

Tutorial de Instalação - SIDABI

SISTEMA INTEGRADO DE DADOS BIOMÉDICOS



João Paulo Folador
Adriano de Oliveira Andrade

Núcleo de Inovação e Avaliação Tecnológica em Saúde
Universidade Federal de Uberlândia

Sumário

VISÃO GERAL	2
1. INSTALAÇÃO DO BANCO DE DADOS	3
1.1 ROTINA DE BACKUP PARA AGENDAR NO SERVIÇO DO WINDOWS	5
2. UTILIZANDO UM GERENCIADOR DE SERVIDOR WEB.....	7
3. INSTALAÇÃO SEPARADA DOS ELEMENTOS DO SERVIDOR WEB	10
3.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PHP.....	10
3.2 SERVIDOR APACHE.....	11

VISÃO GERAL

Este é um tutorial para ilustrar duas formas básicas de instalação do Sistema Integrado de Dados Biomédicos, SIDABI. Este sistema foi idealizado no formato web multiplataforma, o que permite o seu uso em diferentes dispositivos. Além disso, cada software ou módulo individual dentro do sistema, está integrado proporcionando compartilhamento de recursos e funcionalidade.

- Para acessar o SIDABI é preciso realizar uma autenticação com usuário e senha pré-cadastrado pelo administrador do sistema. O usuário precisa ter sua conta vinculada ao módulo ao qual poderá trabalhar, e ainda, vincular qual o seu nível de acesso à determinada tela (se ele pode cadastrar, atualizar ou apagar as informações).
- O usuário ainda pode fazer parte de grupos de compartilhamento de informações de pesquisa e facilitar a troca de recursos entre diferentes usuários do grupo de pesquisa.

Os elementos de desenvolvimento do *back-end* são a linguagem de programação web [PHP 5.6](#) e o banco de dados [Postgresql 9.5.2](#). E, para a criação do *front-end*, foi utilizada a linguagem de formatação HTML5, a linguagem de folhas de estilo CSS3, a biblioteca de funções em javascript para controle de eventos [jQuery 3.1.1](#) e o framework [Bootstrap 3.3.7](#) que facilita a responsividade em diferentes plataformas. Além disso, outro framework chamado [Free-jqGrid 4.15](#) foi usado para controle de inserção, leitura, atualização e deleção (CRUD) de registros.

1. INSTALAÇÃO DO BANCO DE DADOS

O banco de dados utilizado é o Postgres na versão 9.5.2. Essa versão pode ser encontrada no site oficial: <https://www.postgresql.org/>. Após entrar no site, basta procurar pelo sistema operacional (Windows, Linux, MacOs, dentre outros) que você utiliza, realizar o download, e seguir os passos atualizados no site para instalação. No link **downloads** e depois dentro de **source** é possível encontrar as várias versões do SGBD.

Após escolher a versão, inicie o processo de instalação e mantenha as opções padrão pré-carregadas pelo instalador. Quando for solicitada a senha, escolha uma senha de sua preferência. E lembre-se que esta senha depois deverá ser configurada na aplicação.

Após finalizar esse processo, certifique-se que o **PgAdmin** (ele vem junto com o instalador do SGBD) também foi instalado.

Depois de escolhida e instalada a versão correta, será necessário realizar a primeira carga no banco de dados. Para isso utilize o arquivo disponível chamado **postgres-carga-inicial.backup**.

Abra o **PgAdmin**, e vá na opção: **File, Add Server**, e preenche as informações de acordo com a tela a seguir e informe sua senha.

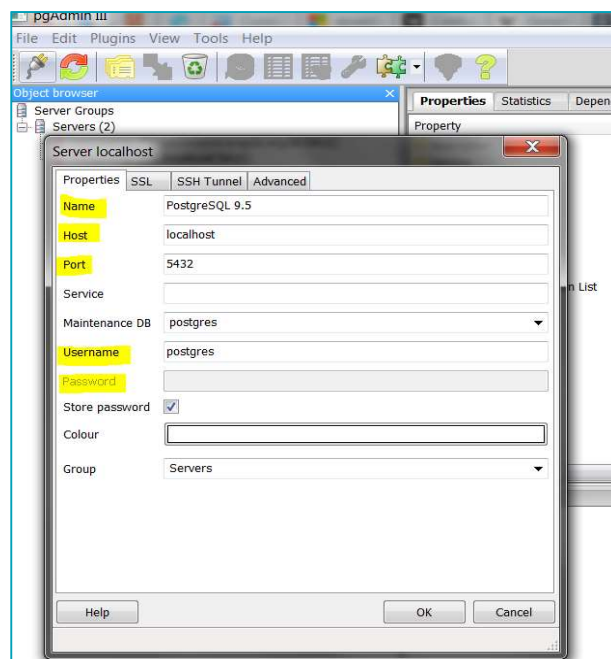


Figura 1: Adicionar um servidor de banco de dados.

Depois basta acessar, com dois cliques, sobre o nome da base de dados criada. O database **postgres** se ativa, agora clique com o **botão direito** sobre ele.

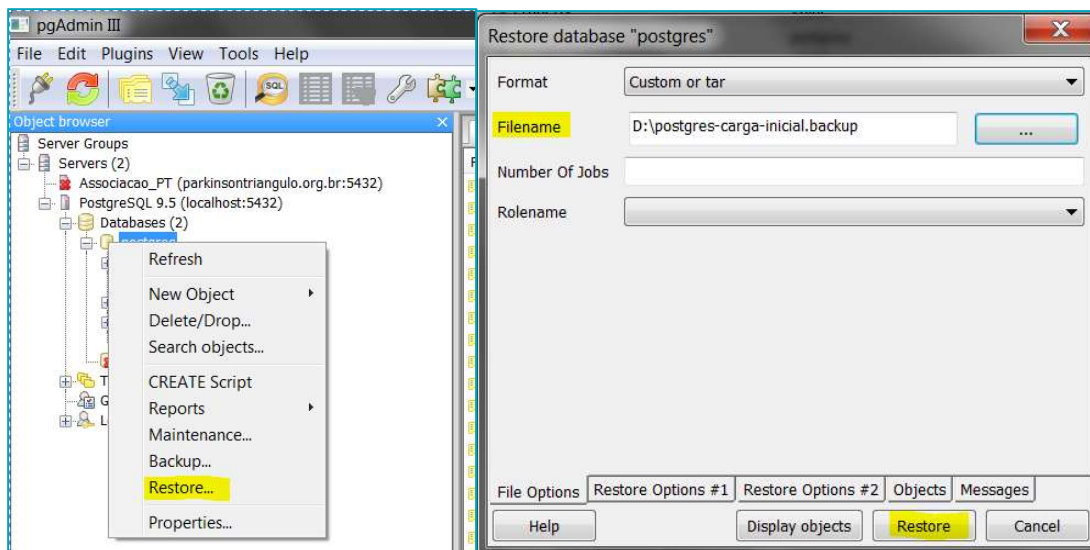


Figura 2: Executar a primeira carga no banco para montar as tabelas.

Após este passo, a base de dados estará estruturada e pronta para uso pela aplicação.

Outra opção é via linha de comando (abra o Prompt de comando do Windows como administrador), depois vá até a pasta de instalação do postgresql. (No exemplo aqui utilizado a pasta ficou neste caminho: **C:\Program Files\PostgreSQL\9.5\bin**). Dentro desta pasta, tem os arquivos **dump.exe** e **pg_restore.exe**, usados para realizar um backup e restaurar, respectivamente.

Exemplo de comando para backup:

```
pg_dump.exe -host localhost -port 5432 -username postgres -format tar -file c:\nome_arquivo_que_sera_gerado.backup
```

Exemplo de comando para restaurar:

```
pg_restore.exe -host localhost -port 5432 -username postgres -dbname postgres c:\nome_arquivo_exportado.backup
```

*Esses métodos possuem vasta documentação em várias comunidades, basta procurar em uma ferramenta de busca para encontrar mais detalhes caso precise.

1.1 ROTINA DE BACKUP PARA AGENDAR NO SERVIÇO DO WINDOWS

Rotina de backup criada em um arquivo **.bat** e que deve ser agendada caso você utilize o Windows (Lembre-se de ajustar os **caminhos do postgres** e da **pasta de destino**):

```
@ECHO OFF
@setlocal enableextensions
@cd /d "%~dp0"

SET PGPATH=C:\"Program Files"\PostgreSQL\9.5\bin\
SET SVPATH=J:\app-sidabi\bkps-sidabi\bd\
SET PRJDB=postgres
SET DBUSR=postgres

FOR /F "TOKENS=1,2,3 DELIMS=/ " %%i IN ('DATE /T') DO SET d=%%i-%%j-%%k
FOR /F "TOKENS=1,2,3 DELIMS=: " %%i IN ('TIME /T') DO SET t=%%i%%j%%k

SET DBDUMP=bkp_sidabi_%PRJDB%_%d%_%t%.tar

@ECHO OFF

%PGPATH%pg_dump -h localhost -p 5432 -U postgres -F t %PRJDB% >
%SVPATH%%DBDUMP%

echo Backup Taken Complete %SVPATH%%DBDUMP%
exit
```

Este script gera um arquivo com extensão **.tar** dentro da pasta **bd**, contendo o backup de todo o banco de dados. Podendo ser restaurando direto dentro da ferramenta [PgAdmin 3](#) ou pelo [prompt de comando](#):

```
pg_restore -d postgresql nome_arquivo_bkp.tar
```

Para o arquivo **.bat** criado, guarde-o em um lugar específico e configure-o como serviço do Windows, veja figura a seguir. Na aba ações selecione o arquivo **.bat**.

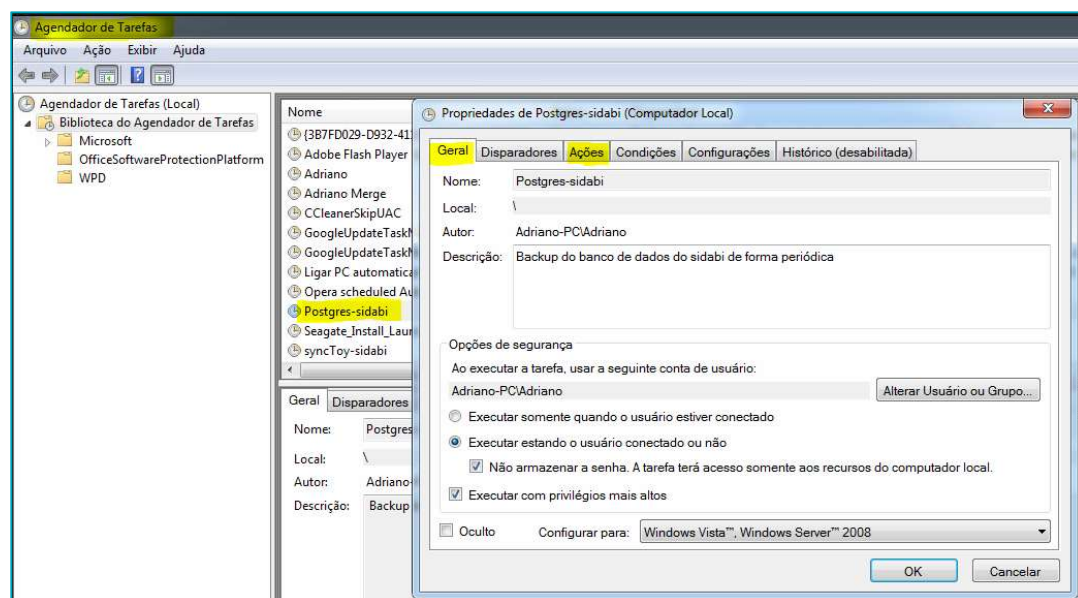


Figura 3: Exemplo para agendar serviço de backup automático.

Deste modo, o script .bat configurado no Agendador de tarefas do Windows fará um backup de todo o banco automaticamente nos dias e horários definidos por você.

Finalizada esta etapa de instalação, configuração, carga e agendamento de auto backup, segue-se para a instalação da linguagem de programação PHP e depois para a instalação do Apache web server.

Contudo, o próximo tópico versa sobre a instalação de um gerenciador de ambiente de desenvolvimento contendo o servidor web, a linguagem de programação server-side, o banco de dados, tudo em uma só instalação. Uma boa opção para desenvolvimento e configuração rápida. Porém, o uso do banco de dados Postgres não costuma estar disponíveis nesses aplicativos, você precisa instalá-lo separadamente.

Caso você encontre um gerenciador que possua o Postgres e tudo o que necessite, fique à vontade para configurá-lo. O objetivo aqui é auxiliar com exemplos de algumas formas de configuração do ambiente de desenvolvimento do sistema.

2. UTILIZANDO UM GERENCIADOR DE SERVIDOR WEB

Existem vários programas para gerenciar um servidor web: [WampServer](#), [Xampp](#), [EasyPHP](#), dentre outros ambientes prontos para hospedar e simular um servidor web. Assim, basta escolher um de sua preferência e instalar. Aqui será utilizado o Xampp para exemplificar a instalação deste tipo de gerenciador.

Portanto, entre no site oficial do **Xampp** e baixe a versão mais atualizada: <https://www.apachefriends.org/index.html>.

O XAMPP é um dos ambientes para programadores, all-in-one mais popular. Esta ferramenta permite instalar, de uma só vez, o **Apache**, o **PHP**, **PERL** e o **MySQL**. Isto tudo num único processo de instalação, de forma rápida e sem complicações.

Assim, após baixar e iniciar o processo de instalação, no momento da **seleção de componentes**, todos estarão marcados, como ilustrado na figura a seguir. Porém, você pode instalar apenas o Apache, o PHP, phpMyAdmin, Webalizer e o FakeSendMail. As demais opções podem ser desmarcadas.

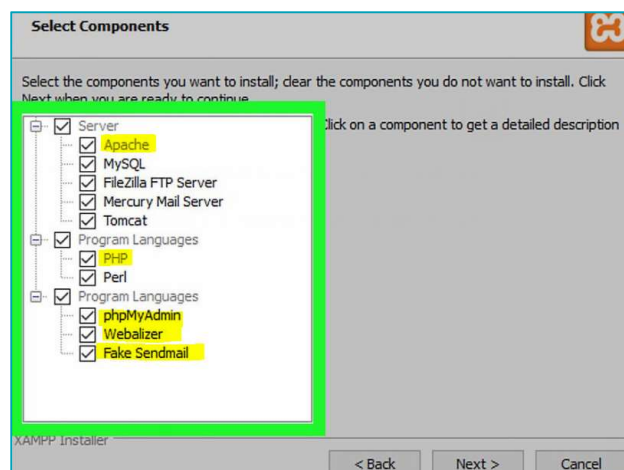


Figura 4: As opções em amarelo são as utilizadas.

A instalação deve ser feita na unidade **C:\xampp** por padrão. Após a finalização da instalação, execute o Xampp como administrador. Assim, a painel de controle do Xampp é mostrado e você precisará ver apenas o serviço do Apache funcionando, veja a figura.

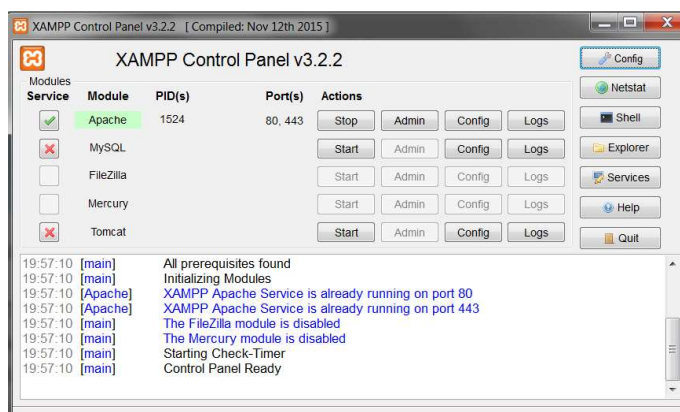


Figura 5: Painel de controle do Xampp

Após o **Xampp** em execução, verifique se ele está funcionando. Para isso entre no navegador de sua preferência e digite na barra de endereços: **localhost** ou **127.0.0.1**, e a página inicial se abrirá.



Figura 6: Página inicial do Xampp em funcionamento.

Agora basta copiar os arquivos do sistema SIDABI para dentro da pasta httpd do Xampp que, em sua instalação padrão, fica em: **C:\xampp\htdocs**. Dentro desta pasta existem alguns arquivos que você pode removê-lo, ou seja, deixe esta pasta limpa. Depois, copie os arquivos do SIDABI para dentro desta pasta.

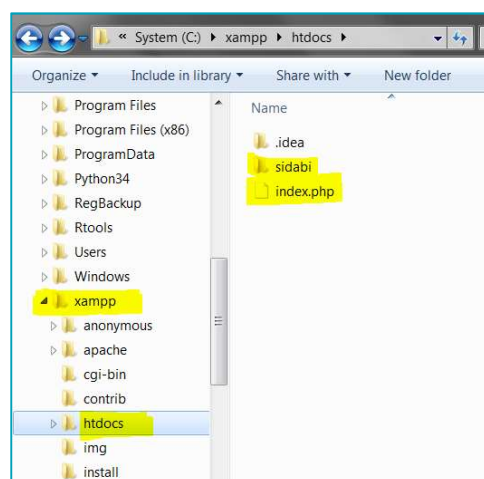


Figura 7: Cópia dos arquivos do SIDABI para o Xampp

Pronto, após a cópia dos arquivos, você pode testar o acesso no navegador digitando novamente: **localhost** ou **127.0.0.1**.

Após finalizar o processo de instalação é preciso verificar o arquivo **php.ini** (**C:\xampp\php**) e habilitar alguns itens necessários para o funcionamento do banco de dados postgres. Para isso, abra o painel de controle do **Xampp** e pare o serviço do Apache, basta **clicar no botão stop do serviço do Apache**, veja Figura 5.

Após o serviço do Apache interrompido, abra o arquivo na pasta do php, php.ini (C:\xampp\php\php.ini), e procure cada atributo a seguir e deixe-os com os valores indicados. Para as *extension* certifique-se que elas NÃO tenham um ponto-e-vírgula no começo, caso tenha remova o ponto-e-vírgula (; **extension = php_pgsql.dll**). O ponto e vírgula significa comentário.

```
memory_limit = 2048M
post_max_size = 2048M
upload_max_filesize = 1024M
max_file_uploads = 20
extension = php_pdo_pgsql.dll
extension = php_pdo_sqlite.dll
extension = php_pgsql.dll
```

Por fim, **salve** o arquivo e depois **reinicialize o serviço do Apache** por meio do painel de controle do **Xampp**, no mesmo lugar que você o parou. Pronto, agora basta testar no navegador e começar o uso do sistema.

Lembre-se que o arquivo do SIDABI, \sidabi_classes\Database.php, deve estar com a **MESMA** senha do banco de dados Postgres quando você o instalou. (\$db_senha = "sua senha da instalação do postgres");

3. INSTALAÇÃO SEPARADA DOS ELEMENTOS DO SERVIDOR WEB

Neste tópico será mostrada outra forma de instalação do servidor web, onde cada elemento que compõem o servidor web para hospedar o sistema será instalado de forma separada. Esta é uma versão mais adequada quando se disponibiliza o sistema para os usuários em um servidor independente.

3.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PHP

Passo 1: Faça o download e instale a versão do PHP maior que a 5.4. Dê preferência para a versão mais recente. Acesse <http://php.net/downloads.php> e faça o download do PHP para o Windows.

OBS.: Lembre-se de que é importante estar instalado no PC a instalação do Microsoft Visual C++ (VC11 ou VC14 ou V15...), pois o PHP precisa dele para ser executado na sua máquina. Na própria página de download do PHP você pode baixá-lo e instalá-lo.

Após o download, descompacte o arquivo **.zip** na partição principal do seu computador (normalmente **C:**) e renomeie a pasta para simplesmente **php**. Veja figura a seguir:

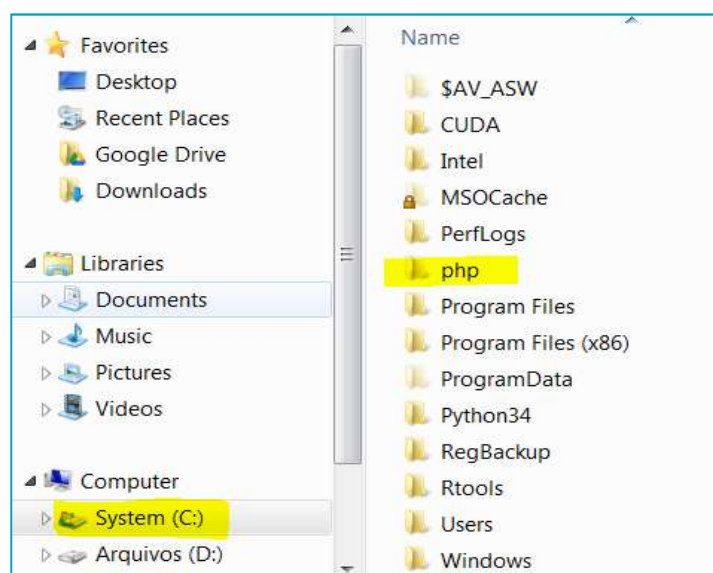


Figura 8: local onde deve ficar o PHP

Passo 2: Para o PHP funcionar, precisamos ativar suas configurações padrões. Dentro da pasta descompactada no C:\php, temos vários arquivos, o executável do PHP (php.exe) e o PHP.ini que contém as configurações da linguagem PHP. Caso não encontre o PHP.ini ele pode estar com dois nomes diferentes: *php.ini-development* e *php.ini-production*. Deste modo, basta renomear o arquivo *php.ini-development* para somente *php.ini*.

Passo 3: Abra o **Painel de Controle**, procure por **Sistema**, selecione a guia **Avançado**, depois clique em **Variáveis de ambiente** no rodapé da janela. Na seção **Variáveis do sistema**, selecione **Path**, depois clique em **Editar**. Na janela que se apresenta vá em **Valor da variável**, procure o final do texto que já está neste campo e posicione o cursor no final.

Agora é necessário adicionar o caminho onde o PHP foi descompactado. Acrescente um ponto e vírgula no final do texto e depois adicione o caminho **c:\php** (;c:\php), veja figura ilustrativa a seguir:

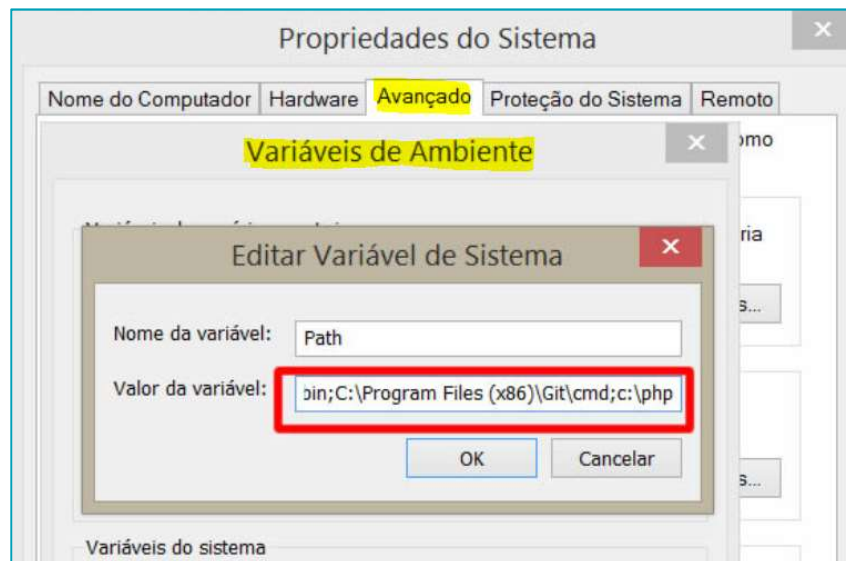


Figura 9: Configuração das variáveis de ambiente.

Por fim, basta clicar em Ok para finalizar a configuração. Neste ponto, a linguagem PHP está pronta para uso padrão.

Passo final: Abra o php.ini e procure cada atributo a seguir e deixe-os com os valores indicados. Para as extension certifique-se que elas NÃO tenha um ponto-e-vírgula no começo, caso tenha remova o ponto-e-vírgula (; **extension = php_pgsql.dll**). O ponto e vírgula significa comentário.

```
memory_limit = 2048M
post_max_size = 2048M
upload_max_filesize = 1024M
max_file_uploads = 20
extension = php_pdo_pgsql.dll
extension = php_pdo_sqlite.dll
extension = php_pgsql.dll
```

A instalação e configuração do PHP está pronta, segue-se então para a instalação do servidor web, o Apache web services.

3.2 SERVIDOR APACHE

Para a instalação do servidor Apache baixe o arquivo correto para o sistema operacional ao qual ele será usado: <https://www.apachelounge.com/download/>. Descompacte o arquivo .zip na raiz na unidade C: e, renomeie a pasta para **apache**. Assim, na raiz da unidade C: os arquivos ficarão no caminho **C:\apache**

Abra a pasta do **C:\apache\conf**, lá estará um arquivo chamado **httpd.conf**, procure pela linha **Define SRVROOT "c:/Apache24"** e altere para **Define SRVROOT "c:/apache"**.

Desde modo, o caminho apontado ficará correto, caso você queira outro nome, basta lembrar de ajustá-lo neste arquivo.

Feito isso, o próximo passo é instalar o serviço no Windows e iniciar o servidor apache.

Abra o **prompt** de comando do Windows como administrador, como ilustrado na figura a seguir:

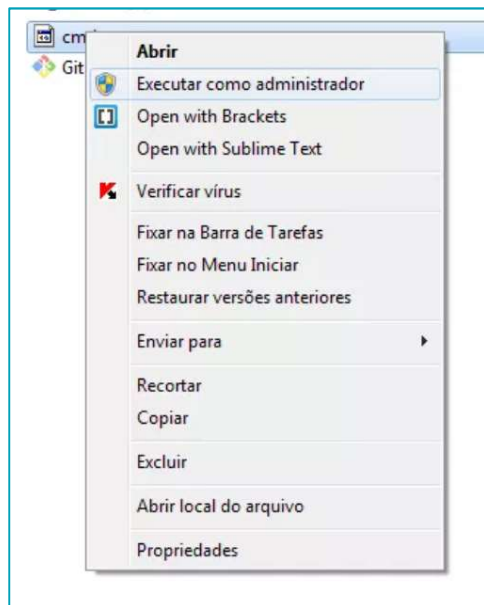


Figura 10: Executar o prompt de comandos como administrador

Com o prompt aberto digite: **cd /**, para voltar para a raiz, depois entre na pasta bin do apache: **cd c:\apache\bin**.

Depois digite o comando: **httpd.exe -k install**, com isso será instalado o serviço de inicialização do apache no Windows services.

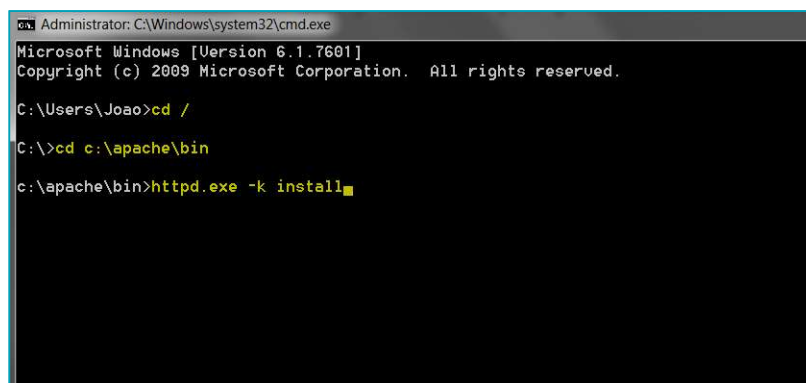


Figura 11: Instalação do serviço do apache no Windows Services.

Após esta etapa, basta inicializar o serviço instalado com o comando: `httpd.exe -k start`. Com isso o servidor apache será inicializado e para testar se tudo está funcionando, abra o seu navegador e na barra de endereços, digite: **http://localhost** ou **http://127.0.0.1**

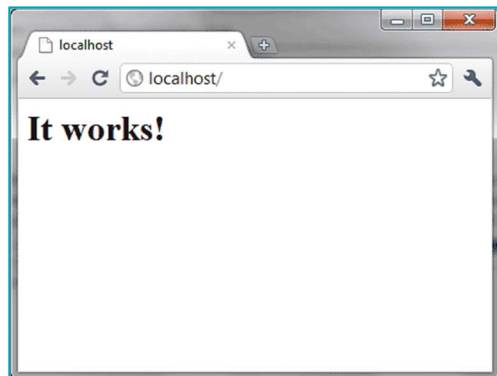


Figura 12: Apache funcionando corretamente.

Por fim, reinicie o computador. Depois, certifique-se que a pasta **htdocs** do apache esteja limpa e depois basta copiar os arquivos do sistema SIDABI para dentro da pasta **C:\apache\htdocs**, veja a ilustração na figura abaixo:

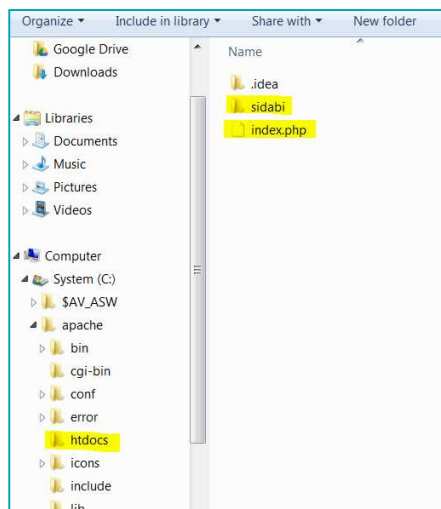


Figura 13: Arquivos do SIDABI na pasta do servidor web.

Agora teste novamente por meio do navegador para verificar se a página de autenticação do sistema SIDABI aparecerá.

Lembre-se que o arquivo do SIDABI, **\sidabi_classes\Database.php**, deve estar com a **MESMA** senha do banco de dados Postgres quando você o instalou. (`$db_senha = "sua senha da instalação do postgres";`)

Se tudo correu bem basta utilizar o sistema! Caso contrário, há várias comunidades que podem ajudar a solucionar algum erro de instalação ocorrido. Estas são algumas das ferramentas mais utilizadas para desenvolvimento web.