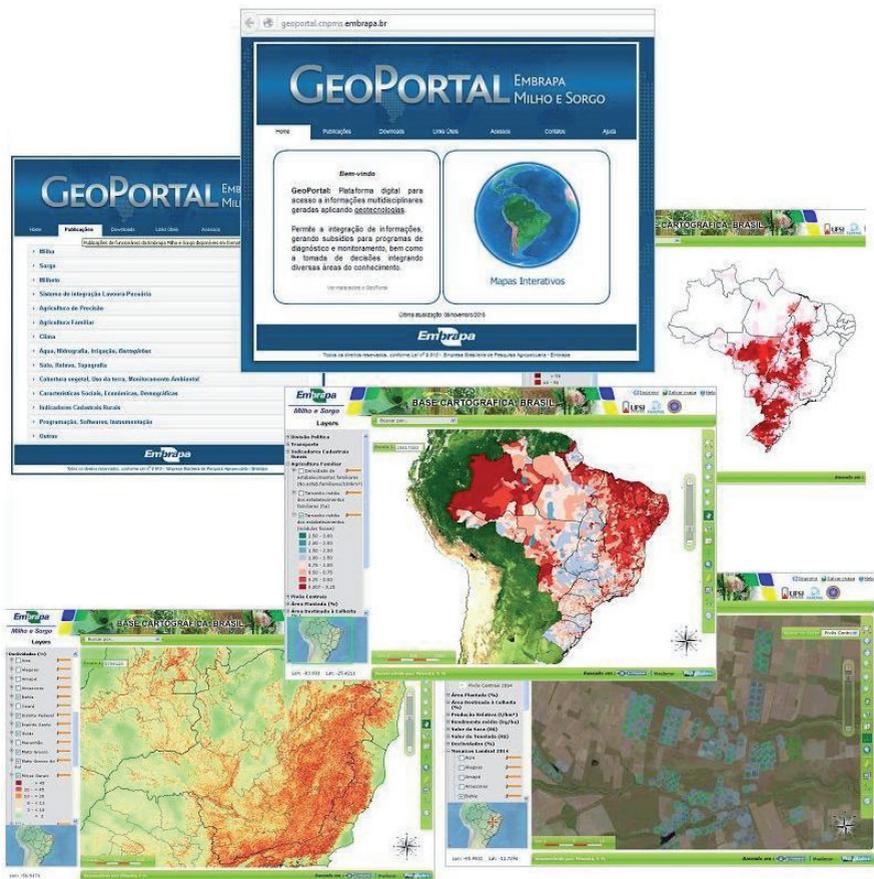


Instalação do GeoPortal no Sistema Operacional Debian



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Milho e Sorgo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

Documentos 190

Instalação do GeoPortal no Sistema Operacional Debian

Anderson Henrique dos Santos
Elena Charlotte Landau
Ricardo Nunes Nery
Fernando Martins Pimenta
Andre Hirsch
Daniel Pereira Guimarães
Marcos Viana
Carla Moreira de Faria
Natália Santos Fois
Luiz Fernando Severnini
Alexandre Esteves Neves

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Milho e Sorgo

Rod. MG 424 Km 45

Caixa Postal 151

CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG

Fone: (31) 3027-1100

Fax: (31) 3027-1188

www.embrapa.br/fale-conosco

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Sidney Netto Parentoni

Secretário-Executivo: Elena Charlotte Landau

Membros: Antonio Claudio da Silva Barros, Cynthia Maria Borges

Damasceno, Maria Lúcia Ferreira Simeone, Monica Matoso

Campanha, Roberto dos Santos Trindade, Rosângela Lacerda de

Castro

Revisão de texto: Antonio Claudio da Silva Barros

Normalização bibliográfica: Rosângela Lacerda de Castro

Tratamento de ilustrações: Tânia Mara Assunção Barbosa

Editoração eletrônica: Tânia Mara Assunção Barbosa

Foto(s) da capa: Elena Charlotte Landau

1ª edição

Versão Eletrônica (2015)

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Milho e Sorgo

Instalação do GeoPortal no sistema operacional Debian /
Anderson Henrique dos Santos... [et al.]. -- Sete Lagoas :
Embrapa Milho e Sorgo, 2015.

37 p. : il. -- (Documentos / Embrapa Milho e Sorgo, ISSN
1518-4277; 190).

1. Programação. 2. Geoprocessamento. 3. Sensoriamento
remoto. 4. Base de dados. I. Santos, Anderson Henrique dos. II.
Série.

CDD 005.4 (21. ed.)

© Embrapa 2015

Autores

Anderson Henrique dos Santos

Estudante de Sistemas de Informação
na Faculdade Cenecista de Sete Lagoas - FCSL,
Sete Lagoas - MG

Estagiário da Embrapa Milho e Sorgo
anderson_ahs@yahoo.com

Elena Charlotte Landau

Biol., Pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo
em Zoneamento Ecológico-Econômico e
Geoprocessamento, Sete Lagoas, MG.

charlotte.landau@embrapa.br

Ricardo Nunes Nery

Bolsista da Embrapa Milho e Sorgo. Bacharel
em Sistemas de Informação e graduando em
Engenharia Agrônômica na Universidade Federal
São João del-Rei / Campus Sete Lagoas, Sete
Lagoas, MG. ricardonunesnery@yahoo.com.br

Fernando Martins Pimenta

Bolsista FAPEMIG na Embrapa Milho e Sorgo,
Bacharel em Engenharia de Biosistemas
e graduando em Engenharia Agrônômica
na Universidade Federal São João del-Rei /

Campus Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG.
fernandomartinspimenta@yahoo.com.br

André Hirsch

Biol., Professor Adjunto da Universidade Federal de São João del-Rei – Campus Sete Lagoas. Topografia e Geoprocessamento, Sete Lagoas, MG.
hirsch_andre@ufsj.edu.br

Daniel Pereira Guimarães

Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo em Agroclimatologia e Geoprocessamento Sete Lagoas, MG. daniel.guimaraes@embrapa.br

Marcos Viana

Analista da Embrapa Milho e Sorgo em Informática, Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). Sete Lagoas, MG. marcos.viana@embrapa.br

Carla Moreira de Faria

Analista de Sistema, Analista da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG,
carla.faria@embrapa.br

Natália Santos Fois

Analista de sistema, analistas da Embrapa Gestão Territorial.
natalia.fois@embrapa.br,
jaudete.daltio@embrapa.br

Luiz Fernando Severnini

Analista da Embrapa Milho e Sorgo em Informática, Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). Sete Lagoas, MG. luiz.severnini@embrapa.br

Alexandre Esteves Neves

Analista da Embrapa Milho e Sorgo em Design, Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO). Sete Lagoas, MG.
alexandre.esteves@embrapa.br

Apresentação

O GeoPortal da Embrapa Milho e Sorgo é uma plataforma baseada em *softwares* livres, para disponibilização via *web* de informações georreferenciadas e publicações geradas utilizando técnicas de geoprocessamento, derivadas de ações e projetos de pesquisa com a participação de empregados da Unidade. Este trabalho apresenta os procedimentos para a instalação e configuração do GeoPortal no sistema operacional *Debian*, incluindo um servidor de mapas baseado no *MapServer* e *p.mapper*, e demais programas necessários para a organização das informações disponibilizadas.

Antonio Alvaro Corsetti Purcino
Chefe-Geral
Embrapa Milho e Sorgo

Sumário

Introdução	7
Instalação do Gerenciador de pacotes Synaptic	11
Instalação do Servidor Apache	12
Instalação do PHP 5.4	14
Instalação do MapServer 6.0.1	20
Configuração do p.mapper-4.2 no Debian 7 (Wheezy)	24
Configuração do Arquivo “php.ini”	27
Inserindo Novas Layers nos Mapas Interativos do GeoPortal	28
Localização dos Arquivos no Servidor Debian	28
Implantação do GeoPortal no Servidor	31
Referências	36

Instalação do GeoPortal no Sistema Operacional Debian

Anderson Henrique dos Santos¹

Elena Charlotte Landau²

Ricardo Nunes Nery³

Fernando Martins Pimenta⁴

Andre Hirsch⁵

Daniel Pereira Guimarães⁶

Marcos Viana⁷

Carla Moreira de Faria⁸

Natália Santos Fois⁹

Luiz Fernando Severini¹⁰

Alexandre Esteves Neves¹¹

Introdução

O GeoPortal da Embrapa Milho e Sorgo foi desenvolvido inicialmente em 2011-13, constituindo uma plataforma baseada em *softwares* livres para disponibilização de informações georreferenciadas e publicações geradas utilizando técnicas de geoprocessamento derivadas de ações e projetos de pesquisa com a participação de empregados da Unidade. A versão inicial foi instalada no sistema Ubuntu 12.04 LTS, num servidor com programas de computador e configuração adaptada conforme as necessidades do GeoPortal (PIMENTA et al., 2012). Em 2015, com a necessidade da padronização do servidor na Embrapa Milho e Sorgo, foi preciso fazer a migração do servidor de mapas para o sistema operacional *Debian*. Para criação de um servidor de mapas baseado no *MapServer* e *p.mapper* no sistema operacional *Debian*, foi necessário refazer a instalação e configuração dos programas e versões que têm como pré-requisitos para o funcionamento a instalação do Servidor Apache para configurar um ambiente em servidor local, *PHP* e o *PHP Map-Script* que possibilita a interação do programa

MapServer com a linguagem de script *PHP MapServer*. Este trabalho representa o “passo a passo” de toda a instalação e configuração dos programas necessários.

Os mapas interativos do site GeoPortal estão sempre em atualização, por isso é preciso que sejam inseridas novas *layers* para a visualização dinâmica de mapas. As camadas que quando acionadas abrem um novo mapa precisam ser criadas através de arquivos com a extensão “.xml” informando todas as características do mapa que será apresentado e as funcionalidades que ele terá. Os mapas que são apresentados no mapa interativo do GeoPortal podem ser gerados através de várias ferramentas SIG (Sistema de Informação Geográfica), mas neste *website* foi utilizado a *software* QGIS para gerar o arquivo *mapfile*, que são os códigos a serem utilizados nos arquivos com a extensão “.map” que interagem com os arquivos “.xml”, fazendo assim uma apresentação dinâmica no mapa interativo. Neste documento tem um pequeno tutorial ensinando todo o passo a passo de criação dos arquivos até a sua utilização no site dando uma explicação sucinta e clara para o desenvolvedor.

Por motivos de organização interna da Embrapa Milho e Sorgo, também foi necessária a implantação do GeoPortal no servidor da Unidade com auxílio do *software* TortoiseSVN, uma ferramenta que utiliza o sistema de controle de versões Subversion, que é gratuita e facilita o controle de versões de código-fonte do *website*, e o programa WinSCP, que faz a transferência remota de arquivos de maneira segura e simples, de forma que o *site* passe por todos os ambientes necessários para a sua disponibilização na *web*.

Configuração do MapServer no Debian 7 (Wheezy)

É fundamental a configuração de um servidor local compatível ao PHP e PHP Map-Script para a configuração do p.mapper + MapServer. O Debian 7 foi instalado em uma máquina virtual. São necessários alguns pré-requisitos para a configuração do MapServer, como o **Servidor Apache** (Configura um ambiente em servidor local), **PHP/PHP MapScript** (Possibilita a interação do programa MapServer com a linguagem de script PHP MapServer), e **Bibliotecas** para o reconhecimento de adrões geográficos (Proj4, GDAL, etc.).

Configuração dos Pacotes de Repositório

Para a configuração dos pacotes de repositório é necessária a instalação da central de programas do Ubuntu no Debian para facilitar o gerenciamento dos programas.

Instalação da Central de Programas do Ubuntu

A instalação da central de programas do Ubuntu é bem simples. Abra o terminal e digite os seguintes comandos "*apt-get install software-center*" e aguarde o fim da instalação (Figuras 1 e 2).

```
usergeo@geo: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@geo:/home/usergeo# apt-get install software-center
```

Figura 1. Janela mostrando o comando para instalação da central de programas.

```
usergeo@geo: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
Configurando python-software-properties (0.82.7.1debian1) ...  
Configurando python-vte (1:0.28.2-5) ...  
Configurando python-defer (1.0.6-2) ...  
Configurando python-aptdaemon (0.45-2) ...  
Configurando aptdaemon (0.45-2) ...  
Configurando aptdaemon-data (0.45-2) ...  
Configurando python-aptdaemon.gtk3widgets (0.45-2) ...  
Configurando synaptic (0.75.13) ...  
Configurando software-center (5.1.2debian3.1) ...  
Updating software catalog...this may take a moment.  
Software catalog update was successful.  
Configurando software-properties-common (0.82.7.1debian1) ...  
Configurando software-properties-gtk (0.82.7.1debian1) ...  
Configurando update-manager-core (0.200.5-2.1) ...  
Configurando update-manager-gnome (0.200.5-2.1) ...  
Configurando update-notifier-common (0.99.3debian11) ...  
Configurando update-notifier (0.99.3debian11) ...  
Configurando librarian0 (0.8.1-5) ...  
Processando gatilhos para sgml-base ...  
Configurando docbook-xml (4.5-7.2) ...  
Processando gatilhos para sgml-base ...  
Configurando rarian-compat (0.8.1-5) ...  
Processando gatilhos para python-support ...  
Processando gatilhos para menu ...  
root@geo:/home/usergeo#
```

Figura 2. Janela mostrando o fim do processo da instalação da central de programas.

Após o processo de instalação, a central de aplicativos estará pronta para utilização (Figura 3).

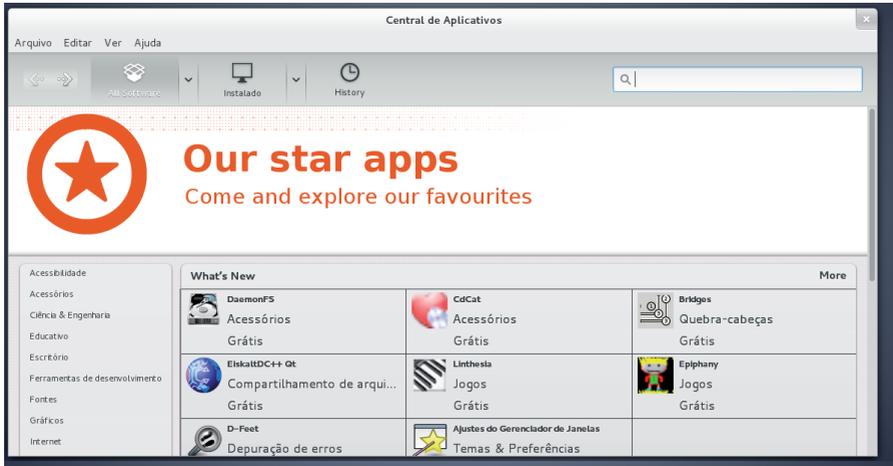


Figura 3. Janela mostrando central de programas pronta para utilização.

Instalação do Gerenciador de Pacotes Synaptic

É necessária a instalação do gerenciador de pacote Synaptic, que é uma interface gráfica para o “apt-get” (gerenciador de pacotes no Debian em linha de comandos) que facilita muito a instalação, remoção e atualização de pacotes do Debian.

A instalação do Synaptic é bem simples. Abra a central de programas. Na barra de pesquisa digite “Synaptic”. Selecione o ícone do Gerenciador Synaptic e em seguida clique em “instalar” (Figura 4).

Após o processo de instalação, o Synaptic estará pronto para a utilização (Figura 5).

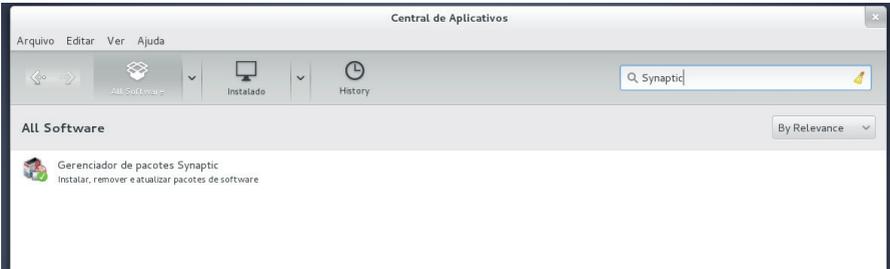


Figura 4. Janela mostrando procurando por Synaptic na barra de pesquisa do central de programas.

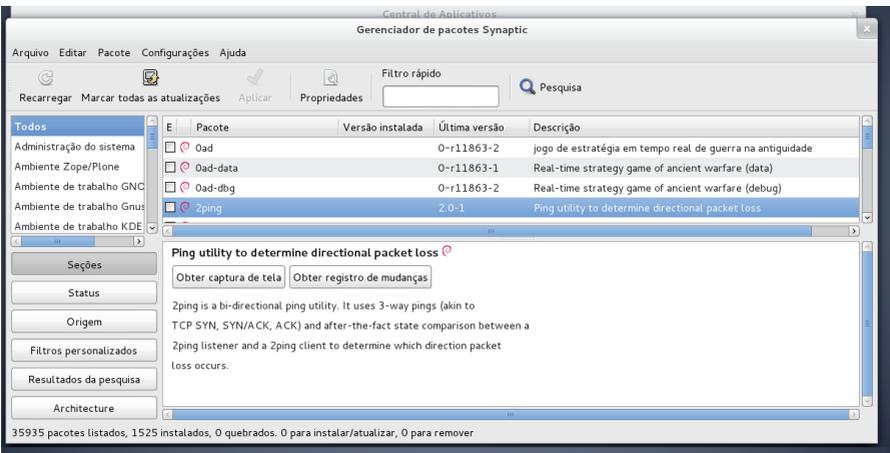


Figura 5. Janela mostrando o Synaptic pronto para a utilização.

Instalação do Servidor Apache

Utilizando o Gerenciador de Pacotes Synaptic, clique no botão “Pesquisa” no canto superior direito da aplicação e no diálogo que abrir digite “apache” (Figura 6).

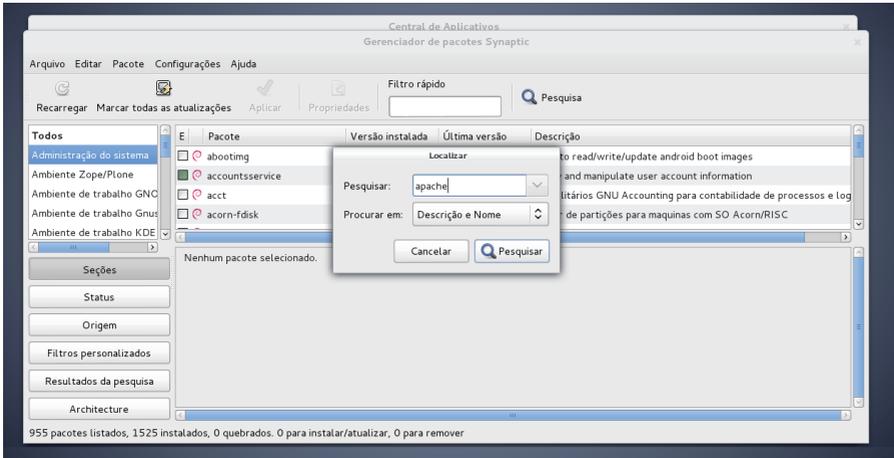


Figura 6. Pesquisando os pacotes para instalação do servidor Apache.

No resultado da pesquisa, selecione os seguintes pacotes:

“Apache2”, “apache2-doc” e “apache2-common”.

O Synaptic verifica as dependências e os conflitos quando cada pacote é selecionado. Após as configurações clique no botão “Aplicar”.

Após as instalações dos pacotes e dependências do Apache, digite em um navegador de internet “localhost”. Se a instalação ocorreu corretamente, a seguinte página aparecerá (Figura 7).

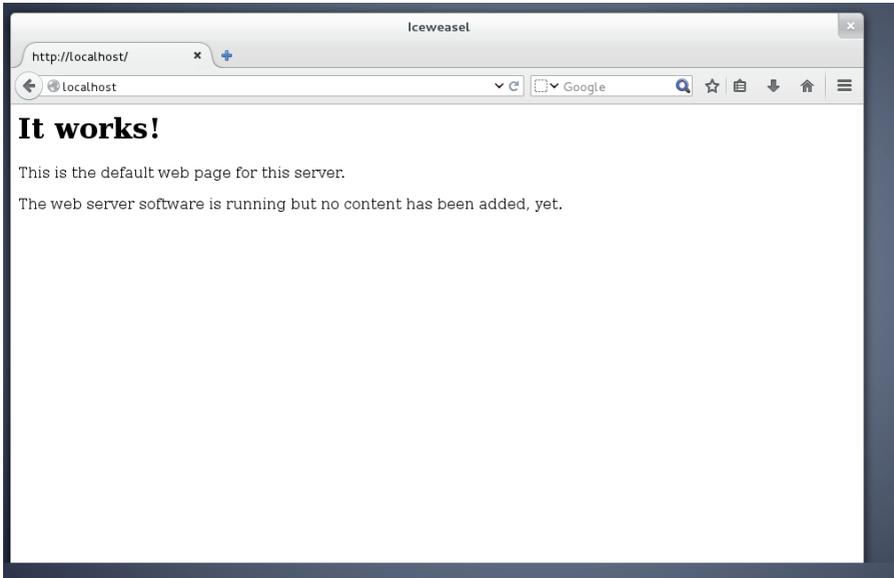


Figura 7. Página indicando o funcionamento do Servidor Apache.

Instalação do PHP 5.4

No gerenciador de Pacotes Synaptic, clique no botão "Pesquisar" e, no diálogo que abrir, digite "php". Selecione os pacotes todos na versão "5.4":

"php5"; "libapache2-mod-php5"; "php5-cgi" e "php-common"

Clique em aplicar e aguarde o processo de instalação (Figuras 8 e 9).

php". Caso este arquivo não exista, crie-o utilizando o comando "touch" no terminal (Figura 10).

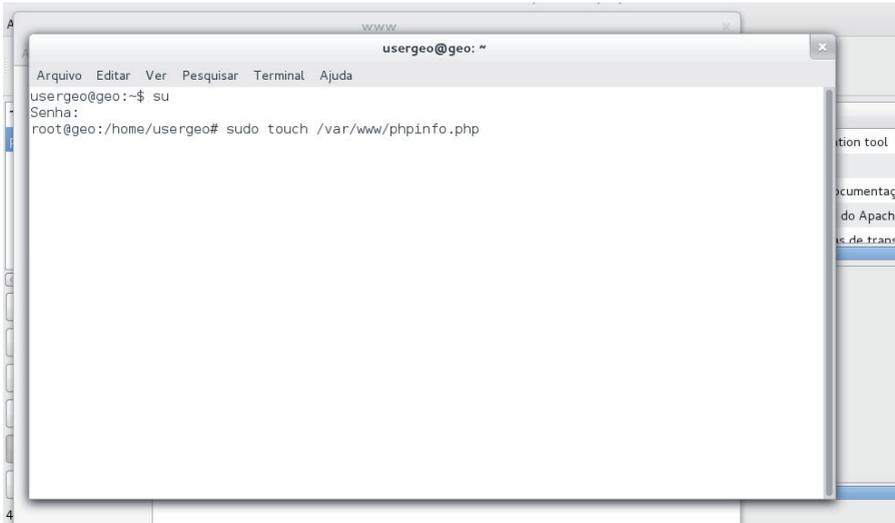


Figura 10. Utilização do comando "touch" no terminal para criar o arquivo *phpinfo.php* no diretório *"/var/www"*.

Para editar o arquivo *"phpinfo.php"* execute, como administrador, o comando *"nano /var/www/phpinfo.php"* e insira em seu conteúdo o seguinte trecho:

```
<?php  
phpinfo();  
?>
```

(Figuras 11 a 13).

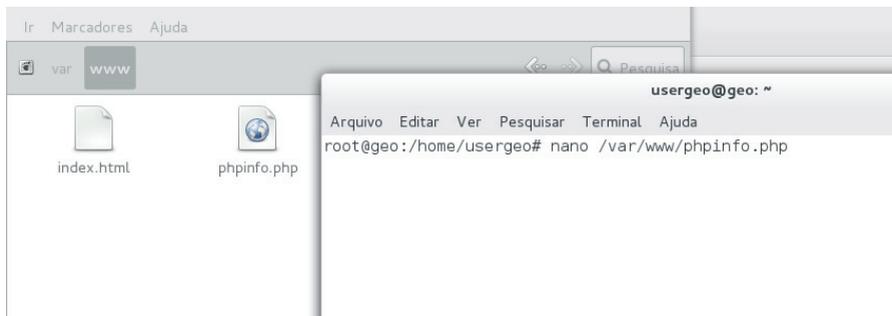


Figura 11. Executando o editor de texto nano pelo terminal para editar o arquivo *phpinfo.php*.

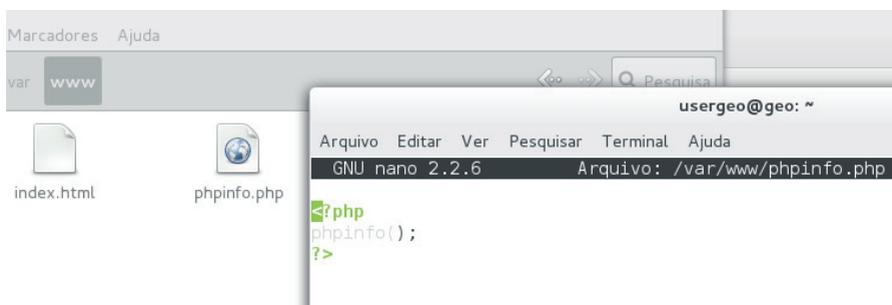


Figura 12. Editando o arquivo “*phpinfo.php*” pelo terminal.

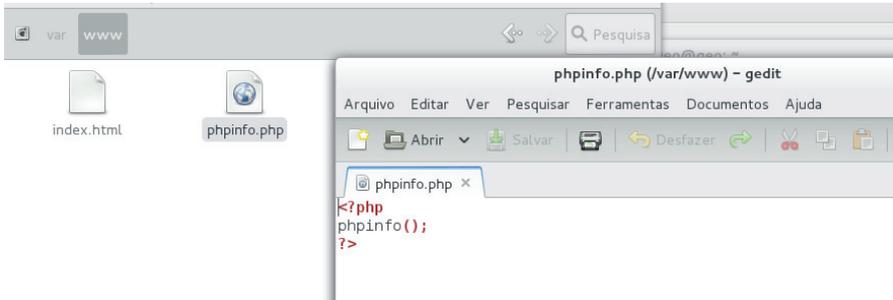


Figura 13. Janela mostrando o arquivo criado no diretório “/var/www/” e o comando deste arquivo no editor de texto gedit.

Se tudo tiver ocorrido bem, a esta altura você terá o *Apache* e *PHP* instalados e configurados. Para saber se tudo deu certo basta seguir os seguintes passos:

Primeiramente é necessário excluir o arquivo “*index.html*” (se ele existir). Apague-o usando os comandos “*cd /var/www*” (comando para entrar no diretório onde está o arquivo), e após entrar digite os comandos “*rm index.html*” (para deletar o arquivo) (Figuras 14 e 15).

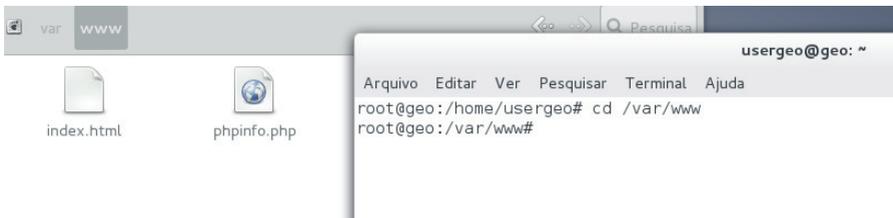


Figura 14. Utilização do comando “*cd*” para entrar no diretório “/var/www/”.



Figura 15. Utilização do comando “rm” para excluir o arquivo “index.html”.

Digitar “exit” no terminal para sair do diretório “/var/www”, em seguida reinicie o “apache” com o seguinte comando “/etc/init.d/apache2 restart” (Figura 16).



Figura 16. Janela mostrando o comando para reinicialização do Apache.

Após as configurações, digite em um navegador de internet “localhost/phpinfo.php” e verifique se o Apache está interpretando o PHP. (Figura 17).

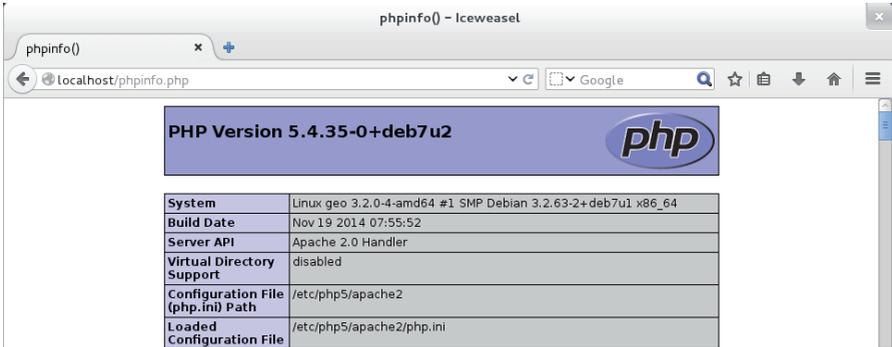


Figura 17. Página de informações sobre as extensões do PHP.

Instalação do MapServer 6.0.1

No gerenciador de Pacotes Synaptic clique no botão “Pesquisa” e no diálogo que abrir digite “mapserver” (versão 6.0.1) (Figura 18).

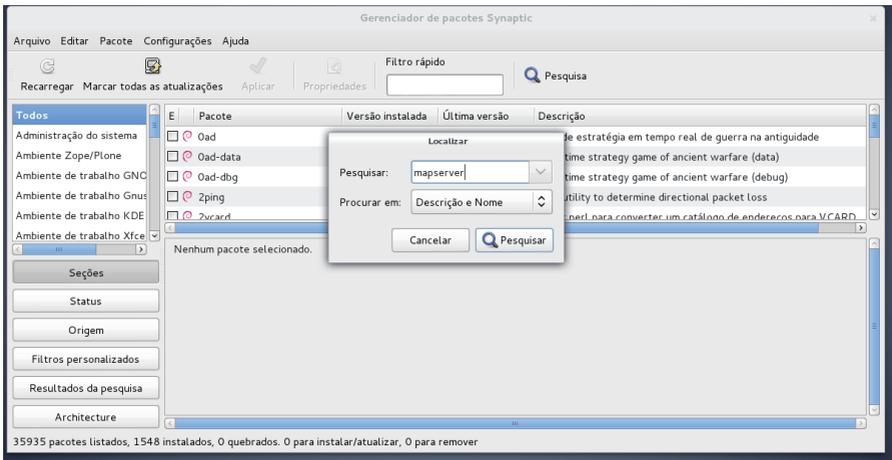


Figura 18. Pesquisando os pacotes para instalação do MapServer.

Feita a pesquisa, selecione os seguintes comandos (todos na versão 6.0.1):

“cgi-mapserver”, “mapserver-bin”, “mapserver-doc” e “php5-mapscript”

Após as configurações clique no botão “Aplicar” (Figuras 19 e 20).

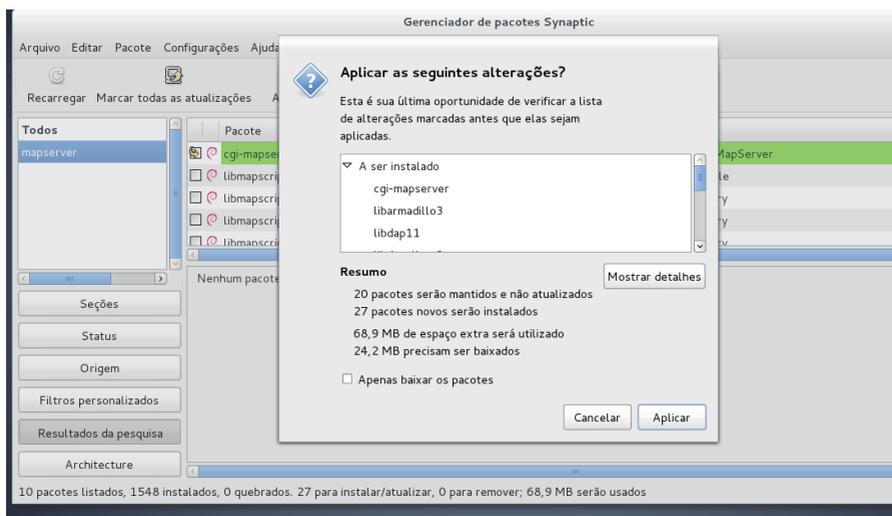


Figura 19. Janela onde são mostrados os pacotes para funcionamento do MapServer.

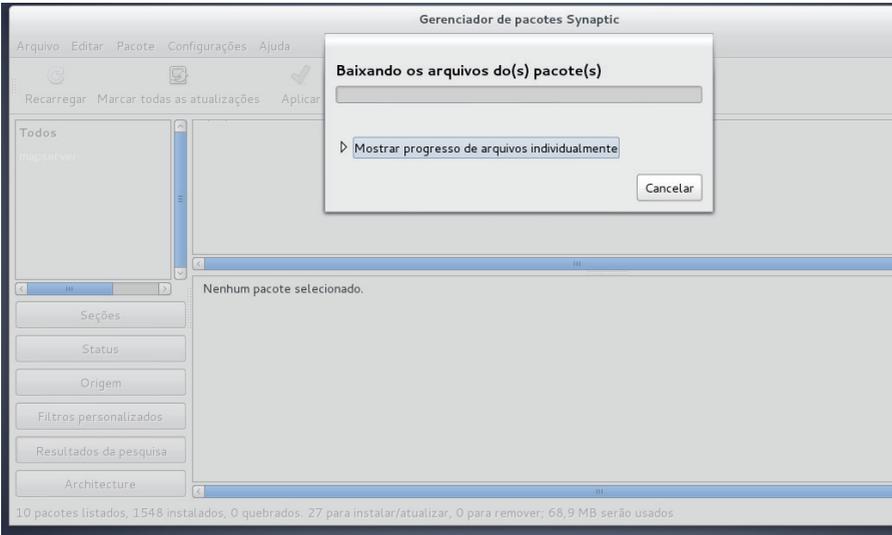


Figura 20. Progresso da instalação dos pacotes necessários para o funcionamento do MapServer.

Instalados os pacotes e dependências do MapServer, reinicie o servidor Apache com o seguinte comando `"/etc/init.d/apache2 restart"` e digite em um navegador de internet `"localhost/cgi-bin/mapserver"`. Se a instalação ocorreu corretamente, a seguinte página será exibida com o seguinte texto: `"No query information to decode. QUERY_STRING is set, but empty"` (Figura 21).

Reinicie o servidor *Apache*. Verifique se a extensão *PHP MapScript* está funcionando corretamente digitando em um navegador de internet `"localhost/phpinfo.php"` e na página que abrir procure pela extensão *MapScript* (Figura 22).

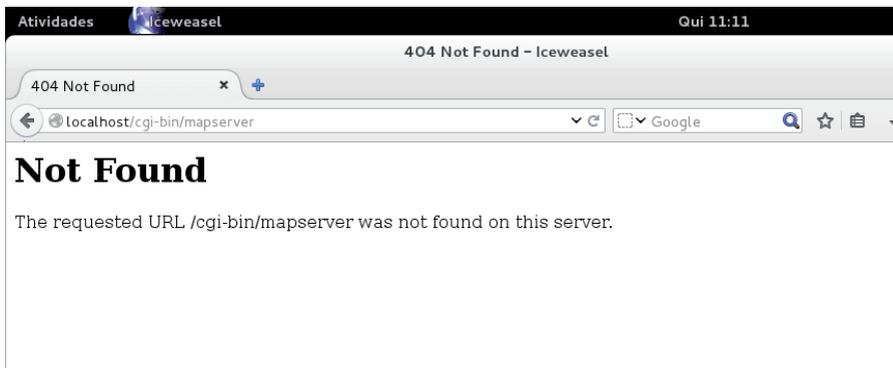


Figura 21. Página indicando o funcionamento do MapServer.

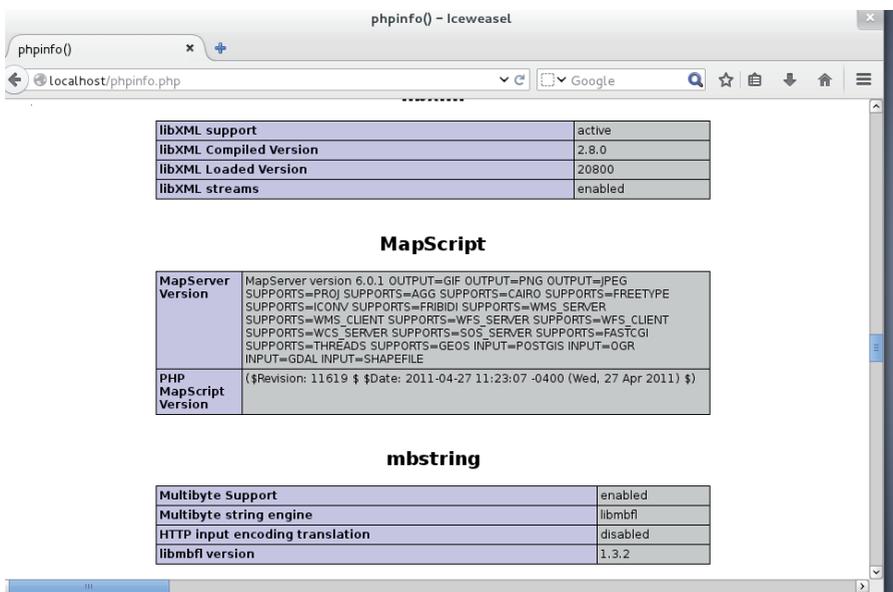


Figura 22. Página onde pode ser verificado se a extensão *PHP MapScript* e o *MapServer* estão funcionando.

Configuração do p.mapper-4.2 no Debian 7 (Wheezy)

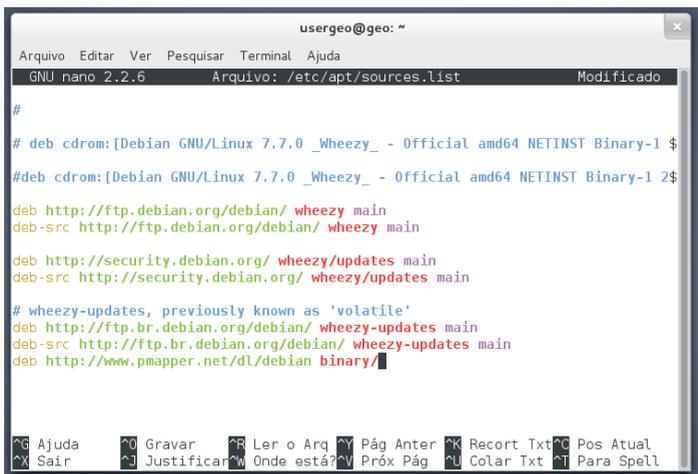
Para configurar o p.mapper-4.2.0 é necessária a execução dos seguintes comandos:

No arquivo “/etc/apt/sources.list” inserir o seguinte trecho: “deb http://www.pmapper.net/dl/debian binary/” para que o Synaptic encontre e disponibilize em sua lista os pacotes do p.mapper (Figuras 23 e 24).



```
usergeo@geo: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
usergeo@geo:~$ su  
Senha:  
root@geo:/home/usergeo# nano /etc/apt/sources.list
```

Figura 23. Janela mostrando o comando executado para editar o arquivo “sources.list”.



```
usergeo@geo: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
GNU nano 2.2.6 Arquivo: /etc/apt/sources.list Modificado  
#  
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 7.7.0 _Wheezy_ - Oficial amd64 NETINST Binary-1 $  
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 7.7.0 _Wheezy_ - Oficial amd64 NETINST Binary-1 2$  
deb http://ftp.debian.org/debian/ wheezy main  
deb-src http://ftp.debian.org/debian/ wheezy main  
deb http://security.debian.org/ wheezy/updates main  
deb-src http://security.debian.org/ wheezy/updates main  
# wheezy-updates, previously known as 'volatile'  
deb http://ftp.br.debian.org/debian/ wheezy-updates main  
deb-src http://ftp.br.debian.org/debian/ wheezy-updates main  
deb http://www.pmapper.net/dl/debian binary/
```

Figura 24. Janela mostrando o conteúdo do arquivo “sources.list”. Foi adicionada a linha neste arquivo para que o gerenciador de pacotes do Debian identifique os repositórios do p.mapper.

Feito o passo acima, salve e use o comando “`apt-get update`”. Após isso abra o Synaptic, clique no botão “Pesquisar” e digite “`pmapper`”. Instale os pacotes “`pmapper-4.2.0`” e “`pmapper-demodata`” na versão 4.0 (Figuras 25 e 26).

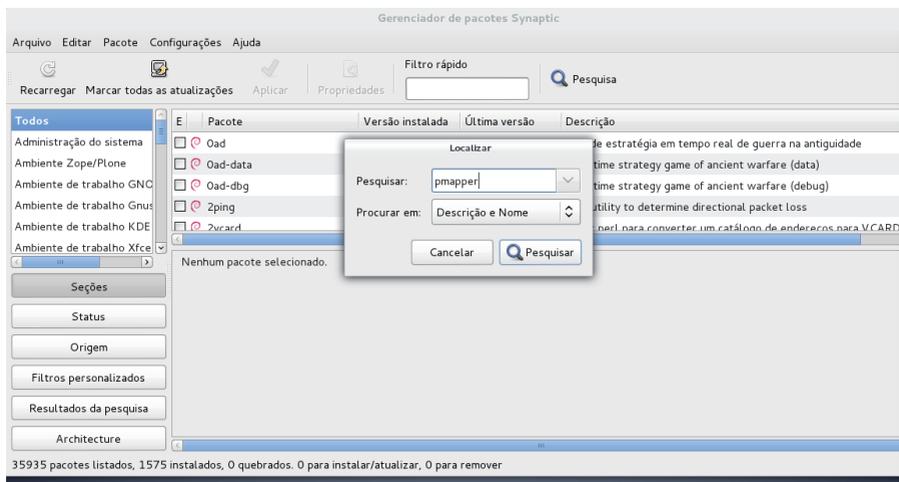


Figura 25. Pesquisando os pacotes para instalação do p.mapper.

Reinicie o servidor Apache com o seguinte comando “`/etc/init.d/apache2 restart`”. Digite em um navegador de internet “`localhost/pmapper-4.2.0/map_default.phtml`” para acessar a página de funcionamento do *framework* p.mapper (Figura 27).

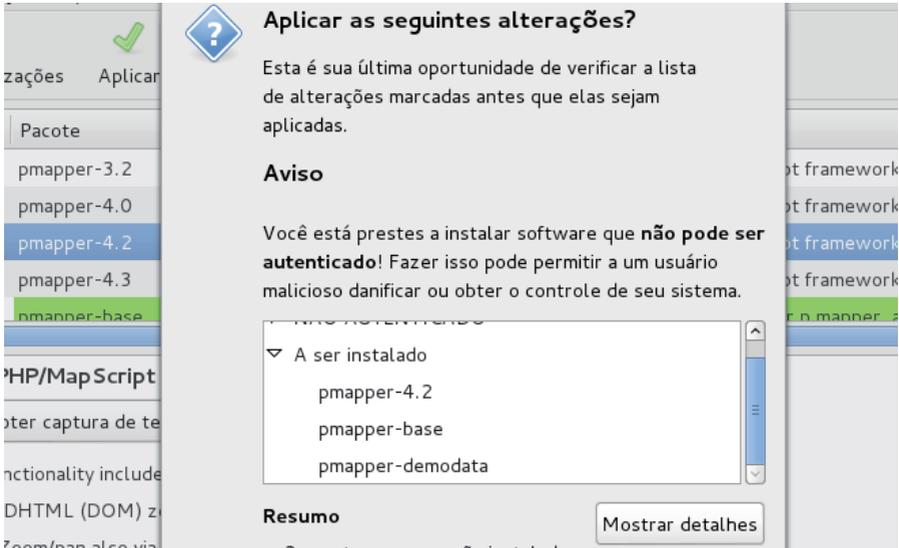


Figura 26. Janela onde são mostrados os pacotes para funcionamento do p.mapper.

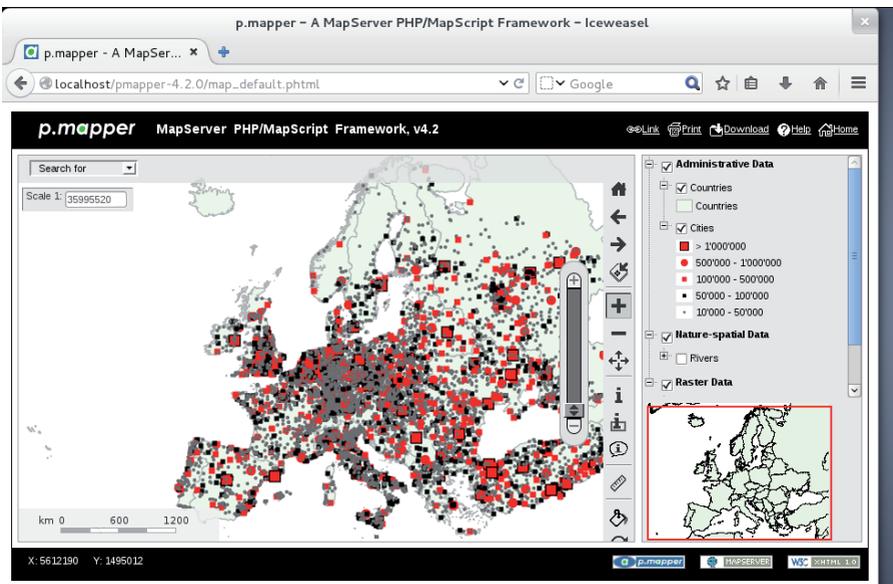


Figura 27. Framework p.mapper em funcionamento.

Os arquivos de configuração do p.mapper podem ser acessados no diretório “/var/www.” (Figura 28).



Figura 28. Acesso ao diretório “/var/www” pelo gerenciador de janelas e pelo terminal.

Configuração do arquivo “php.ini”

Foi necessária a alteração no arquivo “php.ini” que está localizado no “/etc/php5/apache2/php.ini” para que os mapas do GeoPortal iniciem com um formato padrão, não salvando as modificações usadas na última visita do usuário. Alterando as seguintes

Session.use_cookie = 1
Session.cookie_secure = 1
Session.use_only_cookie = 1
Session.cookie_domain =
Session.cookie_httponly =

Para:

Session.use_cookie = 0
Session.cookie_secure = 0
Session.use_only_cookie = 0
Session.cookie_domain = off
Session.cookie_httponly = off

Inserindo Novas Layers nos Mapas Interativos do GeoPortal

Para inserir novas camadas nos mapas interativos é preciso a modificação de dois arquivos: o “config_EMBRAPA.xml” para colocar novos tópicos no mapa desejado e o arquivo “EMBRAPA_map.map” para incluir as imagens de mapas desejadas nos tópicos criados (Figura 29).



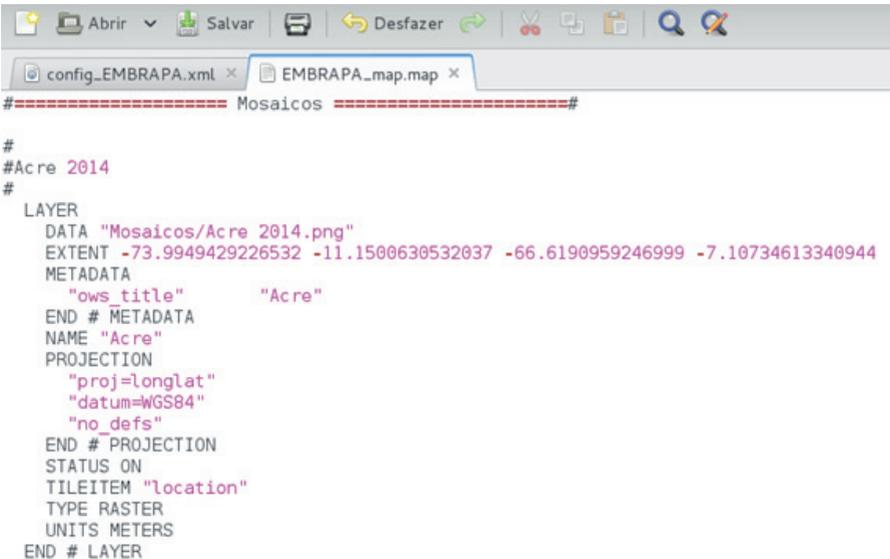
Figura 29. Layers no GeoPortal.

Localização dos arquivos no servidor Debian

config_EMBRAPA.xml = /var/www/EMBRAPA/config

EMBRAPA_map.map = /var/www/EMBRAPA/config/EMBRAPA

Agora que já foi feita a localização dos arquivos, altere o “EMBRAPA_map.map” que vai incluir o código para mostrar a posição onde está a imagem mapa no seu diretório, “renderizando” da base de dados pelo MapServer de acordo com uma série de objetos e parâmetros pré-estabelecidos. Veja um exemplo: (Figura 30)



```
#=====  
#  
#Acre 2014  
#  
LAYER  
DATA "Mosaicos/Acre 2014.png"  
EXTENT -73.9949429226532 -11.1500630532037 -66.6190959246999 -7.10734613340944  
METADATA  
"ows_title" "Acre"  
END # METADATA  
NAME "Acre"  
PROJECTION  
"proj=longlat"  
"datum=WGS84"  
"no_defs"  
END # PROJECTION  
STATUS ON  
TILEITEM "location"  
TYPE RASTER  
UNITS METERS  
END # LAYER
```

Figura 30. Arquivo “.map” para incluir conteúdo no mapa interativo.

Linha 1: “#” quer dizer que é apenas um comentário, o que no caso é bom na questão de organização do código.

Linha 4: “LAYER” indica a inicialização de uma nova camada de informações para o *mapserver*.

Linha 5: “DATA” indica o caminho onde está armazenada a camada a ser carregada.

Linha 6: "EXTENT" - define a extensão que a camada ficará no mapa (interface do p.mapper).

Linha 7: "METADATA" campo onde podem ser inseridas informações adicionais da camada.

Linha 8: "ows title" informa o nome que será ligado ao tópico que é criado no "config_EMBRAPA.xml".

Linha 18: "TYPE" informa o tipo da camada.

Linha 20: "END" fim da definição da camada.

Após alterar o código do arquivo "*EMBRAPA_map.map*" é criado um tópico que ficará como alternativa de camada no mapa interativo sincronizado com esta imagem criada acima pelo código. A primeira coisa a fazer é abrir o arquivo "*config_EMBRAPA.xml*" para editar o xml. Após abrir o arquivo, inserir as linhas de código: (Veja também a Figura 31)

Linha 1: "<category>" - tag que define uma nova categoria com o atributo name="Estados 2014".

Linha 2: "<group>" - define um grupo onde está armazenada a camada "acre" criada anteriormente.

Linha 3: "</category>" fecha a categoria criada.

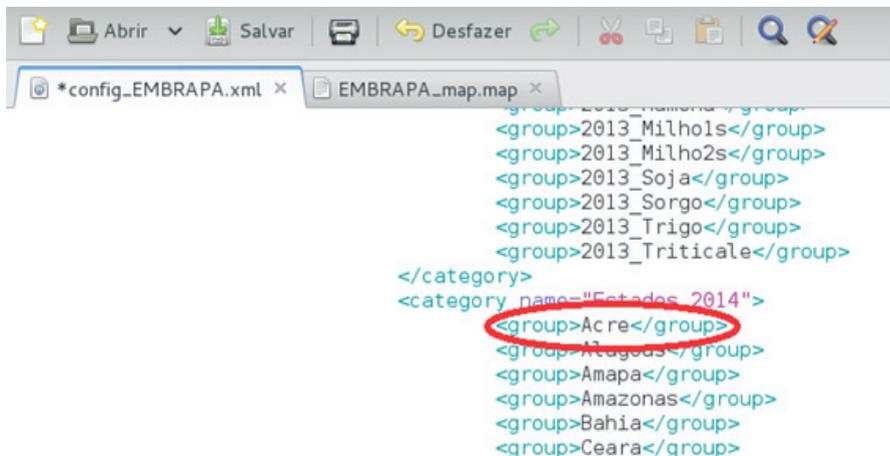


Figura 31. Exemplo das linhas de código.

Depois de colocar o trecho de código acima na categoria do arquivo “xml” é também necessário no mesmo arquivo criar o “<group>Acre 2014</group>” dentro de “<allGroups>” para ser possível a visualização das *layers* no mapa interativo.

Implantação do GeoPortal no Servidor

Com três exemplos de ambientes em seus servidores para a implantação dos sistemas de informação da Unidade, criado para oferecer controle e segurança para todos os envolvidos e esses ambientes padronizados são:

- Ambiente de Teste
- Ambiente de Homologação
- Ambiente de Produção

Também foi criado um quarto ambiente, sendo ele o “Ambiente de Desenvolvimento”, que é uma máquina virtual espelhada nos ambientes de Teste, Homologação e Produção, facilitando assim para o desenvolvedor fazer todos os tipos de testes com a sua aplicação. Depois de fazer todos os testes no GeoPortal é hora de testar o sistema no ambiente de Teste e verificar se existe algum conflito para que possam ser corrigidos. O acesso interno ao ambiente de teste pode ser, por exemplo, “teste.embrapa.br”, e para que se possa ver o GeoPortal no ambiente de teste o primeiro passo é se conectar via WinSCP no servidor com usuário e senha e depois o segundo passo é acessar o diretório onde se encontram os arquivos do website dentro do “/var/www/”: (Figuras 33 e 34)

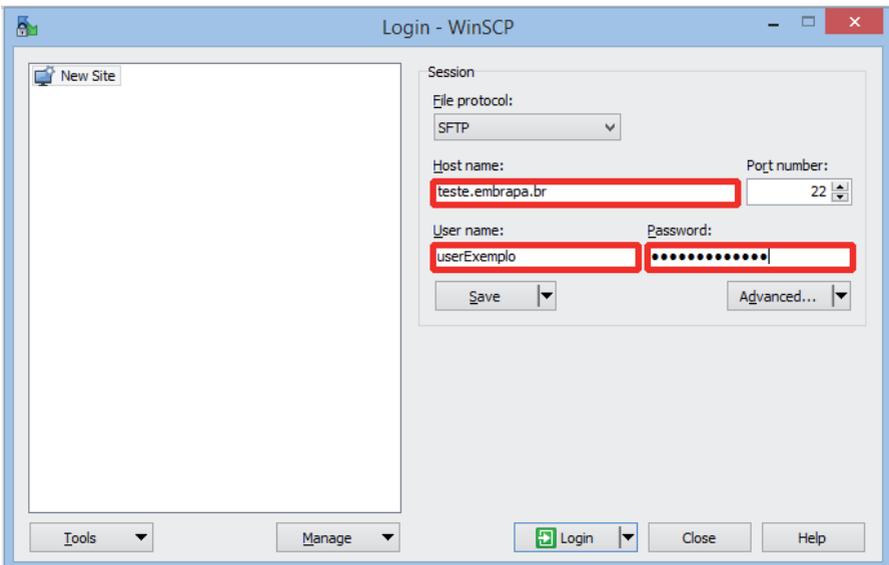


Figura 32. Tela inicial do WinSCP com o acesso ao ambiente de Teste e com um exemplo de login e senha.

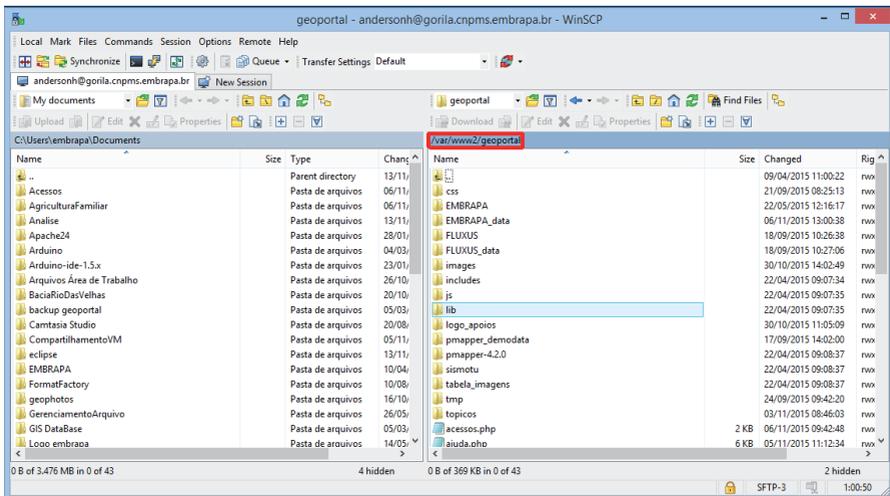


Figura 33. Acesso ao diretório do GeoPortal no ambiente de teste.

Agora para testar todos os arquivos que foram modificados ou atualizados no ambiente de desenvolvimento (Máquina Virtual) no ambiente de Teste onde foi efetuado o *login* e acessado o diretório correto, basta copiar todos os arquivos do diretório local para o ambiente de teste e após passar pelo teste é necessário atualizar o repositório local do SVN no computador (C:\svn\geoPortal\trunk\2. Projeto\2.06 – Fontes\aplicacao), como o exemplo da imagem abaixo: (Figura 34)

Depois de atualizar os arquivos do repositório local - SVN é preciso dar um *Commit* na pasta "aplicacao" (C:\svn\geoPortal\trunk\2. Projeto\2.06 – Fontes\) onde está o GeoPortal para que as alterações sejam atualizadas em toda a rede. (Figura 35)

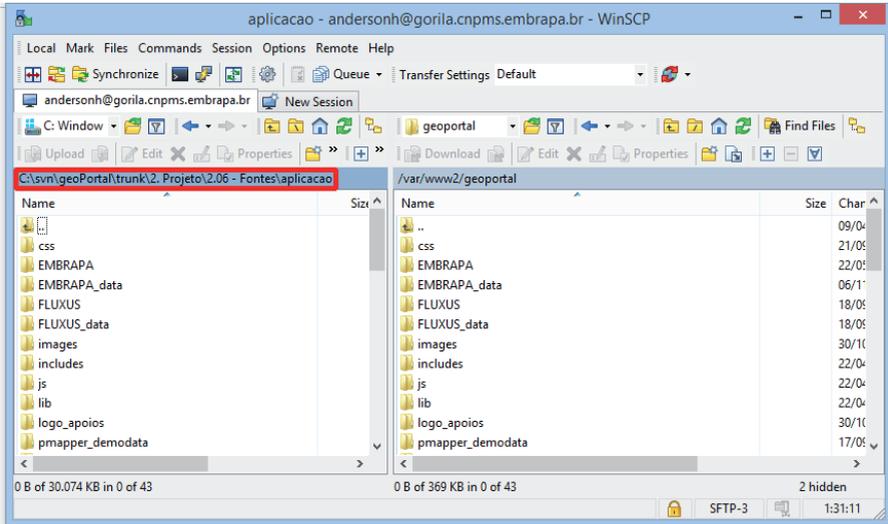


Figura 34. Pelo WinSCP arraste todos os arquivos alterados e testados no ambiente de teste.

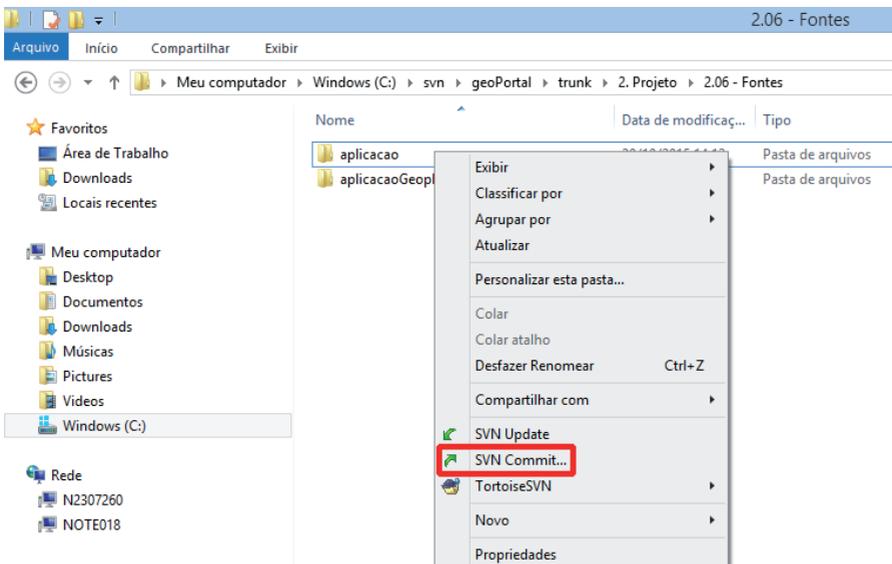


Figura 35. Commit na pasta “aplicacao” para atualizar as mudanças feitas no repositório.

Para ver se todas as alterações feitas ocorreram como o espera basta abrir o browser na máquina local e acessar o link para o acesso ao ambiente, abaixo o *link* relacionado ao ambiente de teste:

- Ambiente de Teste

Aplicação acesso interno ==> teste.embrapa.br

Após atualizar o SVN e verifica se o GeoPortal está funcionando normalmente no ambiente de teste é preciso passar os arquivos que foram atualizados no SVN para o ambiente de homologação, acessando do mesmo modo que foi acessado o Teste, pelo WinSCP mas agora vamos copiar do repositório para a Homologação.

Para testar se todas as alterações foram inseridas sem erros basta testar o acesso pela homologação via browser: (Figura 36)



Figura 36. Verificando as alterações realizadas no ambiente de homologação, com o link de exemplo: "*homologacao.teste.br/geoportal/*".

Referências

PIMENTA, F. M.; LANDAU, E. C.; HIRSCH, A.; GUIMARÃES, D. P. **Servidores de mapas: programação para disponibilizar dados geográficos multidisciplinares utilizando tecnologias livres.** Brasília, DF: Embrapa, 2012. 216 p. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/90050/1/Servidores-de-Mapas.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

Literatura Recomendada

DEBIAN. **Sobre o Debian.** 2014. Disponível em: <<https://www.debian.org/intro/about>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

MAPSERVER. **MapServer 7.0.0 documentation**. 2014. Disponível em: <<http://mapserver.org/documentation.html>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

P.MAPPER. **About p.mapper**. 2014. Disponível em: <<http://svn.pmapper.net/trac/wiki>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

QGIS. **Documentação do QGIS**. 2014. Disponível em: <http://www.qgis.org/pt_BR/docs/index.html>. Acesso em: 15 dez. 2015.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



CGPE - 12570