

CRIAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS COM ALOV MAP

INTRODUÇÃO

Este é o segundo tutorial sobre o desenvolvimento de *webmapping* com o **ALOV Map**. Para obter informações sobre como elaborar uma aplicação básica com o Alov em sua versão *applet*, incluindo configuração inicial dos arquivos **XHTML** e **XML**, consulte a seção de tutoriais do **Portal ClickGeo**.

Agora iremos aprender como gerar mapas temáticos simples com o uso desta ferramenta. Serão utilizados para esse procedimento um *shapefile* com a divisão municipal do estado da Paraíba (Brasil) e o **SciTE** (Um editor de texto útil para a manipulação de linguagens computacionais). Na conclusão deste tutorial, apresentam-se os *links* onde o arquivo *shapefile* e o SciTE podem ser obtidos gratuitamente.

MAPAS TEMÁTICOS

O mapeamento temático visa caracterizar e entender a organização do espaço e seus fenômenos. Para geração deste tipo de mapa com o Alov Map é necessário que na tabela de atributos exista campos com os dados que desejam ser tematizados.

Os mapas temáticos são classificados segundo suas diversas características. Iremos destacar aqui como publicar com o Alov Map mapas de dois tipos:

- Mapas que refletem valores qualitativos únicos e
- Mapas com valores quantitativos por intervalos.

MAPA TEMÁTICO POR VALORES ÚNICOS

A tematização de mapas por esse método é útil quando se desejam estudar ou representar um atributo qualitativo. Como exemplo, iremos criar um mapa temático que represente a classificação municipal da Paraíba em Mesorregiões geográficas.

O arquivo XHTML não precisará de novas configurações, apenas serão necessárias alterações no arquivo XML, as quais podem ser feitas no SciTE.

O passo inicial para criação de um mapa temático no Alov Map é “informar” ao aplicativo que será definido adiante um mapa deste tipo. Fazemos isso por adicionar (No arquivo XML), depois da “lista de domínios” * uma *tag* “map”, conforme ilustrado no código mostrado na página seguinte.

* Para compreender o que são “domínios” no Alov Map consulte nosso primeiro tutorial sobre este aplicativo.

```
<map name="Divisão Municipal" index="m1" />
<map name="Mesorregiões do Estado" index="m2" />
```

Explicando:

<map ... /> - Indica o início e o término da *tag*;

name="Mesorregiões do Estado" – Este parâmetro define o nome do mapa que será exibido;

index="m2" - Esse parâmetro indica a ordem em que os mapas aparecerão no quadro de mapas temáticos. No nosso caso colocamos "m2" considerando que ao iniciar o mapa interativo, o usuário tem acesso imediato ao mapa temático da Paraíba de acordo com sua divisão por municípios, sendo este o mapa "m1".

(Figura 1)

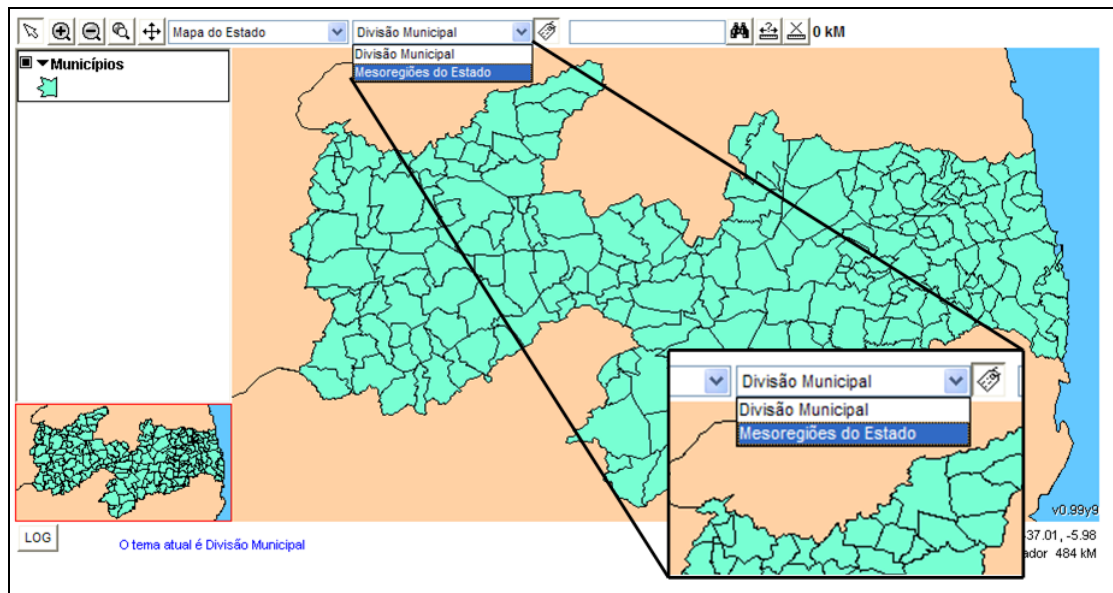


Fig. 1

Agora, insira dentro da *tag layer* uma nova *tag* denominada “**renderer**”. O código exemplifica os parâmetros para criação do mapa temático das “Mesorregiões do Estado”.

```
<renderer map="m2" type="gradcolor" equal="yes" field="Messoreg"
label="Mesoregiões" >
  <symbol val="Sertao Paraibano" fill="255:190:190" outlined="yes"/>
  <symbol val="Borborema" fill="255:211:127" outlined="yes"/>
  <symbol val="Agreste Paraibano" fill="209:255:115" outlined="yes"/>
  <symbol val="Litoral Paraibano" fill="190:255:232" outlined="yes"/>
</renderer>
```

Explicando os principais parâmetros adicionados:

type="gradcolor" – O mapa terá uma classificação baseada em uma “grade de cores”;

field="Mesoreg" – Nome do campo onde estão os dados que serão a base da classificação por cor;

label="Mesoregiões" – Indica o que aparecerá no topo do quadro de legenda.

<symbol val="Sertao Paraibano"... – Especifica o valor do campo pesquisado (Deve-se escrever exatamente da forma como aparece na tabela de atributos).

fill="255:190:190" – Refere-se as cores que preencherão a área do mapa segundo cada valor do atributo. Os números indicam o código RGB* utilizado.

Para saber quais cores são representadas pelos códigos RGB mostrados acima ou por outros que pretenda utilizar, recomendo a utilização de um *software* gratuito e de fácil utilização chamado “**JCpicker**” (No final do tutorial há o *link* para *download*).

O mapa gerado pelo código XML fornecido deverá ser semelhante ao mostrado na figura 2, abaixo.

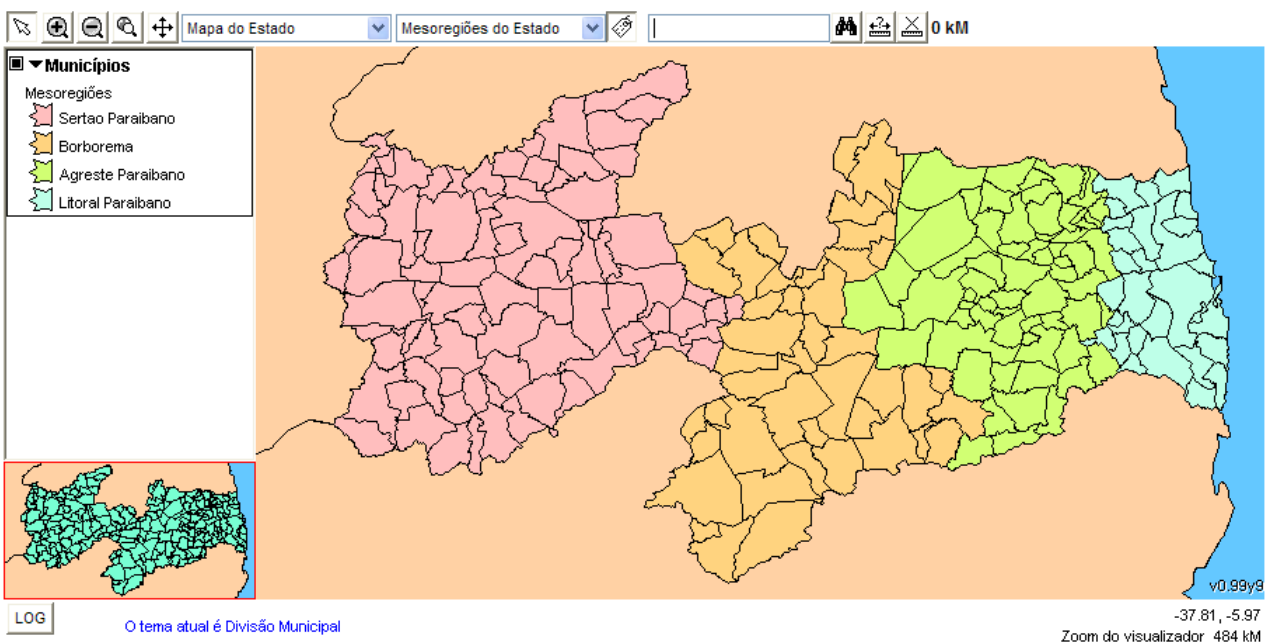


Fig. 2

Pronto! Nosso primeiro mapa temático foi gerado. Mas você poderá perceber a seguir que para criar um mapa que envolva intervalos de determinado atributo, há pequenas mudanças nos parâmetros fornecidos no arquivo XML.

* RGB se refere à uma combinação da cores *Red* (Vermelho), *Green* (Verde) e *Blue* (Azul) numa escala que vai de zero à 255, ou seja 256 níveis de tonalidade.

MAPA TEMÁTICO POR INTERVALOS

O uso deste tipo de mapa é interessante quando se deseja representar uma variável de valor numérico por intervalos. Em nosso exemplo construiremos um mapa temático sobre a distribuição da população por município.

Inicialmente, informamos ao Alov que será inserido um mapa temático na sequência do mapa elaborado no tópico acima (Mesorregiões do Estado). O código segue a mesma sintaxe usada anteriormente conforme mostrado abaixo:

```
<map name="Divisão Municipal" index="m1" />
<map name="Mesorregiões do Estado" index="m2" />
<map name="População Total" index="m3" />
```

Após observar os valores existentes no campo **PopTotal**, na tabela de atributos, definimos os seguintes intervalos:

- 1.000 a 10.000 habitantes;
- 10.000 a 20.000 habitantes;
- 20.000 a 40.000 habitantes;
- 40.000 a 100.000 habitantes e
- População maior que 100.000 habitantes.

A grande questão é: **Como expressar esses intervalos através da linguagem XML?** Note que no código para geração do mapa por valores únicos (p. 2), fornecíamos no parâmetro *symbol*, entre aspas, apenas o valor desejado. Por exemplo, "Borborema". Mas observe agora a sintaxe correta a ser utilizada no caso do mapa sobre população.

```
<renderer map="m3" type="gradcolor" equal="yes" label="População Total">
  <symbol val="(PopTotal>1000) AND (PopTotal<10000)" fill="255:255:156"
    label="1.000 - 10.000 hab"/>
  <symbol val="(PopTotal>10000) AND (PopTotal<20000)" fill="255:227:140"
    label="10.000 - 20.000 hab"/>
  <symbol val="(PopTotal>20000) AND (PopTotal<40000)" fill="255:199:123"
    label="20.000 - 40.000 hab"/>
  <symbol val="(PopTotal>40000) AND (PopTotal<100000)" fill="255:170:107"
    label="40.000 - 100.000 hab"/>
  <symbol val="(PopTotal>100000)" fill="255:100:050"
    label="Mais que 100.000 hab"/>
</renderer>
```

A grande diferença, em relação ao código do mapa anterior está na indicação do valor a ser pesquisado no campo PopTotal. Por exemplo, no trecho:

```
<symbol val="(PopTotal>1000) AND (PopTotal<10000)"...
```

Os operadores **>** e **<**, correspondem, respectivamente a “maior que” (**>**) e “menor que” (**<**). Ou seja, esse trecho envolve o intervalo onde o campo “**PopTotal**” apresenta valores maiores que 1000 e menores que 10.000 habitantes.

É interessante que para criação dos mapas desse tipo, que se escolham cores que representem uma seqüência de tons de uma mesma cor. Observe no parâmetro **fill**, no código acima que o código RGB para cada intervalo há um decréscimo nos valores correspondentes ao verde (G) e ao azul (B), o que resulta em diversas tonalidades de vermelho (R) que permanece constante.

A figura 3 mostra mapa temático gerado pelo procedimento acima descrito:

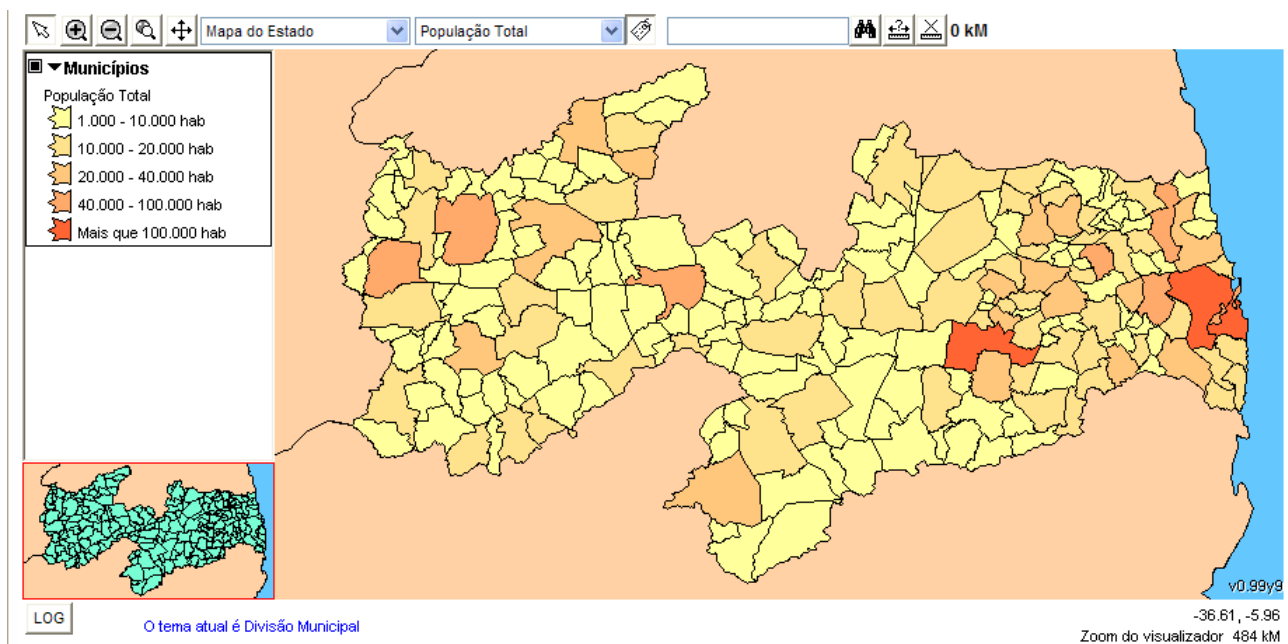


Fig. 3

Do mapa acima representado podemos observar quais cidades possuem maior população (municípios em tom mais escuro).

Você pode consultar a tabela de dados alfanuméricos clicando com o cursor sobre o mapa representado. Na figura 4 (p. 6) é observada uma consulta aos dados referentes a João Pessoa, a capital paraibana.

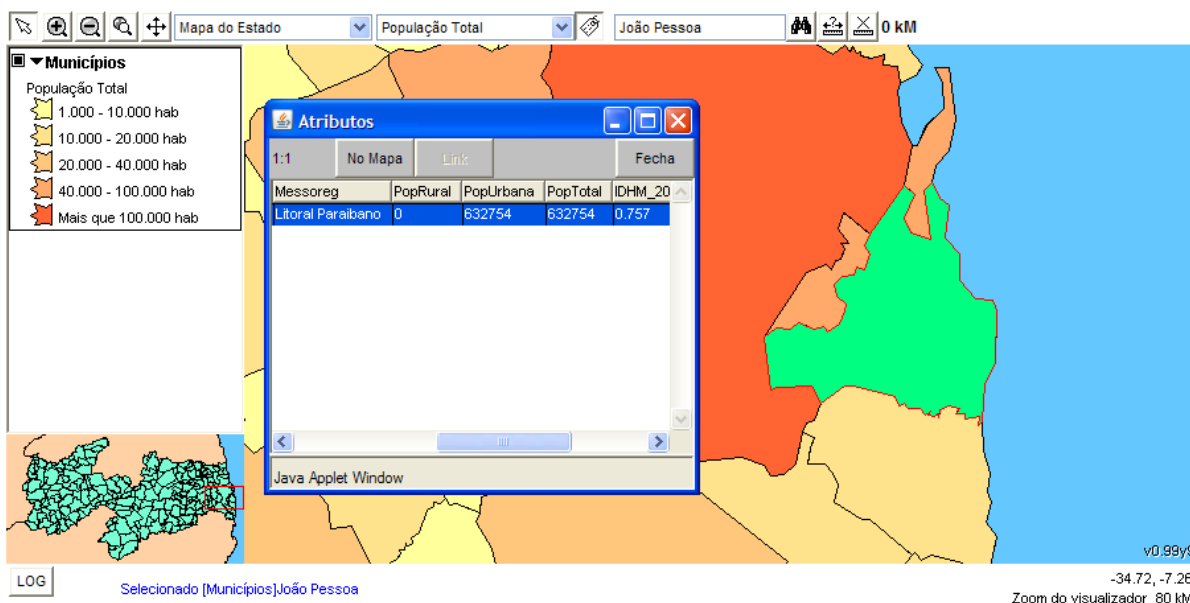


Fig. 4

As aplicações para os tipos de mapas vistos neste tutorial são inúmeras. O Alov Map é um prático publicador de mapas para *internet* que atende de forma satisfatória às necessidades de projetos em que a base de dados disponibilizada é pequena.

Poderá encontrar exemplos de aplicações semelhante a essa na seção **WebGis** do **Portal ClickGeo**. Caso você tenha alguma dúvida ou sugestão, fique à vontade para enviar um e-mail para portalclickgeo@gmail.com

Links: Visite os endereços abaixo para fazer os *downloads* relacionados com este tutorial:

- **Base Cartográfica da Paraíba:**

<www.aesa.pb.gov.br/geoprocessamento/geoportal/shapes.html> (**Municípios**)

- **SciTE:**

<<http://www.scintilla.org/SciTE.html>>

- **JCpicker:**

< <http://www.annystudio.com/software/colorpicker/>>

O **Portal ClickGeo** (www.clickgeo.com.br) publicará diversos outros tutoriais relacionados com o **Alov Map**, explicando como potencializar o uso dessa ferramenta de publicação de mapas na *Web*.

Espero que este tutorial como os demais já publicados possam servir para disseminação de conhecimento, o qual não deve ser escondido, mas compartilhado.

© *Anderson Medeiros 2009*