

Cartilha TEDE 2

Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE)

Instalação, Migração e Configuração

Washington Luís Ribeiro Segundo
Milton Shintaku
Alan Christian de Lima Oliveira
Tainá Batista de Assis

Brasília 2014

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (Ibict)

Diretoria

Cecília Leite Oliveira

Coordenação-Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos (CGPD)

Arthur Fernando Costa

Coordenação-Geral de Pesquisa e Manutenção de Produtos Consolidados (CGPM)

Lillian Alvares

Coordenação-Geral de Tecnologias de Informação e Informática (CGTI)

Leonardo Lazarte

Coordenação de Ensino e Pesquisa, Ciência e Tecnologia da Informação (COEP)

Lena Vania Ribeiro Pinheiro

Coordenação de Editoração (COED)

Ramón Martins Sodoma da Fonseca

Coordenação de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia (COAT)

Milton Shintaku

**INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO
EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE): Instalação, Migração e Configuração

Washington Luís Ribeiro Segundo
Milton Shintaku
Alan Christian de Lima Oliveira
Tainá Batista de Assis

Brasília 2014

© 2014 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra desde que seja mencionada a sua fonte.

Os autores são responsáveis pela apresentação dos fatos contidos e opiniões expressas nesta obra.

Coordenador Editorial

Ramón Martins Sodoma da Fonseca

Assistente(s) de Editoração

Davilene Ramos Chaves

Gislaine Russo de Moraes Brito

Revisão gramatical e ortográfica

Margaret de Palermo Silva

Normalização

Nilce T.P. Nass – Normalização bibliográfica

Teila de Oliveira Carvalho – Classificação e catalogação

Design gráfico

Silvestre Linhares da Silva – Capa e Projeto gráfico

S623 Sistema de publicação eletrônica de teses e dissertações (TEDE) : instalação, migração e configuração / Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo... [et al.] – Brasília : Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2014.

45 f.: il., color.

1. TEDE. 2. Dspace. 3. Teses e dissertações. I. Carvalho Segundo, Washington Luís Ribeiro de. II. Shintaku, Milton. III. Oliveira, Alan Christian de Lima. IV. Assis, Tainá Batista de. V. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia.

CDU: 004.03

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Setor de Autarquias Sul (SAUS)

Quadra 05 Lote 06, Bloco H – 5º Andar

Cep: 70070-912 – Brasília, DF

Telefones: 55 (61) 3217-6360 / 55 (61) 3217-6350

www.ibict.br

Rua Lauro Muller, 455 - 4º Andar - Botafogo

Cep: 22290-160 – Rio de Janeiro, RJ

Telefones: 55 (21) 2275-0321

Fax: 55 (21) 2275-3590

<http://www.ibict.br/capacitacao-e-ensino/pos-graduacao-em-ciencia-da-informacao>

<http://www.ppgci.ufrj.br>

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| APRESENTAÇÃO | 5 |
| Repositórios digitais | 7 |
| DSpace | 8 |
| TEDE | 9 |
| O PROJETO TEDE 2 | 11 |
| OBJETIVO | 12 |
| PÚBLICO-ALVO | 13 |
| INSTALAÇÃO DO TEDE 2 | 14 |
| Requisitos | 14 |
| Configuração do arquivo de instalação (build.properties) | 16 |
| Instalação das ferramentas | 18 |
| Passo 1 – Criação do usuário DSpace | 18 |
| Passo 2 – PostgreSQL | 19 |
| Passo 3 – Oracle-JDK | 21 |
| Passo 4 – Apache-Maven | 23 |
| Passo 5 – Bibliotecas “jai_core” e “jai_imageio” e o rederizador “XPDF” | 25 |
| Passo 6 – Apache-Ant | 27 |
| Passo 7 – Apache-Tomcat | 27 |
| Passo 8 – Compilando e instalando o DSpace/TEDE 2 | 28 |
| Passo 9 – Configurações pós-instalação | 32 |
| Passo 10 – Customizações específicas | 33 |
| EXPORTAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES DO SISTEMA TEDE ANTIGO | 36 |
| Procedimentos para instalação do plugin de exportação de teses e dissertações do Sistema Tede para sistemas desenvolvidos com DSpace | 37 |

| | |
|---|-----------|
| Passo 1 – Obtenção do plugin | 37 |
| Passo 2 – Fazer cópia de segurança do sistema TEDE | 38 |
| Passo 3 – Descompactar o plugin de exportação | 39 |
| Passo 4 – Verificar permissões | 41 |
| Passo 5 – Criar tabela para registros de log da exportação | 41 |
| Passo 6 – Execução da exportação | 42 |
| IMPORTAÇÃO DAS TESES E DISSERTAÇÕES PARA REPOSITÓRIOS DSpace E PARA O DSpace/TEDE2 | 48 |
| Importação para repositórios construídos em DSpace | 49 |
| Passo 1 – Preparação do sistema DSpace | 49 |
| Passo 2 – Importação das teses e dissertações para o DSpace | 53 |
| Importação para o DSpace/TEDE2 | 56 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 59 |
| REFERÊNCIAS | 61 |

APRESENTAÇÃO

A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), criada e mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), tem mais de dez anos de funcionamento. A iniciativa visa reunir e disponibilizar as teses e dissertações defendidas no País, e por brasileiros no exterior, em um só portal web, livre de custos e com textos completos. Desse modo, a BDTD contribui para a maior visibilidade da produção científica nacional de teses e dissertações, possibilitando a recuperação dos documentos pelo título, data de defesa, autor, orientador, entre outros filtros.

A BDTD foi construída baseada na filosofia dos Arquivos Abertos (*Open Archives*). Assim, os metadados, provenientes das bibliotecas digitais de teses e dissertações locais (bibliotecas digitais locais), são coletados automaticamente via protocolo OAI-PMH. Essa forma de operacionalização constitui-se na interoperabilidade dos sistemas, aliada a um conjunto mínimo de metadados e utilização de tecnologia XML. Desse modo, a BDTD é um sistema cooperativo formado por três componentes: as bibliotecas digitais locais, o sistema coletador e o portal de busca da BDTD (MACÊDO et al., 2014).

As bibliotecas digitais locais são sistemas mantidos pelas instituições de ensino e pesquisa, que alimentam sua estrutura com as teses e dissertações e as disponibilizam para a coleta automática da BDTD. Os sistemas utilizados por essas organizações são diversos, entretanto destaca-se o uso do Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE). O TEDE foi desenvolvido pelo IBICT no início do projeto da BDTD, em 2002, e repassado às instituições que não tinham sistemas de informação para o armazenamento de suas teses e dissertações.

Em decorrência das rápidas e crescentes evoluções tecnológicas nos últimos anos, a tecnologia utilizada e o próprio sistema TEDE tornaram-se obsoletos ante as demais plataformas. Por esta razão, o IBICT optou pela atualização de todo o sistema desenvolvendo uma nova versão do TEDE (TEDE 2) com uso do software livre DSpace. A escolha por este software justifica-se pelo fato de o DSpace ser a plataforma mais utilizada internacionalmente para a construção de repositórios digitais (ROAR, 2014).

Repositórios Digitais

Leite (2009, p.19) ressalta que, no contexto do Acesso Aberto, o termo repositório digital é usado para denominar os vários tipos de aplicações de provedores de dados destinados ao gerenciamento da informação científica. Os repositórios digitais são bases de dados desenvolvidas para reunir, organizar e tornar mais acessível a produção científica dos pesquisadores à comunidade. Ainda de acordo com Leite (2009, p. 20), existem três tipos de repositórios digitais:

- repositórios institucionais: voltados à produção intelectual de uma instituição, geralmente universidades ou centros de pesquisa;
- repositórios temáticos “ou” disciplinares: tratam de área de conhecimento em particular, voltados a comunidades científicas específicas, produções científicas de determinada instituição;
- repositórios de teses e dissertações (Electronic Theses and Dissertations - ETD): lidam exclusivamente com teses e dissertações, e, muitas vezes, são coletadas em grandes quantidades por um agregador centralizado.

DSpace

O software livre DSpace é uma iniciativa do Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) em conjunto com a Hewlett-Packard (HP). O DSpace é, atualmente, o software mais utilizado para a criação de repositórios institucionais de acesso aberto que visam ao gerenciamento e à preservação da produção científica de uma instituição. Como principais características, o DSpace possibilita ao usuário flexibilidade na customização do sistema e gerenciamento do fluxo de trabalho (SHINTAKU; MEIRELLES, 2010).

Gerenciado pelo DuraSpace (<http://www.duraspace.org/>), entidade sem fins lucrativos, o DSpace é totalmente mantido por uma comunidade mundial, que desenvolve novas versões que adicionam funcionalidades, além de remover possíveis *bugs* e vulnerabilidades do sistema. O IBICT, como membro do comitê internacional do DSpace, tem uma parceria para tradução do software para o português brasileiro e é o responsável por disseminar a tecnologia às instituições brasileiras de ensino e pesquisa.

TEDE

O Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE), como já informado, é um sistema desenvolvido pelo IBICT no âmbito do projeto da BDTD e repassado às instituições que desejam armazenar suas teses e dissertações eletrônicas. O TEDE foi uma das primeiras ferramentas brasileiras a utilizar a camada de protocolo OAI-PMH, que permitiu a interoperabilidade, fundamental para a formação da rede BDTD.

Elaborado com a linguagem de programação PHP e banco de dados MySQL, o TEDE apresentou grandes inovações ao implementar um fluxo de submissão apoiado no autoarquivamento, alinhado à chamada Web 2.0. Amparado por conceitos da comunicação científica, revelou-se um mecanismo importante na implementação das bibliotecas digitais locais de teses e dissertações, sendo amplamente utilizado pelas universidades brasileiras.

A última atualização do sistema fora feita em 2005 e, por esta razão, havia grande necessidade de modernização. Portanto, o projeto

de atualização foi iniciado e o TEDE passa a adotar a plataforma do software livre DSpace. Na atual versão, o novo TEDE é denominado DSpace/TEDE2, ou somente TEDE 2.

Com o TEDE 2, o IBICT oferta à comunidade usuária um novo sistema, com funcionalidades mais apropriadas ao cenário tecnológico de hoje, mas mantendo a filosofia da BDTD, no que concerne à disseminação de teses e dissertações nas instituições de ensino e pesquisa. Dá-se, assim, continuidade tecnológica à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.

O PROJETO TEDE 2

A execução do projeto TEDE 2 recebeu a consultoria do Senhor Márcio Gurgel, consultor UNESCO, PROJETO 914BRA2015 – IBICT, EDITAL Nº 02/2014. Ressalta-se que o projeto do TEDE 2 toma como base o Software DSpace, com a interface JSPUI, e possui customizações específicas (configurações, modificações de layout e itens de desenvolvimento) para adaptação às características das teses e dissertações. Muitas dessas customizações revelam-se úteis não só para essa tipologia documental restrita, mas para a comunidade geral de usuários do DSpace. Para tanto, definiu-se que as novas funcionalidades seriam organizadas em grupos que poderiam dar origem a *plugins* do projeto original do DSpace.

O projeto foi executado de acordo com a filosofia do DSpace de desenvolvimento colaborativo, e sua documentação está inserida na série de produtos da consultoria, que podem ser acessados por meio do link: <https://drive.google.com/folderview?id=0B6UBxTsnsN6LeDVYT3BLNzIXMXc&usp=sharing>.

OBJETIVO

O objetivo do presente manual é apresentar as instruções para instalação, configuração e migração das teses e dissertações armazenadas no TEDE para os sistemas de informação desenvolvidos em DSpace, como o TEDE 2 e os repositórios institucionais.

Para tanto, relacionam-se os procedimentos necessários à instalação do TEDE 2 e os métodos de exportação das teses e dissertações, de acordo com estudo realizado por Macedo et al. (2014), e posterior importação no DSpace, seja no contexto de repositórios institucionais ou do TEDE 2. Perguntas frequentes, soluções de erros e instruções atualizadas sobre os tópicos aqui abordados podem ser obtidas na Wiki do IBICT, no endereço: <http://wiki.ibict.br/index.php/TEDE>.

PÚBLICO-ALVO

O presente trabalho foi elaborado para orientar os profissionais de informática no processo de instalação do TEDE 2 e migração das teses e dissertações do sistema TEDE para os sistemas de informação desenvolvidos no DSpace. Assim, prioritariamente, a terminologia está adequada a esse público. Entretanto, como os procedimentos relacionados aos repositórios são de responsabilidade do administrador, procura-se abarcar também questões que atendam aos profissionais responsáveis pela gestão do sistema de informação. Logo, torna-se um documento para informáticos que também pode ser útil aos administradores dos sistemas de informação.

INSTALAÇÃO DO TEDE 2

A customização do DSpace para teses e dissertações (TEDE 2) foi realizada por meio da derivação (fork) do projeto original do DSpace e pode ser baixada no link <https://github.com/ibict-br/TEDE>. Recomenda-se o uso da ferramenta SVN (<https://subversion.apache.org/>) para download do código fonte em sua última versão. Uma vez que este tenha sido baixado e instalado (o que é feito nas distribuições Debian através do comando: `apt-get install subversion`), é possível obter o código do TEDE 2 executando-se o seguinte comando: `svn co https://github.com/ibict-br/TEDE/trunk TEDE2-fonte`

O sistema baixará todos os arquivos do projeto na pasta TEDE2-fonte, a qual estará abrigada dentro do diretório em que for executado o comando.

Requisitos

Os procedimentos de instalação do sistema TEDE 2 são basicamente os mesmos da instalação do DSpace. Como há um conjunto bastante vasto de possibilidades de contexto de

configuração de sistemas operacionais, sejam eles baseados em Unix, MAC OS, Linux ou Windows, definiu-se como ponto de partida o cenário de uma máquina de processador **Intel 64 bits**, SO **Linux Debian 7**, memória **RAM de 1GB** e **50GB de disco rígido**.

Os usuários que desejam criar um ambiente virtual de testes antes da instalação definitiva no servidor de produção, podem acessar o seguinte endereço, onde encontrarão um tutorial de como fazê-lo: http://wiki.ibict.br/index.php/Criando_um_ambiente_virtual_de_testes

Para a execução dos procedimentos constantes no presente manual, é necessário ter acesso com o perfil de administrador aos servidores de instalação do TEDE e DSpace/TEDE2. Portanto, é necessário acessar tanto as interfaces dos sistemas quanto os terminais dos servidores, com a execução de linhas de comando. Procedimento este que deve ser efetuado por um profissional de informática, trabalhando em conjunto com o administrador do sistema TEDE e o administrador do sistema DSpace/TEDE2.

Configuração do Arquivo de Instalação (build.properties)

Uma vez baixado o pacote do TEDE 2, considerando-se que ele esteja descompactado na pasta TEDE2-fonte, é necessário que se realizem algumas modificações no arquivo TEDE2-fonte/build.properties. Este arquivo é composto de parâmetros que adequam a instalação a cada ambiente específico. Segue um resumo das principais variáveis a serem configuradas (quadro 1):

Quadro 1: Principais variáveis a serem configuradas

| VARIÁVEL | DESCRIÇÕES |
|--|---|
| dspace.install.dir= <code>/dspace-base</code> | Diretório destino da instalação |
| dspace.hostname = <code>localhost</code> | Nome do servidor na rede |
| dspace.baseUrl = <code>http://localhost:8080</code> | Endereço do servidor na Internet |
| dspace.url = <code>\${dspace.baseUrl}/tede</code> | URL da aplicação na Internet |
| dspace.name = <code>TEDE</code> | Nome da BDTD |
| db.url= <code>jdbc:postgresql://localhost:5432/dspace</code> db.username= <code>dspace</code> db.password= <code>dspace</code> | Endereço do servidor SGBD do banco de dados e usuário e senha deste. Recomenda-se alterar somente o password . |

| | |
|---|---|
| <code>mail.server = smtp.example.com</code> | Servidor de email da instituição, para que o DSpace envie mensagens automáticas |
| <code>mail.server.username=</code> <code>mail.server.password=</code> | Usuário e senha do servidor de e-mail |
| <code>mail.from.address =</code> | Endereço de e-mail do remetente das mensagens |
| <code>mail.feedback.recipient =</code> | Endereço que receberá as mensagens de feedback dos usuários |
| <code>mail.admin =</code> | E-mail do administrador do repositório |
| <code>mail.alert.recipient=</code> | E-mail que receberá os erros de sistema |
| <code>mail.registration.notify=</code> | E-mail que receberá a notificação de registros de usuários |
| <code>mail.helpdesk =</code> | E-mail do responsável por gerenciar as solicitações de cópia de documentos embargados ou de acesso restrito |
| <code>handle.prefix = tede</code> | Prefixo identificador da instância do DSpace |
| <code>xpdf.path.pdf2text = /home/ dspace/xpdfbin-linux-3.04/bin64/ pdf2text</code> <code>xpdf.path.pdf2ppm = /home/ dspace/xpdfbin-linux-3.04/bin64/ pdf2ppm</code> <code>xpdf.path.pdfinfo = /home/dspace/ xpdfbin-linux-3.04/bin64/pdfinfo</code> | Caminho para as aplicações da ferramenta XPDF. Este tópico será explicado mais adiante |

instalação das ferramentas

O DSpace/TEDE2 necessita de algumas ferramentas para sua correta compilação (Oracle-JDK, jai_core, jai_imageio e Apache-Maven), instalação (Apache-Ant) e execução (Oracle-JDK, Apache-Tomcat, PostgreSQL e XPDF), no entanto, recomenda-se a instalação via apt-get somente do PostgreSQL. Os demais podem ser baixados em suas versões binárias.

A seguir será dado um passo a passo da instalação de cada uma dessas ferramentas, e por fim, a compilação e instalação do DSpace/TEDE2.

Passo 1 Criação do usuário DSpace

Para que as aplicações não fiquem espalhadas pelo servidor, com diversos tipos de permissões de acesso, recomenda-se a criação de um usuário de sistema de nome dspace que mais adiante será também o usuário do banco de dados. Os comandos para criação do grupo dspace e usuário dspace, e senha para usuário, devem ser executados com o usuário root, e são os seguintes:

```
addgroup dspace  
useradd -m dspace -g dspace  
passwd dspace
```

Passo 2 PostgreSQL

O DSpace precisa de uma base de dados para armazenamento dos registros. Os SGBDs recomendados para essa tarefa são o PostgreSQL ou o Oracle DB. Por ser um software livre e atender perfeitamente aos requisitos do DSpace, o PostgreSQL tem relativa vantagem em relação ao Oracle DB. Para instalação do PostgreSQL basta executar, com perfil de root, o comando:

```
apt-get install postgresql
```

Após sua instalação, é necessário realizar alterações em alguns arquivos de configuração do SGBD. Primeiro, estando ainda logado como root, deve-se acessar o arquivo `/etc/postgresql/x.x/main/postgresql.conf` (onde x.x será o número da versão do PostgreSQL instalado) e retirar o # da linha:

```
#listen_addresses = 'localhost'
```

Após, **logado ainda como root**, acessar `/etc/postgresql/x.x/main/pg_hba.conf` (x.x é o número da versão do PostgreSQL instalado) e adicionar, ao final do arquivo, a seguinte linha:

```
host all all 127.0.0.1 255.255.255.255 md5
```

Em seguida, **logado como root**, deve-se criar o usuário do banco. Para tanto, deve-se executar os seguintes comandos (o sistema pedirá uma senha, a qual deve ser fornecida de acordo com o preenchido no parâmetro `db.password` do arquivo `build.properties`):

```
su postgres  
createuser -d -A -P dspace  
exit
```

Agora, para criar a base de dados do sistema (que deverá receber o mesmo nome dado no final do parâmetro `db.url`):

```
su dspace  
createdb -E UNICODE dspace
```

Passo 3 Oracle-JDK

O Java Development Kit (JDK) promove a portabilidade das aplicações desenvolvidas nessa linguagem. Existem versões open source dessa ferramenta, como o Open-JDK, no entanto, a compilação e a execução do DSpace 4.x funcionam somente com versão Oracle-JDK 1.7.x. Esta não é uma versão livre, mas ao aceitar sua licença, há a liberação do download, sem custos para o usuário. A Oracle-JDK 1.7.x pode ser baixada, em seu **pacote binário**, no seguinte endereço: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk7-downloads-1880260.html?ssSourceSiteId=otnpt>

Após baixar o arquivo, deve-se alterar sua extensão de .gz para .tar.gz. Exemplo: de jdk-7u71-linux-x64.gz para jdk-7u71-linux-x64.tar.gz. Feito isso, estando **logado como root**, é necessário descompactar o pacote por meio dos comandos:

```
mkdir /opt/jdk
```

```
tar -zxf jdk-7u71-linux-x64.tar.gz -C /opt/jdk
```

Após esse procedimento deve-se instalar o pacote, o que pode ser efetuado, **estando ainda logado como root**, por meio dos comandos:

```
update-alternatives --install /usr/bin/java java /opt/jdk/jdk1.7.0_71/bin/java 100
```

```
update-alternatives --install /usr/bin/javac javac /opt/jdk/jdk1.7.0_71/bin/javac 100
```

Após, **logado ainda como root**, execute o comando `update-alternatives --config java` e selecione a opção (digitando o número que está à esquerda) em que aparece o caminho `/opt/jdk/jdk1.7.0_71`. Verifique se a versão corrente é a versão instalada por meio de:

```
java -version
```

Deve aparecer como resposta, no terminal, algo como:

```
"java version "1.7.0_71"
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_71-b13)
```

```
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.5-b02, mixed mode)"
```

Passo 4 Apache-Maven

O **Apache-Maven** é a ferramenta que realiza a construção de toda a árvore de pacotes que serão necessários para instalação do DSpace, e além disso compila o código fonte, deixando-o pronto para instalação. A partir deste ponto, no passo a passo de instalação, o Apache-Maven e as demais ferramentas devem ser instaladas e executadas com o usuário de sistema **dspace**.

Para a instalação do Apache-Maven, deve-se baixar o seu **pacote binário** no endereço <http://maven.apache.org/> e descompactá-lo, estando dentro de /home/dspace/ por meio do comando (onde x.x.x representa o número da versão baixada):

```
tar -vzxf apache-maven-x.x.x-bin.tar.gz
```

Caso esteja em um servidor que precise de autenticação em um servidor proxy para baixar recursos da internet, é necessário criar uma pasta de nome .m2 dentro de /home/dspace/, e dentro da pasta .m2 criar um documento de nome settings.xml com o seguinte conteúdo:

```
<settings>
  <proxies>
    <proxy>
      <active>true</active>
      <protocol>http</protocol>
      <host>10.1.1.1</host>
      <port>80</port>
      <username>username</username>
      <password>password</password>
      <nonProxyHosts>localhost|127.0.0.1</nonProxyHosts>
    </proxy>
  </proxies>
</settings>
```

Onde 10.1.1.1 deve ser trocado pelo endereço IP do proxy e o número 80 é porta de conexão com este. O username e password são o login e senha de autenticação no proxy.

Nativamente, o DSpace não cria, e portanto, não exibe as miniaturas das capas dos documentos PDFs depositados. Assim, é necessário que se instale um conjunto de ferramentas (as bibliotecas **jai_core** e **jai_imageio**, e o renderizador **XPDF**) para que essa funcionalidade seja executada de maneira correta. Com o Apache-Maven instalado e configurado, deve-se fazer download das bibliotecas `jai_core` e `jai_imageio`, e do renderizador XPDF dentro da pasta `/home/dspace`. Esses pacotes podem ser baixados nos seguintes endereços:

- `jai_core`: http://www.java2s.com/Code/JarDownload/jai/jai_core-1.1.2_01.jar.zip
- `jai_imageio`: http://download.java.net/media/jai-mageio/builds/release/1.1/jai_imageio-1_1-lib-linux-i586.tar.gz
- XPDF : <https://mirror.hmc.edu/ctan/support/xpdf/xpdfbin-linux-3.04.tar.gz>

Após o download, estando dentro `/home/dspace`, devem ser executados os seguintes comandos:

```
/home/dspace/apache-maven-x.x.x/bin/mvn install:install-file \  
-Dfile=jai_core-1.1.2_01.jar \  
-DgroupId=javax.media \  
-DartifactId=jai_core -Dversion=1.1.2_01 \  
-Dpackaging=jar \  
-DgeneratePom=true
```

Após a execução, o sistema deverá exibir um pequeno log e a mensagem final BUILD SUCCESSFUL

```
/home/dspace/apache-maven-x.x.x/bin/mvn install:install-file \  
-Dfile=jai_imageio-1_1/lib/jai_imageio.jar \  
-DgroupId=com.sun.media \  
-DartifactId=jai_imageio \  
-Dversion=1.0_01 \  
-Dpackaging=jar \  
-DgeneratePom=true
```

Após a execução, o sistema deverá, novamente, exibir um pequeno log e a mensagem final BUILD SUCCESSFUL

Passo 6

Apache-Ant

A ferramenta que executa a tarefa de instalação do DSpace é o **Apache-Ant**. Para tornar esse software disponível para uso, basta realizar o download de seu **pacote binário** em <http://ant.apache.org/> e descompactá-lo dentro de /home/dspace.

Passo 7

Apache-Tomcat

O Apache-Tomcat é o servidor Web que torna disponível o acesso do DSpace via rede (seja a Intranet ou a Internet). Para instalá-lo, basta baixar seu **pacote binário** em <http://tomcat.apache.org/> e descompactá-lo dentro de /home/dspace. É preciso que se faça ainda uma mudança na codificação de apresentação das páginas, acessando o arquivo home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/conf/server.xml e inserindo o termo **URIEncoding="UTF-8"** no seguinte conector:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"  
    connectionTimeout="20000"  
    redirectPort="8443" URIEncoding="UTF-8" />
```

Nos passos 1 a 7 foi construída a infraestrutura necessária para compilação, instalação e execução do DSpace/TEDE2 . Portanto, os pontos a serem abordados são os seguintes:

- Compilação do código fonte do DSpace, que é realizada por meio do Apache-Maven;
- Instalação do código compilado por meio do Apache-Ant e;
- Ativação do serviço Web por meio do Apache-Tomcat.

Todos os comandos a seguir, salvo se explicitado o uso do login de root, devem executados com o usuário **dspace**.

1. A compilação é executada dentro da pasta TEDE2-fonte, e se dá por meio do comando:

```
/home/dspace/pache-maven-x.x.x/bin/mvn -Ppdf-mediafilter-support -U  
clean package
```

Após aproximadamente **30 minutos**, o sistema deve responder com um log na tela, e ao final a mensagem BUILD SUCCESSFUL.

2. Uma falha bastante comum nesse processo é o erro de permissão de escrita na pasta definida no `dspace.install.dir=/dspace-base` do arquivo `build.properties`. Portanto, para se certificar de que o diretório destino de instalação está com permissões de escrita ao usuário **dspace**, deve-se logar como **root** e executar os comandos:

```
mkdir /dspace-base  
chown dspace:dspace /dspace-base
```

Retornado-se ao **login do usuário dspace**, a instalação deve ser executada dentro de `TEDE2-fonte/dspace/target/dspace-4.x-build`, e é realizada por meio do comando:

```
/home/dspace/apache-ant-x.x.x/bin/ant fresh_install
```

Após no máximo **10 minutos**, o sistema deve responder com um log na tela, e ao final a mensagem BUILD SUCCESSFUL.

3. A ativação do servidor Web Apache-Tomcat com a aplicação do DSpace se dá por meio dos comandos:

```
mv /home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/webapps/ROOT /home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/webapps/tomcat
```

```
cp -R /home/dspace/dspace-base/webapps/jspui /home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/webapps/ROOT
```

```
cp -R /home/dspace/dspace-base/webapps/solr /home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/webapps/
```

```
cp -R /home/dspace/dspace-base/webapps/oai /home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/webapps/
```

```
export JAVA_OPTS="-Xmx512M -Xms64M -Dfile.encoding=UTF-8"
```

Este último expande os parâmetros de memória reservada para o Apache-Tomcat. Contudo, se o servidor for reiniciado, essa configuração será perdida. Para torná-la definitiva, deve-se, com perfil de root, editar o arquivo `/etc/profile` e adicionar ao final dele as linhas:

```
JAVA_OPTS="-Xmx512M -Xms64M -Dfile.encoding=UTF-8"  
export JAVA_OPTS
```

Por fim, basta que se inicie o servidor Apache-Tomcat:

```
/home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/bin/startup.sh
```

OTEDE2 poderá ser acessado em <https://meuservidor.br:8080> (figura 1), em que o termo **meuservidor.br** deverá ser substituído pelo endereço do servidor onde está instalado o DSpace.

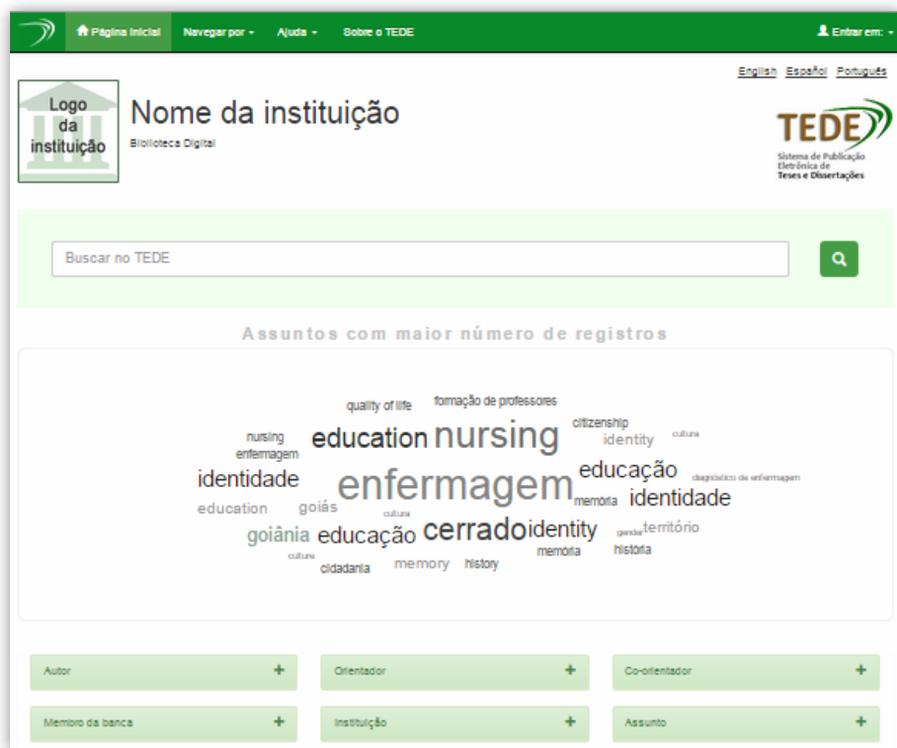


Figura 1: Tela inicial do TEDE 2.

Passo 9 Configurações pós-instalação

Após a instalação do DSpace/TEDE2, é preciso que se crie uma senha de administrador, o que pode ser feito pelo comando:

```
/dspace-base/bin/dspace create-administrator
```

É necessário ainda que se incluam alguns comandos na **Contrab** do sistema, que é uma forma de agendar algumas tarefas que deverão ser executadas durante o período em que o uso do sistema pela comunidade não seja tão intenso. Esse procedimento pode ser efetuado quando se está **logado como root** e se executa o comando: `crontab -e`. Após abertura do arquivo da crontab, devem ser adicionadas as seguintes linhas no final do texto:

```
0 0 * * * /dspace-base/bin/dspace oai import
0 1 * * * /dspace-base/bin/dspace filter-media
0 2 * * * /dspace-base/bin/dspace index-discovery
```

Passo 10 Customizações específicas

Há parâmetros que são inerentes a cada instituição, como o nome da instituição, os logos exibidos no cabeçalho e rodapé, além do telefone de contato administrativo. A seguir será abordado esse passo final de customização, que deverá deixar a biblioteca digital local de teses e dissertações pronta para utilização da comunidade.

Há dois logos que devem ser substituídos:

- logo do rodapé



(50 x 50 pixels) e;

- logo do cabeçalho



(132 x 132 pixels).

Basta que se substituam respectivamente, com os logos da instituição, os arquivos:

```
/home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/webapps/ROOT/image/logo-instituicao-rodape.png
```

```
/home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/webapps/ROOT/image/logo-instituicao.png
```

Observa-se que os arquivos substituídos deverão ter o mesmo nome e extensão (logo-instituicao-rodape.png e logo-instituicao.png).

No caso do nome da instituição do contato telefônico, é necessário que se edite o arquivo `/dspace-base/config/dspace.cfg`, alterando-se os seguintes parâmetros:

```
# Dados da instituição
```

```
dspace.institution.heading1=Nome da instituicao
```

```
dspace.institution.phone=(62) 3333-3333
```

```
dspace.institution.email=repositorio@instituicao.br
```

Para que as últimas alterações entrem em vigor, é preciso que se reinicialize o Apache-Tomcat:

```
/home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/bin/shutdown.sh
```

Executar o comando `ps -ef | grep tomcat` até perceber que o serviço do Apache-Tomcat não está mais de pé, e só assim iniciar novamente o servidor:

```
/home/dspace/apache-tomcat-x.x.x/bin/startup.sh
```

EXPORTAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES DO SISTEMA TEDE ANTIGO

Para exportação de teses e dissertações de um sistema TEDE, o Sr. Diego José Macêdo, Tecnologista do IBICT, desenvolveu um Addon de exportação, conjunto de programas que podem ser adicionados ao sistema TEDE para disponibilizar a facilidade de exportação de teses e dissertações no formato de importação do sistema TEDE 2. Este addon não afeta as facilidades existentes no sistema TEDE, apenas acrescenta nova facilidade, oferecendo certa segurança à aplicação.

Nesse ponto, a facilidade de exportação fica disponível apenas para o administrador, evitando acessos indevidos a este tipo de procedimento. Da mesma maneira, os arquivos exportados ficam disponíveis em uma pasta do servidor em que o sistema TEDE está implementado. Assim, somente a equipe técnica da instituição tem acesso aos registros e arquivos exportados.

Para a implantação do addon de exportação, no entanto, são necessárias algumas operações que garantem menor impacto no sistema. É importante mencionar que o addon não faz alteração nos

dados existentes no sistema, apenas copia os dados necessários para a exportação, sem alterá-los.

Procedimentos para instalação do *plugin* de exportação de teses e dissertações do sistema TEDE para sistemas desenvolvidos com DSpace

O *plugin*, como um conjunto de programas, deve ser instalado pela equipe de TI da instituição. Para tanto, apresenta-se um procedimento. A instalação do *plugin* se dá por meio de cópia de arquivos em diretórios específicos, não existindo um instalador. A seguir, o passo a passo para a instalação.

Passo 1 **Obtenção do *plugin***

O *plugin* está disponível, em formato compactado, com extensão .zip, para ser baixado no endereço <https://github.com/ibict-br/TEDE-legado/tree/exportador>, ou pode-se solicitar uma cópia pelo e-mail: bdtd@ibict.br. O nome do arquivo é “TEDE-legado-exportador.zip”, e deve ser descompactado diretamente no servidor do sistema TEDE antigo ou em um desktop, para ser, posteriormente, transferido ao servidor.

Passo 2 Fazer cópia de segurança do sistema TEDE

O *plugin* de exportação não faz grandes alterações no sistema TEDE, que alterem os dados das teses e dissertações contidos no sistema, mas por precaução, é altamente recomendável que se faça uma cópia de segurança em todo procedimento de manutenção de sistemas informatizados.

Logo, fazer uma cópia de segurança alinha-se aos procedimentos padrão de manutenção do sistema TEDE. Com esse procedimento, assegura-se a integridade original de todo o sistema TEDE. Caso venha a ocorrer algum problema, basta retornar à cópia de segurança para ter o sistema no estado original.

Para os programas e arquivos guardados no sistema, basta copiar o sistema de diretório do sistema TEDE, desde o diretório raiz (diretório inicial do sistema, em que está contido todo o sistema). Geralmente, se instalado na forma padrão, por ser um sistema **PHP/ Apache**, fica no diretório `/var/www/[nome-do-diretório-tede]`. Para copiar, pode-se utilizar o comando de sistema operacional `cp -R`, que copia recursivamente os diretórios.

```
cp -R /var/www/[nome-do-diretorio-tede] /var/www/[nome-do-backup]
```

Para as bases de dados, o sistema TEDE possui duas bases de dados, TDE e TDE_SUBMISSAO, em banco de dados MySQL. Assim, é importante que a cópia de segurança contemple as duas bases de dados. Para fazer a cópia das bases de dados, pode-se fazer uso das facilidades do banco de dados MySQL, da seguinte forma:

```
mysqldump -u [nomedousuario] -p [nomeBanco] > [nomeBackUp]
```

Passo 3 Descompactar o *plugin* de exportação

O *plugin* de exportação deve ser descompactado ou copiado para o diretório raiz do sistema TEDE, sobrescrevendo alguns programas. Por isso, é indispensável a cópia de segurança. O *plugin* de exportação possui uma nova pasta chamada *arquivo-exportacao* e alguns novos programas a serem sobrescritos na pasta *tde-admin*. Deve-se ter cuidado para manter os programas já existentes, apenas copiar ou sobrescrever os novos programas. A estrutura do *plugin* de exportação é a seguinte:

- **arquivo-exportacao** (pasta vazia em que as teses e dissertações serão exportadas, pasta destino dos dados exportados)
- **tde-admin** (pasta existente no sistema TEDE, com os programas novos e alterados)
- **biblioteca** (pasta existente no sistema, com novos programas)
 - **export.php** (programa exportador)
 - **detalhar_export.php** (página de detalhamento da exportação)
 - **diretorio_export.php** (arquivo para configuração do diretório de saída da exportação – padrão: arquivos_exportacao)
 - **excluir_export.php** (script de exclusão de uma exportação)
 - **exportar.php** (página de detalhamento da exportação)
 - **tde_admin.php** (página de administração do sistema TEDE, único **programa a ser sobrescrito**, para adicionar a opção de menu de exportação)
 - **tela_export.php** (página de que exibe as exportações)
- **log-export.sql** (script sql para alteração da base de dados, TDE, do sistema TEDE para criar tabela para conter os registros de logs da exportação).

Passo 4 Verificar permissões

Como o *plugin* precisa criar pastas e arquivos no diretório `arquivos_exportacao`, o sistema TEDE requer permissão de escrita neste diretório. Para tanto, use o comando de sistema operacional `chmod` com o argumento `-R` (recursivo a todos os subdiretórios) e `755` (7=permissão total para o dono do sistema, 5=leitura e execução para os membros do grupo do dono do sistema, e 5=leitura e execução para os demais usuários). Logo, de forma padrão, o comando ficaria assim:

```
chmod -R 755 [usuário-Apache:grupo-Apache, geralmente o www-data  
para os dois] arquivo-exportacao
```

Para verificar o usuário dono do sistema, pode-se dar o comando `ps -ef | grep apache`. Uma lista é apresentada, e na primeira coluna aparece o dono do sistema que, geralmente, é o **www-data**.

Passo 5 Criar tabela para registros de log da exportação

Como o *plugin* de exportação contempla o registro e visualização do procedimento de exportação diretamente na

interface do sistema TEDE, uma tabela de banco de dados deve ser criada para esse fim. Para tanto, o arquivo “log_export.sql” é um script MySQL que cria essa tabela (e deve ser aplicado na base TDE), que também pode ser criada manualmente com o comando em SQL (Structured Query Language), apresentado a seguir:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `log_export` (  
  `le_data` datetime NOT NULL,  
  `tsIdentificador` int(11) NOT NULL,  
  `le_metadados` text,  
  `le_arquivos` text,  
  `le_diretorio` varchar(200) default NULL  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Passo 6 Execução da exportação

A execução da exportação das teses e dissertações do sistema TEDE, no formato DSpace, dá-se na página de administrador. Por isso, o usuário deve ter acesso (usuário e senha com perfil de administrador do TEDE) para executá-lo. Ao entrar na página do administrador, uma nova opção no menu à esquerda se apresenta “Exportador DSPACE”, como mostra a figura 2.



Figura 2: Tela inicial do módulo Administrador do sistema TEDE.

Ao clicar na opção de menu “Exportador DSPACE”, uma nova tela será exibida com um menu e duas opções “Exportar” e “Visualizar”, como mostra a figura 3. Esta é uma página de histórico e que mantém as informações da última exportação. Para exportar as teses e dissertações, clique em exportar; para ver o resultado da exportação, clique em “Visualizar”.

| Data e hora | QTD de registros exportados | QTD de erros de Metadados | QTD de erros de arquivos | QTD de erros totais | Detalhar | Excluir |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| 2014-07-01 12:02:19 | 293 | 0 | 0 | 0 | Detalhar | Excluir |

Figura 3: Tela de visualização de exportações realizadas.

Na tela de visualização, há a opção de detalhar o processo de exportação. Clique em “detalhar”. O sistema apresenta uma listagem de todas as teses e dissertações exportadas e o status final do processo (figura 3). Assim, pode-se verificar os registros que resultaram em erro ou notificações de alerta na exportação e fazer as devidas correções.



| Data de exportação: 2018-02-24 14:13:09 | |
|---|----------------------|
| Identificador da TDE | Itens de notificação |
| 1 | OK |
| 2 | OK |

Erro de arquivos:

- erro..._tda_arquivos\TDE-2012-06-21T125757Z-1 Publico\1 AlexandraCunhaCosta.pdf ->Não foi encontrado o arquivo
- erro..._tda_arquivos\TDE-2012-06-21T125757Z-1 Resumo\9 AlanaCorreaMirandaBrenbach.pdf ->Não foi encontrado o arquivo
- erro..._tda_arquivos\TDE-2012-06-21T125757Z-1 Resumo\9 EditeiraSilvanaGarcia.pdf ->Não foi encontrado o arquivo
- erro..._tda_arquivos\TDE-2012-06-21T144521Z-2 Publico\10 Eli Eli Moura.pdf ->Não foi encontrado o arquivo
- erro..._tda_arquivos\TDE-2012-06-21T144521Z-2 Publico\teses duplicadas e excluidas.doc ->Não foi encontrado o arquivo

Figura 4: Tela de detalhamento de registro de exportação.

Esse procedimento pode ser feito várias vezes, pois o sistema cria uma estrutura nova para cada exportação das teses e dissertações. Ao se verificar, pelo detalhamento, algum problema, pode-se corrigir e reexecutar a exportação. A exportação pode demorar alguns segundos, ou, para uma execução de grande vulto, algumas dezenas de minutos, pois o sistema tem que criar, para cada tese ou dissertação, uma pasta com arquivos do item.

Esse módulo tem como objetivo exportar toda a base de dados PUBLICADA para o DSPACE. Esse procedimento pode ser demorado, podendo durar minutos ou até horas.
Caso necessite pode-se aplicar filtros para exportação de TEDs específicos. Se você realmente deseja continuar, aguarde até o sistema informar o resultado da exportação.

Exportar TDEs publicadas por programas de pós-graduação

Filtros

Programas:

- Todos
- Doutorado em Agronomia -> (36 TDE(s))
- Doutorado em Arte e Cultura Visual -> (0 TDE(s))
- Doutorado em Biologia -> (12 TDE(s))
- Doutorado em Ciência Animal -> (74 TDE(s))
- Doutorado em Ciências Ambientais -> (20 TDE(s))
- Doutorado em Ciências Ambientais - NAO UTILIZAR -> (0 TDE(s))
- Doutorado em Ciências da Computação -> (0 TDE(s))
- Doutorado em Ciências da Saude -> (68 TDE(s))
- Doutorado em Ecologia e Evolucao -> (7 TDE(s))

Grau: Todos ▼

Organização dos arquivos exportados:

- Em uma única pasta.
- Em Programa / Grau.

Exportar

Figura 5: Tela com o local de confirmação para iniciar a exportação.

Ao término da exportação, a tela de resumo do processo será apresentada (figura 5). Nessa página, pode-se verificar as condições de término da exportação, quantidade de itens exportados e erros. Da mesma maneira, pode-se detalhar o processo para verificar os registros em que ocorreram erros, para ajustar e reexecutar a exportação.

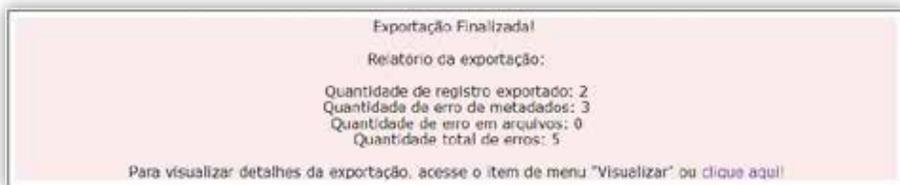


Figura 6: Tela com o resumo da exportação após a finalização do procedimento.

Ao executar a exportação, o *plugin* cria um sistema de identificação da exportação, na pasta `arquivo_exportacao`, conforme a data e hora do procedimento. Assim, para cada exportação um diretório será criado para conter, exclusivamente, aquela exportação. Nesse caso, o diretório `arquivo exportação` terá vários subdiretórios, um para cada exportação executado. Dentro da pasta de exportação estará a seguinte estrutura de diretórios:

- **Exportados** (itens que foram exportados sem qualquer ocorrência de falha);
- **`_erro_itens_triagem`** (itens que necessitam de tratamento especial, devido à ocorrência de erros na exportação).

Os erros de exportação serão armazenados em relatórios com o nome "logfile", dentro da pasta de cada item que apresentou

problema. Portanto, aconselha-se realizar a importação dos itens da pasta “Exportados” e, então, prosseguir com uma análise caso a caso para cada objeto pertencente ao diretório “_erro_itens_triagem”.

Para cada tese ou dissertação exportada existirá uma pasta, numerada sequencialmente, com os seguintes arquivos:

- **contents** (arquivo texto com o conteúdo da pasta, pois uma tese ou dissertação pode ter mais de um arquivo do texto completo, estar dividido em volumes e possuir um texto anexo da licença dos documentos)
- **dublin_core.xml** (arquivo contendo os metadados da tese ou dissertação, no formato QDC para o DSpace)
- **logfile** (presente somente quando há erro na exportação do item)
- **arquivos da tese ou dissertação** (os arquivos de texto completo)

A pasta de exportação, com as teses e dissertações exportadas, deve ser copiada para o servidor do DSpace, para o processo de importação. Caso estejam em servidores diferentes, deve-se ter o cuidado de transferir e assegurar a codificação UTF-8, para evitar problemas na importação.

IMPORTAÇÃO DAS TESES E DISSERTAÇÕES PARA REPOSITÓRIOS DSPACE E PARA O DSPACE/TEDE2

Há várias formas de depositar teses e dissertações (TDs) no Sistema TEDE2, sendo a mais comum o processo de submissão que é executado diretamente pelas páginas Web do sistema. O processo de submissão é apropriado para inserir TDs uma a uma, num processo semelhante à catalogação, em que se descreve a TD em formulário eletrônico, e depois se carrega o arquivo completo.

Quando se têm muitas TDs para depositar, a melhor opção é a importação, que permite o depósito em lote, ou seja, várias TDs de uma só vez. Nesse caso, há outros procedimentos a serem efetuados, visto que é um processo informático, ou seja, feito diretamente no servidor e não pelas interfaces do sistema Web.

O processo de importação no TEDE2 utiliza as facilidades oferecidas pelo DSpace, ou seja, facilidades ofertadas nativamente, sem alteração. Para tanto, precisa que alguns requerimentos estejam a contento, tal como o formato dos arquivos para importação, que deve estar de acordo com os padrões do DSpace.

Importação para repositórios construídos em DSpace

O DSpace possui a facilidade de realizar importações em lote de arquivos, desde que este conjunto esteja em um formato conhecido. A estrutura que o *plugin* de exportação do TEDE gera está de acordo o padrão reconhecido pelo DSpace; contudo, ao contrário do que foi desenvolvido para o TEDE 2, não há uma interface nativa para o software original do DSpace, que o faça sem a necessidade de execução de alguns comandos via terminal.

Passo 1 Preparação do sistema DSpace

Para importar adequadamente as teses e dissertações exportadas no sistema TEDE, é necessário que se realizem algumas customizações no DSpace. Os únicos procedimentos a serem feitos são:

- Criação das coleções e comunidades que vão abrigar as TDs;
- Adaptação do esquema de metadados Dublin Core:
 - **Se estiver no DSpace 4: Administrador > Configurações Gerais > Registrar Metadados e clicar no link <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>**

- **Se estiver em uma versão inferior a 4: Administrador > Registrar Metadados e clicar no link <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>.**

Os termos a serem inseridos (figura 7) na tabela original do DSpace são os seguintes 34 elementos:

```
dc.contributor.authorID
dc.contributor.authorLattes
dc.contributor.advisorID
dc.contributor.advisorLattes
dc.contributor.advisor-co1
dc.contributor.advisor-co1ID
dc.contributor.advisor-co1Lattes
dc.contributor.advisor-co2
dc.contributor.advisor-co2ID
dc.contributor.advisor-co2Lattes
dc.contributor.referees1
dc.contributor.referees1ID
dc.contributor.referees1Lattes
dc.contributor.referees2
dc.contributor.referees2ID
dc.contributor.referees2Lattes
dc.contributor.referees3
dc.contributor.referees3ID
dc.contributor.referees3Lattes
dc.contributor.referees4
dc.contributor.referees4ID
dc.contributor.referees4Lattes
dc.contributor.referees5
dc.contributor.referees5ID
dc.contributor.referees5Lattes
dc.identifier.doi
```

dc.description.resumo
dc.publisher.country
dc.publisher.department
dc.publisher.program
dc.publisher.initials
dc.rights.uri
dc.subject.cnpq
dc.thumbnail.url

Figura 7: Novos campos a serem adicionados.

The screenshot shows the DSpace metadata editor interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Página inicial', 'Conteúdo', 'Acesso Controlado', 'Atualizar', 'Gerenciar Settings', and 'Ajuda'. A user is logged in as 'usuario@ingemec.gov.br'. Below the navigation bar, there are two existing metadata fields:

- Field 1: 'title' with a 'Qualificador' dropdown, 'Title statement/Title proper', and 'Atualizar' and 'Excluir' buttons.
- Field 2: 'type' with a 'Qualificador' dropdown, 'Nature or genre of content', and 'Atualizar' and 'Excluir' buttons.

Below these fields is a section titled 'Adicionar campo de metadado'. It contains a blue instruction box: 'Para criar um novo campo você deve fornecer um elemento único a ser seu qualificador. O qualificador pode ser deixado em branco se desejar. O nome do elemento pode conter espaços ou sublinhados.' Below this, there are input fields for 'Elemento' (containing 'subject'), 'Qualificador' (containing 'subject[]'), and 'Lista de escopo'. At the bottom left of this section is a blue button labeled 'Adicione novo'.

Figura 8: Adicionar novos campos ao esquema original do DSpace.

Caso opte por colocar a exportação em uma só coleção, todas as teses e dissertações (TDs) migradas estarão juntas, sem separação por departamento, programas de pós-graduação ou outra estrutura que se desejar. Até certo ponto é mais fácil, pois terá que fazer o processo de migração apenas uma vez, carregando todas as TDs em uma só vez.

Caso opte por distribuir as teses e dissertações em várias coleções, primeiramente, será preciso separar as teses que vão para cada coleção. E será necessário repetir o processo de importação para cada coleção. Assim, têm-se duas etapas, da seleção das teses que vão para cada coleção e a importação.

Independentemente da opção a ser escolhida, o processo de importação é simples e executado utilizando um aplicativo nativo do DSpace. Consiste em um comando que deve ser dado diretamente no servidor do DSpace, por isso, executado pela equipe da TI.

Outro ponto importante é o identificador persistente da coleção ou coleções a receberem importações (*handle*). Independentemente da opção, a coleção que receberá as TDs deve

estar criada e o seu identificador persistente (*handle*) anotado para ser informado no processo de importação.

Passo 2 Importação das teses e dissertações para o DSpace

A importação no DSpace é feita por um aplicativo nativo do DSpace e deve ser executada diretamente no servidor do DSpace, podendo utilizar programas de simulação de terminal, tal como o Putty. Para tanto, requer o acesso com um usuário com permissão nas pastas do DSpace, de preferência o usuário padrão **dspace**. É preciso que durante esse processo o serviço não esteja disponível para acesso externo, pois todos os itens exportados serão enquadrados em acesso livre para visualização, imediatamente após o término da importação de um lote de documentos. O comando que terá de ser repetido a cada bloco importado é o seguinte:

```
[dspace]/bin/dspace import --add --eperson=[email do administrador]
--collection=[handle da coleção] --source=[diretório dos arquivos
exportados] --mapfile=mapfile
```

Para reexecutar o comando, pode-se trocar o parâmetro `--add` por `--replace`, evitando erros desnecessários, ou apenas `-r`. Todos os parâmetros possuem versões mais curtas, tais como `-e`, que é o usuário que será marcado como depositante, requerendo permissão de depósito. Para a coleção `-c`, requer o identificador persistente da coleção. O diretório fonte `-s` deve ser dado com todo o caminho, desde a raiz (`/`), para evitar problemas.

Deve-se utilizar sempre o `-m=mapfile`. E ainda, a cada importação, aconselha-se que se use também o parâmetro `-t` ao final do comando, assim será possível realizar um teste de importação antes que as TDs sejam efetivamente adicionadas ao DSpace. Ao final do teste, se tudo estiver OK, deve-se retirar o parâmetro e executar o comando novamente para efetuar a importação. Exemplos:

- Primeiro:

```
/dspace-base]/bin/dspace import --add --eperson=admin@repositorio.br  
--collection=2/35 --source=/hom/dspace/20141107152211/Exeportados/  
Mestrado_em_Geologia/Doutorado --mapfile=mapfile -t
```

- E, depois:

```
/dspace-base]/bin/dspace import --add --eperson=admin@repositorio.br  
--collection=2/35 --source=/hom/dspace/20141107152211/Exeportados/  
Mestrado_em_Geologia/Doutorado --mapfile=mapfile
```

Após o processo de importação, as teses e dissertações já estarão disponíveis para consulta. Portanto, se houver algum item de acesso restrito ou embargado, ele deverá ter as restrições executadas manualmente. Um formulário genérico para o DSpace que englobe todas as tipologias de documentos pode ser encontrado, e um vocabulário controlado da tabela de áreas de conhecimento do CNPq pode ser obtido, respectivamente em:

<https://github.com/ibict-br/TEDE-legado/blob/master/input-forms.xml>

https://github.com/ibict-br/TEDE/blob/dspace-4_x/dspace/config/controlled-vocabularies/cnpq.xml

Para mais informações sobre como ativar esses dois recursos, deve-se acessar: <http://wiki.ibict.br/index.php/DSpace>.

Importação para o DSpace/TEDE2

O desenvolvimento do TEDE 2 contemplou a criação de uma interface específica para importação das teses e dissertações. Para fazer uso dela, basta que se copie a pasta de exportação (exemplo 20141107152211/) para dentro da pasta /dspace-base/imports/. E então, com o perfil de administrador, acessar **Administrador > Conteúdo > Importar metadados de diretórios**. A interface de importação será carregada com duas abas (figura 9), uma para importação e a outra para a relação de itens que apresentaram erros de importação ou exportação (figura 10).

Página Inicial | Conteúdo | Controle de acesso | Estatísticas | Configurações gerais

Logado como: washingtonsagundo

TEDE / Administrador

Importação de itens do TEDE legado

A exportação efetuada em "Segunda-feira, 28 de Julho de 2014 13:20:44" foi selecionada.

Formulário de importação | Relação de erros de importação/exportação

Directório de exportação*

- Mestrado em Ecologia e Evolucao
 - Mestrado em Ecologia e Evolucao/Doutorado
- Mestrado em Biologia
 - Mestrado em Biologia/Mestrado
- Mestrado em Ciências Farmaceuticas
 - Mestrado em Ciências Farmaceuticas/Mestrado
- Mestrado em Geografia - Campus Catalao
 - Mestrado em Geografia - Campus Catalao/Mestrado
- Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente
 - Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente/Mestrado
- Doutorado em Educacao
 - Doutorado em Educacao/Doutorado
- Doutorado em Química
 - Doutorado em Química/Doutorado
- Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos
 - Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos/Doutorado
 - Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos/Mestrado

Tipo de importação*

Teste

Coleção de destino*

Coleção 1 de teste

Carregar Voltar

Figura 9: Interface de importação.

Após selecionar as pastas que serão importadas e a coleção destino, é possível selecionar as opções do tipo importação: "Teste", "Envio para workflow" e "Importação efetiva". As opções executam respectivamente as seguintes ações: 1) testa a ação de importação

sem efetivá-la; 2) importa os itens e os coloca no fluxo de depósito (para revisão, se for o caso); 3) importa sem avaliar os fluxos de depósito, disponibilizando os itens para livre acesso e download.

Importação de itens do TEDE legado

A exportação efetuada em "Segunda-feira, 28 de Julho de 2014 10:30:44" foi selecionada

Formulário de importação | **Relação de erros de importação/exportação**

| Número para identificação | Título do item | Tipo do erro | Descrição do erro | Arquivos do item |
|---------------------------|--|--------------|---|---|
| 1 | "RESPEITO, SOU CRIANÇA!" AS NARRATIVAS INFANTES SOBRE O MUNDO DE GENTE GRANDE | Exportação | do date issued - Data defeita formato inválido(2007-05-00) | conteito dissertacao/investidore.pdf dublin_core.xml |
| 2 | "Hoje é dia, mais uma vez, de mudar de casa e de vida" avião, feição e história em contos de Caio Fernando Abreu | Exportação | Erro Arquivo: ..\tde_arquivos\23\TDE-2012-05-30\1746222-1975\Publico\Dissertacao Antonio João Galvão de Souza.pdf - Não foi encontrado o arquivo. | conteito dublin_core.xml |
| 3 | (Título indisponível) | Exportação | Erro Codificação UTF8 XML - XML com a codificação inválida | Derrua.pdf conteito dublin_core.xml |
| 4 | (Título indisponível) | Exportação | Erro Codificação UTF8 XML - XML com a codificação inválida | Dissertação Sebastião Amorim Mendonça Neto.pdf conteito dublin_core.xml |
| 5 | (Título indisponível) | Exportação | Erro Codificação UTF8 XML - XML com a codificação inválida | conteito dublin_core.xml Exam Cristiane Valente de Costa.pdf |

Figura 10: Relação de itens com erros de importação/exportação.

Todas as falhas ocorridas no processo de importação ou exportação são direcionadas para uma área específica (figura 10) visível apenas para os administradores da BDTD local, onde é possível efetuar download dos arquivos e dos metadados do item (arquivo dublin_core.xml). Esse processo permite a realização de uma triagem, na qual os itens problemáticos podem ser tratados de modo particular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atualização tecnológica da BDTD, em todos os seus elementos, tem por objetivo agregar novas funcionalidades ao sistema, visto o desafio proposto pela evolução tecnológica. Particularmente ao TEDE, propõe-se uma nova ferramenta, mais robusta, de modo a atender as necessidades de criação de uma biblioteca digital local de teses e dissertações. Com isso, ofertar à comunidade acadêmica brasileira uma opção ao desenvolvimento de sistemas informatizados para a disseminação dessa importante documentação científica.

A customização do DSpace para, especificamente, gerenciar teses e dissertações, alia as funcionalidades existentes na ferramenta com novas funcionalidades mais apropriadas a essa tipologia documental, além de adequações que oferecem facilidades na utilização deste software. Portanto, assegura-se a continuidade evolutiva da ferramenta ante a grande comunidade de usuários do DSpace, que o mantém atualizado tecnologicamente.

O *plugin* de migração de registros do TEDE para o TEDE 2 reafirma o compromisso do Ibict no apoio aos membros da rede da BDTD, no que concerne ao suporte tecnológico. Ao possibilitar a migração do sistema antigo para o novo, de forma fácil, este *plugin* torna-se um importante aliado na atualização.

Por fim, reitera-se o compromisso do Ibict à BDTD, primeira rede a utilizar os preceitos dos arquivos abertos no Brasil e uma das precursoras do acesso aberto à disseminação de teses e dissertações.

REFERÊNCIAS

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucional de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/775>>. Acesso em: 31 out. 2014.

MACEDO, Diego José; BRITO, Ronnie Fagundes de; CARVALHO SEGUNDO, Washington Luís Ribeiro de; SHINTAKU, Milton. Theses and Dissertations Digital Library: ten years of Open Access and Open Archives in Brazil. In: OPEN REPOSITORIES, 2014, Helsinki. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/handle/123456789/438>>. Acesso em: 02 nov. 2014.

MACEDO, Diego José; CARVALHO SEGUNDO, Washington Luís Ribeiro de; ASSIS, Tainá Batista de; SHINTAKU, Milton. Estudo e desenvolvimento de ferramenta de migração entre sistemas de publicação de teses e dissertações. In: CONFERÊNCIA LUSO-BRASILEIRA SOBRE ACESSO ABERTO, 5., 2014. Coimbra, 2014. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/handle/123456789/436>>. Acesso em: 02 nov. 2014.

MACEDO, Diego José; SHINTAKU, Milton; ASSIS Tainá Batista de; CARVALHO SEGUNDO, Washington Luís Ribeiro de; BRITO, Ronnie Fagundes de. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações: ações para melhoria na qualidade dos dados. In: CONFERÊNCIA LUSO-BRASILEIRA SOBRE ACESSO ABERTO, 5., 2014. Coimbra, 2014. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/handle/123456789/437>>. Acesso em: 02 nov. 2014.

ROAR. REGISTRY OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. Disponível em: <<http://roar.eprints.org/>>. Acesso em: 31 out. 2014.

SHINTAKU, Milton; MEIRELLES, Rodrigo França. **Manual do DSpace:** administração de repositórios. EDUFBA. Disponível em:<<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/handle/ri/769>>. Acesso em: 02 nov. 2014.

SISTEMA DE PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA DE TESES E DISSERTAÇÕES (TEDE): INSTALAÇÃO, MIGRAÇÃO E CONFIGURAÇÃO.

As mudanças tecnológicas exigem a atualização constante dos sistemas informatizados. Por este motivo e com o objetivo de auxiliar no processo de absorção e uso de uma nova tecnologia, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) desenvolveu esta cartilha que detalha o passo-a-passo para a sua instalação, configuração e migração dos sistemas anteriormente utilizados. Esta cartilha é fruto do compromisso do Ibict com a manutenção e atualização da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertação (BDTD).

Bianca Amaro

Coordenadora do Laboratório de Metodologias de Tratamento e Disseminação da Informação Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia