

Este documento tem como objetivo
descrever o procedimento de cachê no
ArcGIS Server

Tunning

Gerando Cachê

Marcos Vinicios dos Reis

Sumário

Tunning em Serviços do ArcGIS Server.....	2
Definindo as Escalas	2
Criando Cache	4
Utilizando o ArcCatalog.....	4
Utilizando Script.....	7
Atualizando Cache	8
Nível Inteiro	8
Região do Mapa.....	12
Deletando Cache.....	15
Utilizando o ArcCatalog.....	15
Utilizando Script.....	18

Tuning em Serviços do ArcGIS Server

O processo de Cache no ArcGIS Server permite que serviços de mapa tenham seu tempo de resposta diminuído. Quando você cria o Cache o servidor faz todo o processamento do mapa em escalas pré-definidas, essas imagens processadas podem ser distribuídas para qualquer usuário que requisite o serviço de mapa sem o custo de um novo processamento dessas imagens.

Abaixo segue as vantagens de se utilizar cache:

- **Desempenho:** o processo de cache tem um custo elevado de processamento somente quando o cache é gerado requisições posteriores feitas por usuário são muito mais rápidas o que proporciona velocidade de trabalho;
- **Qualidade:** com a utilização de cache a quantidade de detalhes, sombreamento, transparência, imagens não são perdidas;
- **Padrão de Indústria:** você já entrou no Google Maps ou no Bing Maps e já reparou que as imagens são enviadas para você cortadas em pequenos quadrados (tiles)? Isso acontece pois esses sites utilizam cache, e com o uso dessa técnica em seus sites você pode obter o mesmo resultado.

O cache não é gerado automaticamente. Para gerar o cache é necessário primeiro criar um layout de mapa e publicar esse mapa no ArcGIS Server. Então você vai definir algumas configurações de iniciar o processo de criação dos tiles (pequenos quadrados). Nessa etapa você pode optar por criar todo o cache de uma única vez ou criar sob demanda a medida que as requisições são feitas pelos usuários o cache é gerado.

O cache pode ser gerando com o ArcCatalog, ToolBox ou através de Scripts.

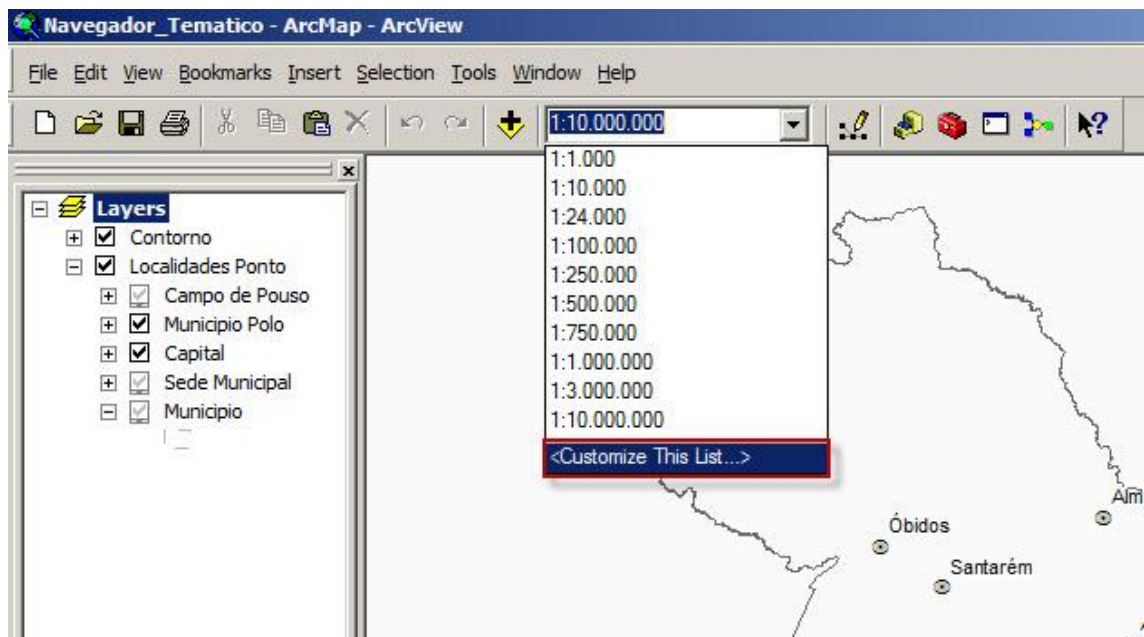
Posso gerar cache de todos os meus mapas?

Os arquivos gerados pelo processo de cache representam o mapa no momento em que ele foi processado, devido a isso o cache é indicado para mapas que não mudam com tanta frequência como os de estradas, ruas, relevo, imagens de satélite.

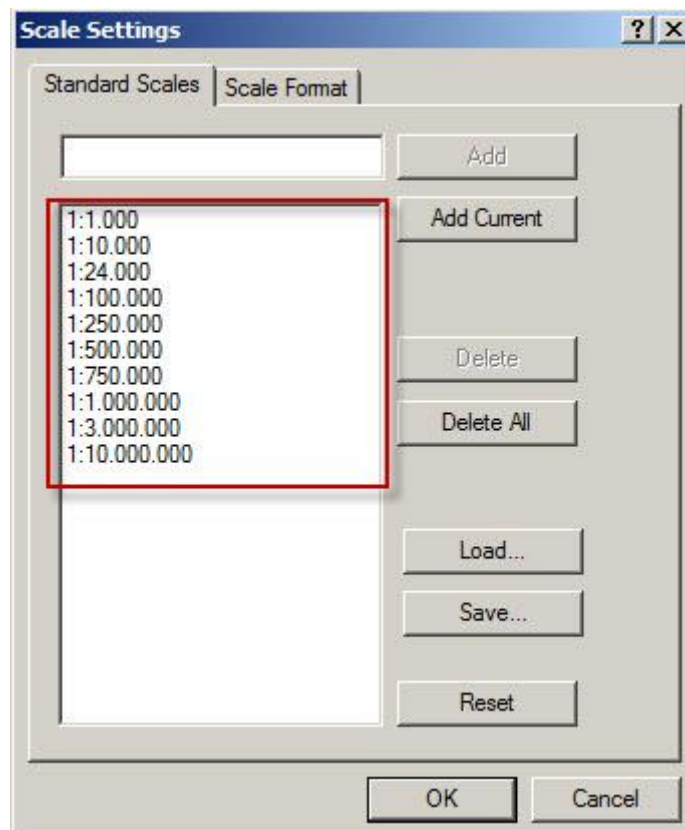
Definindo as Escalas

O primeiro passo para iniciar o procedimento de gerar cache é definir as escalas que serão utilizadas. Para isso abra o MXD que será utilizado.

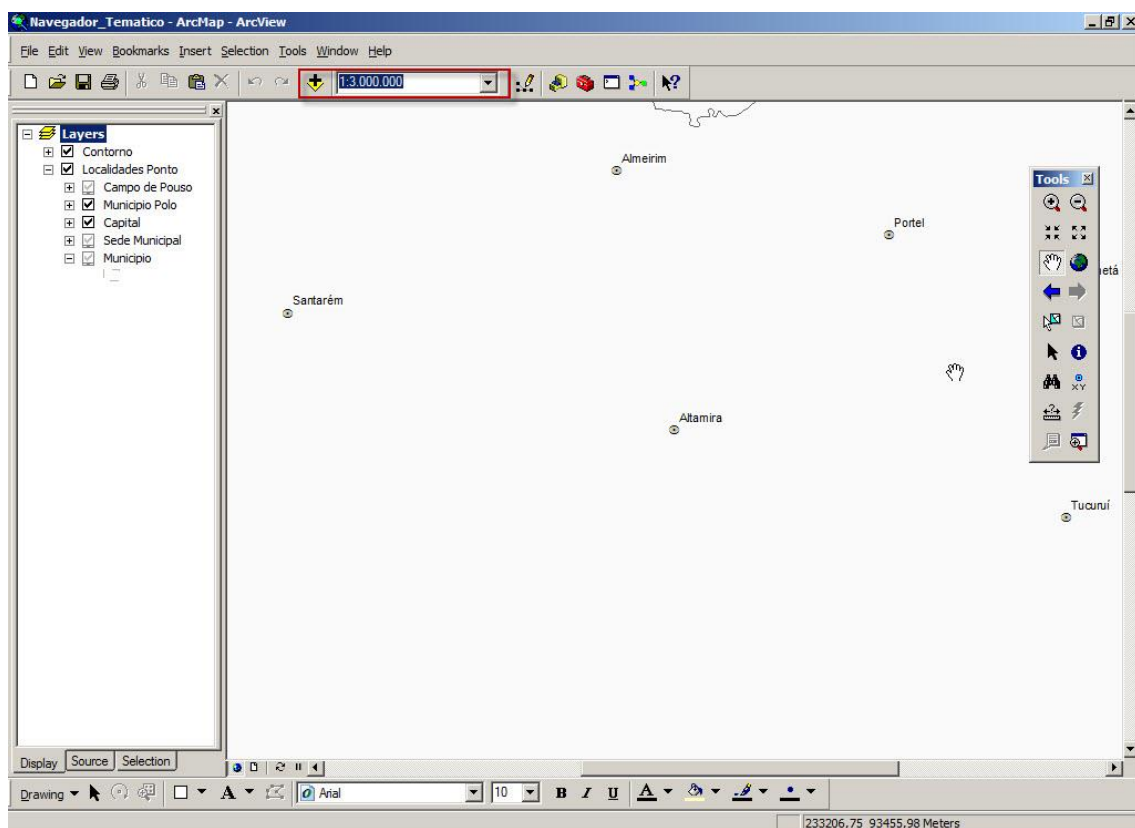
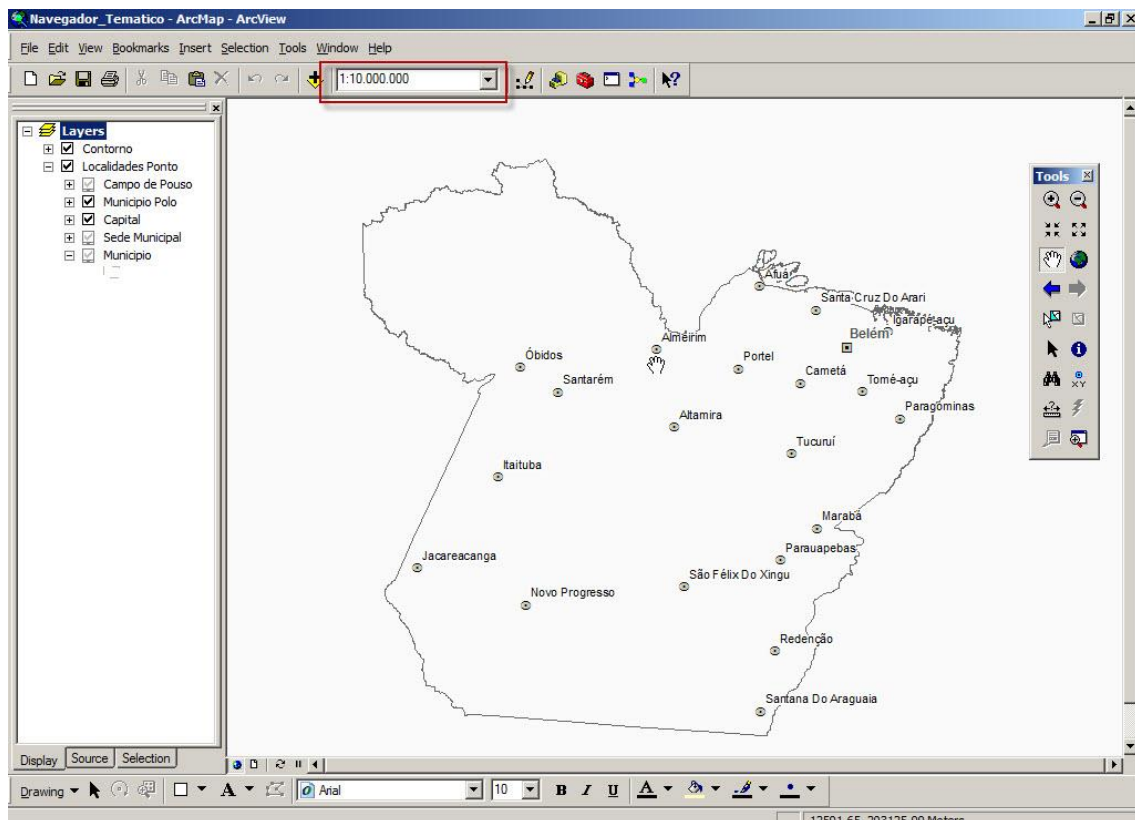
1. No menu “Standard”, clique na barra de escalas e selecione “Customize This List...”;



2. Digite a lista de escalas que serão utilizadas;



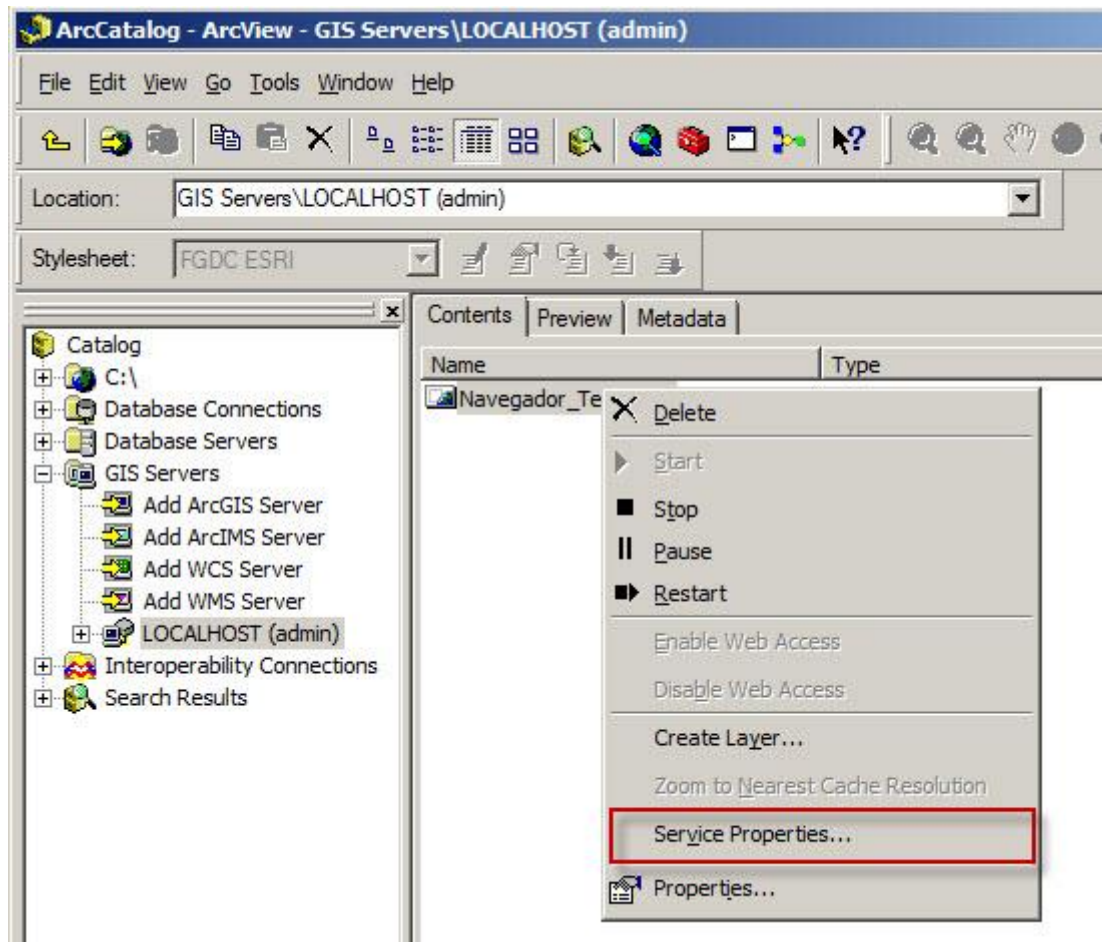
3. Com a Lista de escalas preparada alterne entre as escalas definidas para validar se os valores estão aceitáveis.



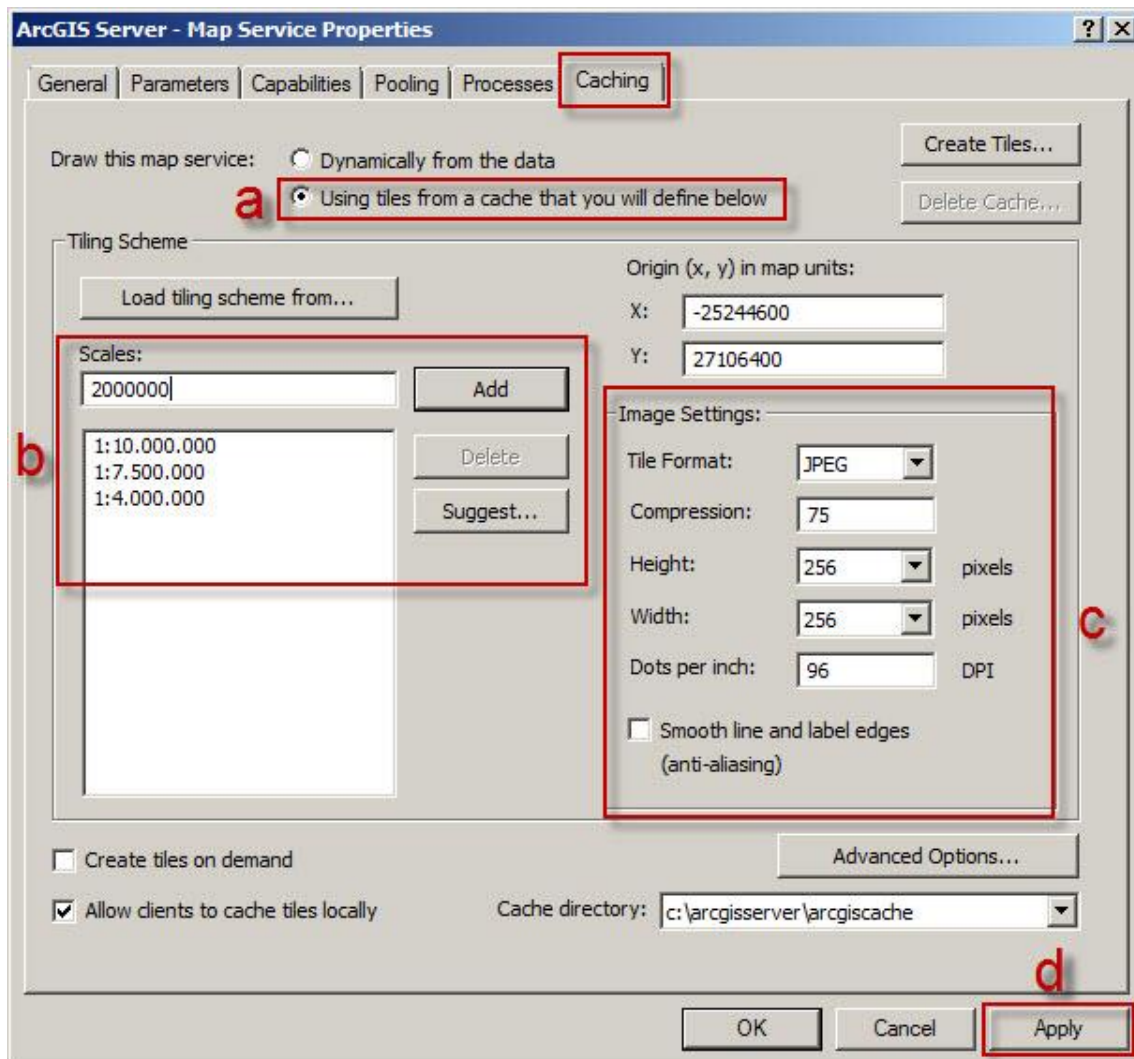
Criando Cache

Utilizando o ArcCatalog

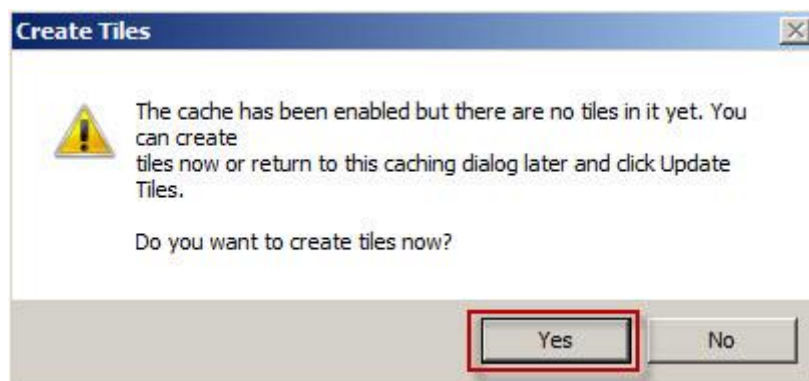
1. Abra o ArcCatalog e se conecte ao ArcGIS Server, no serviço que será cacheado clique com o botão direito e vá em “Service Properties...”



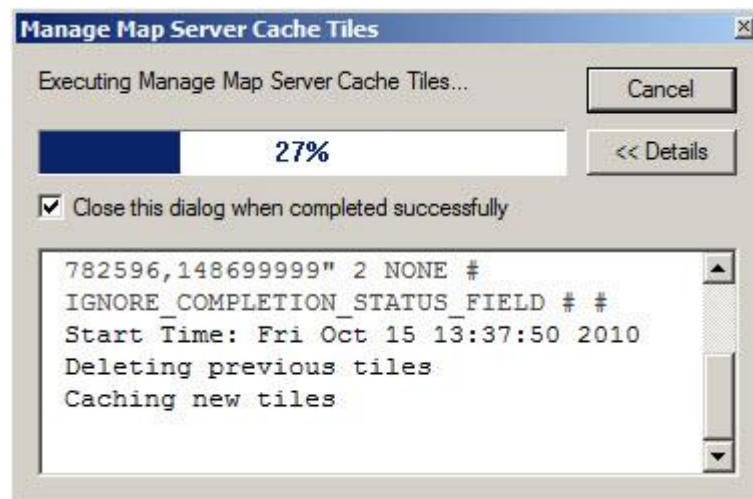
2. Vá até a guia “Caching”;
 - a. Selecione a opção “Using tiles from a chache that you will define below”;
 - b. Insira os a lista dos níveis que será gerado cache:
 - 10.000.000
 - 7.500.000
 - 4.000.000
 - 2.000.000
 - 1.000.000
 - 500.000
 - 250.000
 - 125.000
 - 75.000
 - 50.000
 - c. Configure conforme imagem abaixo;
 - d. Clique em Apply;



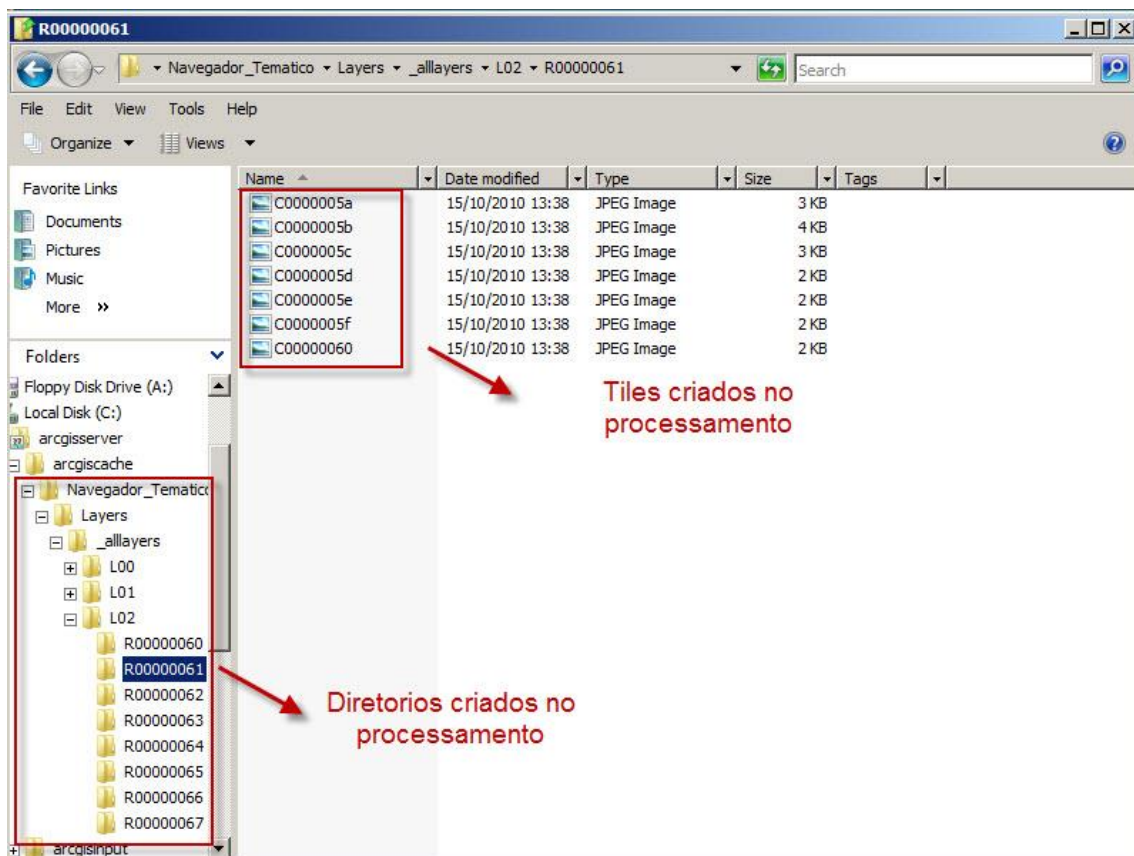
3. A próxima tela vai perguntar se você quer gerar o cache agora, clique em "Yes";



4. O processamento do cache vai ter início;



5. Você pode acompanhar o processamento através do diretório onde os tiles processados são armazenados;



6. Asfd

Utilizando Script


```

import sys, string, os, arcgisscripting

gp = arcgisscripting.create()

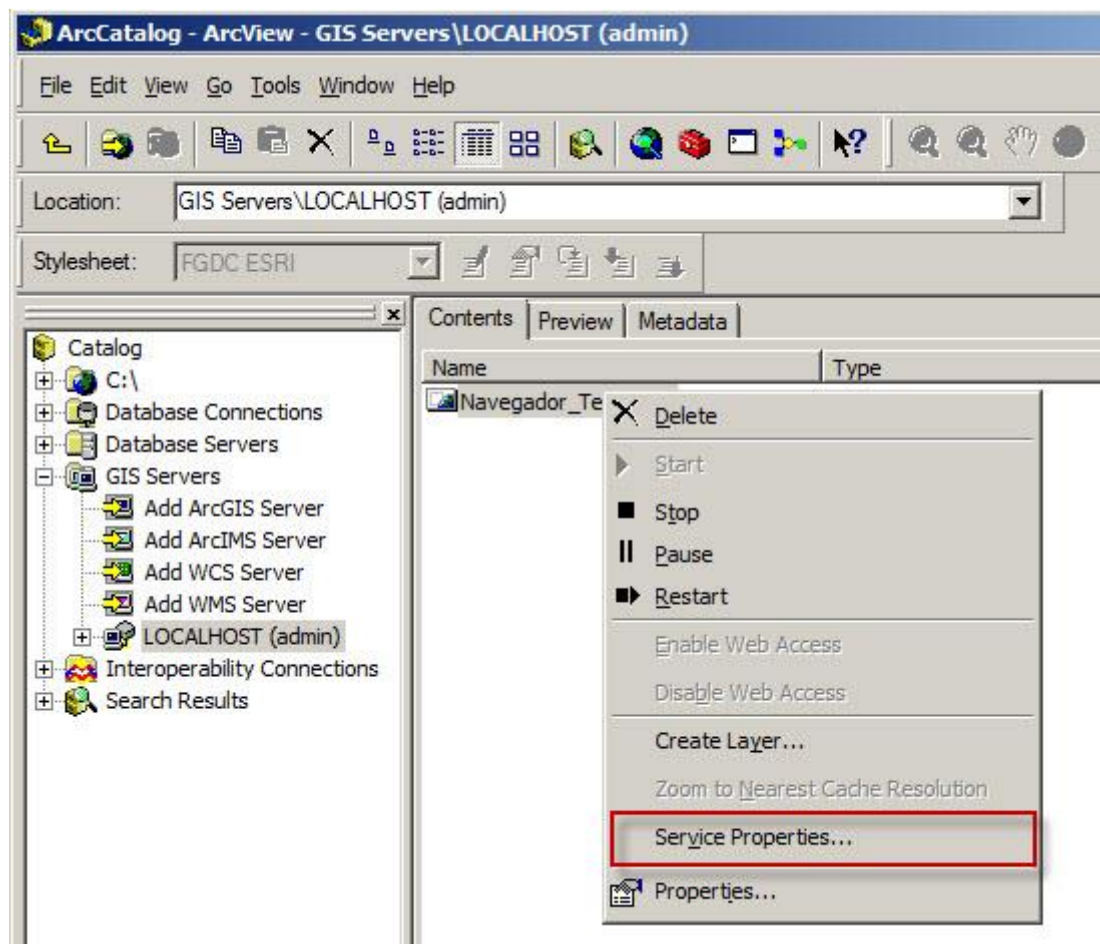
server_name = "Nome-Servidor" # nome do servidor
object_name = "SEMA/TEMATICO" # nome do servico
data_frame = "Layers" # nome do data frame do servico
out_folder = "\\\\" + server_name + "\\COMPARTILHAMENTO\\" # diretorio de cache
tiling_scheme_type = "NEW" # tipo do esquema de tiles (NEW|PREDEFINED)
scales_type = "CUSTOM" # tipo do esquema de escalas (STANDARD|CUSTOM)
num_of_scales = "11" # numero de escalas
dpi = "96" # dpi da imagem
tile_width = "256" # largura do tile
tile_height = "256" # altura do tile
map_or_layers = "FUSED" # tipo do cache (FUSED|MULTI_LAYER)
tiling_schema = "" # arquivo que especifica o esquema de tiles (ver tiling_scheme_type)
tile_origin = "-5120900 19998200" # origem dos tiles em coordenadas do mapa
scales = "1600000;1000000;500000;250000;125000;75000;50000;25000;10000;5000;2500" # escalas de cache
layers = "" # layers a serem cacheadas, vazio para FUSED
thread_count = "3" # instancias usadas no caching
antialiasing = "ANTIALIASING" # uso de antialiasing (NONE|ANTIALIASING)
cache_format = "JPEG" # tipo da imagem (PNG8|PNG24|PNG32|JPEG)
tile_compression_quality = "75" # compressao jpeg, 1-100
try:
    print 'Starting Cache Generation'
    gp.GenerateMapServerCache(server_name, object_name, data_frame, out_folder, tiling_scheme_type, scales_type)
    print 'Finished Cache Generation'
except:
    gp.AddMessage(gp.GetMessages(2))
    print gp.GetMessages(2)

```

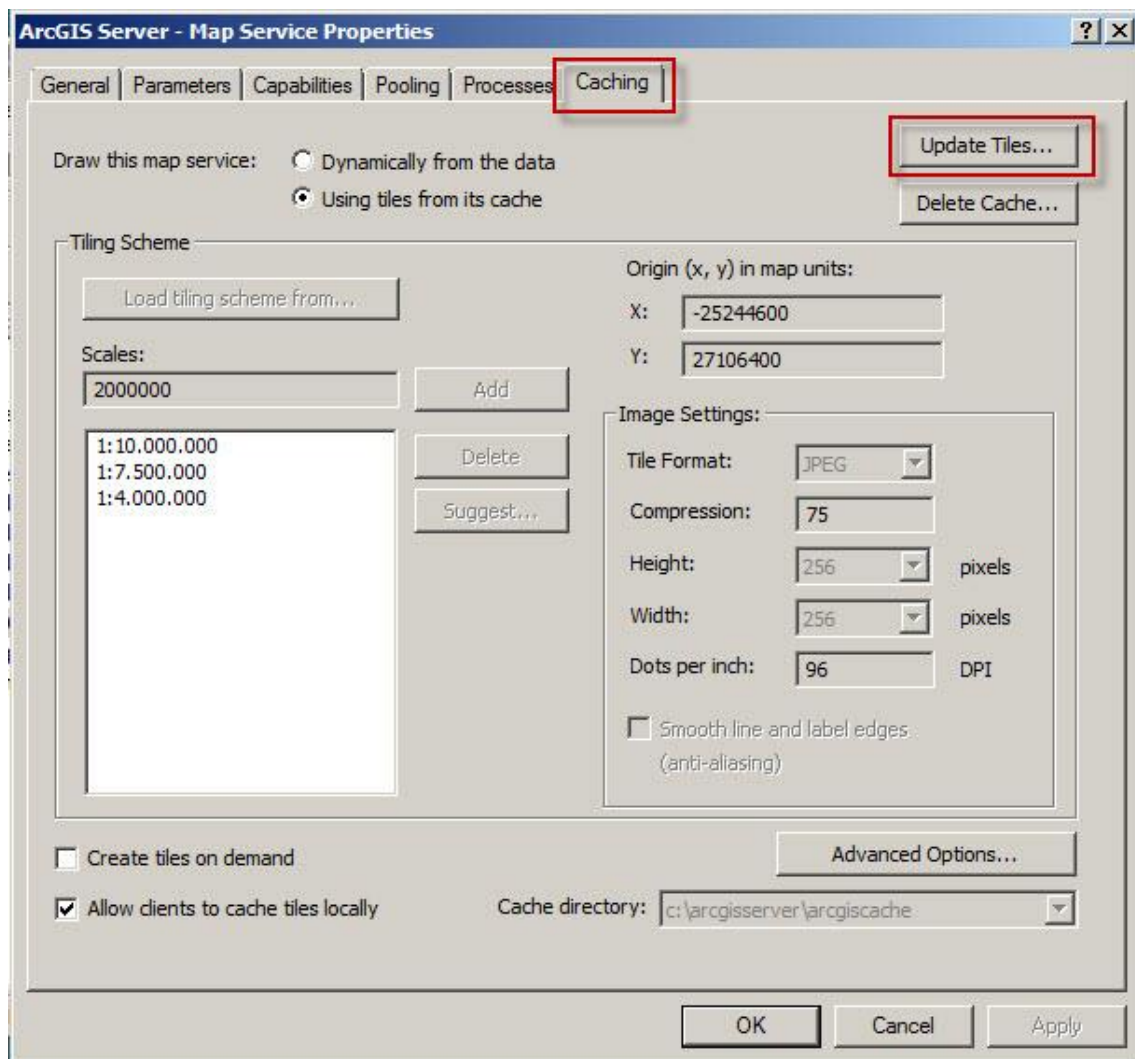
Atualizando Cache

Nível Inteiro

1. Abra o ArcCatalog e se conecte ao ArcGIS Server, no serviço que será cacheado clique com o botão direito e vá em "Service Properties..."



2. Na guia “Caching” vá em “Update Tiles...”



3. Será aberta a tela de “Manage Map Cache Tiles”:
 - a. Em “Map Server” coloque o nome do serviço que vai ter o cache atualizado em “Data Frame” selecione a opção “Layers”;
 - b. Em “Scales” selecione as escalas que serão atualizadas, caso todo mapas for ser atualizado deixe tudo selecionado;
 - c. Em “Update Mode” selecione “Recreate All Tiles” em “Number of MapServer Instances (optional)” coloque a quantidade de procesos que sera criado para processor esse mapa;

Manage Map Server Cache Tiles

Host: LOCALHOST

Map Server: **Navegador_Tematico**

Data Frame: Layers

Input Layers:

- ☒ Contorno
- ☒ Localidades Ponto

Select All Unselect All Add Value

Update Extent (optional)

Top: 782596,148700

Left: -801858,032500 Right: 766955,502200

Bottom: -821092,712500 Clear

Scales:

- ☒ 10000000
- ☒ 7500000
- ☒ 4000000

Select All Unselect All Add Value

Update Mode: **Recreate All Tiles**

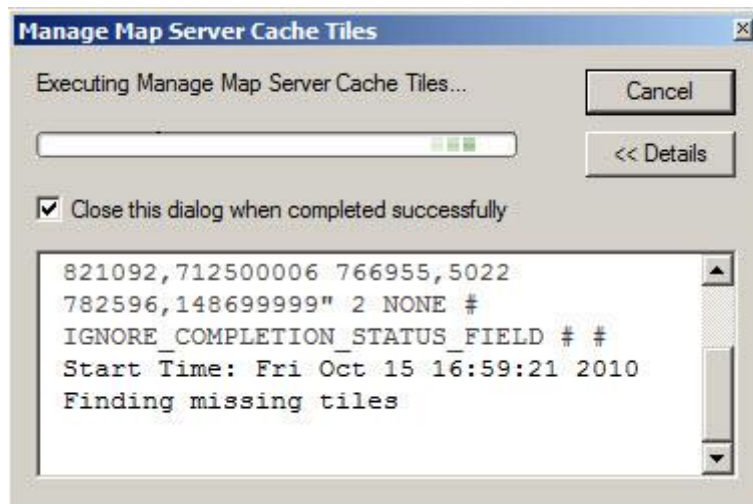
Number of MapServer Instances (optional): 2

☐ Antialiasing (Smooths edges of labels and lines for improved display quality) (optional)

Update specific areas using a feature class

OK Cancel Environments... Show Help >>

4. O processo de atualização do Cache vai ter inicio;



5. Abaixo segue script para update de cache

```
*Update-Cache.py - C:\Documents and Settings\marcosvinici\Deskto\scripts\Update-Cache.py*
File Edit Format Run Options Windows Help

# Esse script atualiza todos os tiles de um cache de mapas no ArcGIS Server 9.2
# Acesse as ferramentas de scripting do ArcGIS Server

import arcgisscripting
gp = arcgisscripting.create()

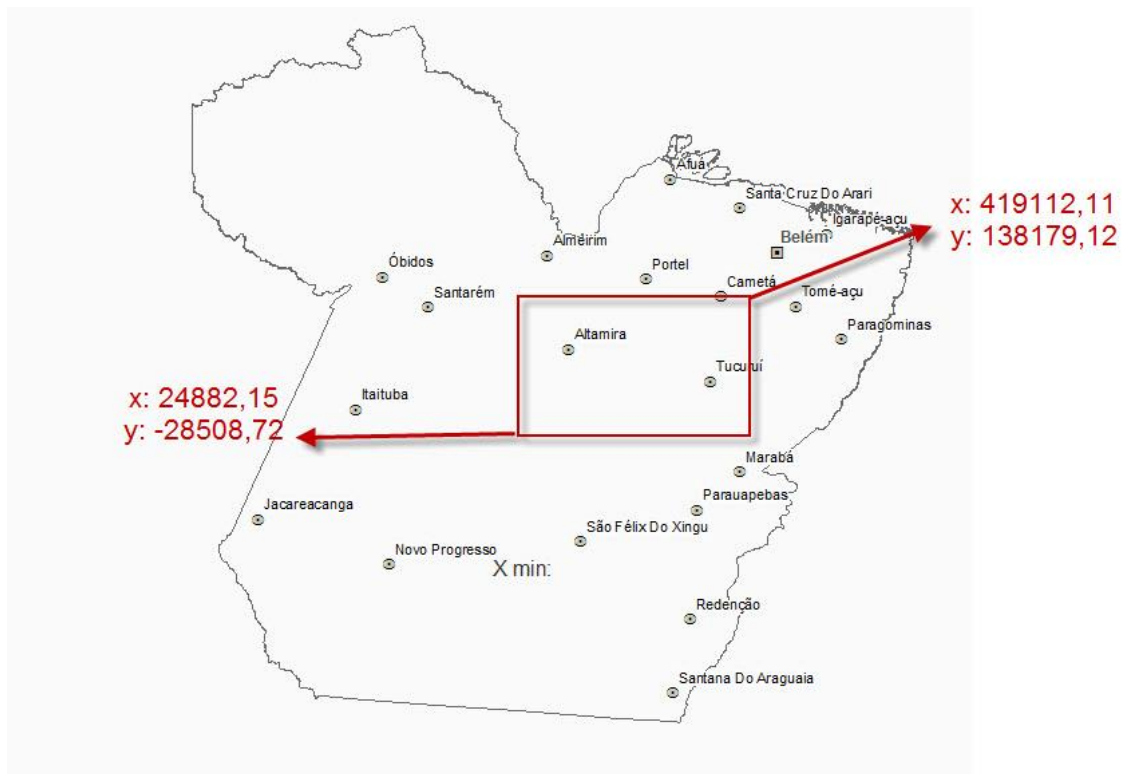
server_name = "Nome-Servidor" # nome do servidor
object_name = "SEMA/TEMATICO" # nome do servico
data_frame = "Layers" # nome do data frame do servico
layers = "" # Nomes dos layers a serem atualizados. Use "" para todos os layers
constraining_extent = "" # Area de atualizacao
scales = "2500" # escalas de cache
update_mode = "Recreate All Tiles" # Modo de atualizacao: Recreate All Tiles | Recreate Empty Tiles
thread_count = "3" # Numero de instancias para ocupadas na atualizacao
antialiasing = "NONE" # uso de antialiasing (NONE|ANTIALIASING)

# Rodar o comando de atualizacao
try:
    print 'Iniciando a atualizacao do cache de mapa'
    gp.UpdateMapServerCache(server_name, object_name, data_frame, layers, constraining_extent, scales, update_mode, thread_count, antialiasing)
    print 'Concluido'

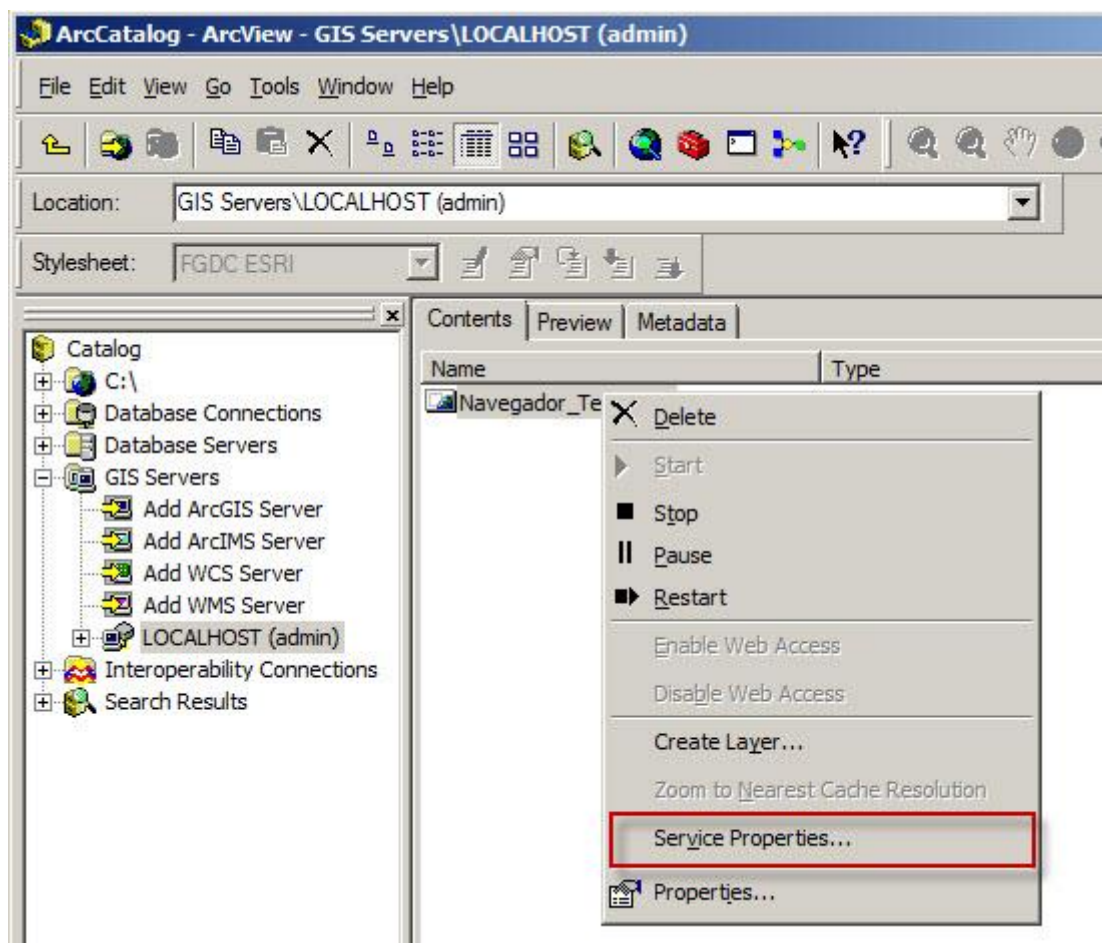
# Se a ferramenta falhar, mostre o motivo
except:
    gp.AddMessage(gp.GetMessages(2))
    print gp.GetMessages(2)
```

Região do Mapa

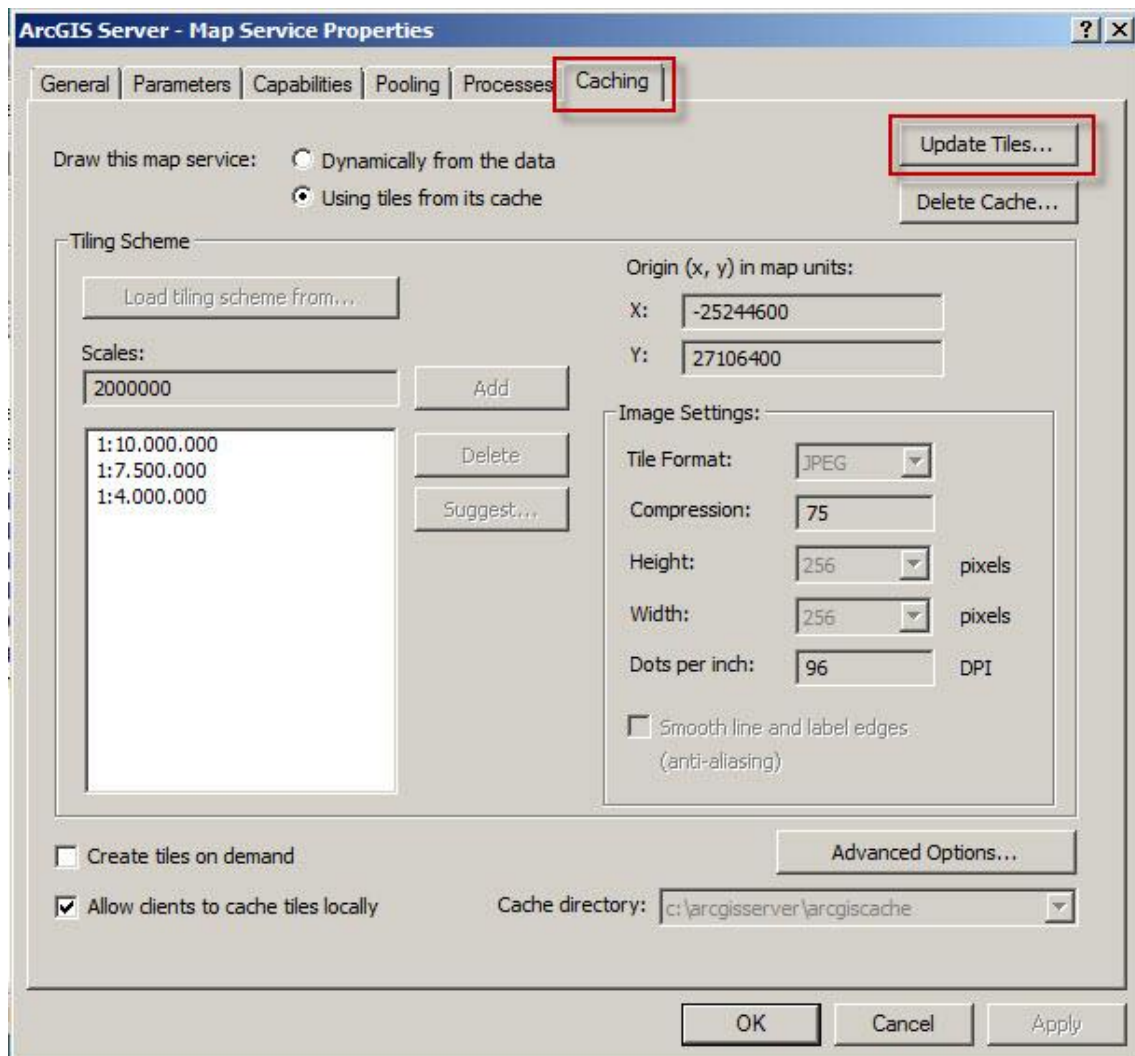
1. Abra o MXD que você vai fazer o update do cache e localize e colete a coordenada do canto inferior esquerdo e a do canto superior direito da área que será atualizada;



2. Abra o ArcCatalog e se conecte ao ArcGIS Server, no serviço que será cacheado clique com o botão direito e vá em "Service Properties..."



3. Na guia “Caching” vá em “Update Tiles...”



4. Será aberta a tela de “Manage Map Cache Tiles”, realize as configurações conforme aprendido nas outras lições e insira as coordenadas coletadas na região destacada na imagem e clique em ok;

Manage Map Server Cache Tiles

Host: LOCALHOST

Map Server: Navegador_Tematico

Data Frame: Layers

Input Layers:

- ☒ Contorno
- ☒ Localidades Ponto

Select All Unselect All Add Value

Update Extent (optional)

Left: -801858,032500 Top: 782596,148700 Right: 766955,502200 Bottom: -821092,712500 Clear

Scales:

- ☒ 10000000
- ☒ 7500000
- ☒ 4000000

Select All Unselect All Add Value

Update Mode: Recreate All Tiles

Number of MapServer Instances (optional): 2

☐ Antialiasing (Smooths edges of labels and lines for improved display quality) (optional)

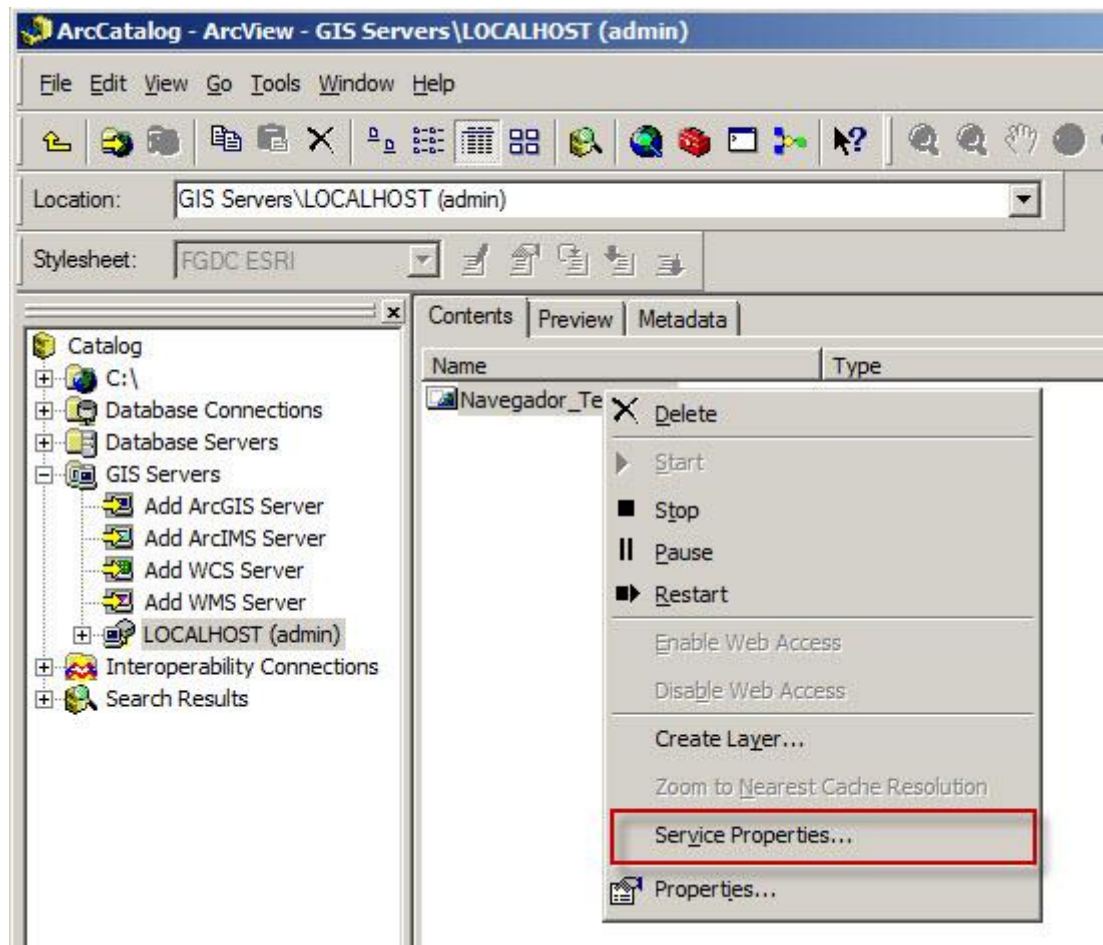
Update specific areas using a feature class

OK Cancel Environments... Show Help >>

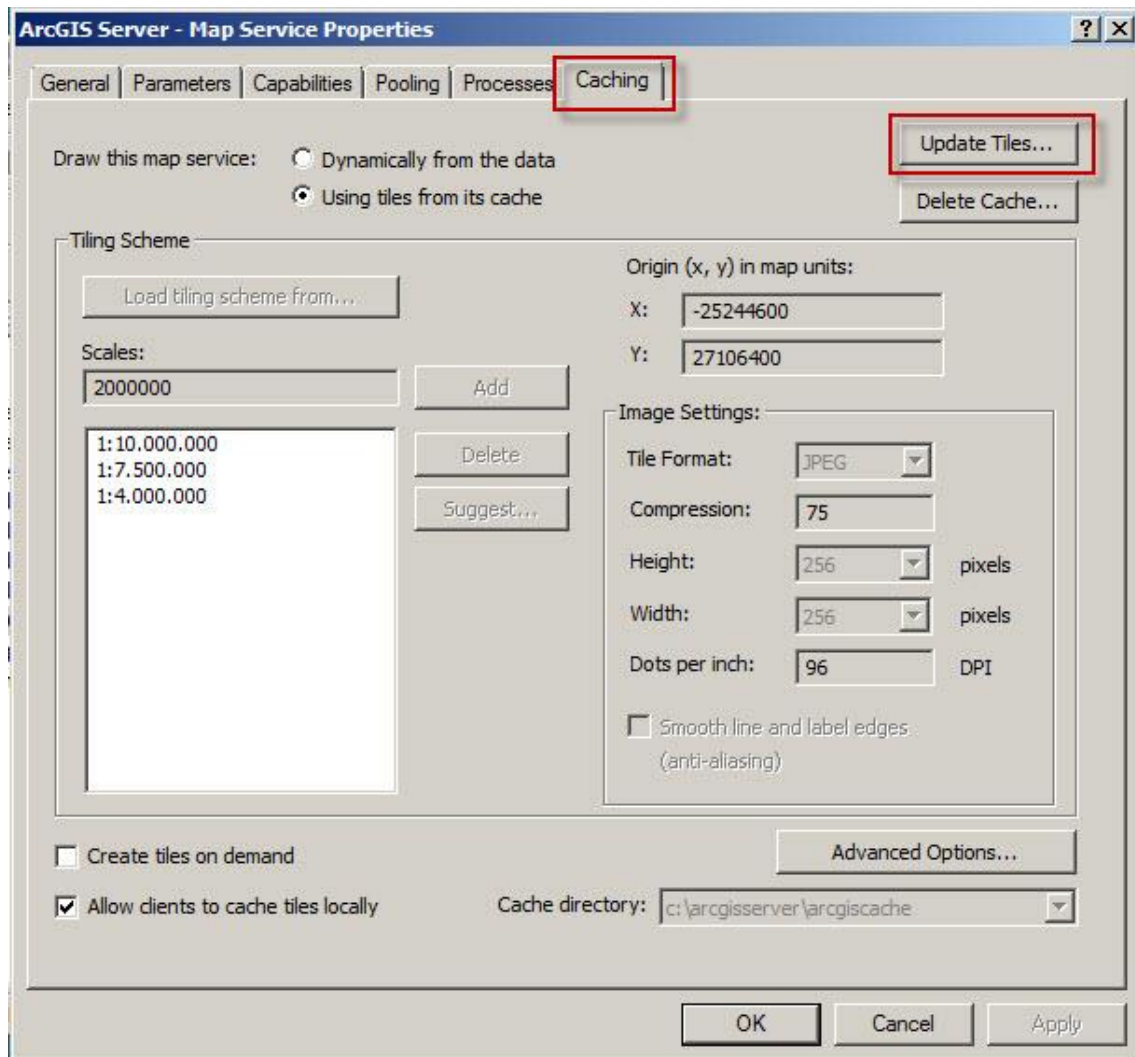
Deletando Cache

Utilizando o ArcCatalog

1. Abra o ArcCatalog e se conecte ao ArcGIS Server, no serviço que será cacheado clique com o botão direito e vá em "Service Properties..."



2. Na guia "Caching" vá em "Update Tiles..."



3. Em Update Mode seleccione “Delete Tiles”;

Manage Map Server Cache Tiles

Host
LOCALHOST

Map Server
Navegador_Tematico

Data Frame
Layers

Input Layers

- ☒ Contorno
- ☒ Localidades Ponto

Select All Unselect All Add Value

Update Extent (optional)

Top
782596,148700

Left
-801858,032500

Right
766955,502200

Bottom
-821092,712500

Clear

Scales

- ☒ 10000000
- ☒ 7500000
- ☒ 4000000

Select All Unselect All Add Value

Update Mode
Delete Tiles

Number of MapServer Instances (optional)
2

☐ Antialiasing (Smooths edges of labels and lines for improved display quality) (optional)

Update specific areas using a feature class

OK Cancel Environments... Show Help >>

Utilizando Script

```

# Descricao: Deleta um cache de mapa
import sys, string, os, arcgisscripting
gp = arcgisscripting.create()

# Seta o nome do servidor
server_name = "Nome-Servidor"

# Seta o nome do mapa
object_name = "SEMA/TEMATICO"

# Seta o data frame a ser deletado
data_frame = "Layers"

# Seta os layers a serem deletados.
# Use "" para deletar todos os layers.
# Para indicar mais de um layer, separe os nomes com ;
layers = ""

try:
    print 'Starting Cache Deletion'
    gp.DeleteMapServerCache(server_name, object_name, data_frame, layers)
    print 'Finished Cache Deletion'

except:
    gp.AddMessage(gp.GetMessages(2))
    print gp.GetMessages(2)

```