

*IBM SPSS Modeler - Princípios Básicos
do R: Instruções de Instalação*



Índice

Capítulo 1. IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instruções de Instalação.....	1
Visão Geral.....	1
Instalar o Aplicativo IBM SPSS Modeler.....	1
Fazer download e instalar R.....	2
Fazer Download e Instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R.....	4
Instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Windows.....	5
Instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R para UNIX.....	5
IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Mac.....	6
Instalação silenciosa.....	6
Executando nós de extensão no Editor de soluções IBM SPSS Modeler e no Serviços de Colaboração e Implementação IBM SPSS.....	7
Reparando uma Instalação.....	8
Desinstalando componentes do IBM SPSS Modeler - Essentials for R.....	8
Windows.....	8
UNIX.....	8

Capítulo 1. IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instruções de Instalação

Visão Geral

Este documento contém instruções para a instalação do IBM® SPSS Modeler - Essentials for R.

O IBM SPSS Modeler - Essentials for R fornece ferramentas necessárias para iniciar o uso de scripts R customizados para construção de modelo e pontuação dentro dos nós de extensão no IBM SPSS Modeler. Ele inclui o IBM SPSS Modeler - Plug-in de integração para R para IBM SPSS Modeler 18.6.0.

Para usar os nós R no IBM SPSS Modeler Client, você deve ter os seguintes componentes instalados na máquina local:

- IBM SPSS Modeler 18.6.0. Consulte o tópico “[Instalar o Aplicativo IBM SPSS Modeler](#)” na [página 1](#) para obter mais informações.
- Ambiente R. Consulte o tópico “[Fazer download e instalar R](#)” na [página 2](#) para obter informações adicionais.
- IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Consulte o tópico “[Fazer Download e Instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R](#)” na [página 4](#).

Para usar os nós R com ServidorIBM SPSS Modeler, você deve ter os seguintes componentes instalados na máquina servidor:

- ServidorIBM SPSS Modeler 18.6.0. Consulte o tópico “[Instalar o Aplicativo IBM SPSS Modeler](#)” na [página 1](#) para obter mais informações.
- Ambiente R. Consulte o tópico “[Fazer download e instalar R](#)” na [página 2](#) para obter informações adicionais.
- IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Consulte o tópico “[Fazer Download e Instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R](#)” na [página 4](#) para obter mais informações. A taxa de bits do IBM SPSS Modeler - Essentials for R que é instalado deve ser igual à versão instalada do ServidorIBM SPSS Modeler.

Notes:

- O Windows Installer para IBM SPSS Modeler - Essentials for R é o mesmo para IBM SPSS Modeler e ServidorIBM SPSS Modeler. Por exemplo, o instalador de 64 bits para o IBM SPSS Modeler - Essentials for R se aplica à versão de 64 bits do IBM SPSS Modeler e à versão de 64 bits do ServidorIBM SPSS Modeler.
- A partir da versão 18.2.2, não há mais um instalador separado do IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Mac. Ele faz parte da instalação padrão do ModeladorSPSS e o caminho R_HOME: padrão é /Library/Frameworks/R.framework/Resources. Ao usar um caminho diferente, deve-se editar o arquivo config.ini localizado em /Applications/IBM/SPSS/Modeler/<version>/SPSSModeler.app/Contents/ext/bin/pasw.rstats e mudar config.ini para alternar para seu caminho \${R_HOME} no Mac.

Instalar o Aplicativo IBM SPSS Modeler

Não há nenhum requisito de sistema operacional e hardware adicional. Os componentes que estiverem instalados com o IBM SPSS Modeler - Essentials for R funcionam com qualquer licença válida do IBM SPSS Modeler.

Se você ainda não tiver feito isso, siga as instruções que são fornecidas com o software para instalar um dos aplicativos IBM SPSS Modeler no computador no qual você instalará o IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Nota: Se você estiver usando o Windows e estiver instalando o IBM SPSS Modeler - Essentials for R em uma máquina desktop, também deve instalar o IBM SPSS Modeler 18.6.0 na máquina desktop. Se estiver instalando o IBM SPSS Modeler - Essentials for R em uma máquina servidor, você também deverá instalar o IBM SPSS Modeler Server 18.6.0 na máquina servidor.

Fazer download e instalar R

A versão 18.6.0 de IBM SPSS Modeler - Essentials for R requer uma instalação de R. Versão 4.0.4é a única versão suportada. Instale o R no computador no qual você instalará o IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Pré-Requisitos

O computador de destino em que será instalado o Fundamentos para R deve conter o X11. Se o computador de destino tiver uma exibição física, então é mais provável que ele tenha o X11. As etapas a seguir descrevem o processo para a instalação do X11, se necessário.

1. Instale o cliente e servidor do X11

- Para distribuições Linux que usam o yum, instale o cliente e o software de servidor X11 com:

```
yum groupinstall "X Window System" "Desktop" "Fonts" "General Purpose Desktop"  
yum update xorg-x11-server-Xorg  
yum install xorg-x11-server-Xvfb.x86_64
```

- Para distribuições Linux que usam o apt-get, instale o cliente e o software de servidor X11 com:

```
apt-get install xorg xterm  
apt-get install xserver-xorg xserver-xorg-core xserver-xorg-dev  
apt-get install xvfb
```

2. Instale o openGL

- Para distribuições Linux que usam o yum, instale o openGL com:

```
yum install mesa-libGL-devel mesa-libGLU-devel libpng-devel
```

- Para distribuições Linux que usam o apt-get, instale o openGL com:

```
apt-get install libgl1-mesa-glx libgl1-mesa-dev libglu1-mesa libglu1-mesa-dev
```

3. Inicie o Xvfb. Para obter mais informações, consulte <http://www.x.org/archive/X11R7.6/doc/man/man1/Xvfb.1.xhtml>.

4. Configure a variável de ambiente DISPLAY. A forma geral para a variável DISPLAY é:

```
export DISPLAY=<Hostname>:<D>.<S>
```

In the preceding statement, <Hostname> é o nome do computador que hospeda o servidor de exibição X. Para especificar o host local, omita o valor de <Hostname>. <D> é o número de exibição da instância do Xvfb. <S> é o número da tela, que normalmente é 0.

Nota: A variável de ambiente DISPLAY deve ser configurada antes de iniciar o servidor do IBM SPSS Modeler.

5. Recomenda-se o uso do R versão 4.0.4. Observe que as versões de zlib, bzip2, xz e pcre que foram incluídas com as versões antigas de R foram removidas. Por isso, se optar por instalar a versão R a partir da origem, você deve instalar os pacotes dependentes zlib, bzip2, xz, pcre e curl. Deve-se também configurar o caminho da biblioteca compartilhada incluindo a seguinte linha em .bash_profile para o usuário que executa R ou /usr/local/lib/etc/ld.so.conf.

```
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

Para obter mais informações, consulte o manual de *Instalação e Administração de R* em <https://www.r-project.org/>.

- Para distribuições Linux que usam yum, instale pacotes com:
 - yum install zlib zlib-devel
 - yum install bzip2 bzip2-devel
 - yum install xz xz-devel
 - yum install pcre pcre-devel
 - yum install libcurl libcurl-devel
- Para distribuições Linux que usam apt-get, instalar pacotes com:
 - apt-get install zlib1g zlib1g-dev
 - apt-get install bzip2 bzip2-dev libbz2-dev
 - apt-get install liblzma-dev
 - apt-get install libpcre3 libpcre3-dev

Observe que, para libcurl, é possível instalar um dos seguintes:

- apt-get install libcurl4-openssl-dev
- apt-get install libcurl4-gnutls-dev
- apt-get install libcurl4-nss-dev

Além de instalar o X11, também recomendamos a instalação de tcl/tk antes da instalação do R.

Instalando o R a partir de um gerenciador de pacotes

O repositório da sua distribuição pode incluir o R. Se estiver, será possível instalar o R usando o gerenciador de pacotes padrão da sua distribuição (como o RPM Package Manager ou o Synaptic Package Manager).

- Para as distribuições Linux que usam yum, é possível instalar o R com yum install R.
- Para distribuições Linux que usam o apt-get, instale o R com o comando:

```
apt-get install r-base=<Version> r-base-core=<Version> r-base-dev=<Version>
```

em que <Version> é o nome da versão. Observe que pode ser necessário atualizar o arquivo /etc/apt/source.list para incluir novas fontes.

Construindo e instalando R da origem

A origem para o R está disponível em <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-3/>.

1. Crie um diretório temporário no qual você descompactará a origem R. Por exemplo, em um prompt de comandos, digite:

```
mkdir ~/Rsource
```

2. Faça o download do código-fonte para a construção do R, por exemplo, *R-4.0.4.tar.gz*, e salve-o no diretório temporário.

3. Mude para o diretório temporário. Por exemplo, em um prompt de comandos, digite:

```
cd ~/Rsource
```

4. Descompacte a origem R para o diretório temporário. Por exemplo, em um prompt de comandos, digite:

```
tar xzf R-4.0.4.tar.gz
```

5. Mude para o diretório de origem. Por exemplo, em um prompt de comandos, digite:

```
cd R-4.0.4
```

Nota: Para instalar R para o diretório padrão, deve-se executar a etapa a seguir como raiz, efetuando login como raiz ou usando o comando sudo. É recomendável que tenha lido as informações no *doc/*

html/R-admin.html (localizado no diretório em que a fonte R foi descompactada) antes de continuar a configuração, construção e instalação do R.

6. Execute os comandos a seguir para especificar as configurações de compilador necessárias (consulte as configurações especiais para PowerLinux):

```
export CC="gcc -m64"
export CXXFLAGS="-m64 -O2 -g"
export FFLAGS="-m64 -O2 -g"
export FCFLAGS="-m64 -O2 -g"
export LDFLAGS="-L/usr/local/lib64"
export LIBnn=lib
```

Configurações do PowerLinux:

```
export CC=<XLC_PATH>/bin/xlc_r -q64"
export CFLAGS="-g -O2 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv"
export F77=<XLF_PATH>/xlf_r -q64"
export FFLAGS="-g -O3 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv -qextname"
export CXX=<XLC_PATH>/bin/xlc_r -q64"
export CPICFLAGS=-qpic
export CXXPICFLAGS=-qpic
export FPICFLAGS=-qpic
export SHLIB_LDFLAGS=-qmkshrobj
export SHLIB_CXXLDFLAGS=-G
export FC=<XLF_PATH>/xlf_r -q64"
export FCFLAGS=-g -O3 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv -qextname"
export FCPICFLAGS=-qpic
export CXX1XSTD=-qlanglvl=extended0x
```

Em que <XLC_PATH> e <XLF_PATH> são os locais de IBM XL C/C++ for Linux e IBM XL Fortran for Linux, respectivamente.

Ao instalar o R em servidores PowerLinux P8LE (Ubuntu ou RedHat), deve-se instalar o Compilador XL C/C++ e o Compilador XL Fortran (16.1.1.12 ou mais recente).

Além disso, para o PowerLinux, execute estes comandos:

```
xlf -qpreprocess -qnoobject -d src/modules/lapack/dlapack.f
mv -f Fdlapack.f src/modules/lapack/dlapack.f
xlf -qpreprocess -qnoobject -d src/extrablas/bblas.f
mv -f Fblas.f src/extrablas/bblas.f
```

7. Configurar, construir e instalar o R. Certifique-se de configurar o R com os argumentos --enable-R-shlib e --with-x. Por exemplo, em um tipo de prompt de comandos (consulte as configurações especiais para PowerLinux)::

```
./configure --enable-R-shlib --with-x && make && make install
```

Configurações do PowerLinux:

```
./configure --enable-R-shlib --with-x --with-readline=no --disable-openmp&&
gmake && gmake install
```

Para obter detalhes sobre a construção de R em IBM z Systems, consulte <https://github.com/linux-on-ibm-z/docs/wiki/Building-R>.

Nota: A entrada readline é opcional, dependendo de como seu sistema está configurado.

Fazer Download e Instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R

Assegure-se de usar uma versão do IBM SPSS Modeler - Essentials for R que seja compatível com a versão do IBM SPSS Modeler em sua máquina. Em uma versão principal do IBM SPSS Modeler, como a 18.0, deve-se usar uma versão do IBM SPSS Modeler - Essentials for R que tenha a mesma versão principal.

Para usuários que estão trabalhando no modo distribuído (com IBM SPSS Modeler Server), instale o IBM SPSS Modeler - Essentials for R na máquina servidor.

Efetue logon no Passport Advantage e faça download da versão 18.6.0 do IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Assegure-se de fazer o download da versão do IBM SPSS Modeler - Essentials for R para o sistema operacional de seu aplicativo IBM SPSS Modeler.

Sugestão: Após instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R, caso você precise saber qual é a versão instalada, é possível executar o comando a seguir no console R.

```
packageVersion("ibmspsscf92")
```

Instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Windows

Windows Vista, Windows 7 ou Windows Server 2008

Você deve executar o instalador como administrador:

1. Usando o Windows Explorer, navegue até a pasta na qual você transferiu por download o arquivo.
2. Clique com o botão direito do mouse no arquivo transferido por download e escolha **Executar como Administrador**.
3. Siga as instruções exibidas na tela.

Enviando uma instalação por push

Como uma alternativa para as instalações manuais descritas anteriormente, também é possível enviar a instalação por push em computadores Windows. Isso é mais útil para os administradores da rede que precisarem instalar em diversos usuários finais. A seguir há a forma usada pela linha de comandos para enviar por push uma instalação:

```
<installer_name> -i silent
```

Aqui, <installer_name> é o nome do arquivo do instalador para o IBM SPSS Modeler - Essentials for R, por exemplo: SPSS_Modeler_REssentials_<version>_win64.exe .

Aumentando o limite de memória

No Windows, o R impõe um limite na alocação de memória total disponível em uma sessão executável R. Este limite restringe o processo R r_start.exe integrado.

Se necessário, será possível modificar o valor numérico para aumentar o limite de memória; para fazer isso, inclua uma opção no final do arquivo C:\Program Files\IBM\SPSS\Modeler\<version>\ext\bin\pasw.rstats\config.ini. Por exemplo, para aumentar o limite para 4096Mb:

```
Max_Mem_Size=4096
```

Instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R para UNIX

1. Inicie um aplicativo do terminal.
2. Mude para o diretório no qual você transferiu por download o IBM SPSS Modeler - Essentials for R. No prompt de comandos, digite:

```
./<<filename>>
```

em que <<filename>> é o nome do arquivo transferido por download. Você deve assegurar que este arquivo possua permissão de execução antes de tentar executar o comando.

Nota: Deve-se executar o comando anterior como raiz por meio do login como raiz ou (se for instalado como não raiz) usando o comando sudo e tendo permissão de gravação para o <SPSS Modeler installation directory>/ext/bin e o <USER_R_HOME>. Além disso, é necessário instalar os compiladores gcc e gfortran antes de instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

3. Siga as instruções exibidas na tela. Quando a localização de R for solicitada, será possível obter o diretório inicial do R executando R.home() a partir do prompt R.

Nota: Para assegurar que o ModeladorSPSS possa ativar o R com sucesso, exporte os caminhos de procura da biblioteca necessários para o libR.so para a variável DLLIBPATH no arquivo modelersrv.sh no diretório de instalação do Servidor do SPSS Modeler. Para localizar todas as bibliotecas 'libR.so' que são referenciadas, use o comando 'ldd <R_HOME>/lib/libR.so'.

IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Mac

A partir da versão 18.2.2, não há mais um instalador separado do IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Mac. Ele faz parte da instalação padrão do ModeladorSPSS e o caminho R_HOME: padrão é /Library/Frameworks/R.framework/Resources. Ao usar um caminho diferente, deve-se editar o arquivo config.ini localizado em /Applications/IBM/SPSS/Modeler/<version>/SPSSModeler.app/Contents/ext/bin/pasw.rstats e mudar config.ini para alternar para seu caminho \${R_HOME} no Mac.

Instalação silenciosa

Como uma alternativa para as instalações manuais descritas anteriormente, também é possível executar uma instalação silenciosa. Isso é mais útil para os administradores da rede que precisarem instalar em diversos usuários finais. Para executar uma instalação silenciosa, execute o seguinte:

1. Inicie um aplicativo do terminal.
2. Mude para o diretório no qual você transferiu por download o IBM SPSS Modeler - Essentials for R.
3. Usando um editor de texto, crie um arquivo de resposta denominado install.properties.
4. Inclua as propriedades e os valores associados a seguir no arquivo de resposta:

```
USER_INSTALL_DIR=<R 4.0.4 home directory>
FRONTEND_INSTALL_DIR=<IBM SPSS Modeler location>/ext/bin
```

em que <R 4.0.4 home directory> é o local de instalação do R 4.0.4 e <IBM SPSS Modeler location> é o local de instalação de IBM SPSS Modeler. Por exemplo, no UNIX:

```
USER_INSTALL_DIR=/usr/local/lib/R
FRONTEND_INSTALL_DIR=/usr/IBM/SPSS/ModelerServer/19/ext/bin
```

Por exemplo, no Windows:

```
USER_INSTALL_DIR=C:\\\\Program Files\\\\R\\\\R-4.0.4
FRONTEND_INSTALL_DIR=C:\\\\Program Files\\\\IBM\\\\SPSS\\\\Modeler\\\\18.6.0\\\\
\\ext\\\\bin
```

5. Salve install.properties no diretório que contém o arquivo .bin para o IBM SPSS Modeler - Essentials for R e mude para esse diretório.
6. No UNIX, execute o instalador com o comando a seguir:

```
./<installer_name> -i silent
```

em que <installer_name> é o nome do arquivo .bin para o IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Observe que você deve executar o comando anterior como raiz, efetuando login como raiz ou usando o comando sudo.

No Windows, execute o instalador com o comando a seguir:

```
<installer_name> -i silent
```

em que <installer_name> é o nome do arquivo do instalador para o IBM SPSS Modeler - Essentials for R, por exemplo, SPSS_Modeler_REssentials_<version>_win32.exe .

Alternativamente, no Unix, é possível executar o instalador com o comando a seguir:

```
./<installer_name> -f <Response file location>
```

No Windows, é possível executar o instalador com o comando a seguir:

```
<installer_name> -f <Response file location>
```

Em ambos os casos, <Response file location> é o caminho do arquivo de resposta. Se você usar esse comando alternativo, você deverá incluir a propriedade a seguir no arquivo de resposta:

```
INSTALLER_UI=[swing | console | silent]
```

Nota: Para usar um arquivo de resposta diferente (diferente de `install.properties`), execute, no UNIX, o instalador com o comando a seguir:

```
./<installer_name> -i silent -f <response file name>
```

No Windows, execute o instalador com o comando a seguir:

```
<installer_name> -i silent -f <response file name>
```

Executando nós de extensão no Editor de soluçõesIBM SPSS Modeler e no Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS

Se você deseja executar nós de extensão (anteriormente nós R) no Editor de soluçõesSPSS Modeler e executar o Serviço de pontuação no servidor Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS, você deve instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R e o ambiente R com os servidores Editor de soluçõesSPSS Modeler e Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS.

Executando nós de Extensão (nó de Exportação de Extensão, nó de Saída de Extensão, nó de Modelo de Extensão, nó de Transformação de Extensão e nó de Importação de Extensão)

1. Para que os nós de Extensão trabalhem com o Editor de soluçõesSPSS Modeler, instale o IBM SPSS Modeler - Essentials for R e o ambiente R na mesma máquina em que o servidor Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS está. Durante a instalação do IBM SPSS Modeler - Essentials for R, aponte para o diretório de instalação do ambiente R e o diretório de instalação do Editor de soluçõesSPSS Modeler.
2. Para executar o Serviço de pontuação no servidor Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS, deve-se também instalar o IBM SPSS Modeler - Essentials for R e o ambiente R na mesma máquina do servidor Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS. Durante a instalação do IBM SPSS Modeler - Essentials for R, aponte para o diretório de instalação do ambiente R e para a localização do ServidorIBM SPSS Modeler local no diretório de instalação do servidor Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS.
3. Para execução do nó R em CDB, depois de configurar o ambiente conforme descrito nas etapas anteriores, também deve-se configurar uma variável de ambiente da seguinte maneira:
 - a. Na máquina servidor Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS e na máquina cliente IBM SPSS Modeler, crie uma variável de ambiente do **sistema** denominada **IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH** que aponta para a pasta que contém os arquivos `.cfd` e `.cfe` do nó R CDB.
 - b. Certifique-se de que o servidor Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS e o cliente IBM SPSS Modeler possam acessar este caminho.
 - c. Reinicie o servidor Serviços de Colaboração e ImplementaçãoIBM SPSS e o cliente IBM SPSS Modeler.

Nota: Para assegurar que o R possa ser ativado com sucesso, exporte os caminhos de procura da biblioteca necessários para o libR.so para a variável DLLIBPATH no arquivo modelersrv.sh no diretório de instalação do Editor de soluções IBM SPSS Modeler. Para localizar todas as bibliotecas 'libR.so' que são referenciadas, use o comando '**ldd <R_HOME>/lib/libR.so**'.

Reparando uma Instalação

Se você desinstalar e reinstalar o aplicativo IBM SPSS Modeler 18.6.0 ou o ambiente R, então você deverá também desinstalar e reinstalar a versão 18.6.0 do IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Desinstalando componentes do IBM SPSS Modeler - Essentials for R

Windows

Remova a pasta e arquivos a seguir:

- ibmspsscf84 de <R 4.0.x home directory>\library
- config.ini de <IBM SPSS Modeler location>\ext\bin\pasw.rstats
- embeded.dll de <IBM SPSS Modeler location>\ext\bin\pasw.rstats

UNIX

Remova a pasta e arquivos a seguir:

- ibmspsscf84 de <R home directory>/library
- config.ini de <IBM SPSS Modeler location>/ext/bin/pasw.rstats
- libembeded.so de <IBM SPSS Modeler location>/ext/bin/pasw.rstats

IBM.[®]