Como importar dados para o software Qgis para geração de mapas temáticos.

1° Passo: Deve – se possuir o software instalado em seu computador, para isso: https://www.ggis.org/pt\_BR/site/forusers/download.html

2°Passo: Obtenção de arquivos SHP (SHAPEFILE)

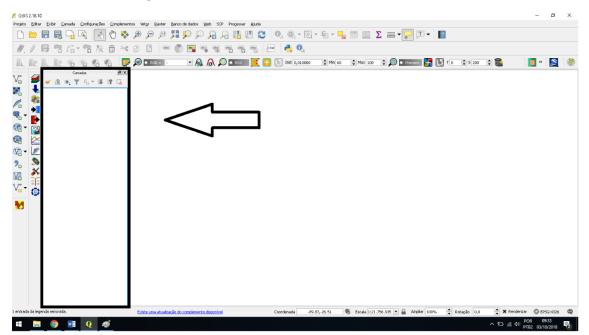
Esta é uma parte que necessita muita paciência para buscar os arquivos que contenham informações necessárias a você, sites como IBGE, CDC.GOV, entre outros. Quando se realiza o download de um arquivo .rar destes sites, não é apenas o arquivo SHP que está presente na pasta, existem outros arquivos como por exemplo .dbf .prj .qpj .shx , sempre manter todos juntos na mesma pasta, pois se não poderá dar problema na hora de rodar o mapa no software.

3° Passo: Importação de dados para o software Qgis:

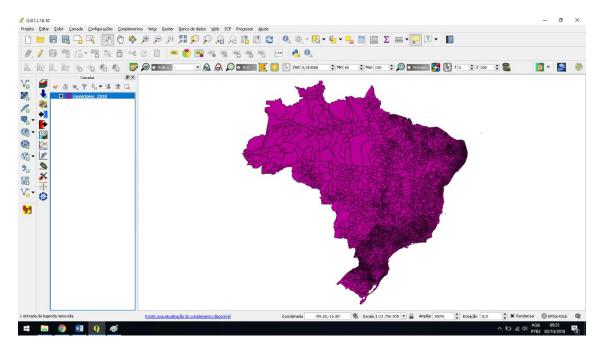
Ao abrir o programa, encontramos uma interface parecida com a maioria de outros softwares, como projeto, editar, exibir, camada, configurações .... Para uma detalhamento de cada um destes itens recomenda-se a visualização de tutorias básicos na internet ou em cursos específicos.

Aqui irei apenas mostrar a importação de seu arquivo shapefile para o software.

3.1 Abra a pasta onde destinou-se o seu arquivo .shp e arraste – o até a área de camada do software como na imagem abaixo:

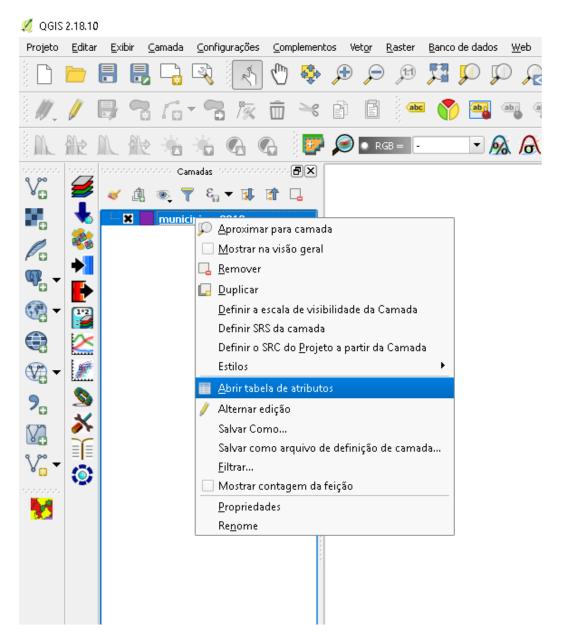


Feito isso, o seu software irá carregar automaticamente o arquivo e resultará igual na imagem abaixo, que está representando o mapa do Brasil e seus municípios.

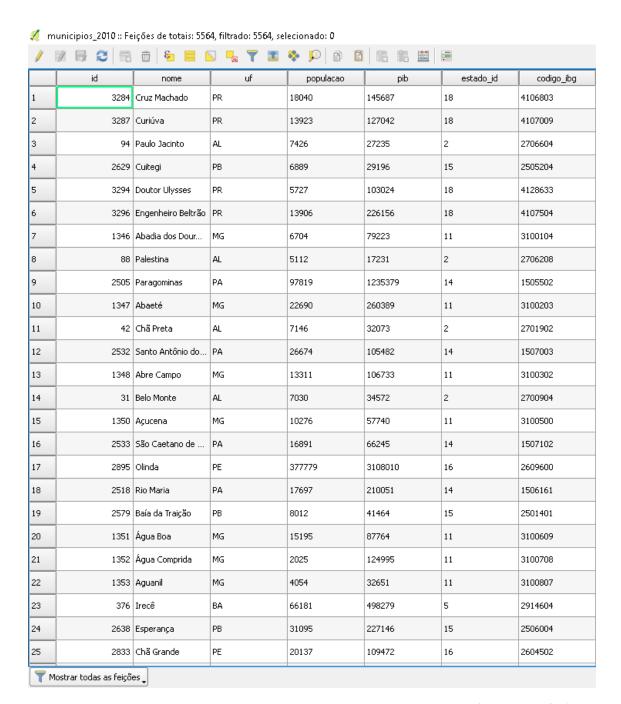


Até agora tudo ok, conseguimos obter os dados .shp e importá-los para o arquivo, mas como eu identifico as informações que o mapa possui acoplado?

Clicando com o botão direito sobre o arquivo na Camada, Abrir tabela de atributos, como segue na imagem abaixo:



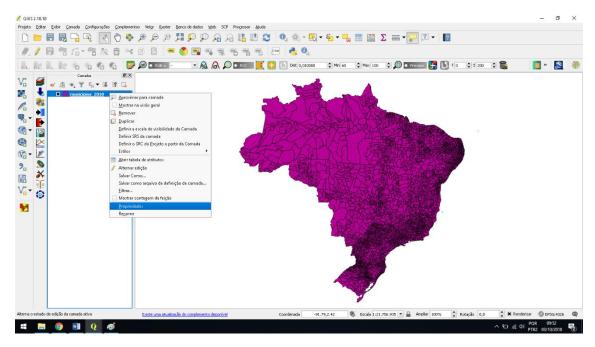
A tabela de atributos serve para que a pessoa consiga entender as informações contidas no arquivo, como por exemplo, UF, população, área m² do município, etc. Observe na imagem abaixo a tabela de atributos sobre o arquivo dos municípios\_2010.



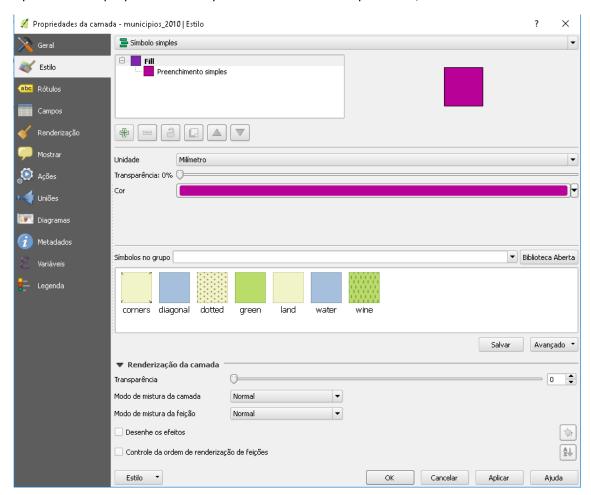
Como pode-se observar na tabela deste mapa, ele traz o ID como sendo o número de referência para cada município, ou seja, os 5.596 municípios possuem um número próprio. Logo mais aprofundo na importância do ID, voltando a tabela podemos ver NOME, UF, POPULAÇÃO, PIB, ESTADO, CODIGO\_IBG.

A partir dessas informações podemos gerar mapas temáticos com algumas informações, aqui irei a classificar cada município pelo seu nome, sendo assim cada município terá uma cor própria e ficará um pouco difícil visualizar, mas só para compreender como faz o passo a passo para poder realizar posteriormente outros mapas.

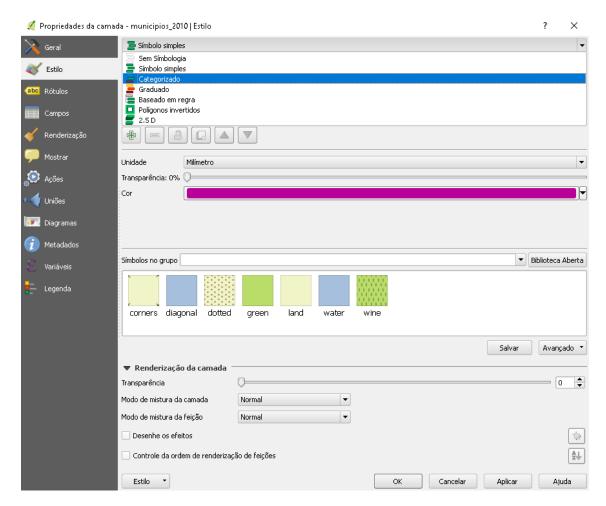
Clicando com o botão direito sobre o arquivo municipios\_2010 igual feito para abrir a tabela de atributos iremos em propriedades,



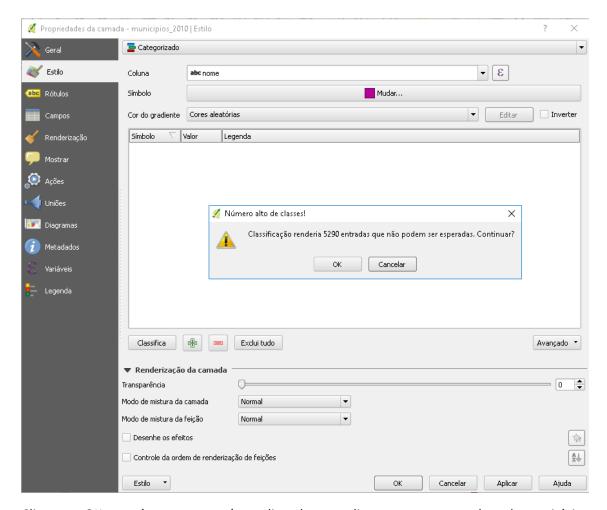
Após clicar em propriedades irá aparecer esta tela abaixo para você, vá em ESTILOS.



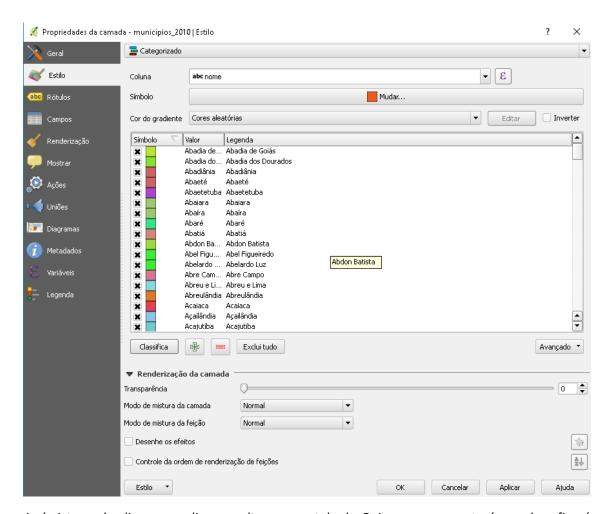
Na primeira caixa, onde está escrito símbolo simples encontraremos as opções, categorizado, graduado, baseado em regra, polígonos invertidos.... Aqui iremos utilizar a opção categorizado.



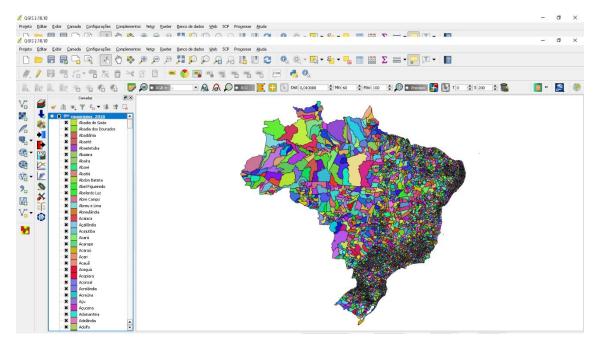
Após selecionar categorizado, na coluna devemos selecionar o que desejamos, neste caso escolheremos o Nome que está associado aos nomes de cada município e clicaremos em classificar abaixo do quadro, como são muitos itens aparecerá uma mensagem como esta



Clique em OK, e verá que aparecerá uma lista de cores diversas representando cada município.

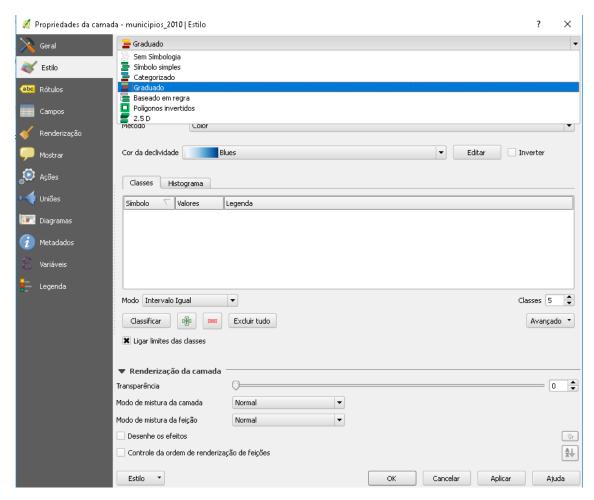


Após isto pode clicar em aplicar e voltar para a tela do Qgis, seu mapa estará gerado e ficará desta forma:

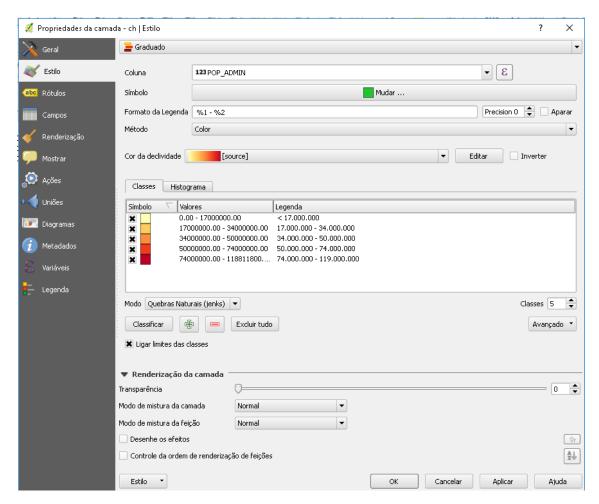


Pronto, aí está gerado o mapa de todos os municípios do país, embora fique dificultada a visualização dos municípios no centro sul e litorais do país, este foi um exemplo para ajudar a criar mapas temáticos em que buscamos representar só pelo nome dos municípios.

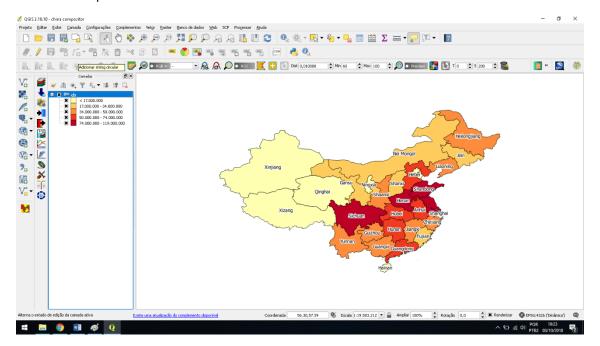
Quando quisermos trabalhar com dados quantitativos que podemos representar os agrupamentos de regiões, como por exemplo a população de um país, podemos representar uma legenda que mostre por exemplo a distribuição populacional de um país, onde está mais concentrada sua população etc. Para isso devemos clicar com o botão direito novamente no arquivo mucipios\_2010 ir em propriedades, estilo e ao invés de selecionarmos categorizado, desta vez iremos selecionar o **GRADUADO.** 



Após selecionar o graduado, em colunas iremos selecionar o item desejado, neste exemplo trago um mapa de distribuição da população chinesa em seu território, Selecione a opção POP\_ADMIN e clique em classificar, o software automaticamente irá gerar os valores seguidos da legenda para você, mas lembre-se você pode alterar essa legenda e valores no quadro mesmo, mas se atente para não estipular valores que o software não irá conseguir ler, após clicar em classificar, observe na imagem como o software trará a legenda para você.



Na cor da declividade, pode —se alterar as sequências de cores que deseja, mas lembre-se de sempre seguir a carta de cores da cartografia para que seu mapa não apresente divergências de leitura, como por exemplo acima o software trabalhou com cores quentes, do amarelo se elevando ao vermelho, dando a entender que quanto mais tonalidade presente, maior a população daquela área, após arrumar tudo certinho pode clicar em aplicar e observe como ficará seu mapa no software.



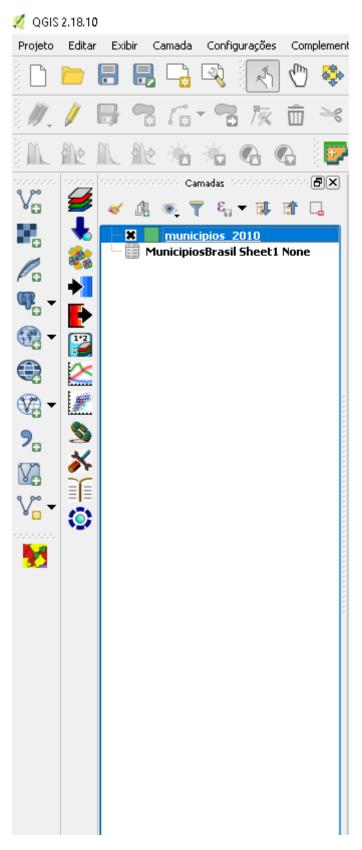
Pronto, seu mapa está pronto para ser gerado, estes são alguns passos iniciais de forma bem resumida que devemos realizar para a geração de mapas temáticos, lembrando que neste exemplo acima da china, o arquivo .shp baixado da internet já continha os dados de população nele...

Está lembrado quando disse um pouco acima que iria explicar melhor o que era o ID em algumas tabelas de atributos como a dos municípios, certo?

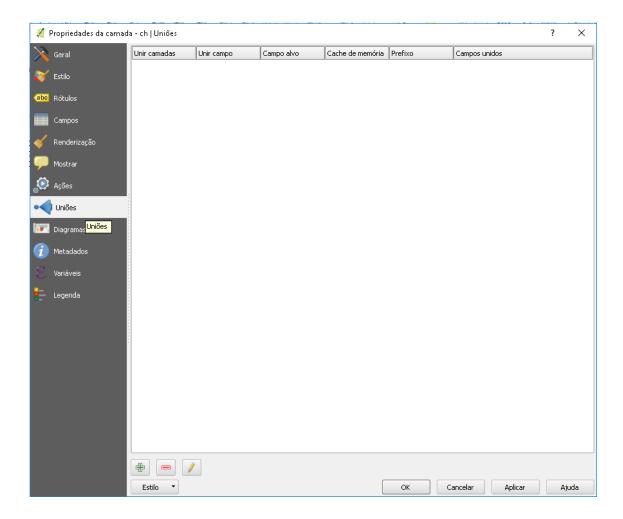
Pode acontecer de você ter um shapefile mas queira inserir seus próprios dados por exemplo como uma tabela Excel, você pode gerar sua tabela normalmente, mas precisará deixar uma coluna no Excel que seja igual a coluna de identificação por exemplo o id de estados, países, municípios... para quando você unir sua tabela com o arquivo SHP, o software consiga identificar o ID e assim o dado que você trouxe em sua tabela estará acoplado no arquivo. E como fazer esta união?

Certo, vamos lá...

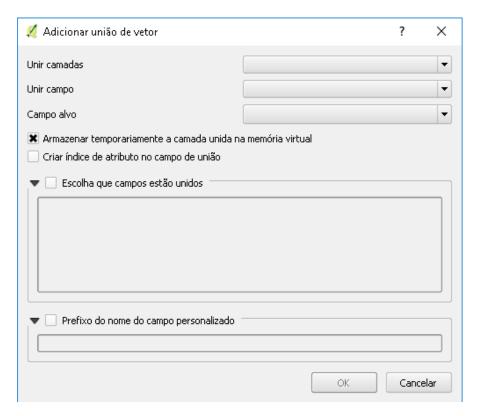
Abra o arquivo SHP que desejará fazer a união, igual você fez para arrastar o arquivo até o software vá no seu arquivo excel e também arraste-o para a área de camada.



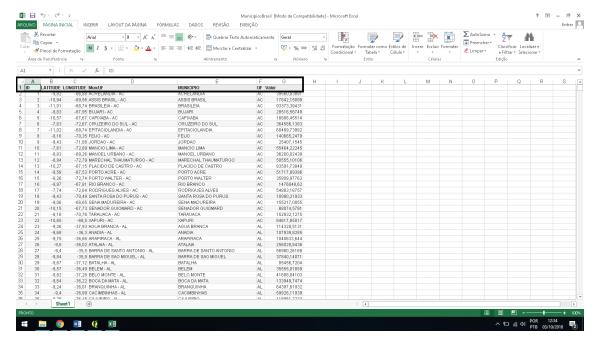
Clique com o botão direito emcima dele em camadas e vá em propriedades e depois união. (Lembre-se que sem adicionar o arquivo que deseja unir, ele não aparecerá no passo seguinte)



Quando entrar em Uniões, o símbolo de + é responsável por abrir a tela da imagem abaixo, quando abrir perceberá que sua planilha já estará selecionada em Unir camadas, se não estiver é só selecionar ela para o software entender que ela deve ser unida com o outro arquivo SHP.



Em unir Camadas estará seu arquivo, o Unir campo serve para indicar qual a coluna de seu arquivo que deve ser unida com a coluna igual do arquivo SHP, por exemplo para que o software consiga reconhecer que o estado de são Paulo é representado por um ID X e na sua coluna ele também tem que estar representado pelo mesmo ID X e assim respectivamente igualmente para todos estados, sem exceção se não o software não conseguirá reconhecer, ou seja, se você inverter o ID de alagoas e são Paulo, e for trabalhar com PIB, o PIB de são Paulo iria aparecer em alagoas e se não prestar atenção poderá gerar um mapa totalmente errado e fora dos padrões da fonte que seguiu. Esta parte remete a muita atenção, pois sua planilha no excel não pode possuir títulos ou outros assuntos, você trabalhará somente com os dados, como exemplo na imagem abaixo,

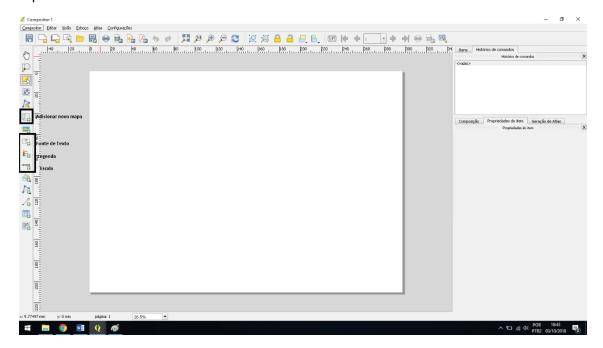


Recomenda-se só deixar os títulos necessários para você identificar na hora de unir, digo isso pois muitas vezes quando baixamos dados estatísticos do governo eles trazem o título fonte e as vezes conteúdo teórico sobre o que a tabela está representando e na hora que for unir o software não conseguirá identificar.

Após selecionar as camadas que deseja unir clique em ok e sua união estará feita. Para confirmar se o software conseguiu reconhecer os dados que você inseriu, deverá fazer uma geração de mapa como fizemos o passo a passo acima, tanto para categorizado ou graduado, dependendo do seu objeto de estudo e ver se o software conseguiu entender a união de sua tabela com seu arquivo SHP. **TUTORIAL YOUTUBE AJUDA MUITO.** 

Para a exportação deste mapa a um arquivo .jpg, ou .pdf, devemos ir em Projeto no canto superior do Qgis e selecionar a opção **NOVO COMPOSITOR DE IMPRESSÃO.** 

Irá abrir uma caixa de diálogo pedindo nome, mas pode deixar em branco e clicar ok, e daí abrirá uma nova tela de seu Qgis para que você faça a geração do mapa, como imagem abaixo representa.



Adicionar Novo Mapa -> Clique e emoldure o mapa em sua imagem

Fonte de Texto para inserir títulos ou dados que necessitem

Legenda quando você clicar nela e após clique no mapa ele automaticamente irá importar a sua legenda gerada no software para ai, e a escala ele criará com base em seu mapa automaticamente também, são os passos básicos para um primeiro contato com o software, feito tudo isto e seu mapa estando pronto para ser impresso só ir no canto do compositor 1, clicar em compositor e exportar como imagem ou como .pdf... RECOMENDO QUE VEJA TUTORIAIS EM YOUTUBE, POIS ESTA É UMA DAS PARTES MAIS DIFICEIS PARA GERAÇÃO DE MAPAS, EXISTEM REGRAS A SEREM SEGUIDAS PARA DAR UMA ESTÉTICA E FACILIDADE NA LEITURA PELO PÚBLICO ALVO.