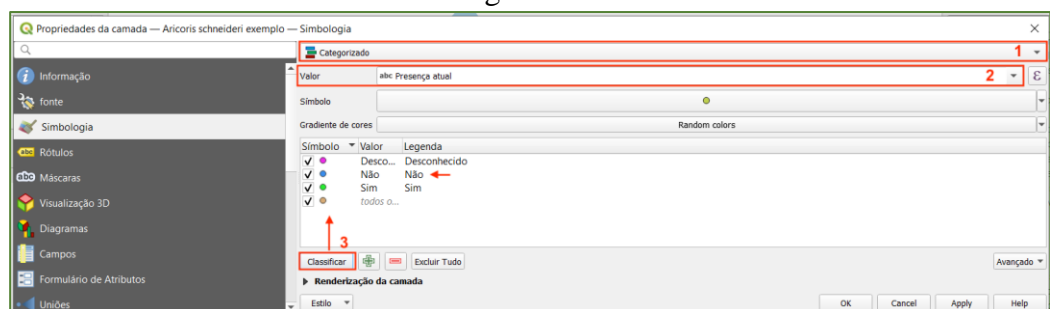




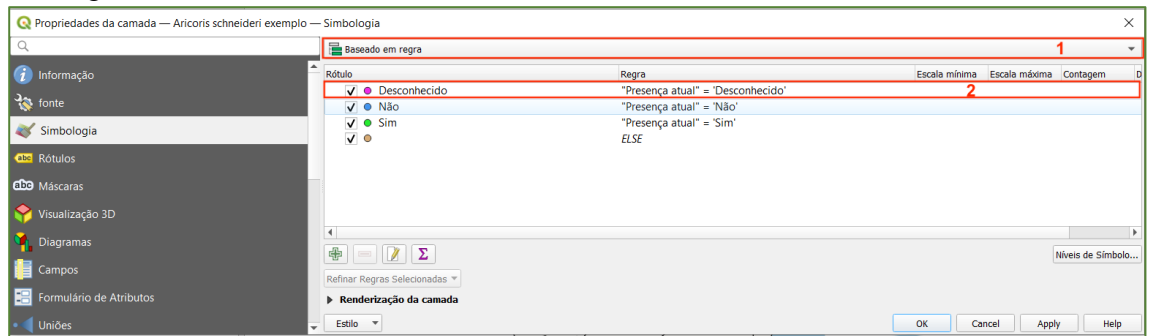
- Caso os valores em “Presença atual” sejam “Sim” e/ou “Desconhecido”. Volte a simbologia para “Símbolo Simples” (1) e clique duas vezes na Cor (2). Na janela *Selecione a cor*, no campo “Anotação HTML” (3) inclua o código **#e31a1c** (vermelho) e aperte em OK. Vá para o passo 4.



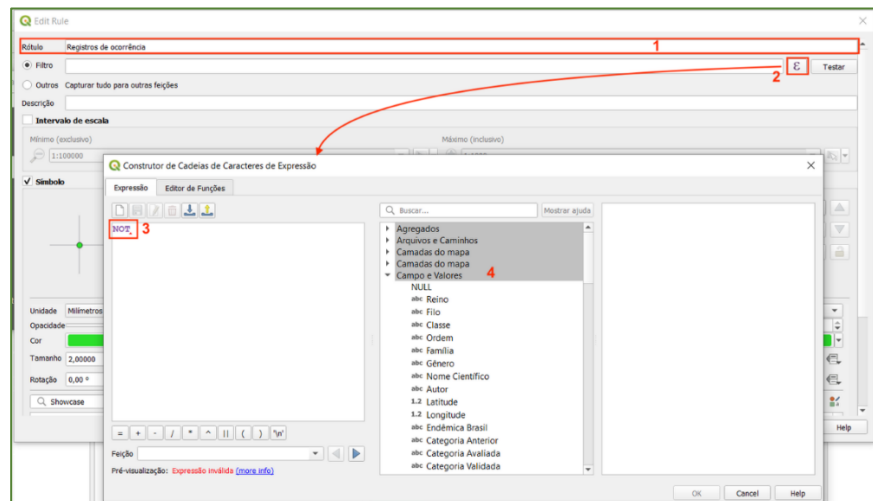
- Caso os valores em “Presença atual” sejam “Sim” e/ou “Desconhecido” e “Não”, é necessário dividir os registros em duas regras. Uma referente aos registros de ocorrência e outra referente aos registros de ocorrência históricos.



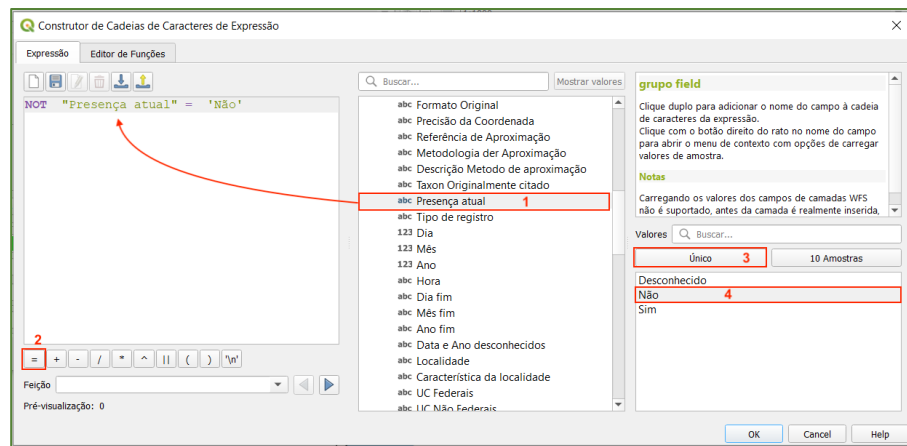
- i. Altere a simbologia para “Baseado em regra” (1) e dê um duplo clique na linha da regra (2) “Desconhecido” ou “Sim”.



- ii. A janela *Edit Rule* abrirá, no Rótulo escreva “Registros de ocorrência” (1) e no campo filtro clique no símbolo épsilon destacado (2), abrirá a janela *Construtor de Cadeias de Caracteres de Expressão*, na aba “Expressão” digite **NOT** (3), abra os itens de **Campos e Valores** (4).

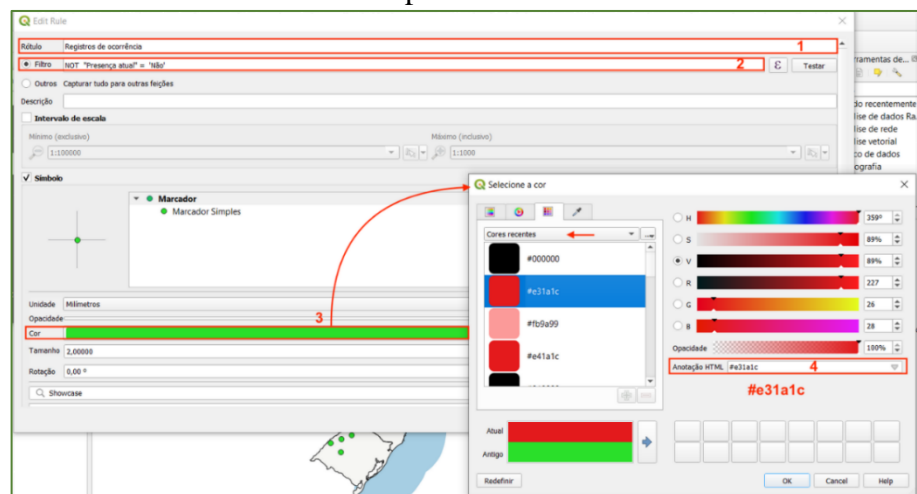


- iii. Para completar a expressão, selecione (duplo clique) “Presença atual” (1), digite ou clique em “=” (2), clique em Único (3) e selecione (duplo clique) “Não”. Verifique se a expressão está correta **NOT “Presença atual” = 'Não'**. Clique em OK.



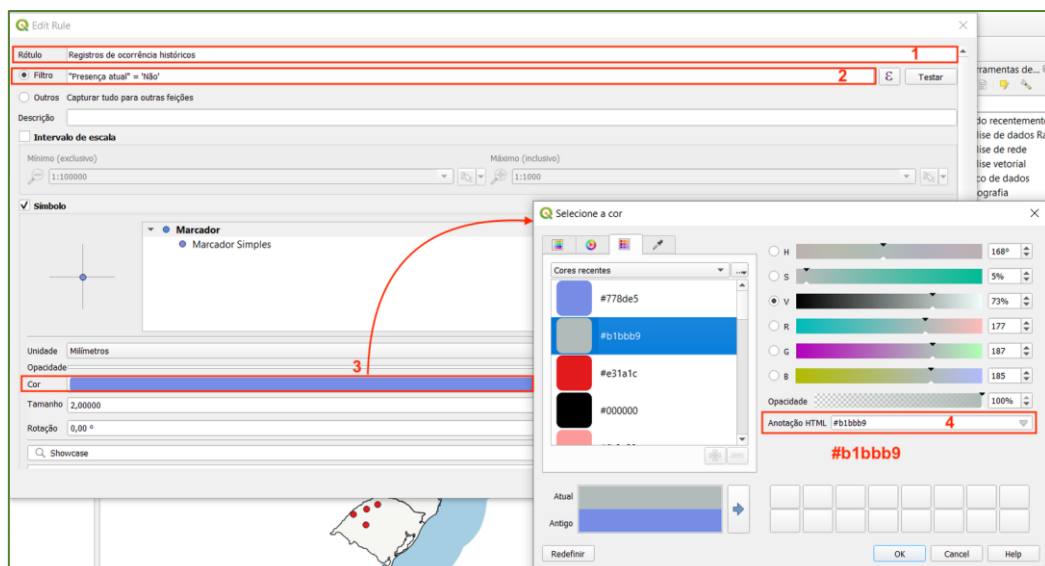
- iv. De volta a janela *Edit Rule*, verifique se o **Rótulo** (1) e o **Filtro** (2) estão corretos e dê um duplo clique na **Cor** (3). Abrirá a janela *Selecione a cor*, no campo **Anotação HTML** (4) inclua o código **#e31a1c** (vermelho) e aperte em OK.

- Observe se a cor não está presente em “Cores recentes”.

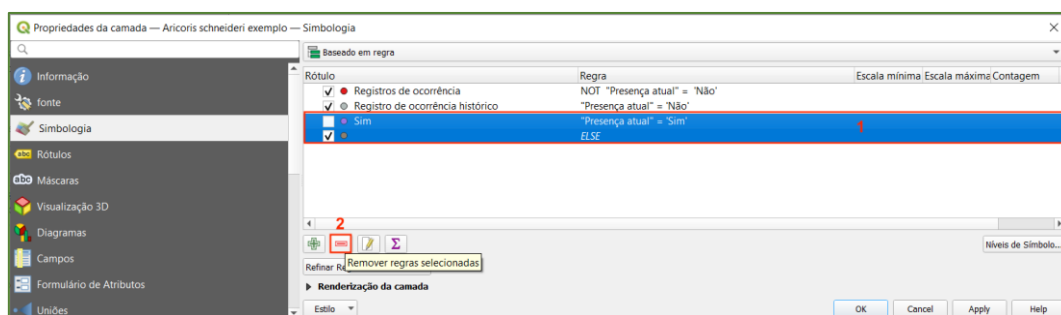


- v. De volta a janela *Propriedades da Camada*, selecione (duplo clique) na linha da regra “Não” (1).

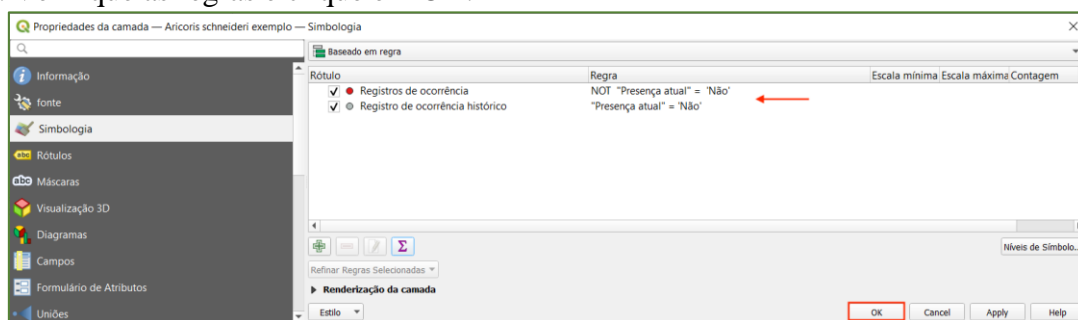
- vi. A janela *Edit Rule* abrirá, altere o nome do Rótulo para “Registros de ocorrência históricos” (1) e verifique se a regra em Filtro está correta **"Presença atual" = 'Não'** (2) e dê um duplo clique na **Cor** (3). Abrirá a janela *Selecione a cor*, no campo **Anotação HTML** (4) inclua o código **#b1bbb9** (cinza) e aperte em OK e OK novamente.



vii. De volta na janela *Propriedades da camada* selecione, caso tenha, as linhas das outras regras (1) e clique em remover “-” (2).

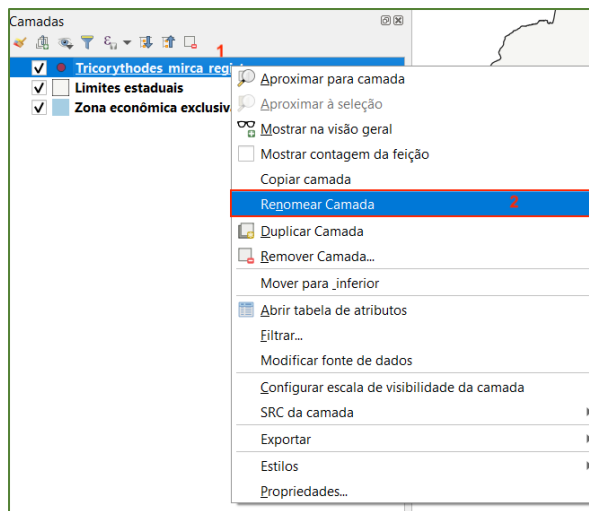


viii. Verifique as regras e clique em OK.



4. Renomear Camada

4.1. Na área principal do QGIS os registros estarão vermelhos, clique com o botão direito na camada dos registros (1), clique em **Renomear Camada** (2).

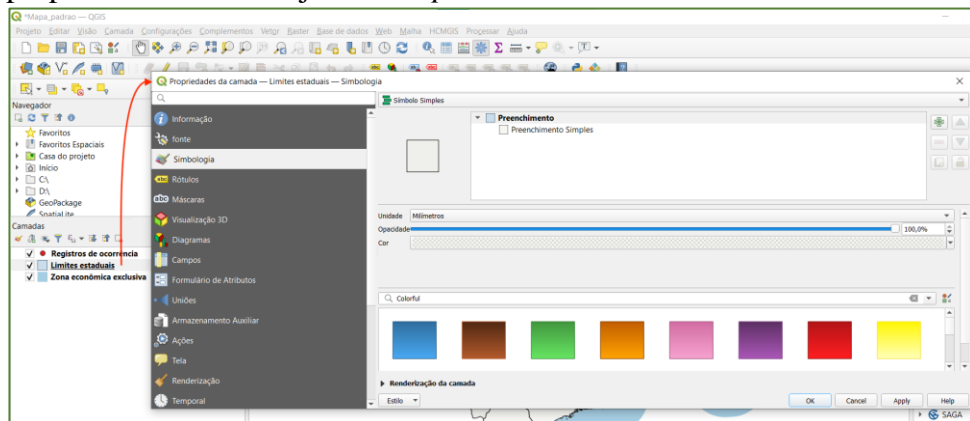


4.2. Modifique o nome para “Registros de ocorrência”, assim não será necessário modificar o nome da camada na legenda do mapa.

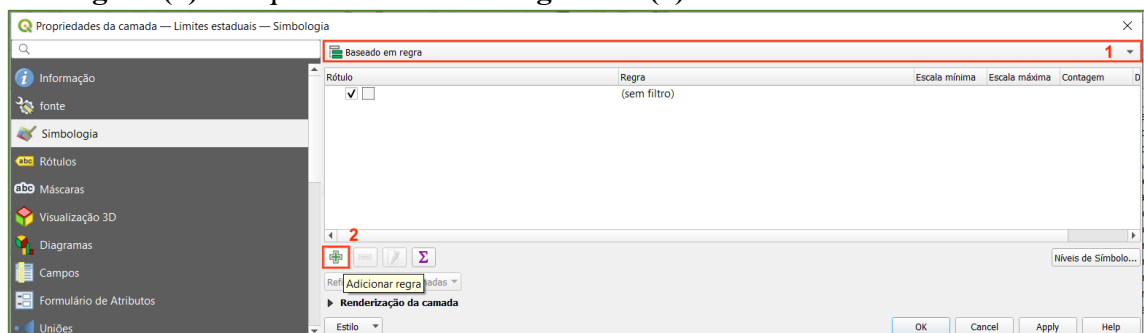
5. Estado Hachurado

Na ficha da espécie, existe informação que ela ocorre em um estado, mas os registros são imprecisos ou estão em carência. É necessário hachurar o estado.

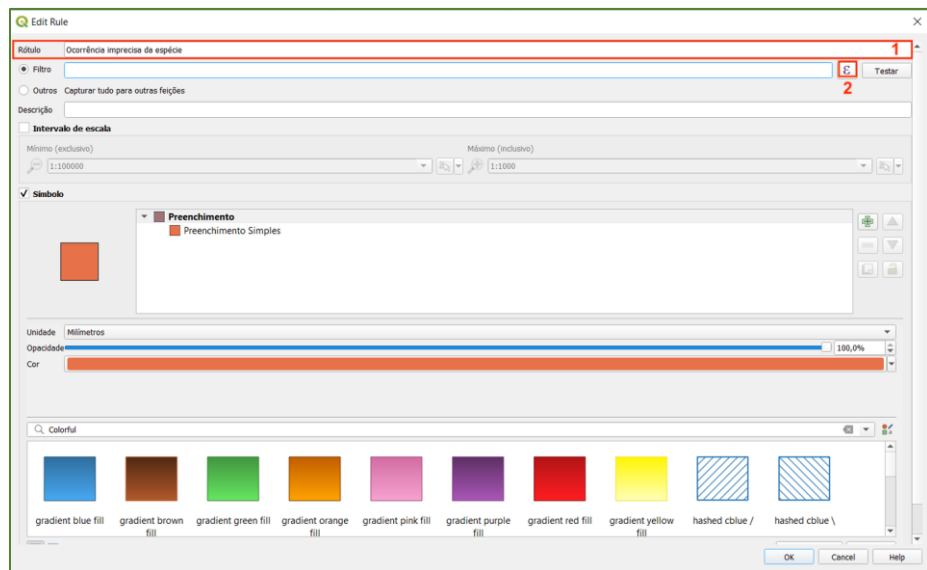
5.1. Clique com botão direito na camada dos Estados “Limites estaduais”, clique em propriedades. Abrirá a janela *Propriedades da camada*.



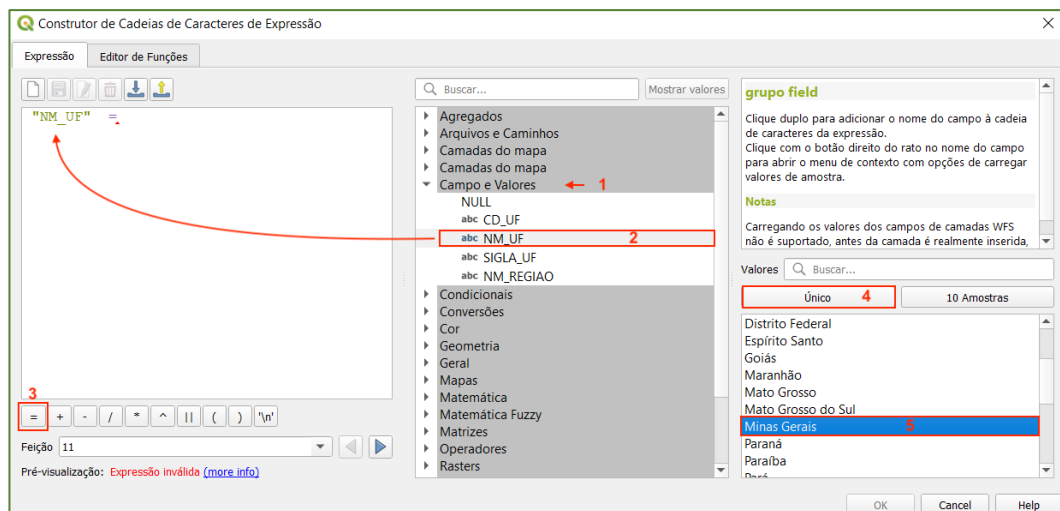
5.2. Modifique a camada simbologia da camada de “Símbolo Simples” para “Baseado em regra” (1) e clique em Adicionar regra “+” (2).



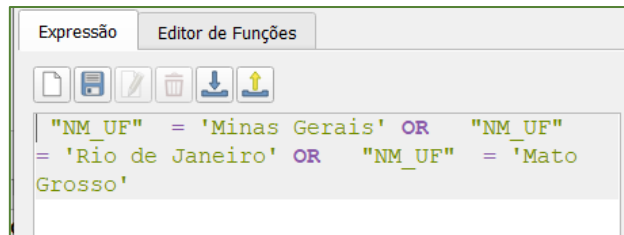
- 5.3. Ao clicar em **Adicionar regra**, abrirá a janela *Edit Rule*. Em “**Rótulo**” insira o nome da categoria “**Ocorrência imprecisa da espécie**” (1) e clique no símbolo (2) para incluir a regra.



- 5.4. Na janela *Construtor de cadeias de Caracteres de Expressão*, abra Campos e Valores (1), selecione (duplo clique) o campo **NM_UF** (2), que aparecerá na aba Expressão. Digite ou clique em “**=**” (3), em seguida clique em **Único** (4) para visualizar os valores do campo “NM_UF”. Selecione, com duplo clique, o valor (estado) que será destacado (5). No exemplo, o estado destacado foi 'Minas Gerais'.



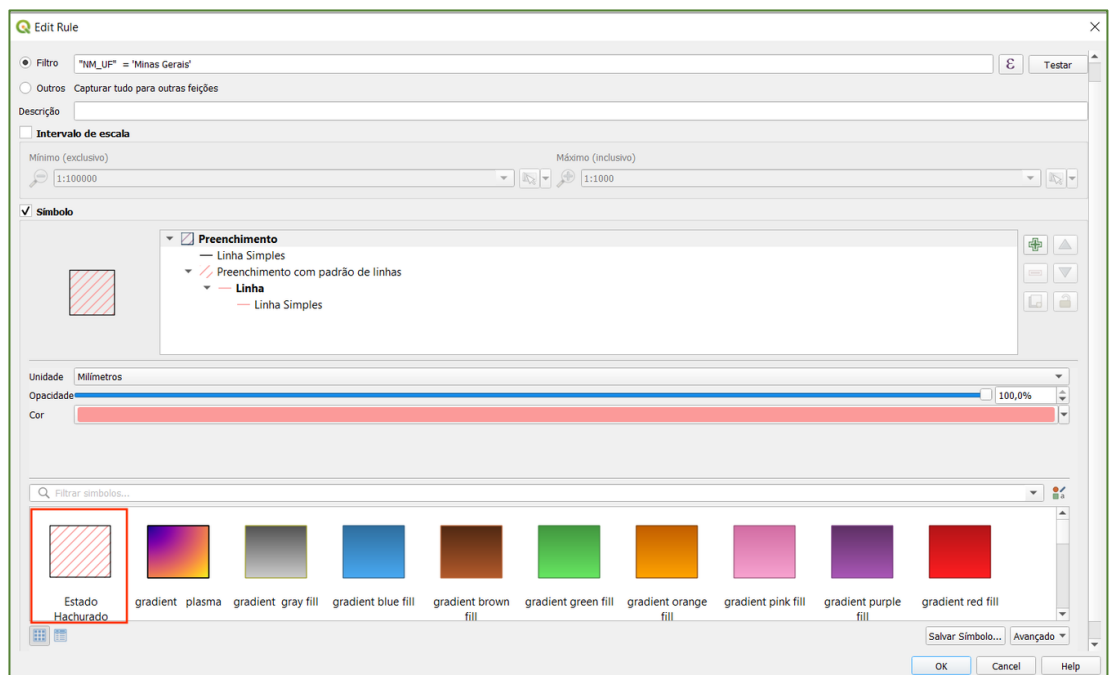
- Caso queira selecionar mais de um estado, repita as etapas e insira OR entre cada seleção. Exemplo: "NM_UF" = 'Minas Gerais' **OR** "NM_UF" = 'Rio de Janeiro' **OR** "NM_UF" = 'Mato Grosso'.



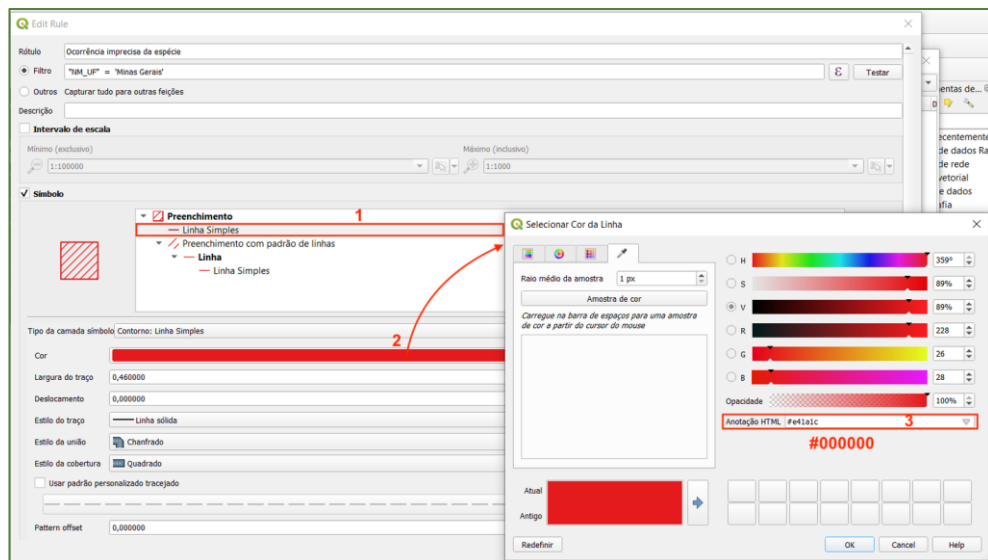
5.5. Verifique se a expressão está correta e clique em OK.

6. Simbologia do estado hachurado

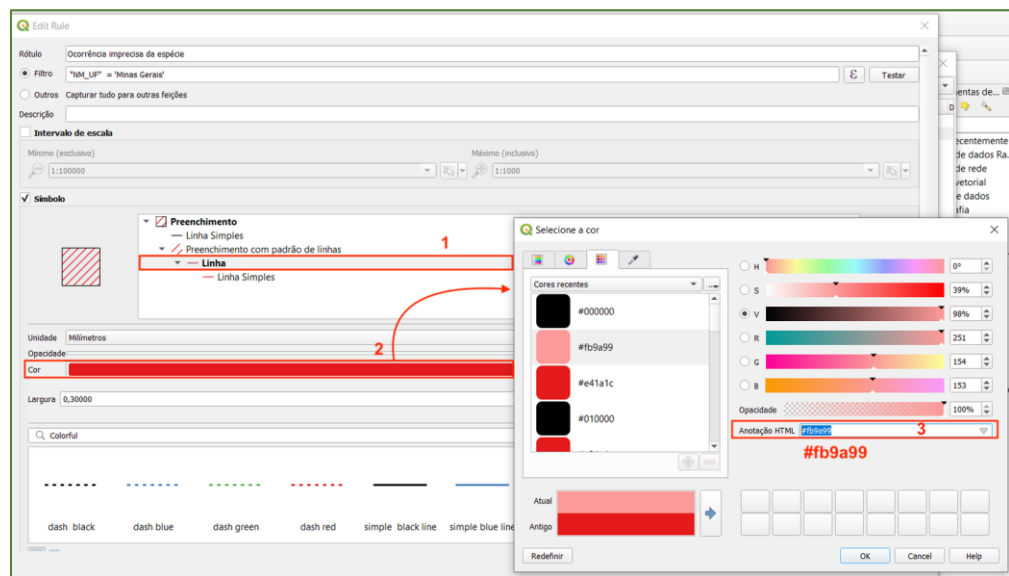
6.1. De volta na janela *Edit Rule*, verifique se o padrão **Estado Hachurado** está disponível. Caso esteja, basta selecionar o padrão e clicar em OK e seguir para etapa



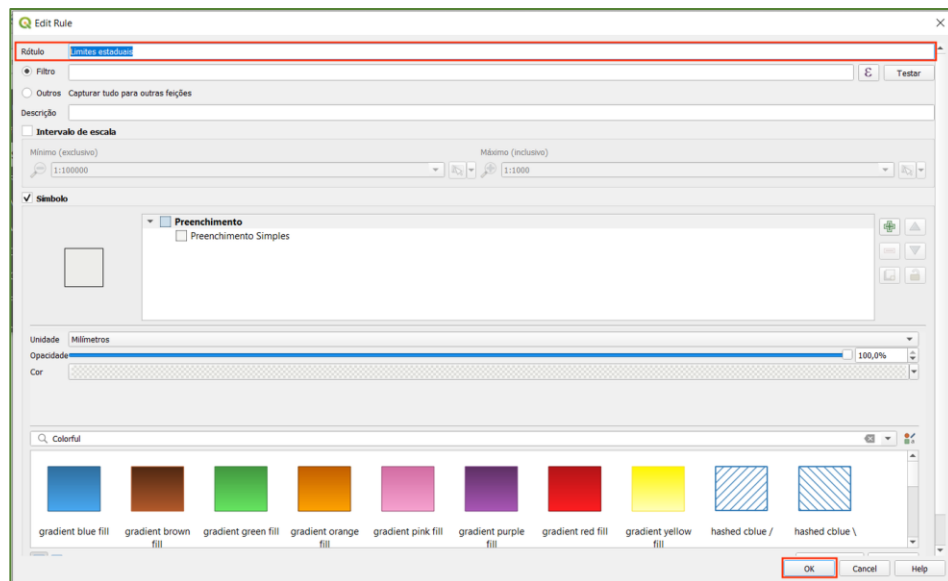
6.2. Caso não esteja disponível, selecione o padrão hachurado “**hashed cred /**”. Selecione a linha referente ao contorno do estado (1). Clique duas vezes em Cor (2), abrirá a janela *Selecionar Cor da Linha*, no campo Anotação HTML digite o código #000000 (preta) (3), clique em OK.



- 6.3. Ainda nas configurações da linha de contorno, altere a **Largura do Traço** para 0,26 mm.
- 6.4. Selecione a linha referente à linha do hachurado (1). Clique duas vezes em Cor (2), abrirá a janela *Selecionar Cor da Linha*, no campo *Anotação HTML* digite o código **#fb9a99** (rosado) (3), clique em OK.



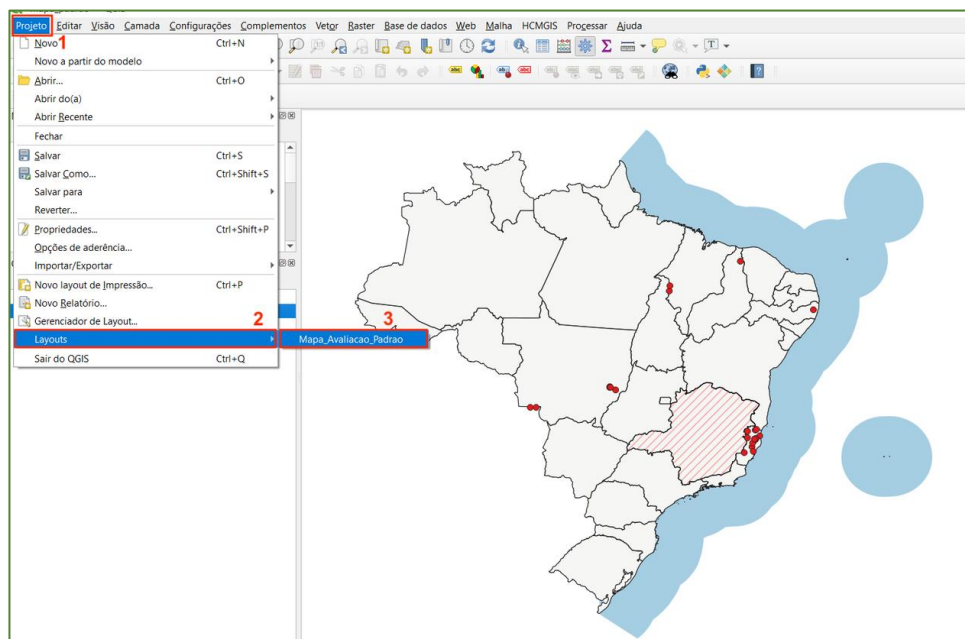
- 6.5. De volta a janela *Propriedades da camada*, altere o nome da subcamada sem regra. Para isso, clique duas vezes na linha, abrirá a janela *Edit Rule*, no campo *Rótulo* escreva “Limites estaduais” e aperte em OK.



6.6. De volta a janela *Propriedades da camada*, confira as categorias e clique em OK.

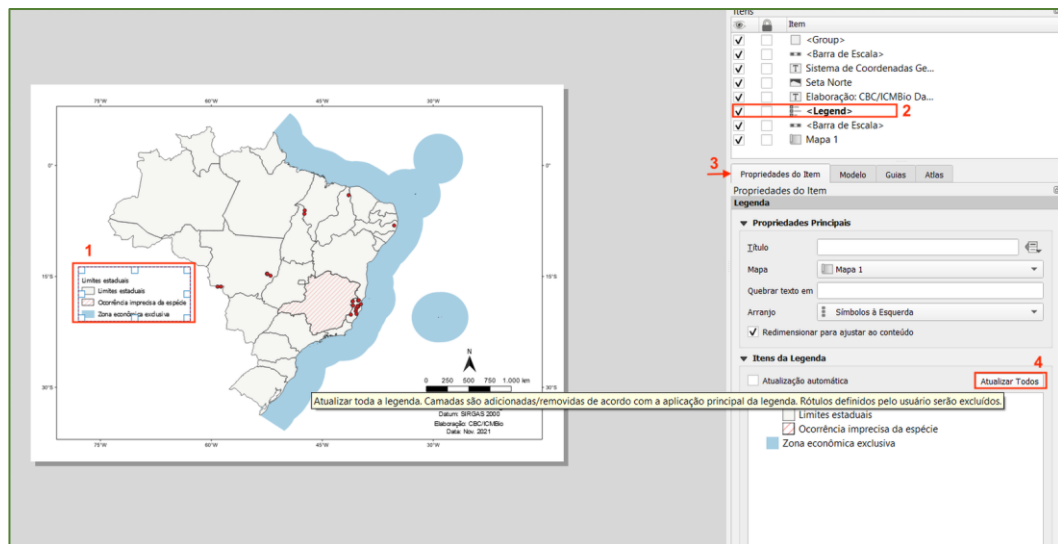
7. Layout dos Mapas

7.1. Para acessar o *layout*, selecione **Projeto (1) > Layouts (2) > Mapa_Avaliacao_Padrao (3)**. Como mostrado na figura a seguir.

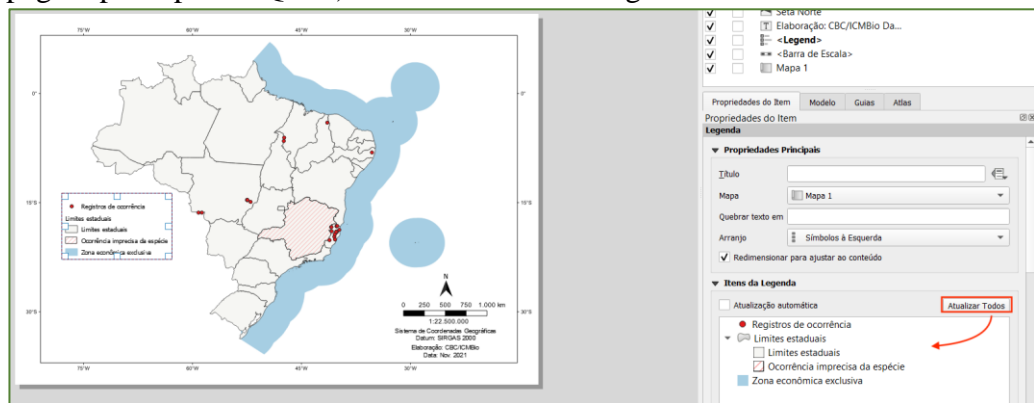


7.2. Abrirá a janela com a imagem do mapa para impressão. Como esse é o mapa de uma única espécie não será necessário fazer as alterações em Atlas como nos mapas de registros.

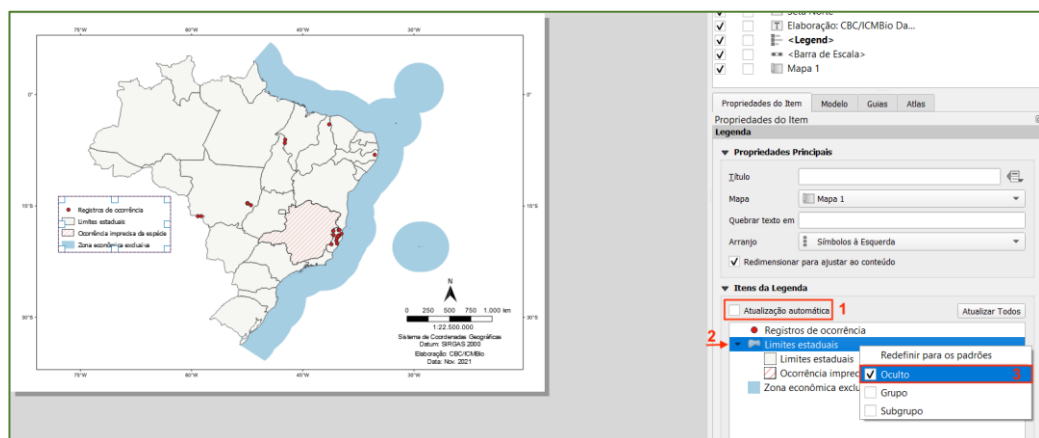
7.3. Clique/Selecione a legenda no mapa (1) ou no campo de itens (2). Clique na aba *Propriedades do Item (3)*, em *Item da Legenda* serão apresentados os itens que serão exibidos na legenda. Clique em **Atualizar Todos**.



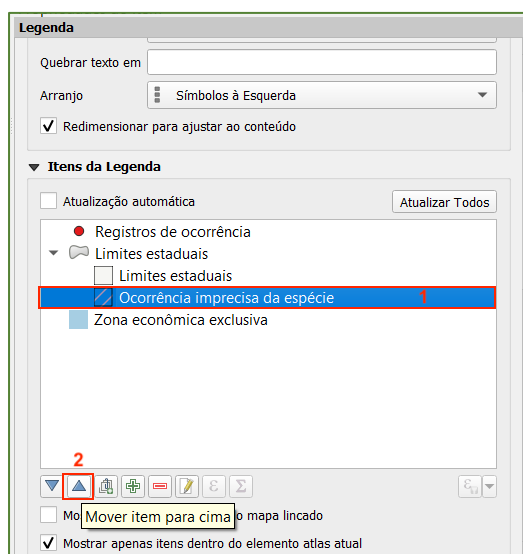
7.4. Ao clicar em **Atualizar Todos** todas as camadas presentes no mapa original (da página principal do QGIS) serão incluídas na Legenda.



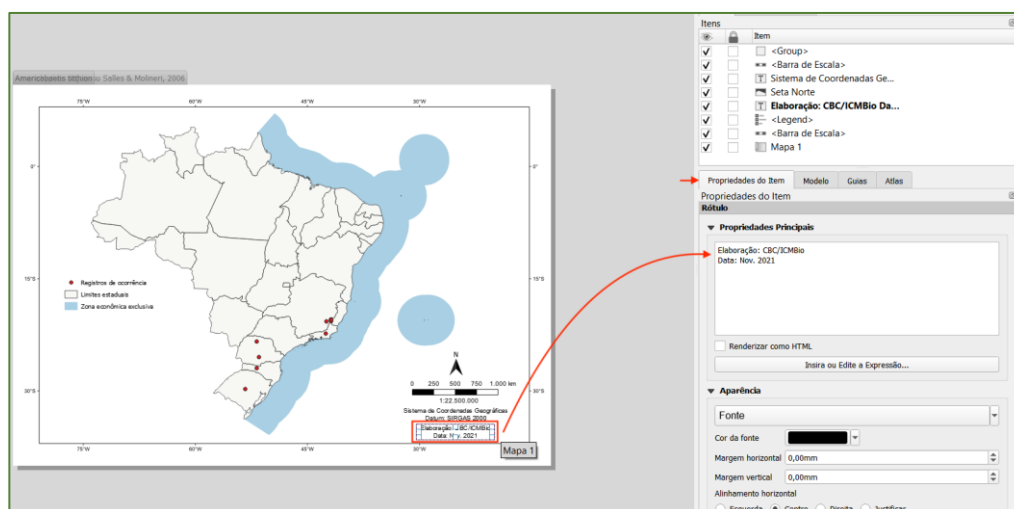
7.5. Para fazer a edição da legenda o **checkbox Atualização automática** deve estar desmarcado (1). O nome da camada não deve aparecer na legenda, apenas as categorias que criamos. Clique com o botão direito na linha da camada “Limites estaduais” (2) e selecione **Oculto** (3).



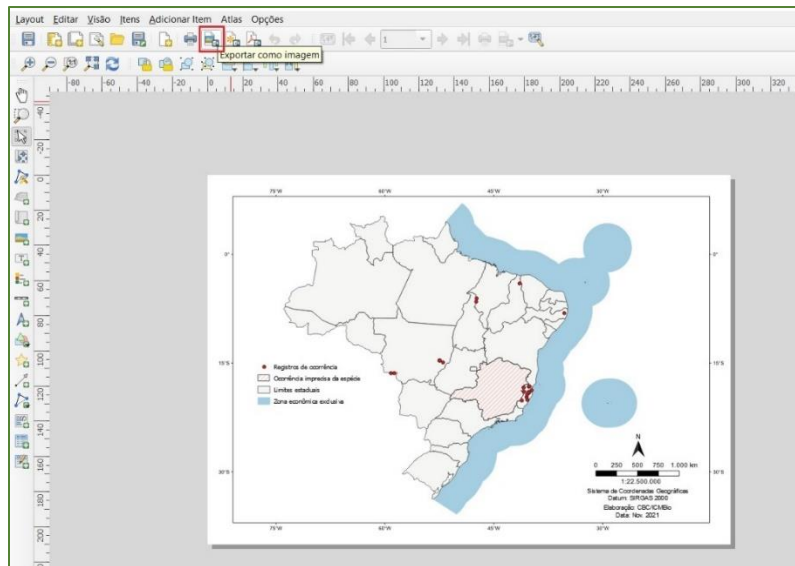
- 7.6. Em seguida, modifique a ordem de apresentação dos itens na legenda. Selecione o item “Ocorrência imprecisa da espécie” (1) e clique na seta **Mover o item para cima** (2).



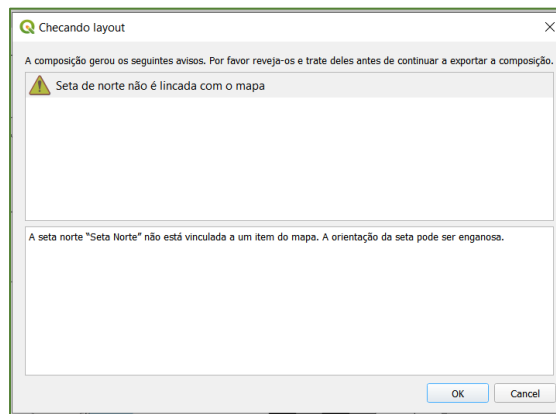
- 7.7. Para alterar o texto de “Elaboração e Data”, selecione a caixa de texto do mapa e em *Propriedades do item*, no campo textual modifique o Centro de pesquisa e a data.



- 7.8. Com as alterações finalizadas, clique em “Exportar como imagem”, como demonstrado na imagem abaixo.

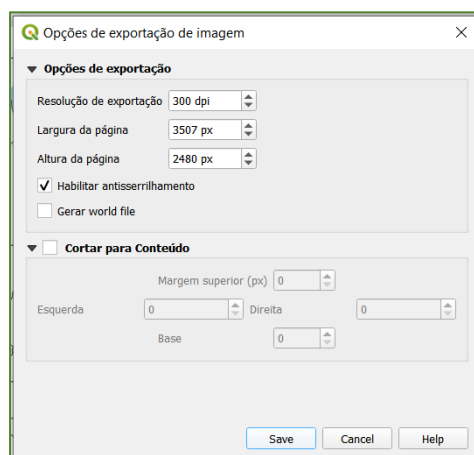


7.9. Caso apareça um aviso sobre a Seta Norte, clique em OK.



7.10. Será direcionado para pastas do computador, selecione a pasta na qual os arquivos deverão ser salvos. Digite o nome do arquivo, para seguir o padrão dos mapas de registros gerados em Atlas, o nome do arquivo deve ser “Mapa de” seguido do nome da espécie.

7.11. Aparecerá a janela de *Opções de exportação de imagem*, clique em **Save**.

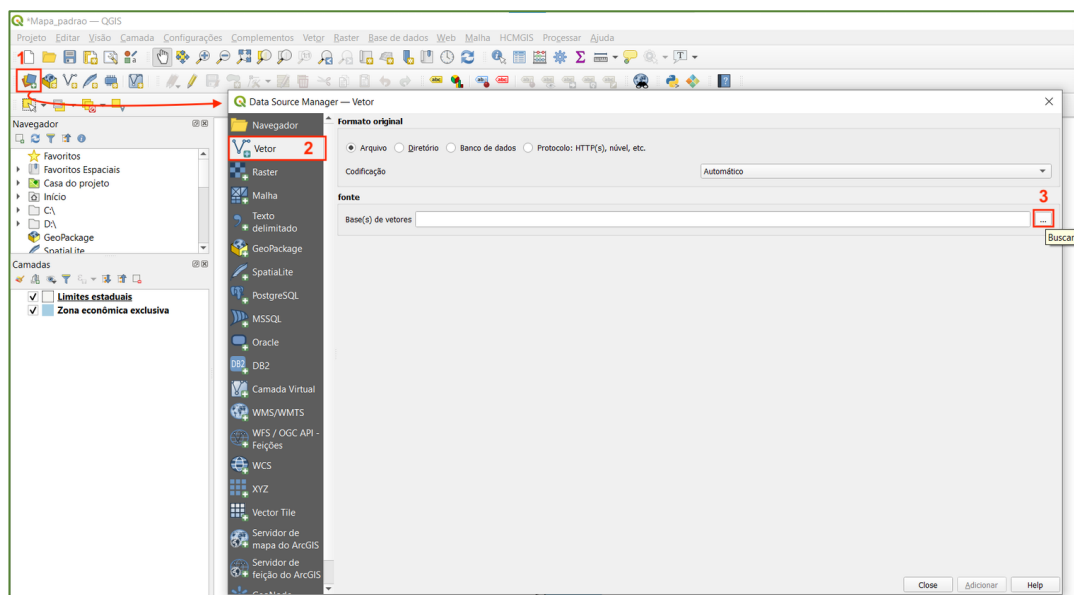


7.12. O arquivo será exportado como imagem para a pasta informada.

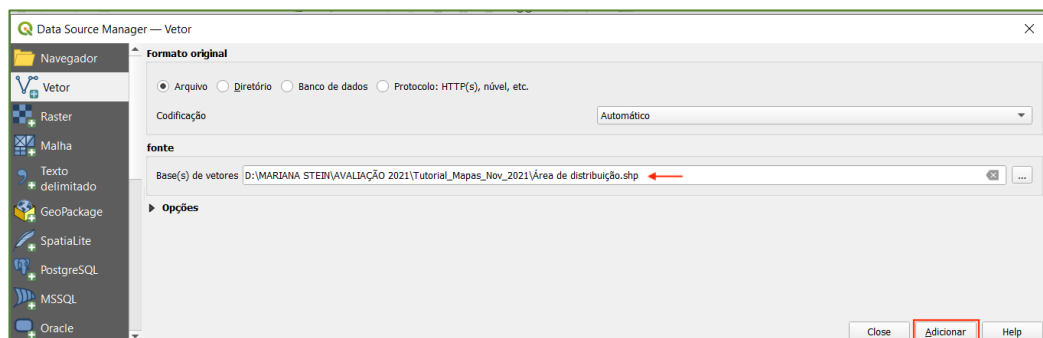
Mapa de área de distribuição

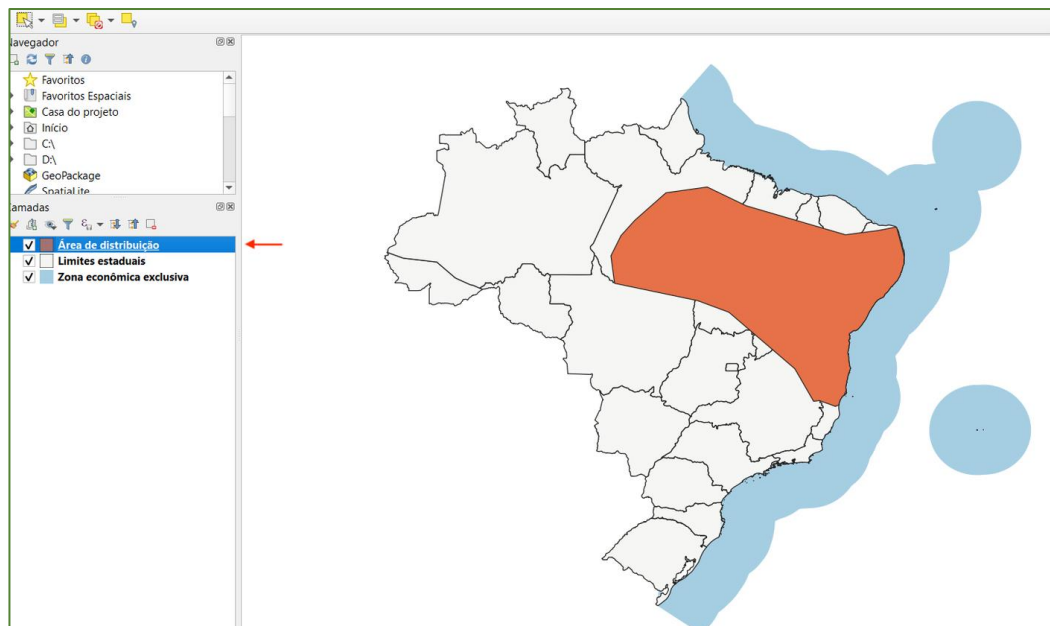
1. Inserir *shapefile* da área de distribuição

1.1. Na tela inicial do QGIS, na lateral esquerda, temos o **Gerenciador de fonte de dados (1)**. Ao abrir, selecione a opção **Vetor (2)**, no campo "Base(s) de vetores" (3) e busque o *shapefile* de interesse nos seus arquivos.



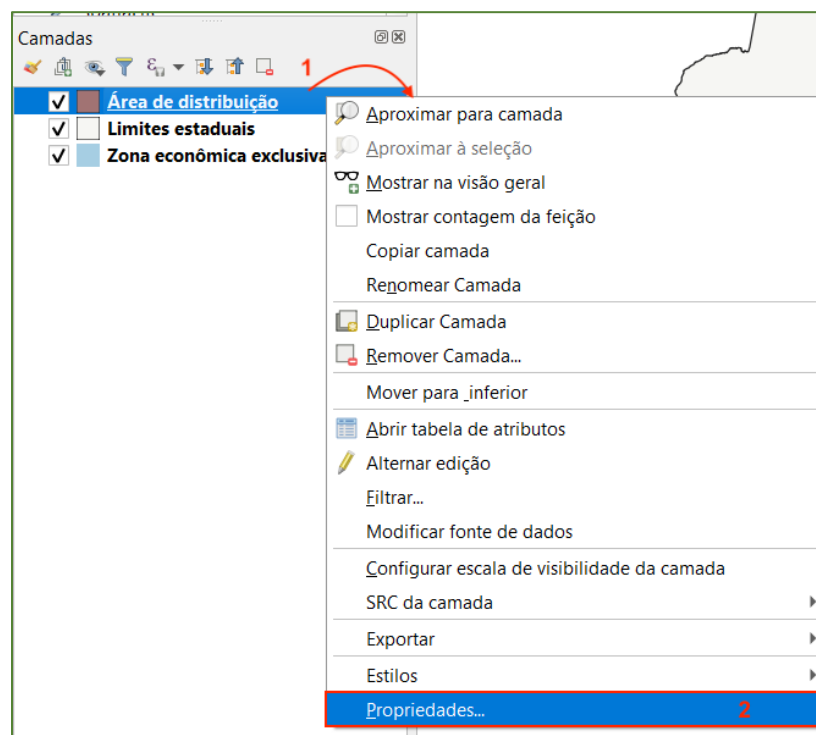
1.2. Após a seleção do arquivo, aperte em **Adicionar** e a camada aparecerá no mapa.





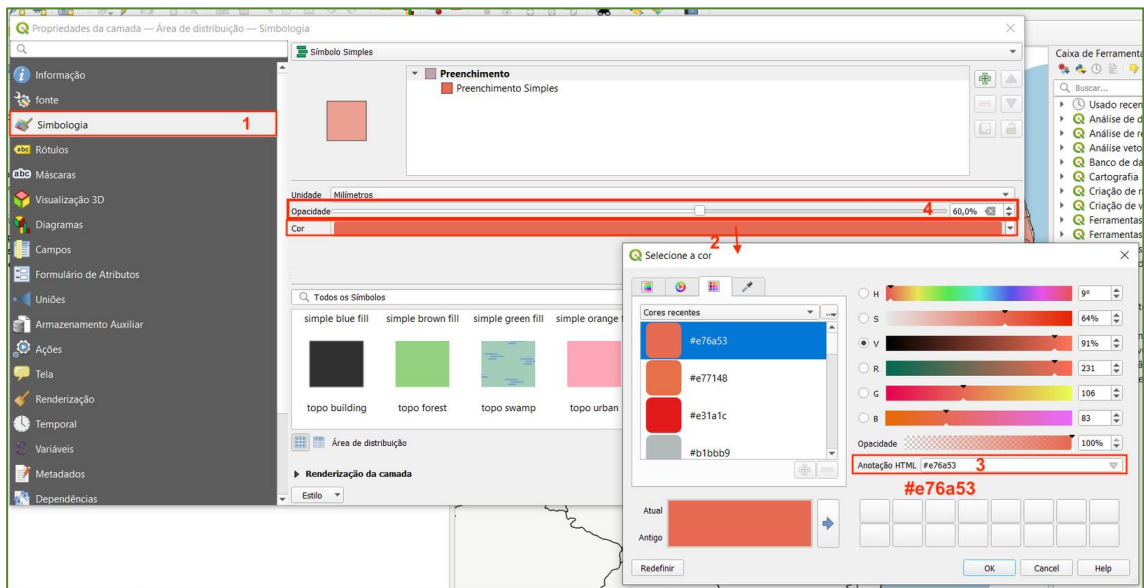
2. Simbologia da área de distribuição

2.1. Na tabela de camadas, clique com botão direito na camada de interesse e selecione **Propriedades**, é possível acessar a janela *Propriedades da camada* dando um duplo clique na camada.

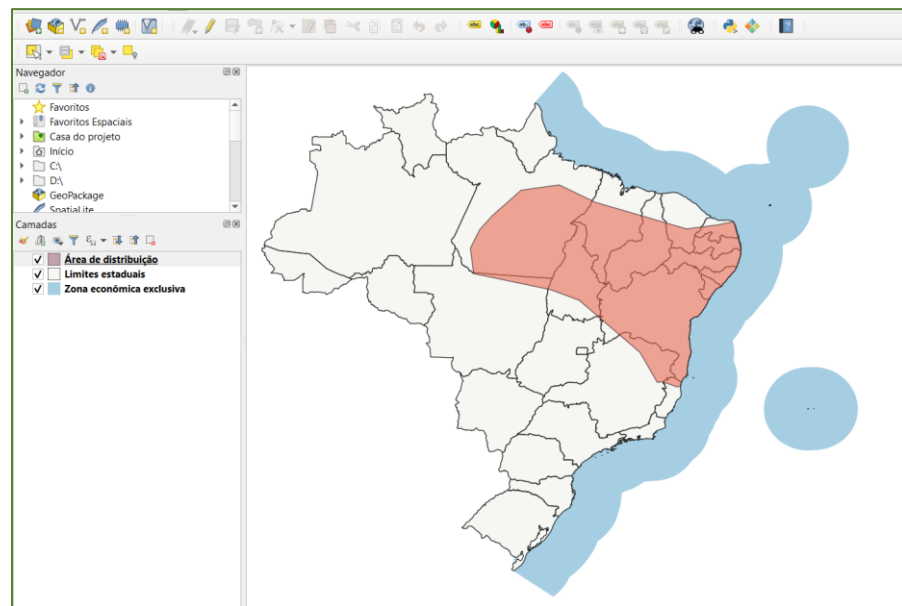


2.2. Em *Simbologia* (1) é possível alterar as características do arquivo, como a Cor e a Opacidade como mostrado abaixo. Dê um duplo clique em **Cor** (2), a janela *Selecione a cor* será aberta. Para alterar a cor, modifique o código presente em Anotação HTML (3) para a cor **#e76a53** (vermelho-rosado), aperte OK. Em seguida, altere a opacidade para

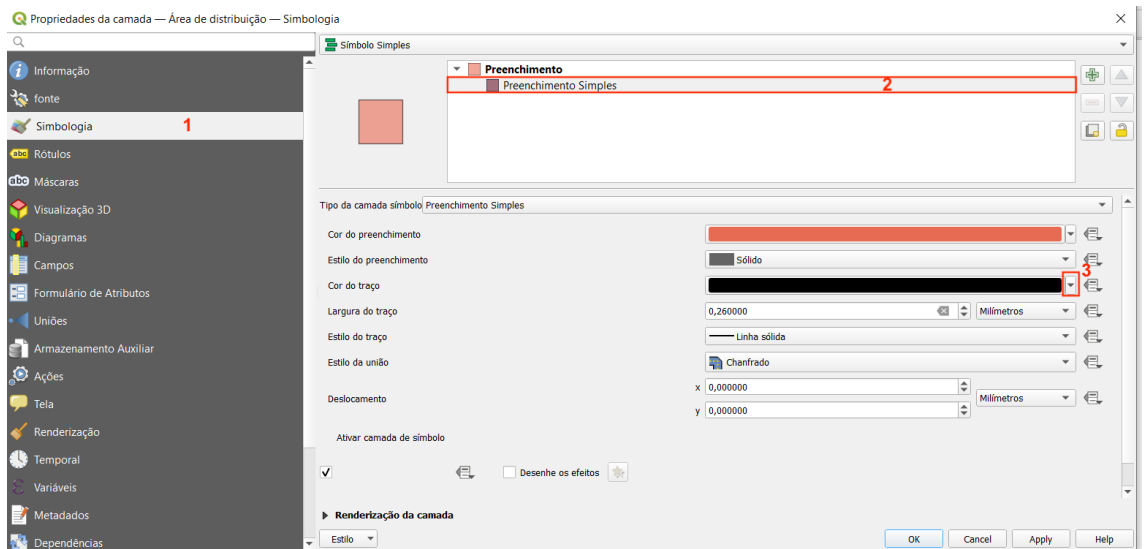
60% (4), reduzir a opacidade da camada permite a visualização das camadas abaixo. Clique em OK.



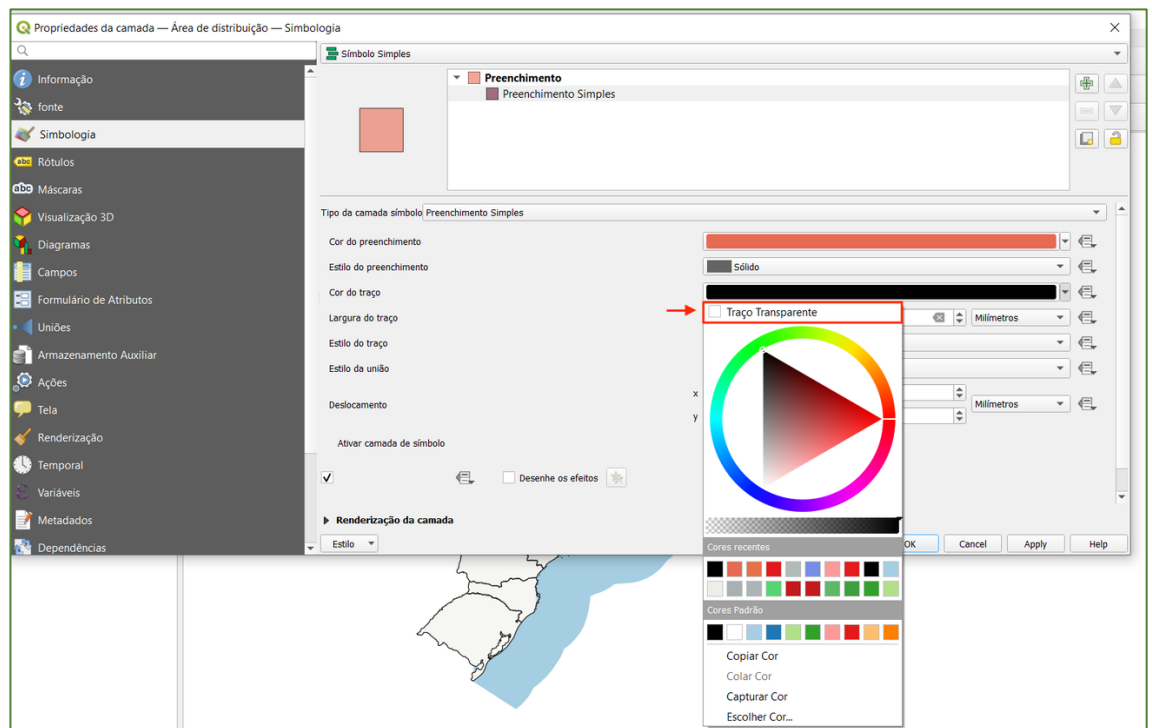
2.3. A área de distribuição será exibida com as propriedades modificadas.



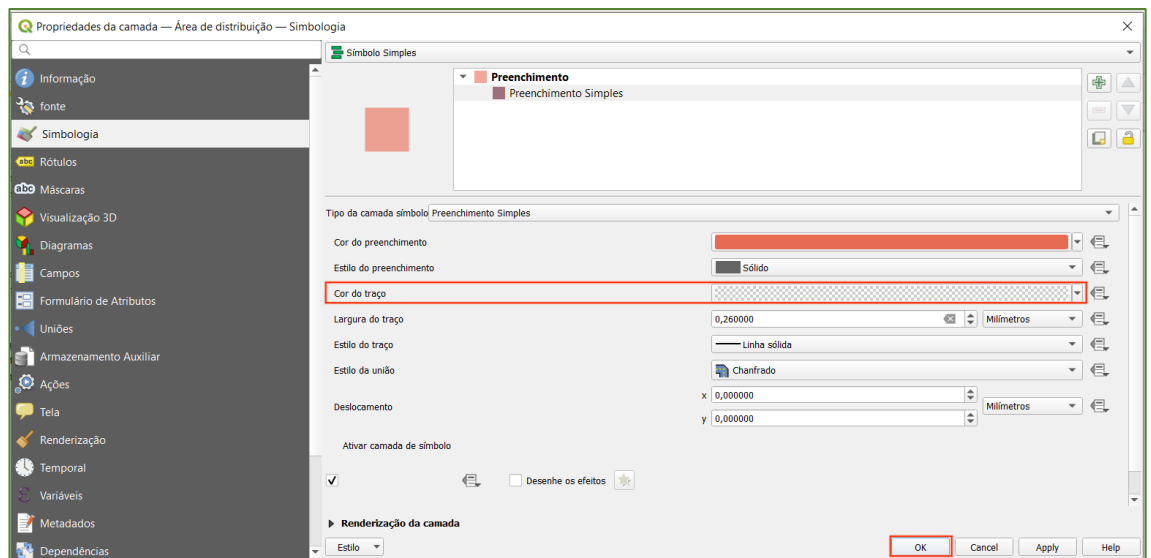
2.4. A camada da área de distribuição apresenta uma linha de contorno destacada. É necessário retirar o contorno. Abra novamente a janela de *Propriedades da camada*. Em *Simbologia* (1), clique em *Preenchimento Simples* (2), nos campos apresentados, em *Cor do traço*, clique na seta destacada (3).



2.5. Abrirá uma janela com os atributos de cores, selecione o *checkbox* **Traço Transparente**, destacado na imagem abaixo.

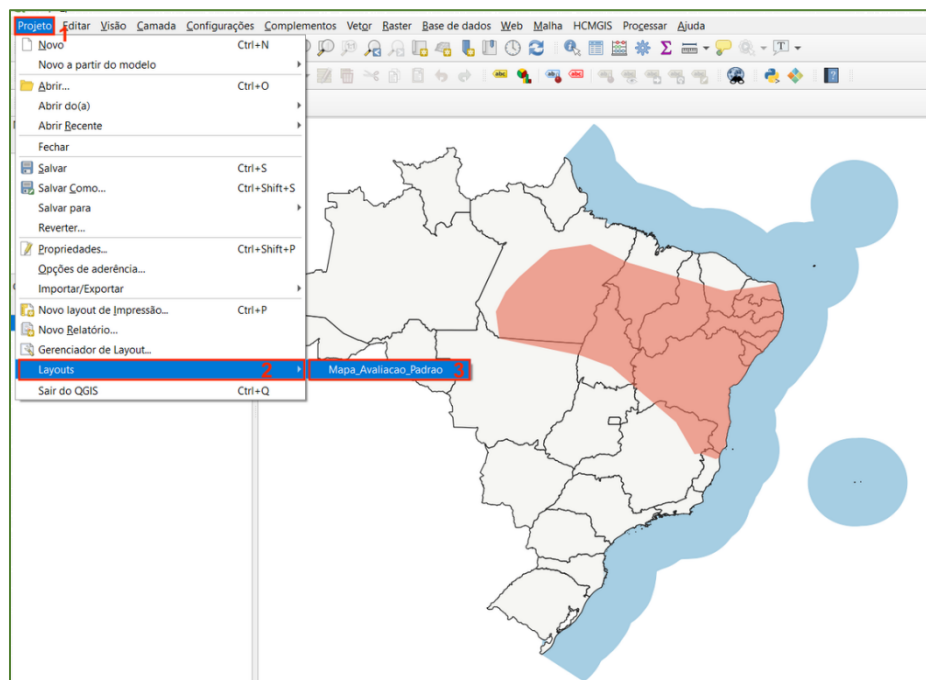


2.6. Verifique se a cor do traço foi alterada para transparente e clique em OK.



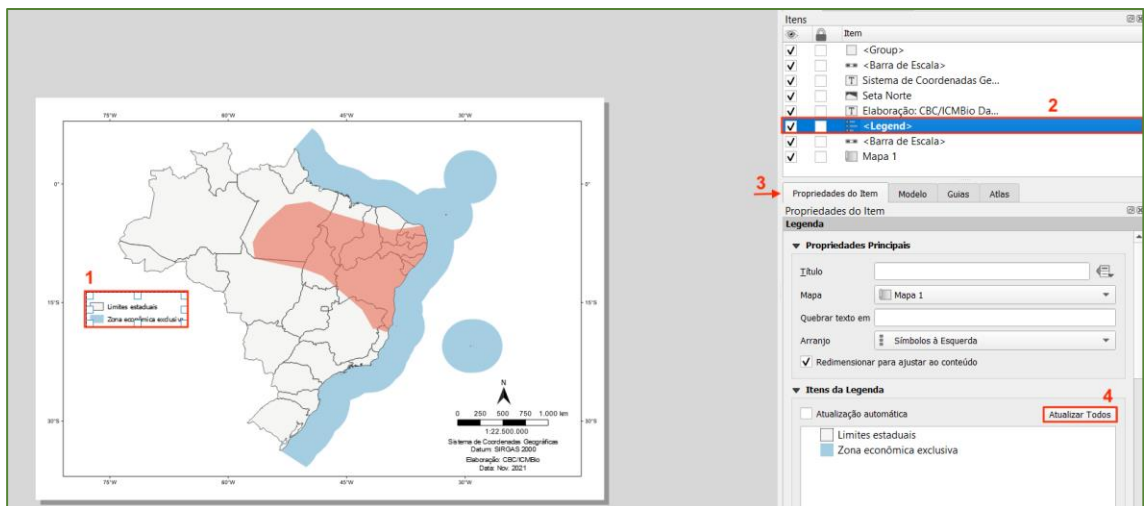
3. Layout dos Mapas

3.1. Para acessar o *layout* selecione **Projeto (1) > Layouts (2) > Mapa_Avaliacao_Padrao (3)**. Como mostrado na figura a seguir.

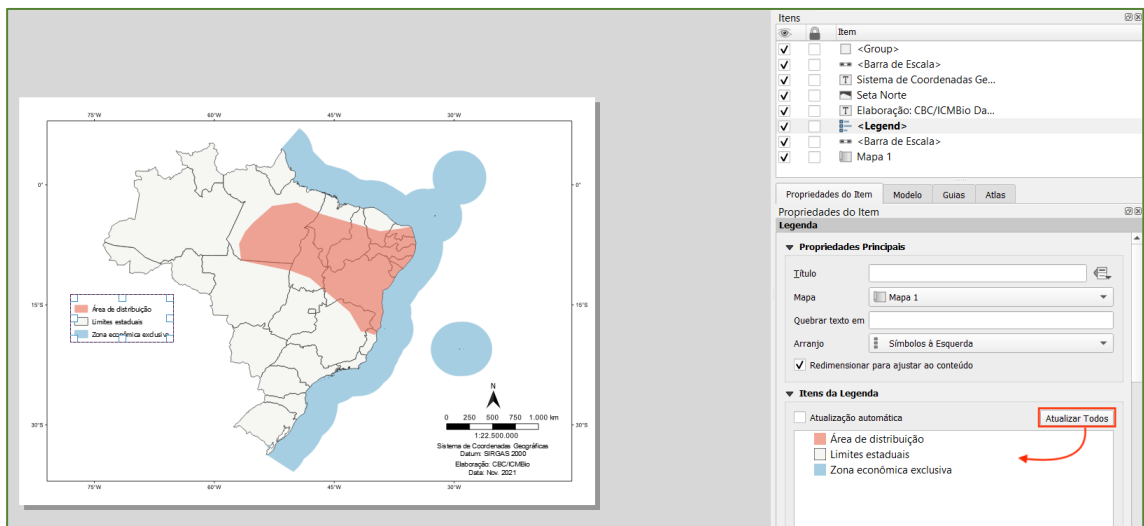


3.2. A janela com a imagem do mapa para impressão será aberta. Como esse é o mapa de uma única espécie, não será necessário fazer as alterações em Atlas como nos mapas de registros.

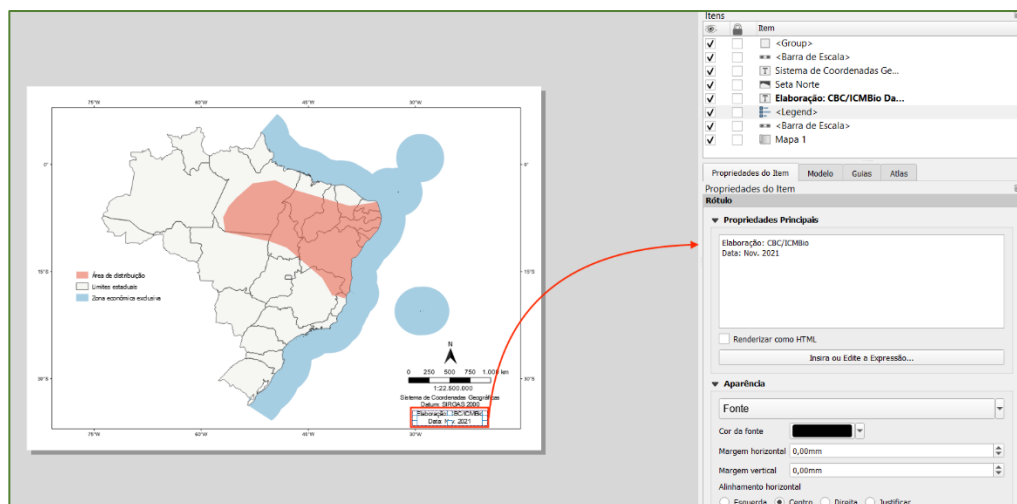
3.3. Clique/Selecione a legenda no mapa (1) ou no campo de itens (2). Clique na aba **Propriedades do Item (3)**, em **Item da Legenda** serão apresentados os itens que serão exibidos na legenda. Clique em **Atualizar Todos (4)**.



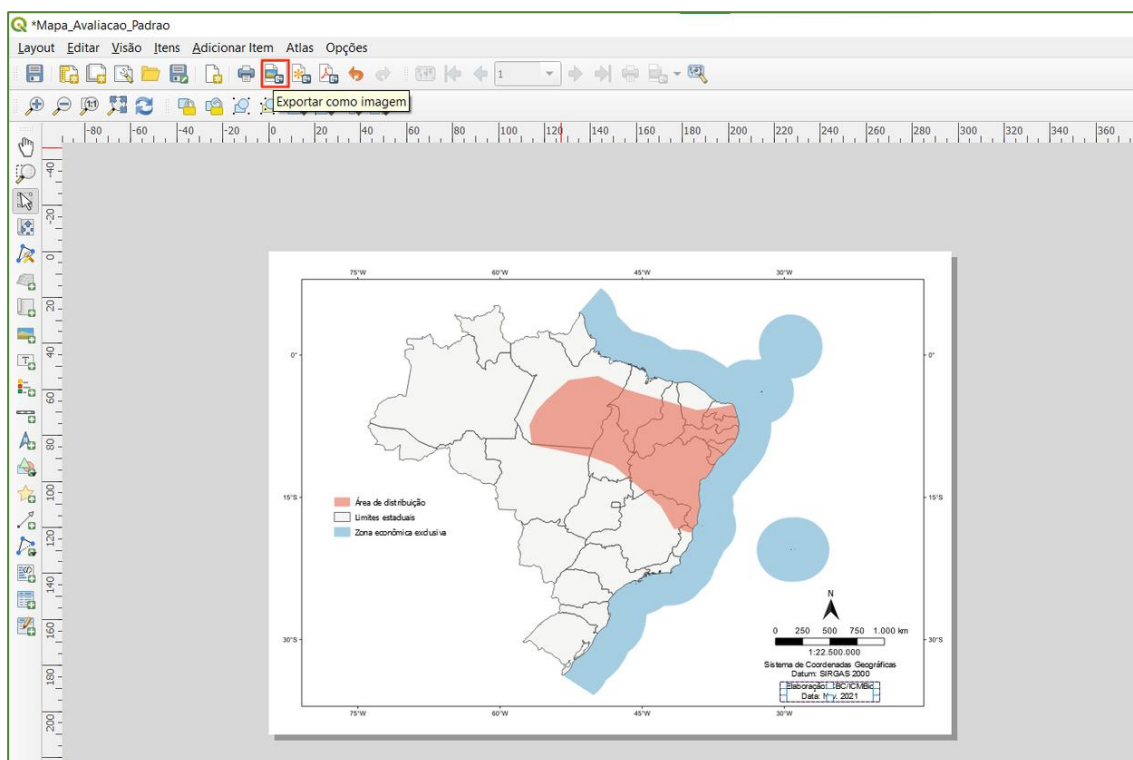
3.4. Ao clicar em **Atualizar Todos**, todas as camadas presentes no mapa original (da página principal do QGIS) serão incluídas na Legenda.



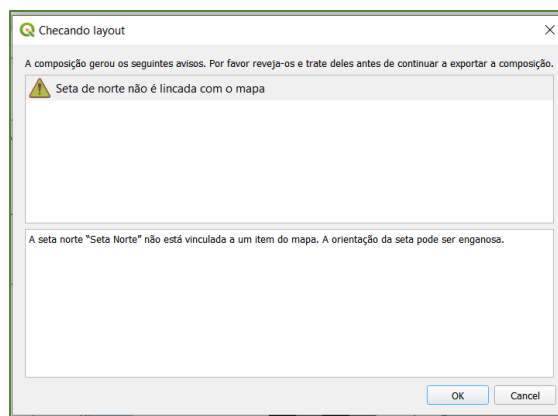
3.5. Para alterar o texto de “Elaboração e Data”, selecione a caixa de texto do mapa e em **Propriedades do item**, no campo textual modifique o Centro de pesquisa e a data.



3.6. Com as alterações finalizadas, clique em **Exportar como imagem**, como demonstrado na imagem abaixo.

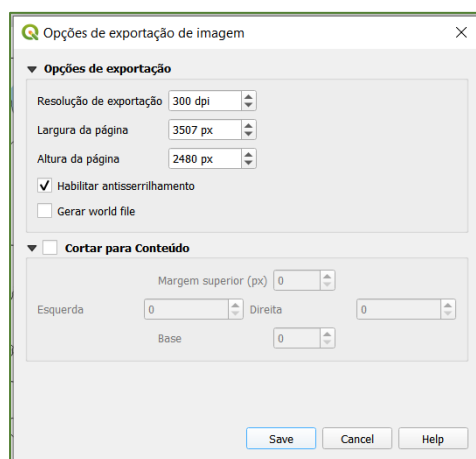


3.7. Caso apareça um aviso sobre a Seta Norte, clique em OK



3.8. Você será direcionado para pastas do computador, selecione a pasta na qual os arquivos deverão ser salvos. Digite o nome do arquivo “Mapa de” seguido do nome da espécie.

3.9. A janela de *Opções de exportação de imagem* aparecerá, clique em **Save**.



3.10. O arquivo será exportado como imagem para a pasta informada.