



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

**TUTORIAL PARA INSTALAÇÃO DE
REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL:**

Procedimento Operacional Padrão

Versão 6x (DSpace)

Rio de Janeiro

Janeiro

2020



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais – Sudeste/RIAA

Organização/Elaboração:

Éder de Almeida Freyre (Fiocruz/Icict)

Angelo José Moreira Silva (Fiocruz/Icict)

Jurandi de Souza Silva (EB/BIBLIEx)

Leonardo Pita Berg (EB/BIBLIEx)

Projeto Gráfico:

Éder de Almeida Freyre

Colaboração/Diagramação:

Adilson de Almeida Júnior

**PERMITIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESDE QUE CITADA A FONTE**

R314 Rede Sudeste de Repositórios Institucionais.
Tutorial para instalação de repositório institucional :
Procedimento Operacional Padrão: versão 6x (DSpace) /
organizadores: Éder de Almeida Freyre, Angelo José
Moreira Silva, Jurandi de Souza Silva, Leonardo Pita
Berg. - Rio de Janeiro: Sudeste/RIAA, 2020.
[17] p. : il.

1. Repositório institucional. 2. Repositórios –
Administração. 3. Instalação. 4. Tutorial. 5. Procedimento
Operacional Padrão. I. Título.

CDD 025.04



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

SUMÁRIO

- 1.0 Apresentação - pg.3
- 1.1 Passos para a instalação - pg.4
 - 1.1.1 Passo 1 – Instalação de pacotes necessários - pg.4
 - 1.1.2 Passo 2 – Criação de usuário do sistema operacional - pg.4
 - 1.1.3 Passo 3 – Instalação do Dspace (utilize o usuário dspace) - pg.4
 - 1.1.4 Passo 4 – Configuração pós instalação - pg.5
 - 1.1.4.1 Criar usuário administrativo - pg.5
 - 1.1.4.2 Configurar *scripts* de cron - pg.5
- 2.0 Dicas de Configurações na versão 6x (DSpace) - pg.6
- 3.0 Referências - pg.12
- 4.0 Anexo – pg.13



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

1.0 Apresentação

O DSpace é um software de código fonte aberto que fornece facilidades para o gerenciamento de acervo digital, utilizado para implementação de repositórios institucionais. É o software mais escolhido para instituições acadêmicas, sem fins lucrativos e comerciais que constroem repositórios digitais abertos. Por ser gratuito e de fácil instalação e completamente personalizável, atende às necessidades de qualquer organização, permitindo uma grande variedade de tipo de documentos, tais como: livros, teses e dissertações, fotografias, filmes, áudio, etc., organizando-os em comunidades e coleções.

Foi desenvolvido com base na comunicação científica e seu projeto foi calcado na disseminação de literatura científica, principalmente, de artigos que foram publicados anteriormente em periódicos. Por essa razão, sua organização está intimamente ligada a sua origem acadêmica.

O DSpace é disponibilizado livremente às instituições de pesquisa, sob a forma de um produto de código aberto, que pode ser livremente adaptado e expandido funcionalmente, nos termos da Licença BSD *Open source license*.

Possui uma comunidade cada vez maior de desenvolvedores, comprometida em expandir e melhorar continuamente o software.

Este tutorial foi desenvolvido com base na versão DSpace 6.3, utilizando o sistema operacional Debian versão 8 e disponível em <https://bdex.eb.mil.br/jspui/>

A Sudeste/RIAA espera contribuir através deste tutorial, com a implantação de mais repositórios digitais nas instituições que fazem parte da rede e que ainda não tenham o sistema DSpace instalado.



1.1 Passos para a instalação

Os passos para a instalação são apresentados pelo **manual oficial do DSpace** disponível em <https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC6x/>

A instalação de DSpace como repositório institucional pode ser feita a partir de qualquer versão do DSpace, desde que se habilite o protocolo OAI-PMH.

1.1.1 Passo 1 - Instalação de pacotes necessários

A documentação do DSpace detalha a instalação dos pré-requisitos Java, Postgres, Maven, Ant e Apache HTTP. Confira em:

<https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC6x/Installing+DSpace#InstallingDSpace-PrerequisiteSoftware>

ou

<https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC6x/Installing+DSpace>

1.1.2 Passo 2 - Criação de usuário do sistema operacional

É recomendado que se instale o DSpace e demais ferramentas necessárias utilizando-se um único usuário. Isto evita que a instalação fique espalhada pelo sistema e facilita a administração. Para isso, execute como usuário root os seguintes comandos para criar um

```
# adduser dspace  
# passwd dspace
```

1.1.3 Passo 3 - Instalação do DSpace (utilize o usuário dspace)

O DSpace pode ser obtido através dos seguintes repositórios oficiais:

- Wiki: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC6x>
- Github: <https://github.com/DSpace/DSpace> (**Selecione a versão 6x**)

Faça o *download* e siga a documentação disponível em:

<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC6x/Installing+DSpace#InstallingDSpace-InstallationInstructions>



Obs: Para instalação em ambiente de produção e melhor administração do serviço, foi adotada as configurações descritas no Anexo “Configurando o Apache Tomcat”.

1.1.4 Passo 4 - Configuração pós instalação

1.1.4.1 Criar usuário administrativo

Caso ainda não tenha feito, crie um usuário administrativo para fazer o primeiro login no sistema. Utilizando o usuário dspace, execute o comando:

```
$ cd <dspace install dir>/bin  
$ ./dspace create-administrator
```

1.1.4.2 Configurar scripts de cron

Alguns trabalhos devem ser configurados no cron da máquina, de acordo com as suas necessidades, seguindo-se o tutorial:

<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC6x/Installing+DSpace#InstallingDSpace-'cron'jobs/scheduledtasks>

Para que as informações inseridas ou alteradas no DSpace fiquem disponíveis para Harvesting via protocolo OAI, deve-se rodar o comando de import sempre que haja mudanças. Sugerimos configurar no cron a sua execução:

```
<dspace install dir>/bin/dspace oai import
```

Obs: Este script pode ser configurado para ser executado 1 vez por dia. Caso se deseje que os dados inserido fiquem disponíveis mais rapidamente, diminua este intervalo de tempo.



2.0 Dicas de configurações na versão 6x (DSpace)

* Alterando menu superior:

No arquivo `/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/WEB-INF/classes/Messages_pt_BR.properties` acrescentar o diretório onde estará a página do menu. `politica.index = /politica/index.html` e a descrição do menu `jsp.layout.navbar-default.politica = Política`

Criar o diretório `/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/politica` onde estará o arquivo `index.html`, os arquivos de política devem estar nesse diretório.

No arquivo `/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/layout/navbar-default.jsp` acrescentar a instrução abaixo:

```
<li class="<%= ( currentPage.endsWith( "/politica" ) ? "active" : "" ) %>"><dspace:popup  
page="<%= LocaleSupport.getLocalizedMessage(pageContext,  
\"politica.index\") %>"><fmt:message key="jsp.layout.navbar-default.politica"/></dspace:popup>
```

* Alterando metadados principais na descrição do item:

No arquivo `/dspace/config/dspace.cfg` editar o dado `webui.itemdisplay.default`, colocando em ordem o que se deseja exibir.

Caso exista algum metadado que não tem o apelido configurado, deve acrescentar o metadado no arquivo `/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/WEB-INF/classes/Messages_pt_BR.properties`. Ex.: `metadata.dc.contributor.author = Autor(es)`

Fonte: <https://wiki.duraspace.org/pages/viewpage.action?pageId=19006086>

* Reindexar coleções:

executar o comando `./dspace index-discovery` no diretório `/dspace/bin`

* Ativando o Google Analytics:

No arquivo `/dspace/config/dspace.cfg` editar o dado `jspui.google.analytics.key`, colocando a chave gerada pelo Google.



* Alterando Textos Fixos e Títulos:

Acessar no servidor via terminal os arquivos:

```
nano /home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/WEB-INF/classes/Messages_pt_BR.properties.save  
nano /home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/WEB-INF/classes/Messages_pt_BR.properties
```

Procurar as variáveis a serem alteradas, parar e startar o servidor apache após as modificações.

* Nome e sigla da instituição:

Para adicionar o nome da instituição e a sigla da mesma aos depósitos, acesse o arquivo "input-forms", localizado em [dspace-base]/dspace/config e efetue as seguintes alterações.

Para adicionar outros campos, o procedimento é o mesmo, como no exemplo de Programas e departamentos abaixo (Contendo um exemplo pra cada, para adicionar mais, só substituir o necessário):

* Criando formulário:

Para criar ou alterar o formulário do DSPACE é necessário abrir o arquivo input-forms.xml

Abra o programa SSH que terá acesso ao servidor via linha de comando,

Insira os dados do servidor como IP, senha e usuário

Acesse o caminho conforme a figura abaixo

```
nano ou vim /dspace/config/input-forms.xml
```

Para a coleção ter um formulário é necessário criar um handle
<name-map collection-handle="1/543" form-name="academico" /> (altere a numeração 1/543 para o handle (coleção) desejado).

Caso queira somente criar um campo no formulário não é necessário adicionar o handle.

OBS.: Lembre-se que o símbolo < > abre o campo e o </> fecha o campo.

Exemplo

```
<field>  
  <dc-schema>dc</dc-schema>  
  <dc-element>language</dc-element>  
  <dc-qualifier>iso</dc-qualifier>  
  <repeatable>>false</repeatable>  
  <label>Idioma</label>  
  <input-type value-pairs-
```




```
name="common_iso_languages">dropdown</input-type>
  <hint>Selecione a língua principal do ítem. Se o ítem não tiver
uma língua (por exemplo, imagem).
  <required></required>
</field>
```

* Alterando linguagem do DSPACE:

Você pode mudar para Português no dspace.cfg:
default.locale = pt_BR
reiniciado o tomcat, ele irá pegar as traduções.
/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/bin/shutdown.sh
/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/bin/startup.sh

* Caso não dê certo tentar os passos abaixo:

```
dspace/config/spring/api/core-service.xml
Modificar para ficar assim:
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.springframework.org/schema/beans
http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans.xsd" default-lazy-
init="true">
<bean class="org.dspace.core.NewsServiceImpl"
id="org.dspace.core.service.NewsService">
<property name="acceptableFileNames">
<list>
<value>news-top.html</value>
<value>news-side.html</value>
<value>noticias-topo.html</value>
<value>noticias-lado.html</value>
</list>
</property>
</bean>
</beans>
```

* Extrair arquivos do PDF no Dspace:

O comando que faz os Thumbnails e extrai texto dos PDFs é:



```
/dspace/bin/dspace filter-media
```

* Atualizar os Índices do Dspace:

```
/dspace/bin/dspace index-discovery
```

O ideal é não rodar esses comandos como root, mas sim com o usuário que está rodando o tomcat...

* Adicionando campo na busca facetada ou Filtros:

Abra o arquivo Messages_pt_BR.properties no caminho /apache-tomcat-x.x/webapps/jspui/WEB-INF/classes/Messages_pt_BR.properties

Inserir as linhas abaixo

```
jsp.search.filter.type= Tipo de documento
```

```
jsp.search.facet.refine.type= Tipo documento
```

```
itemlist.dc.type = Tipo de documento
```

```
itemlist.dc.type.* = Tipo de documento
```

Em seguida , no /dspace-base/bin/ rodar o seguinte comando:

```
./dspace index-discovery -f
```

```
./dspace/bin/dspace index-discovery -bf
```

lembrando que xx é a versão do tomcat q vc está utilizando.

* Inserção de imagem/mensagem no painel principal de avisos:

Para inserção de imagem ou vídeo é necessário que ela esteja no servidor em:
/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/image

1. Logar no sistema como administrador;
2. No menu superior direito clicar em: Logado como;
3. Selecionar a opção Administrador;
4. Novamente no menu superior ir na opção Configurações Gerais;
5. Selecionar opção Editar Notícias;
6. Selecionar Notícias do Cabeçalho e clicar em editar;
7. No campo de texto notícias editar os dados e clicar em salvar.

* Habilitação do plugin para atender a Nuvem de Palavras:

Para habilitar o plugin de nuvem de palavras deve seguir os passos a seguir:



1. Editar o arquivo `/dspace/config/spring/api/discovery.xml`, neste ponto é feita a configuração do plugin e não a ativação.

1.1 Editar o bean com id `tagCloudConfiguration`

1.1.1 Descomentar a linha `<property name="shouldCenter" value="true"/>`

1.1.2 Descomentar a linha `<property name="totalTags" value="30"/>`

1.1.3 Descomentar a linha `<property name="cloudCase" value="Case.PRESERVE_CASE"/>`

1.1.4 Descomentar a linha `<property name="randomColors" value="false"/>`

1.1.5 Descomentar a linha `<property name="cuttingLevel" value="2"/>`

2. Editar o arquivo `/dspace/config/dspace.cfg`, neste ponto é feita a ativação do plugin no dspace.

2.1 Descomentar a linha `org.dspace.app.webui.tagcloud.TagCloudProcessor`, lembrar de colocar a barra(,/) no final da linha anterior;

```
plugin.sequence.org.dspace.plugin.CommunityHomeProcessor = \
```

```
org.dspace.app.webui.components.RecentCommunitySubmissions,\
    org.dspace.app.webui.discovery.SideBarFacetProcessor,\
    org.dspace.app.webui.tagcloud.TagCloudProcessor
```

2.2 Descomentar a linha `org.dspace.app.webui.tagcloud.TagCloudProcessor`, lembrar de colocar a barra(,/) no final da linha anterior;

```
plugin.sequence.org.dspace.plugin.CollectionHomeProcessor = \
    org.dspace.app.webui.components.CollectionItemList,\
    org.dspace.app.webui.discovery.SideBarFacetProcessor,\
    org.dspace.app.webui.tagcloud.TagCloudProcessor,\
```

```
org.dspace.app.webui.components.RecentCollectionSubmission
```

2.3 Descomentar a linha `org.dspace.app.webui.tagcloud.TagCloudProcessor`, lembrar de colocar a barra(,/) no final da linha anterior;

```
plugin.sequence.org.dspace.plugin.SiteHomeProcessor = \
```

```
org.dspace.app.webui.components.TopCommunitiesSiteProcessor,\
    org.dspace.app.webui.components.RecentSiteSubmissions,\
    org.dspace.app.webui.discovery.SideBarFacetProcessor,\
    org.dspace.app.webui.tagcloud.TagCloudProcessor
```

3. Deve ser inserido na página home do DSPACE o título informando “Nuvem de palavras”. Para isso deve ser editado o arquivo `/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/home.jsp`

4. Deve ser editado o arquivo que contem as classes css para a página inicial, para isso deve ser editado o arquivo `/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/webapps/jspui/static/css/bootstrap/dspace-theme.css`.

5. Efetuar o start do tomcat. Em `/home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/bin` executar o comando `./catalina.sh start`

6. Deve ser efetuado a indexação do DSpace. Em `/dspace/bin` executar `./dspace`



index-discovery

* Segue abaixo as medidas tomadas para corrigir as limitações do servidor:

- 1) Arquivo de configuração do tomcat : /home/dspace/apache-tomcat-7.0.68/bin/catalina.sh
Alterado parâmetro:
- JAVA_OPTS="-Xmx7168M -XX:MaxPermSize=2560M" ##3/4 da memória física da maquina para o tomcat sendo 1/4 para memória utilizável
- 2) Aumento do número de conexões no banco de dados
Alterado parâmetro:
- max_connection: 300 ##estava setado em 100 conexões
- 3) Alterado o número de conexões para acesso ao dspace:
/dspace/config/dspace.cfg
db.maxconnections = 300 ##estava setado em 30 conexões
- 4) Alterado o servidor smtp para envio de email: /dspace/config/dspace.cfg
SMTP mail server
mail.server = 10.67.76.18 porta 25
Obs.: Contato junto ao CTA para liberação no firewall da porta 25 para o referido servidor
- 5) Remoção dos arquivos de log com data superior a 30 dias /dspace/log/
find /dspace/log/ -mtime +30 -exec rm {} \;
find /dspace/log/ -mtime +30 -exec rm -rf {} \;
- 6) Adicionado o arquivo /etc/logrotate.d/dspace
Manter os últimos 30logs relativos ao dspace.log, checker.log e solr.log
Pesquisando uma palavra específica dentro da linha de comando
grep -r "Acervo" /home/dspace/apache-tomcat-7.0.68



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

3.0 Referências

ARAUJO, Diego Lopes de *et al.* **Tutorial para instalação de repositórios de dados científicos DSpace**. São Paulo: USP, 2018. 4 p.

DSPACE. **About DSpace**. Disponível em: < <https://duraspace.org/dspace/about/>>. Acesso em: 28 jan. 2020.

DSPACE. **Installing DSpace**. Disponível em: < <https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC6x/Installing+DSpace> >. Acesso em: 28 jan. 2020.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009. 120 p.

LYRASIS. **DSpace 6.x Documentation**. Disponível em: < <https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC6x/DSpace+6.x+Documentation> > . Acesso em: 28 jan. 2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Superintendência de Tecnologia da Informação. **Configuração do Apache Tomcat para o DSpace**. Disponível em: < http://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/46/2018/08/config_tomcat_dspace.pdf > . Acesso em: 28 jan. 2020.



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

4.0 ANEXO

Configurando o Apache Tomcat para o DSpace¹

¹ Extraído do documento “USP/Superintendência/Tecnologia da Informação – Configuração do Apache Tomcat para o DSpace”. Disponível em: < http://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/46/2018/08/config_tomcat_dspace.pdf > . Acesso em: 28 jan. 2020.



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

A) Configurando o Apache Tomcat

Faça o download do código fonte disponível no repositório oficial da *Apache Software Foundation*. Utilizamos a versão Apache Tomcat 8.x.

<http://tomcat.apache.org/download-80.cgi>

Descompacte os fonte em algum lugar do seu sistema de arquivos. Todos os arquivos descompactados devem ter como dono o usuário dspace.

B) Instalando tomcat como serviço

Em sistemas Debian-like, copie o script a seguir em /etc/init.d com o nome de tomcat8.

```
# cd /etc/init.d
# wget https://git.uspdigital.usp.br/8836848/scripts-
  utils/raw/master/tomcat8
# update-rc.d tomcat8 defaults
# service tomcat8 start
```

C) Configurando o DSpace no tomcat

O local de instalação do DSpace é informado no código fonte em arquivo de configuração. A localização deste arquivo não é a mesma entre as versões de DSpace. Verifique a documentação para ver onde foi instalado seu DSpace.

Deve-se fazer um link em tomcat8/webapps para algumas aplicações DSpace.

```
$ cd <tomcat install dir>/webapps
$ ln -s <dspace install dir>/webapps/solr .
$ ln -s <dspace install dir>/webapps/oai .
-> Escolher a interface com o usuário a ser utilizada (XMLUI ou JSPUI)
$ ln -s <dspace install dir>/webapps/jspui .
ou
$ ln -s <dspace install dir>/webapps/xmlui .
```

Reinicie o tomcat

```
# service tomcat8 restart
```



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

D) Configurações para disponibilizar DSpace na porta http 80

A instalação padrão do Tomcat, utiliza a porta 8080, para que a sua aplicação DSpace fique disponível na porta padrão http 80, podemos fazer dois tipos diferentes de configurações. A primeira seria alterar as portas padrões do Tomcat e a segunda seria a configuração do Apache HTTP server como proxy para receber as requisições web e encaminhá-las para o Tomcat.

- Alterando a porta padrão do Tomcat

Caso se instale o Apache Tomcat na máquina e não se deseje instalar o Apache Http Server é necessário mudar a porta padrão 8080 do Tomcat para 80.

Abra o arquivo <tomcat install dir>/conf/server.xml e localize a configuração a seguir:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
connectionTimeout="20000"
redirectPort="8443" />
```

Alterar para:

```
<Connector port="80" protocol="HTTP/1.1"
connectionTimeout="20000"
redirectPort="8443" />
```

- Configuração do Apache HTTP server como proxy

Verifique o arquivo <tomcat install dir>/conf/server.xml se existe a configuração a seguir e se ela está habilitada. Caso faça alterações neste arquivo, reinicie o tomcat.

```
<!-- Define an AJP 1.3 Connector on port 8009 -->
<Connector port="8009" protocol="AJP/1.3" redirectPort="8443" />
```

Instale no apache HTTP o módulo jk

```
# apt-get install libapache2 libapache2-mod-jk
```

Considerando-se que a máquina seja dedicada a esta única instalação de DSpace, edite o arquivo



SUDESTE/RIAA

Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

/etc/apache2/sites-available/defaults.conf e adicione as linhas a seguir entre as tags <VirtualHost> e </VirtualHost>

```
<VirtualHost>
...
JkUnMount /metaparser ajp13_worker
JkUnMount /metaparser/* ajp13_worker
...
</VirtualHost>
```

Reinicie o apache

E) Dar acesso de postar a todos os usuário

Caso se queira liberar a postagem de itens para todos os usuários que se autenticarem no DSpace, deve-se criar um grupo com permissão de postagem e atribuí-lo ao usuário no ato da autenticação do usuário.

Esta configuração pode ser feita na configuração do método de autenticação.

No caso da autenticação do tipo “password” deve-se acrescentar uma configuração no arquivo localizado em:

```
<dspace>/dspace/config/modules/authentication-password.cfg
```

Abra o arquivo e adicione a seguinte configuração:

```
login.specialgroup = <grupo com permissão de postagem>
```

Obs: *Caso ainda não se queira que as postagens sejam publicadas diretamente, deve-se fazer o controle através de workflow, a melhor maneira de fazer este controle é criando-se um grupo com o nome que preferir, e inserir permissões de revisor das coleções que se deseje realizar este controle. A permissão de revisor é criada da mesma forma que a permissão de postagem na aba de regras de cada coleção. Ao associar usuários a este novo grupo, os usuários deste grupo passam a receber e-mail para novas postagens e podem liberar ou rejeitar as postagens realizadas.*