



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

Mauro Celso Siqueira Junior

**IMPLANTAÇÃO DE UMA BIBLIOTECA DIGITAL UTILIZANDO O
DSpace**

Pindamonhangaba – SP

2013



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

Mauro Celso Siqueira Junior

IMPLANTAÇÃO DE UMA BIBLIOTECA DIGITAL UTILIZANDO O DSpace

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharelado pelo curso de Sistemas de Informação da Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientador: Prof. Me. Rogério de Oliveira Paula

Pindamonhangaba – SP

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

Siqueira Junior, Mauro Celso

Implantação de uma biblioteca digital utilizando o Dspace / Mauro Celso Siqueira Junior / Pindamonhangaba-SP : FAPI – Faculdade de Pindamonhangaba, 2013.

31f. : il

Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) FAPI-SP

Orientador: Prof. Me. Rogério de Oliveira Paula.

1 Bibliotecas. 2 Dspace. 3 Repositório Digital. I Implantação de uma biblioteca digital utilizando o Dspace. II Título.

Mauro Celso Siqueira Junior

Implantação de uma Biblioteca Digital Utilizando o Dspace

Monografia a ser apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharelado pelo curso de Sistemas de Informação da Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientador: Prof. Me. Rogério de Oliveira Paula

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Dedico este trabalho a todos que me ajudaram, não somente na conclusão desta monografia e sim a todos que me ensinaram muito durante esses anos na faculdade e também, a todos aqueles que irão utilizar a biblioteca digital da Fapi (BDF) futuramente para auxiliar nos estudos.

AGRADECIMENTO

Primeiramente a Deus por tudo que ele me proporcionou durante esses anos na faculdade. Tenho a total certeza que fé creditada a Ele, me fez começar e a concluir este curso.

A minha família que me deu suporte durante todos esses anos, principalmente a minha mãe e a meu falecido pai.

A minha noiva Ana Claudia que sempre me incentivou e ajudou desde que nos conhecemos na faculdade.

Aos professores Vladimir Geraseev e Rogério de Oliveira Paula, que me orientaram no pré projeto e no TCC.

Aos meus amigos que me ajudaram e proporcionaram momentos de grande alegria.

*“Quanto mais aumenta o nosso conhecimento,
mais evidente fica a nossa ignorância.”*

John F. Kennedy

RESUMO

Esta monografia visa apresentar a implantação de um repositório digital, para disponibilizar com maior facilidade e abrangência o conteúdo intelectual produzido na Faculdade de Pindamonhangaba. Para isso foi utilizado o software Dspace com o objetivo de criar e gerenciar uma biblioteca digital. Esse software foi desenvolvido pela HP (*Hewlett-Packard*) e pelo MIT (*Massachusetts Institute Of Technology*) com o objetivo de guardar, gerenciar e disponibilizar o produto intelectual das organizações. Por se tratar de um sistema complexo, o software Dspace necessita de dependências para pleno funcionamento da biblioteca digital, sendo sua instalação e configuração explicada passo a passo neste trabalho.

Palavras Chaves: Bibliotecas. Dspace. Repositório Digital.

ABSTRACT

This research study aims to present the implantation of a digital repository to provide with more facility and reach the intellectual content produced at Faculdade de Pindamonhangaba, for that, Dspace software was used in order to create and manage a digital library. This software was developed by HP (*Hewlett-Packard*) and MIT (*Massachusetts Institute Of Technology*), aiming to keep, manage and provide the intellectual property of an organization. since it is a complex system, the Dspace software requires dependencies for the fully functioning of the digital library, and its installation and configuration are explained step by step in this work.

Keywords: libraries. Dspace. digital repository

Lista de Figuras

Figura 1: Arquitetura Dspace.....	17
Figura 2: Acesso do usuário Dspace ao banco de dados.....	20
Figura 3: Configuração do Tomcat.....	20
Figura 4: Configuração do proxy no Maven.....	21
Figura 5: Arquivo de configuração do Dspace.....	23
Figura 6: Página inicial da BDF.....	24
Figura 7: Comunidades e Coleções BDF.....	25
Figura 8: Upload de arquivos.....	26

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	12
3 CATEGORIAS DE BIBLIOTECAS.....	13
3.1 Biblioteca Física.....	13
3.2 Biblioteca Eletrônica.....	13
3.3 Biblioteca Digital.....	13
3.4 Biblioteca Virtual.....	14
4 DEPENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS.....	14
4.1 Maven.....	14
4.2 Banco de dados PostgreSQL.....	14
4.3 Tomcat.....	15
4.4 Dublin Core.....	15
4.5 OAI-PMH.....	15
4.6 HANDLE.....	16
4.7 Lucene.....	16
4.8 Sistema operacional Linux.....	16
4.8.1 LINUX UBUNTU.....	17
4.9 Webmin.....	17
5 O SOFTWARE DSPACE.....	17
5.1 Application layer.....	18
5.2 Business logic layer.....	18
5.3 Storage Layer.....	19
6 INSTALAÇÃO.....	19
7 UTILIZANDO O DSPACE.....	24
7.1 Comunidade e Coleções.....	25
7.2 Submissão de Itens.....	25
8 MÉTODO.....	26
9 RESULTADO.....	26
10 DISCUSSÃO.....	27
11 CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

Este projeto de conclusão de curso refere-se ao estudo da implantação de uma biblioteca digital utilizando o software Dspace.

Com a expansão da internet na década de 90, a disseminação da informação se tornou mais abrangente e com isso as bibliotecas físicas conseguiram novos meios de disponibilizar conteúdos intelectuais, o que ramificou os tipos de bibliotecas em, biblioteca virtual, biblioteca eletrônica, biblioteca digital, entre outros tipos que complementam uma biblioteca física ou são independentes dela, contendo apenas informações e conteúdos digitais (SAYÃO, 2009).

Uma biblioteca digital é o conjunto de serviços e armazenamento de arquivos digitalizados que estejam disponíveis via web para os usuários (MODESTO, 2005). Sua implantação permite o acesso simultâneo e a distância para usuários, assim os mesmos podem encontrar em forma digital os produtos e serviços característicos de uma biblioteca física, desta maneira é facilitado o compartilhamento de conteúdos acadêmicos como, trabalhos, monografias, imagens, vídeos, áudio, artigos e teses (VIANA et al, 2006).

O software Dspace é usado por várias instituições de renome ao redor do mundo como por exemplo a Universidade Federal do Paraná (UFPR)¹, acervo digital do INMETRO², *California State Univeristy Sacramento*³, entre outros. O Dspace foi criado pela MIT (*Massachusetts Institute Of Technology*) e pela *Hewlett-Packard* (HP), por ser um software livre e de código fonte aberto, não há nenhum tipo de custo para adquiri-lo, podendo ser usado e modificado sem qualquer infração a nenhuma patente, o Dspace é também utilizado e apoiado pelo IBICT - INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (ARELANO, 2005).

1 UFPR. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/>>. Acesso em: 20 de Mar. De 2012

2 INMETRO. Disponível em: <<http://xrepo01s.inmetro.gov.br/>>. Acesso em: 20 de Mar. de 2012

3 *Califo3rnia State Univeristy Sacramento*. Disponível em: <<http://csus-dspace.calstate.edu/>>. Acesso em: 20 Mar. de 2012

2 REVISÃO DA LITERATURA

A publicação na web em repositórios digitais se mostra muito útil para a divulgação de arquivos em diversas áreas de conhecimento, tornando-os muito mais fáceis de serem encontrados. Atualmente é grande o número de pesquisadores que trabalham com conteúdos digitais e utilizam essa ferramenta para aprendizagem entre alunos, colegas e qualquer pessoa que esteja interessada, já que estes repositórios são construídos com uma filosofia de arquivos abertos, para que qualquer pessoa tenha acesso. O principal objetivo de um repositório digital é apoiar a divulgação de resultados de pesquisas científicas, disponibilizando formas para estimular a publicação de trabalhos acadêmicos (Café et al. 2003).

A organização SPARC (*Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition*) define os repositórios institucionais como tendo as seguintes características:

- Ser amparado por uma instituição.
- Conter conteúdo científico ou especializado.
- Cumulativos e permanentes.
- Interoperabilidade e acesso aberto (MODESTO, 2005).

A tecnologia sempre influenciou diretamente os meios de informação, principalmente relacionado à comunicação científica na internet. Para ajudar na disseminação do conhecimento, ferramentas estruturadas foram, estão e serão desenvolvidas por grandes comunidades ou organizações e são softwares em sua grade maioria livres, permitindo que a instituição que adote determinado software tenha o direito para modificá-lo conforme for a sua necessidade (MODESTO, 2005).

Todo software que possua a licença GPL (*General Public License*), poderá ser modificado por qualquer pessoa que tenha o conhecimento necessário para fins como: corrigir erros; fazer recomendações sobre o funcionamento do sistema e submeter melhorias que beneficiem a todos, podendo realizá-los sem infração a nenhuma patente (SIEVER et al 2006).

O software Dspace é um sistema configurável e que oferece um sistema de submissão com várias opções para controlar o envio e o armazenamento de arquivos digitais, foi inicialmente projetado para atender as necessidades de instituições de pesquisa para o gerenciamento de seus conteúdos. Este software foi desenvolvido pelo MIT (*Massachusetts Institute Of Technology*) e pela HP (*Hewlett-Packard*) com o intuito de preservar o conteúdo intelectual e facilitar o acesso a

qualquer conteúdo digital submetido ao gerenciamento deste software (DSpace, 2012).

3 CATEGORIAS DE BIBLIOTECAS

No início da década de 90, muitos serviços relacionados à informação digital começaram a ser desenvolvidos em escala global e por possuir ferramentas e funções diversas, tornou-se para a maioria das pessoas muito complicado para diferenciar como cada sistema de biblioteca funciona e qual os seus serviços prestados, sendo assim, acaba sendo necessário uma explicação detalhada para simplificar o entendimento das principais categorias de bibliotecas (SAYÃO, 2009).

3.1 Biblioteca Física

Possui a maioria de seus itens em materiais físicos. Constituída principalmente por livros, mas, que também pode possuir, periódicos, artigos, mapas entre outros materiais de conteúdos diversos (CUNHA, 1997).

3.2 Biblioteca Eletrônica

Possui apenas as informações de uma biblioteca física, como livros, periódicos, monografias, etc. É possível, em alguns casos, realizar a reserva de materiais para empréstimo (SAYÃO, 2009).

3.3 Biblioteca Digital

O material é compartilhado por meio de redes de computadores e esses materiais podem ser utilizados da maneira que a licença que ele possui permitir. Tem como principal característica possuir unicamente documentos digitais, indiferentemente se foram originalmente criados de forma digital ou digitalizados (CUNHA, 1997).

3.4 Biblioteca Virtual

Possuí as mesmas características de uma biblioteca digital, mas a principal diferença é que a biblioteca virtual funciona de forma autônoma, enquanto a biblioteca digital é uma extensão de uma biblioteca física (SAYÃO, 2009).

4 DEPENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Por se tratar de um software complexo, o Dspace precisa para seu pleno funcionamento, além de algumas dependências, também utiliza várias tecnologias desenvolvidas por várias organizações respeitadas (DSPACE, 2012).

4.1 Maven

É uma ferramenta utilizada para gerenciar projetos facilitando sua instalação e fazendo com que o desenvolvedor possa ficar menos tempo se preocupando com dependências e focar ainda mais no projeto. O Maven se baseia em um único arquivo, chamado pom.xml (*Project Object Model*) que contém informações das dependências de um projeto, esse arquivo é considerado o coração do Maven (MAVEN, 2012).

4.2 Banco de dados PostgreSQL

É um sistema de banco de dados objeto-relacional utilizado para armazenar as informações inseridas no sistema (POSTGRESQL, 2012).

Para (DATE, 2004, p.3) O banco de dados,

[...] é basicamente apenas um sistema computadorizado de manutenção de registros. O banco de dados, por si só, pode ser considerado como o equivalente eletrônico de um armário de arquivos; ou seja, ele é um repositório ou recipiente para uma coleção de arquivos de dados computadorizados.

As principais vantagens de se utilizar um banco de dados são: Não há necessidade de arquivamento de papel; a possibilidade de atualizar dados com

rapidez; a eliminação da tarefa de se manter arquivos a mão; precisão e constante atualização das informações e melhor proteção dos dados contra perda e acesso ilegal (DATE, 2004).

4.3 Tomcat

Servidor de aplicações web utilizado para gerenciar as páginas exibidas para outros usuários (TOMCAT, 2012).

4.4 Dublin Core

Nos dias atuais na internet, existem diferentes tipos de padronização para pesquisas, dificultando assim que o usuário consiga obter de forma mais rápida e fácil o conteúdo procurado. Para solucionar esse problema foi criado o padrão *Dublin Core*, que é um padrão de metadado composto por 15 elementos básicos, podendo esses elementos serem moldados para melhor atender a característica de cada empresa e com isso o conteúdo fica mais visível e acessível ao usuário (DUBLIN CORE METADATA INICIATIVE, 2012).

Os Metadados são basicamente definidos como “dados que definem dados” são informações úteis para identificar, localizar, compreender e gerenciar dados (IBGE, 2012).

Os quinze elementos básicos do padrão metadado *Dublin Core* são: título; criador; assunto; descrição; editor; contribuinte; data; tipo; formato; identificação; fonte; idioma; relação; cobertura e direitos (DUBLIN CORE METADATA INICIATIVE, 2012).

4.5 OAI-PMH

O *Open Archives Initiative for Metadata Harvesting* é um protocolo de intercâmbio de troca de informações entre repositórios digitais, ou seja, é uma maneira de se possuir interoperabilidade entre sistemas para garantir que aplicações possam conversar, trocar e processar dados gerados por outras aplicações (OPEN ARCHIVES INITIATIVE, 2012).

4.6 Handle

Desenvolvido pela *National Research Initiatives*, é um identificador único e persistente de objetos digitais, sendo assim, é possível identificar um objeto em nível global. Com isso toda a modificação que seja necessária nos metadados de um objeto podem ser alteradas ao longo do tempo, continuando a possuir um único identificador desde a data de sua submissão (HANDLE SYSTEM, 2012).

4.7 Lucene

Uma ferramenta de busca em java, que permite armazenar os dados em diferentes tipos como: título; assuntos; palavras chaves entre outros, pois fornece um alto desempenho na consulta do texto armazenado (DSPACE, 2012).

4.8 Sistema operacional Linux

Linux é um sistema operacional baseado em Unix que foi criado como uma alternativa barata e funcional para aqueles que não podiam pagar por um sistema Unix Comercial. O sistema operacional Linux teve seu Kernal desenvolvido por Linus Benedict Torvalds, que é preciso para executar os utilitários de programação e comandos do Unix clonados pelo projeto GNU¹ da *Free Software Foundation*², criada por Richard Stallman, que tinha como objetivo fazer uma cópia melhorada do Unix (FERREIRA, 2008).

O Linux possui várias distribuições que são apoiadas por empresas voluntárias, que por sua vez oferecem suporte a essas distribuições, entre as mais famosas e utilizadas destacam-se: Red Hat Enterprise/Fedora Core, Mandriva, Debian, Slackware e SuSE (FERREIRA, 2008).

1 GNU, Disponível em: <<http://www.gnu.org/>>. Acesso em: 27 de Set. De 2013.

2 Free Software Foundation, Disponível em: <<http://www.fsf.org/>>. Acesso em: 27 de Set. De 2013.

4.8.1 LINUX UBUNTU

É uma distribuição Linux derivada do Debian e apoiada pela Canonical. Trata-se de um sistema operacional gratuito que possui uma grande comunidade cujas novas versões para desktops e servidores são desenvolvidas a cada seis meses. A palavra Ubuntu significa "Humanidade para os outros" ou ainda "Sou o que sou pelo que nós somos" (UBUNTU, 2013).

4.9 Webmin

É um programa do tipo *web-based* para administração de sistemas que são baseados em Unix. Com o uso de *browsers* atuais, é possível gerenciar usuários de programas como Apache e PostgreSQL e arquivos do sistema de forma visual, agilizando processos, já que não é necessário utilizar comandos básicos em modo de texto (WEBMIN, 2013).

5 O SOFTWARE DSPACE

Desenvolvido pelo MIT (*Massachusetts Institute Of Technology*) e pela *Hewlett-Packard* (HP) o software Dspace tem a finalidade de construir um repositório digital para preservar e distribuir conteúdo intelectual. Este software é gratuito e completamente personalizável para atender as necessidades de qualquer organização. Ele suporta diversos tipos de arquivos e possui uma comunidade de desenvolvedores para sua melhora contínua, também é utilizado por diversas organizações em todo o mundo e possui a seguinte arquitetura (DSPACE, 2012).

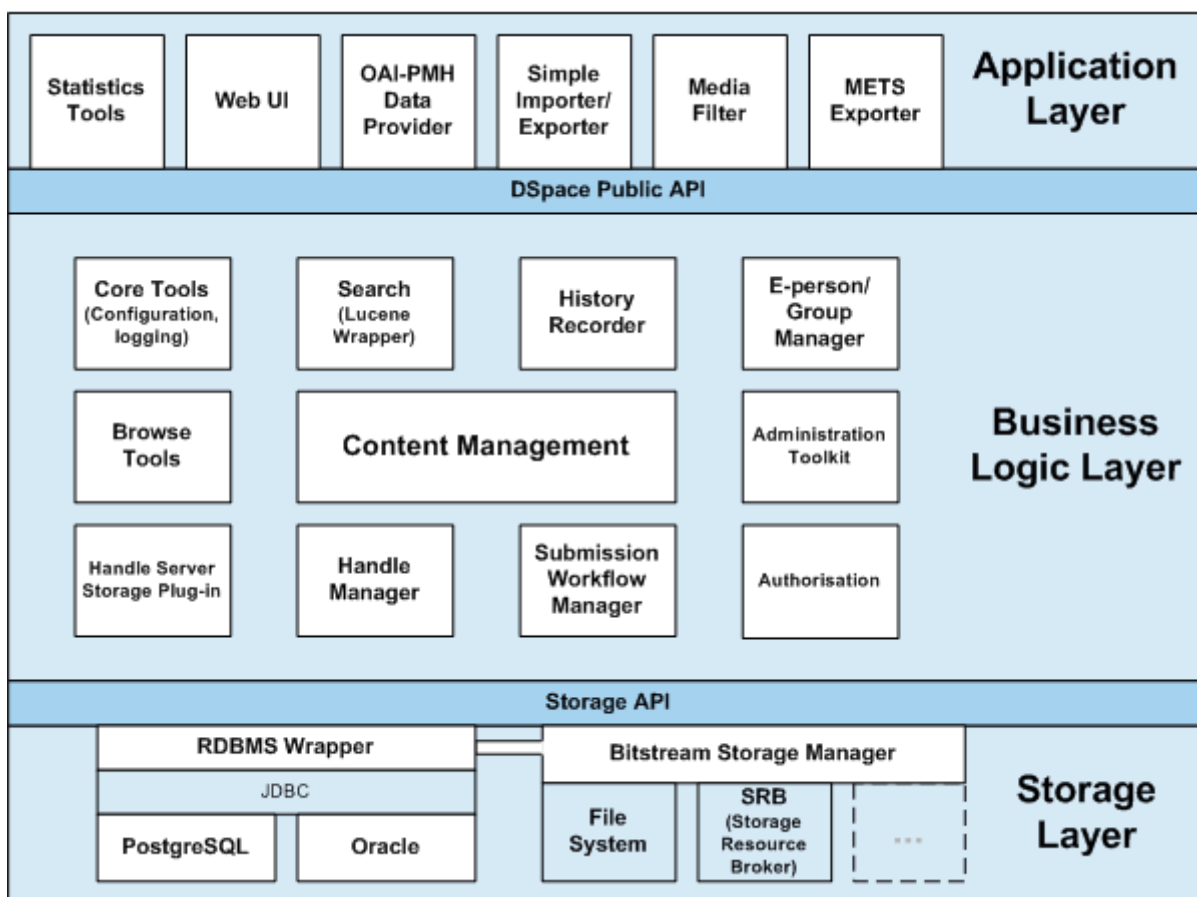


Figura 1: Arquitetura Dspace (Fonte: DSPACE, 2012)

5.1 Application layer

A camada de aplicação contém componentes para se comunicar com o mundo exterior, que se constitui basicamente na interface do sistema como o JSPUI/XMLUI e o protocolo OAI-PMH (DSPACE, 2012).

5.2 Business logic layer

A camada de lógica de negócios interage com a gestão de conteúdo dos arquivos, *e-people's* e grupos. Nesta camada, encontra-se o mecanismo de indexação e busca Lucene (DSPACE, 2012).

5.3 Storage Layer

A camada de armazenamento é responsável pelo armazenamento físico dos metadados e conteúdos, composta principalmente pelo sistema de banco de dados, que na BDF (Biblioteca Digital da Fapi) foi utilizado o *PostgreSQL*. (DSPACE 2012).

6 INSTALAÇÃO

A BDF teve como base para sua instalação revisão bibliográfica em sites especializados, de artigos científicos e apostilas referentes às ferramentas utilizadas para sua implantação.

Para o funcionamento do Dspace é necessária uma infra-estrutura composta de um sistema operacional e alguns softwares.

- Na BDF foi utilizado o sistema operacional Ubuntu.
- Java
- Maven2
- Tomcat
- PostgreSQL
- Webmin

Além da utilização da aplicação Webmin, pois, facilitou bastante na criação de *data bases* e usuários do PostgreSQL

Primeiramente deve-se criar um usuário no sistema operacional com o nome Dspace.

```
useradd -m dspace
```

```
sudo passwd dspace
```

```
sudo chown dspace /dspace
```

Após instalados os softwares, é necessário a criação de um usuário no PostgreSQL.

```
sudo su postgres
```

```
createuser -U postgres -d -A -P dspace
```

Após a criação do usuário no PostgreSQL, é necessário permitir que o usuário Dspace tenha acesso ao banco de dados.

```
sudo vim /etc/postgresql/8.4/main/pg_hba.conf
```

Adicionar a linha abaixo no final do arquivo:

```
local all dspace md5
```

Salvar e fechar o arquivo.

```
# If you want to allow non-local connections, you need to add more
# "host" records. In that case you will also need to make PostgreSQL listen
# on a non-local interface via the listen_addresses configuration parameter,
# or via the -i or -h command line switches.
#
# TYPE      DATABASE     USER        CIDR-ADDRESS          METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only
local      all         all         all                    ident
# IPv4 local connections:
host       dspace      dspace      127.0.0.1 255.255.255.0        md5
# IPv6 local connections:
host       all         all         ::1/128                ident
~
```

Figura 2: Acesso do usuário Dspace ao banco de dados

Configurar o Tomcat:

```
sudo vim /etc/tomcat6/server.xml
```

Insirir a seguinte sequência de código na linha superior a tag `</host>`:

```
<Context path="/jspui" docBase="/dspace/webapps/jspui" debug="0"
  reloadable="true" cachingAllowed="false" allowLinking="true"/>

<!-- DEFINE A CONTEXT PATH FOR DSpace XML User Interface (Manakin) -->
<Context path="/xmlui" docBase="/dspace/webapps/xmlui" debug="0"
  reloadable="true" cachingAllowed="false" allowLinking="true"/>

<!-- DEFINE A CONTEXT PATH FOR DSpace OAI User Interface -->
<Context path="/oai" docBase="/dspace/webapps/oai" debug="0"
  reloadable="true" cachingAllowed="false" allowLinking="true"/>

  </Host>
</Engine>
</Service>
</Server>
-- INSCRIÇÃO --
```

Figura 3: Configuração do Tomcat

Criar pasta para receber o programa Dspace

```
sudo mkdir /build
```

```
sudo chmod -R 777 /build
```

```
cd /build
```

Com as configurações quase terminadas, chegou a hora de instalar e configurar o Dspace.

Baixar o arquivo pelo link: <http://www.dspace.org/latest-release>

Descompactar o arquivo usando o comando:

```
tar -xvzf dspace-1.8.2-src-release.tar.bz
```

```
cd /build/dspace-1.8.2-src-release
```

Antes de executar o comando mvn devemos configurar o proxy do Maven se for uma rede corporativa.

Ir para o diretório **cd/etc/maven2**

Editar o arquivo settings.xml

```
<proxies>

  <proxy>
    <id>optional</id>
    <active>>true</active>
    <protocol>http</protocol>
    <username>user</username>
    <password>psswd</password>
    <host>host</host>
    <port>port</port>
  </proxy>

</proxies>
```

Figura 4: Configuração do proxy no Maven

É necessário também alocar duas dependências na pasta do maven2, o primeiro arquivo é o **wstx-asl-3.2.7.jar** e o segundo é **dspace-api-1.6.2.jar**.

Em alguns casos é necessário dar permissão para o arquivo pom.xml (*Project Object Model*):

```
chmod 777 -R pom.xml
```

Executar o Maven.

```
mvn package
```

Após a conclusão dos downloads e a compilação dos arquivos do Dspace, devemos ir para o seguinte diretório:

```
cd /dspace/target/dspace-1.8.2-build
```

Direcionar-se para cd /conf e editar o arquivo dspace.cfg com as configurações desejadas.

```
# DSpace installation directory
dspace.dir = /dspace

# DSpace host name - should match base URL. Do not include port number
dspace.hostname = localhost

# DSpace base host URL. Include port number etc.
dspace.baseUrl = http://ip:porta

# DSpace base URL. Include port number etc., but NOT trailing slash
# Change to xmlui if you wish to use the xmlui as the default, or remove
# "/jspui" and set webapp of your choice as the "ROOT" webapp in
# the servlet engine.
dspace.url = ${dspace.baseUrl}/xmlui

# Name of the site
dspace.name = DSpace at My University

##### Database settings #####

# Database name ("oracle", or "postgres")
db.name = postgres
#db.name = postgres
#db.name = oracle

# URL for connecting to database
db.url = jdbc:postgresql://localhost:5432/dspace
#db.url = jdbc:postgresql://localhost:5432/dspace
```

Figura 5: Arquivo de configuração do Dspace

Voltar à pasta anterior onde se encontra o arquivo build.xml e executar o comando:

sudo ant fresh_install

Concluída a instalação, entrar no navegador e acessar o endereço:

http://localhost:8080/xmlui ou http://localhost:8080/jspui

7 UTILIZANDO O DSPACE

Na biblioteca digital da Fapi (BDF), escolhemos a interface JSPUI que é baseada totalmente em JSP (Java Server Pages) como padrão. É uma interface simples e de fácil utilização e para qualquer atributo de maior complexidade que fosse requerido, é necessário implantá-lo. No caso da BDF, foram feitas poucas modificações, necessárias apenas para a adequação aos padrões da Faculdade de Pindamonhangaba.

The image shows the initial page of the BDF (Biblioteca Digital da FAPI) website. The header includes the 'Biblioteca Digital' logo and the 'FAPI www.fapi.br' logo. The main content area is titled 'DSpace at My University >' and 'FAPI-FUNVIC'. It features a search section with 'Pesquisa rápida' and 'Pesquisa avançada' options, a 'Pesquisa simples' section with an input field and 'Enviar' button, and a 'Comunidades no repositório' section with a link to 'Monografias, Memoriais, Projetos'. The left sidebar contains navigation links like 'Página principal', 'Comunidades & Coleções', 'Data publicação', 'Autor', 'Título', 'Assunto', 'Serviço de alertas', 'Área Pessoal', 'Editar conta', 'Ajuda', and 'Sobre o DSpace'. The right sidebar shows 'testestet' and 'Recursos RSS' with buttons for RSS 1.0, RSS 2.0, and RSS.

Figura 6: Página inicial da BDF

7.1 Comunidade e Coleções

A primeira tarefa a se fazer após todo o processo de instalação é criar as comunidades e coleções, pois nelas serão submetidos os itens. É possível criar várias comunidades, subcomunidades e coleções, cada uma com sua política de uso e licença.

Ligado como redes@fapi.br ([Sair](#))

[DSpace at My University >](#)

Biblioteca Digital **FAPI**
www.fapi.br

Pesquisa rápida

[Pesquisa avançada](#)
[Página principal](#)

Percorrer:
[Comunidades & Coleções](#)
[Data publicação](#)
[Autor](#)
[Título](#)
[Assunto](#)

Entrar:
[Serviço de alertas](#)
[Área Pessoal](#)
utilizadores autorizados
[Editar conta](#)
[Administrador](#)

[Ajuda](#)
[Sobre o DSpace](#)

Comunidades & Coleções
 Seleccione uma comunidade ou coleção para aceder à respectiva página.

Ferramentas administrativas

[Ajuda do Admin...](#)

- **Monografias, Memoriais, Projetos**
 - **Graduação**
 - [Fisioterapia](#)
 - [Odontologia](#)
 - [Sistemas de Informação](#)
 - **Pós Graduação**
 - [Endodontia](#)
 - [Gestão de Pessoas](#)

Figura 7: Comunidades e Coleções BDF

7.2 Submissão de Itens

A submissão pode ser feita por várias pessoas que possuam permissão para tal, apenas o administrador do sistema pode submeter itens em todas as coleções e gerenciar as permissões de outros usuários e grupos. A submissão é dividida em alguns passos: o primeiro é descrever todos os atributos do documento, como: nome do autor, título, subtítulo, tipo do documento, palavras chaves, entre outros; o segundo passo é o upload do arquivo, o sistema Dspace suporta vários tipos de

arquivos; o terceiro passo é a verificação dos dados e o último é definir o tipo da licença do documento.

Biblioteca Digital **FAPI**
www.fapi.br

Descrerver Descrerver Descrerver **Carregar** Verificar Licença Completo

Depósito: Carregar ficheiro

Introduza o nome de um dos ficheiros do seu disco local correspondente ao seu registo. Se seleccionar "Procurar...", será aberta uma nova janela com a qual poderá localizar e seleccionar o ficheiro do seu disco local. [Mais ajuda...](#)

Por favor note que o DSpace preserva melhor determinados tipos de formatos do que outros. [Informação acerca de tipos de ficheiros e níveis de suporte.](#)

Ficheiro: Nenhum a...cionado

W3C XHTML 1.0 [DSpace Software](#) Copyright © 2002-2008 MIT and Hewlett-Packard - [Comentários](#)

Figura 8: Upload de arquivos

8 MÉTODO

Os métodos de implantação da biblioteca digital consistiram em uma revisão bibliográfica em sites especializados, em artigos científicos e apostilas referentes as ferramentas utilizadas para sua implantação.

9 RESULTADO

Após todo o processo de instalação, configuração e customização da Biblioteca Digital da FAPI, utilizando o software Dspace, foi possível disponibilizar as monografias, projetos e memoriais que são produzidos pelos alunos de todos os cursos da instituição. Esses conteúdos estarão disponíveis via internet para auxiliar os estudos não somente dos alunos, mas também, para todas as pessoas que procuram ajuda nos estudos ou querem se aprofundar mais em um determinado assunto. Todo o projeto foi construído com softwares livres e tendo como base a filosofia de repositórios abertos, ou seja, não restringir de nenhuma maneira o acesso à informação, como por exemplo exigir cadastro ou que somente os alunos da instituição possam ter acesso aos conteúdos entre outras burocracias.

Disponibilizar os trabalhos de conclusão de curso dos alunos da instituição é apenas uma parte do que pode ser feito com a biblioteca digital pois o software Dspace suporta vários tipos de arquivos, podem ser disponibilizadas também video aulas, gravações de áudio e imagens que não necessariamente precisam estar vinculados às disciplinas, mas também arquivos culturais.

Agora a Faculdade de Pindamonhangaba por meio da BDF disponibiliza mais uma alternativa para os alunos terem o acesso à informação e também uma motivação para os mesmo, por não haver necessidade de estarem na instituição para ter acesso a conteúdos dos cursos, com isso os alunos ganham uma forma mais fácil para ter acesso à informação e a faculdade, conseqüentemente, fica melhor avilada.

10 DISCUSSÃO

Todo o tempo e investimento em estudo comprovou que a utilização do software Dspace foi realmente a melhor forma de disponibilizar as monografias e materiais didáticos para os alunos da Faculdade de Pindamonhangaba.

Desde o ano de 2008 os alunos da Faculdade de Pindamonhangaba passaram a entregar as versões finais de suas monografias em PDF gravados em um CD, porem desde o inicio da faculdade, as monografias eram entregues de forma impressa, essa mudança ocorreu por fins ambientalistas e para redução de custos para os alunos, já que era de sua responsabilidade a impressão. Com o passar do tempo acabou surgindo uma dificuldade para os empréstimos das monografias, já que a faculdade cresceu muito em quantidade de alunos e com isso a procura passou a ser muito grande para algumas monografias, além disso o CD com seu uso contínuo e a falta de cuidado, acabava sendo danificado, o que gerava uma grande insatisfação por parte dos alunos pela dificuldade no empréstimo e pelo tempo de espera. Por motivos como este surgiu a necessidade de criar uma nova maneira de disponibilizar monografias e materiais didáticos, que estivessem organizados e fossem de fácil acesso para os alunos. No início pensou-se em voltar a utilizar materiais impressos, mas isso além de não solucionar o problema da grande procura que a faculdade possui o espaço necessário para armazená-los seria cada vez maior. Outro método seria fazer várias cópias de um CD, mas o custo e a organização com o isso tempo também iria apresentar problemas, tendo noção

destes desses problemas, viu-se também que o mais importante era ver como a solução para que os alunos tenham acesso facilitado aos conteúdos intelectuais, era a sua escalabilidade com o passar dos anos, já que a Faculdade continua crescendo.

Fazendo uma pesquisa notou-se que grandes instituições em todo mundo, disponibilizam de forma digital os conteúdos intelectuais utilizando uma biblioteca digital, o que resolveria tanto o problema de disponibilidade quanto de crescimento e da quantidade dos conteúdos intelectuais, para se criar uma biblioteca digital existiam alguns softwares tanto pagos como gratuitos que tinham essa funcionalidade como o Nau-Rau, Greenstone e Dspace, era preciso estudar estes softwares e verificar qual deles iria se adaptar da melhor maneira as necessidades da Faculdade. Foi escolhido o software Dspace pois possui uma documentação completa, mantido pela HP e MIT, de código fonte aberto e com críticas positivas em sites especializados. Era, portanto, ideal para compartilhamento de arquivos que geraria custo mínimo para a instituição, apenas para seu hardware, já que é livre, necessitava apenas do estudo aprofundado do software e de suas dependências pelos funcionários da empresa para a sua completa implantação.

11 CONCLUSÃO

Um repositório digital em uma instituição de ensino oferece aos alunos uma disponibilidade e variedade de arquivos digitais, que incentiva os futuros graduados a realizar em pesquisas científicas. A BDF (Biblioteca Digital da Fapi) por meio do software Dspace, disponibilizou o acesso a materiais como: monografias, material didático digital, aulas complementares em vídeo, entre outros conteúdos intelectuais de uma forma simples e rápida, que constatou uma melhora significativa, principalmente aos alunos dos últimos semestres, que necessitam ter o acesso a esses conteúdos diversos para uma melhor base e orientação, que possibilite proceder de forma intuitiva e autodidática com seus trabalhos científicos.

REFERÊNCIAS

- ARELLANO, M. A. M. Repositórios institucionais Dspace. Disponível em: <http://dspace.ibict.br/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=95>. Acesso em: 11 de fev. 2012.
- Café, L.; Melo, B, A.; Barboza, E, M, F.; Nunes, E, M, A.; Arellano, M, A, M. Repositório institucionais: nova estratégia para publicação científica na rede. Disponível em: <http://dspace.ibict.br/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=95>. Acesso em: 08 de ago. 2012.
- CUNHA, M, B. Biblioteca Digital: bibliografia internacional anotada. **Ciência da computação**, Brasília, v. 26, n.2, p. 195-213, 1997.
- Date C. J., introdução a sistemas de banco de dados, Elsevier, Rio de Janeiro, 2004.
- DSPACE. Disponível em: <<http://www.dspace.org/>>. Acesso em: 10 de fev. 2012.
- DUBLIN CORE METADATA INICIATIVE. Disponível em: <<http://www.dublincore.org/>>. Acesso em: 27 de ago. 2012.
- Ferreira R. E., Linux guia do administrador do sistema, Novatec, São Paulo, 2008.
- HANDLE SYSTEM. Disponível em: <<http://www.handle.net/factsheet.html/>>. Acesso em: 03 de set. 2012.
- IBGE. Disponível em: <<http://www.metadados.ibege.gov.br/>>. Acesso em: 27 de ago. 2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT. Disponível em: <http://dspace.ibict.br/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1>. Acesso em: 10 de fev. 2012.
- MAVEN. Disponível em: <<http://maven.apache.org>>. Acesso em 03 de ago. 2012.

MODESTO, F. Dspace na biblioteca para ampliar os serviços de informação.
Disponível em: <http://dspace.ibict.br/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=95>. Acesso em: 11 de fev. 2012.

OPEN ARCHIVES INITIATIVE. Disponível em: <<http://www.openarchives.org/>>.
Acesso em: 27 de ago. 2012.

POSTGRESQL. Disponível em: <<http://postgresql.org>>. Acesso em 02 de ago. 2012.

SAYÃO, L, F. Afinal, o que é biblioteca digital?. **Rev. USP**, São Paulo, n. 80, fev. 2009.

Siever, E.; Weber, A.; Figgins, S.; Love, R.; Robbins, A. Linux o guia essencial.
Bookman, Porto Alegre-RS, 2006.

TOMCAT. Disponível em: <<http://tomcat.apache.org>>. Acesso em 03 de ago. 2012.

UBUNTU. Disponível em: <<http://www.ubuntu-br.org/>>. Acesso em: 27 de set. 2013.

VIANA, C. L. M.; ARELLANO, M. A. M.; SHINTAKU, M. Repositórios institucionais em ciência e tecnologia: Uma experiência de customização do Dspace. Disponível em: <http://dspace.ibict.br/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=95> Acesso em: 1 de mar. 2012.

WEBMIN. Disponível em: <<http://www.webmin.com/index.html> >. Acesso em: 30 de set. 2013.