

**Manual de Instalação de Ambiente Computacional para a Implantação do Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE)**

**Elaborada por:**

Silvia Barcellos Southwick

Sueli Amélia Melhim Maffia

Eliana da Conceição Rocha

Gabriel Franklin Araújo Mathias

Milton Shintaku

Eustáquio Mendes Guimarães

Marcio Henrique dos Santos Rosa

**Brasília, novembro de 2003**

**SUMÁRIO**

1Introdução 1

2Visão Geral 1

2.1 Sistema BDTD 1

2.2 Sistema TEDE 1

2.3 Software básicos necessários para a implantação do TEDE 3

3Procedimentos para instalação dos software 4

**3.1** **MySQL** 4

*3.1.1 Em servidor sem MySQL* 4

3.1.1.1 Obtendo o MySQL 4

3.1.1.2 Instalando 4

3.1.1.3 Criando a base de dados 5

*3.1.2 Em servidor com MySQL já instalado* 5

3.1.2.1 Criando a base de dados 5

**3.2** **Apache** 5

*3.2.1 Em servidor sem Apache* 5

3.2.1.1 Obtendo do Apache 5

3.2.1.2 Instalando o Apache 5

3.2.1.3 Adequando o Apache 6

*3.2.2 Em servidor com Apache já instalado* 7

3.2.2.1 Sem o PHP 7

3.2.2.2 Com o PHP 7

**3.3** **PHP** 8

*3.3.1 Em servidor sem PHP* 8

3.3.1.1 Obtendo o PHP 3.4 8

3.3.1.2 Instalando 8

3.3.1.3 Adequando 8

*3.3.2 Em servidor com PHP já instalado* 8

3.3.2.1 Adequando 8

4Requisitos de Hardware 9

5Instalação do Sistema TEDE 10

5.1 Instruções gerais 10

5.2 Configurações e permissões de acesso ao sistema TEDE 10

6Consideração Final 12

6.1 Cuidados com a Segurança 12

6.2 Cópias de segurança 12

6.3 Implementações Futuras do TEDE 12

6.4 Licença TEDE 12

**Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações**

**Manual de Instalação do Ambiente Computacional**

Introdução

Este manual tem por objetivo orientar os responsáveis pela geração e manutenção do ambiente computacional necessário para a implantação do sistema de publicação eletrônica de teses e dissertações.

O IBICT distribui o programa:

* TEDE – Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações;

Para que este programa possa funcionar é necessário criar um ambiente computacional contendo vários *software*. Este manual orienta a instalação e adequação necessárias dos *software* bem como do Sistema de Publicação Eletrônica TEDE.

Visão Geral

**Sistema BDTD**

A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD tem como objetivo principal a integração das iniciativas brasileiras de publicação eletrônica e registro bibliográfico de teses e dissertações, fornecendo aos usuários finais uma visão integrada dessas iniciativas por meio de serviços e produtos de informação de valor agregado. O principal serviço atualmente disponível na BDTD é o de busca e recuperação de documentos de teses e dissertações produzidos no Brasil ou produzidos por brasileiros no exterior. Usuários interessados em encontrar teses e dissertações relevantes aos seus problemas de informação poderão, a partir de um portal único, realizar buscas nessas diversas iniciativas sem que para tal tenham que visitar cada uma delas individualmente e realizar buscas nos repositórios locais dessas instituições provedoras de dados.

A BDTD trabalha com entidades cooperantes que produzem as informações. Estas entidades cooperantes são denominadas de: Provedores de Dados. Nos Provedores de Dados ocorrem as publicações Eletrônicas, que podem ser feitas no sistema distribuído pelo IBICT (Sistema de publicação Eletrônica – TEDE). Um procedimento automático denominado de Coleta (*Harvesting*) disparado pelo IBICT, coleta os metadados dos provedores de dados e insere da base de dados da BDTD nacional, esta contém os dados de todos os provedores de dados da rede BDTD.

**Sistema TEDE**

O Sistema TEDE automatiza os procedimentos de publicação eletrônica de teses e dissertações. Esse sistema tem como premissa básica que a publicação deve ser efetuada de forma cooperativa envolvendo autor, curso de pós-graduação e biblioteca.

Sua instalação necessita de sistema Operacional baseado na plataforma UNIX/LINUX:

* Plataforma *Unix*
* *Linux* <<http://www.linux.org> >
* BSD <<http://www.openbsd.org> >
* FeeBSD < www.freebsd.orgwww.freebsd.org >
* AIX < http://www.ibm.comhttp://www.ibm.com>
* HPUX < <http://www.hp.com> >
* Solaris [<http://www.sun.com>](http://www.sun.com/)

O sistema, na atual versão, é composto pelos seguintes módulos principais:

* Administração
* Pós-Graduação
* Autor
* Biblioteca
* Busca

Ao receber o sistema TEDE, a instituição receptora do mesmo deve customizá-lo por meio do módulo de Administração. A customização envolve o cadastro dos dados específicos da instituição receptora do sistema assim como de suas unidades, tais como, programas de pós-graduação, das bibliotecas depositárias, dos operadores do sistema etc. A customização também envolve escolha de interfaces para o sistema local, inclusão do logo da instituição e habilitação dos operadores dos sistemas.

Após a customização, o sistema está preparado para iniciar os procedimentos de publicação das teses e dissertações da IES. A publicação de uma tese ou dissertação eletrônica – TDE – deve ser iniciada no módulo da Pós-Graduação. Neste módulo, o operador habilitado para tal inclui dados do autor, título da tese, membros da banca, papel dos contribuidores etc.

Terminada esta fase, este operador cria uma conta para o autor. Somente após executar esse procedimento é que o autor tem acesso ao sistema para entrar ou alterar os dados de sua TDE e também para anexar os arquivos de texto, imagem, animação, etc. que compõem sua tese ou dissertação.

Ao final deste processo, o autor submete a TDE à pós-graduação para revisão. Caso seja detectado algum erro nos dados ou arquivos inseridos pelo autor, o operador do módulo de pós-graduação insere um texto no campo especificado para tal, indicando o erro detectado. Esta observação é encaminhada via e-mail para o autor para as devidas correções. O autor volta a operar o sistema, efetua as correções e novamente submete a tese à pós-graduação.

Esse fluxo entre pós-graduação e autor ocorre até que a pós-graduação considere os dados e arquivos da TDE corretos. Neste ponto, a pós-graduação libera a TDE para a Biblioteca.

O operador do módulo Biblioteca insere metadados bibliográficos para complementar a catalogação e faz uma revisão geral dos metadados da TDE, inseridos pela pós-graduação ou pelo autor. Caso ainda detecte erros, poderá re-encaminhar a TDE à pós-graduação para as devidas correções. Caso o registro de TDE seja considerado correto, a TDE será disponibilizada para acesso público. A figura abaixo é uma representação desse fluxo.

*Figura 1:* ***Fluxo de operação do sistema TEDE***

Fonte: Southwick, Silvia. BDTD: modelo e tecnologias, 2003

No momento em que uma TDE é publicada, esta passa a estar disponível para busca, por meio do módulo correspondente. O desenvolvimento do módulo de busca, conforme as especificações descritas a seguir, é o objeto desta contratação.

**Software básicos necessários para a implantação do TEDE**

A seguir é apresentada uma descrição dos software básicos necessários para a implantação do Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações.

Apache: é o servidor *web* mais utilizado no mundo atualmente e funciona em qualquer sistema operacional. Permite que linguagens de programação sejam agregadas a ele como módulos, o que gera mais segurança, estabilidade e performance.

MySQL: Um servidor de banco de dados SQL verdadeiramente multiusuário e multi*threaded.* O MySQL é uma implementação que consiste em um *daemon* (programa residente em memória) servidor chamado "mysqld" e diversos programas clientes e bibliotecas. Suas principais metas são velocidade, robustez e facilidade de uso. A base sob a qual o MySQL foi construído é formada por um conjunto de rotinas que foram utilizadas em ambiente de produção com alta demanda por muitos anos. Apesar do MySQL estar sempre em desenvolvimento, este sistema já oferece um conjunto de funções altamente útil e rico.

PHP: *Hypertext Preprocessor* -É uma linguagem de *server-side* e *open-source* para criação de páginas *web* de *e-commerce* dinâmicas e outros aplicativos para a *web*. Uma página *web* dinâmica é aquela que apresenta conteúdo de banco de dados sob demanda.

Procedimentos para instalação dos *software*

**MySQL**

***Em servidor sem MySQL***

**Obtendo o MySQL**

Site para fazer o download do banco de dados MySQL versão 4.0.16

*http://www.mysql.com/get/Downloads/MySQL-4.0/mysql-4.0.16.tar.gz/from/http://www.linorg.usp.br/mysql/*

**Instalando**

Para instalar o Mysql é preciso segui os seguintes passos

* Obter o software
  + Fazer o download do software conforme o site acima citado;
* Criar um grupo para a o usuário de instalação do *software*
  + Comando: groupadd mysql
* Criar um usuário para a instalação do *software*
  + Comando: useradd –g mysql mysql
* Descompactar o software
  + Comando: gunzip mysql-4.0.16.tar.gz
  + Comando: tar -xvf mysql-4.0.16.tar
* Alterar as permissões
  + chown -R root:root mysql-4.0.16
* Compilar o MySQL
  + cd mysql-mysql-4.0.16
  + ./configure --prefix=/usr/local/mysql
  + make
  + make install
* Criar as tabelas iniciais do software
  + ./scripts/mysql\_install\_db
  + chown mysql.mysql /usr/local/mysql/var/mysql/ -R
  + /usr/local/mysql/bin/mysqld\_safe --user=*mysql &*
* Crie um arquivo para iniciar o MySQL automaticamente no *boot*:

cd /etc/rc.d/init.d/

vi mysql

!/bin/sh

description: Servidor MySQL

chkconfig: 2345 99 00

case "$1" in

'start')

/usr/local/mysql/bin/safe\_mysqld &

touch /var/lock/subsys/mysql

;;

'stop')

rm -f /var/lock/subsys/mysql

;;

\*)

echo "Usage: $0 { start | stop }"

;;

esac

exit 0

chmod 755 mysql

**Criando a base de dados**

* Crie um novo banco de dados tde e tde\_submissão
  + mysqladmin create TDE
  + mysqladmin create TDE\_SUBMISSAO
* Crie as tabelas necessárias
  + mysql TDE < tde.sql
  + mysql TDE\_SUBMISSAO < tde\_submissao.sq

***Em servidor com MySQL já instalado***

**Criando a base de dados**

* Crie um novo banco de dados tde e tde\_submissão
  + mysqladmin create TDE
  + mysqladmin create TDE\_SUBMISSAO
* Crie as tabelas necessárias
  + mysql TDE < tde.sql
  + mysql TDE\_SUBMISSAO < tde\_submissao.sq

**Apache**

***Em servidor sem Apache***

**Obtendo do Apache**

Site para obter o Apache versão 1.3.29

*http://apache.usp.br/httpd/apache\_1.3.29.tar.gz*

**Instalando o Apache**

Para Instalar o Apache é necessário seguir os seguintes passos:

* Obter o software
  + Fazer o download do software conforme o site acima citado;
* Criar um grupo para a o usuário de instalação do software
  + Comando: groupadd Apache
* Criar um usuário para a instalação do software
  + Comando: useradd –g Apache Apache
* Descompactar o software
  + Comando: gunzip apache\_1.3.29.tar.gz
  + Comando: tar -xvf apache\_1.3.29.tar
* Alterar as permissões
  + chown -R root:root apache\_1.3.29
* Executar o Configure
  + ./configure --prefix=/usr/local/apache --activate- module=src/modules/php4/libphp4.a
  + Instale o PHP (Veja Instalação do PHP)
* Compile o Apache
  + ./configure --prefix=/usr/local/apache --activate- module=src/modules/php4/libphp4.a
  + make
  + make install

**Adequando o Apache**

* Alterar o arquivo de configuração
  + vi /usr/local/apache/conf/httpd.conf
  + Adicione a linha no final do arquivo
    - AddType application/x-httpd-php .php
  + Acrescente o index.php
    - <IfModule mod\_dir.c>
    - DirectoryIndex index.html index.htm  index.php
    - </IfModule*>*
  + Gerenciando o Apache
    - Iniciar
      * */usr/local/apache/bin/apachectl start*
    - Finalizar
      * */usr/local/apache/bin/apachectl stop*
  + Para Inicialização Automática no Boot
    - Criar arquivo para inicialização
      * *cd /etc/rc.d/init.d/*
      * *vi apache*
    - Digite o Código

!/bin/sh

description: Inicia, desliga e restarta o servidor web Apache.

chkconfig: 2345 99 00

case "$1" in

'start')

/usr/local/apache/bin/apachectl start

touch /var/lock/subsys/APACHE

;;

'stop')

/usr/local/apache/bin/apachectl stop

rm -f /var/lock/subsys/APACHE

;;

\*)

echo "Usage: $0 { start | stop }"

;;

esac

*exit 0*

* + - Altere a configuração dp acesso do arquivo
      * chmod 755 apache

***Em servidor com Apache já instalado***

**Sem o PHP**

Recomenda-se Reinstalar o Apache seguindo os passos 3.2.1

**Com o PHP**

**Instalar PHP**

Seguir os passos do 3.3.1

**Compilar Apache**

* /configure --prefix=/usr/local/apache --activate- module=src/modules/php4/libphp4.a
* make
* make install

**Adequar Apache**

* Alterar o arquivo de configuração
  + vi /usr/local/apache/conf/httpd.conf
  + Adicione a linha no final do arquivo
    - AddType application/x-httpd-php .php
  + Acrescente o index.php
    - <IfModule mod\_dir.c>
    - DirectoryIndex index.html index.htm  index.php
    - </IfModule*>*
  + Gerenciando o Apache
    - Iniciar
      * */usr/local/apache/bin/apachectl start*
    - Finalizar
      * */usr/local/apache/bin/apachectl stop*
  + Para Inicialização Automática no Boot
    - Criar arquivo para inicialização
      * *cd /etc/rc.d/init.d/*
      * *vi apache*
    - Digite o Código

!/bin/sh

description: Inicia, desliga e restarta o servidor web Apache.

chkconfig: 2345 99 00

case "$1" in

'start')

/usr/local/apache/bin/apachectl start

touch /var/lock/subsys/APACHE

;;

'stop')

/usr/local/apache/bin/apachectl stop

rm -f /var/lock/subsys/APACHE

;;

\*)

echo "Usage: $0 { start | stop }"

;;

esac

*exit 0*

* + - Altere a configuração dp acesso do arquivo
      * chmod 755 apache

**PHP**

***Em servidor sem PHP***

**Obtendo o PHP 3.4**

*http://br.php.net/get/php-4.3.4.tar.gz/from/this/mirror*

**Instalando**

* Descompactando o programa
  + *Gunzip php-4.3.4.tar.gz*
  + *tar -zxvf php-4.3.4.tar*
  + *chown -R root:root php-4.3.4*
* Configurando
  + cd php-4.3.4
  + ./configure --with-mysql=/usr/local/mysql --with-xml --enable-track-vars --with-apache=../apache\_1.3.29 --enable-versioning --enable-url-includes
* Compilando
  + Make
  + make install

**Adequando**

* Copiando arquivos de configuração
  + cp libs/libphp4.a ../apache\_1.3.29/src/modules/php4/
  + cp php.ini-recommended /etc/php.ini
* Alterando Arquivos
  + vi /etc/php.ini
  + Altere o valora das variáveis
    - output\_buffering = On
    - register\_globals = On
    - session.cache\_limiter = nocache
    - session.cache\_expire = 180
    - session.use\_trans\_sid = 1
    - **upload\_max\_filesize = 25 (caso queira que os uploads permitam arquivos de até 25 megas, verifique a forma numeral que a versão do php.ini aceito. Ex: 25M; 25000000; 25; ...)**
    - **post\_max\_size = 25 (caso queira que os uploads via post permitam arquivos de até 25 megas, verifique a forma numeral que a versão do php.ini aceito. Ex: 25M; 25000000; 25; ...)**

OBS: Verifique se o php.ini que o apache está usando é realmente o php.ini que você está modificando. Caso não se tenha certeza, crie um arquivo php com o seguinte conteúdo:

<? phpinfo(); ?>. Abra em um Broweser e localize o item que diz a localização do php.ini

***Em servidor com PHP já instalado***

**Adequando**

* Copiando arquivos de configuração
  + cp libs/libphp4.a ../apache\_1.3.29/src/modules/php4/
  + cp php.ini-recommended /etc/php.ini
* Alterando Arquivos
  + vi /etc/php.ini
  + Altere o valora das variáveis
    - output\_buffering = On
    - register\_globals = On
    - session.cache\_limiter = nocache
    - session.cache\_expire = 180
    - session.use\_trans\_sid = 1
    - **upload\_max\_filesize = 25 (caso queira que os uploads permitam arquivos de até 25 megas, verifique a forma numeral que a versão do php.ini aceito. Ex: 25M; 25000000; 25; ...)**
    - **post\_max\_size = 25 (caso queira que os uploads via post permitam arquivos de até 25 megas, verifique a forma numeral que a versão do php.ini aceito. Ex: 25M; 25000000; 25; ...)**

OBS: Verifique se o php.ini que o apache está usando é realmente o php.ini que você está modificando. Caso não se tenha certeza, crie um arquivo php com o seguinte conteúdo:

<? phpinfo(); ?> Abra em um Broweser e localize o item que diz a localização do php.ini

Requisitos de Hardware

O Sistema de Publicação Eletrônica e o programa que implementa o protocolo OAI ocupam cerca de 5 Mb. Os software necessários para a utilização desse sistema e do protocolo ocupam os seguintes espaços:

|  |  |
| --- | --- |
| Software | Espaço |
| Apache | 9Mb |
| PHP | 21Mb |
| MySQL | 5Mb |
| Protocolo | 5Mb |
| TEDE | 4Mb |
| Total | 45 |

Tabela 1: **Espaço necessário para armazenamento dos *software***

Total de espaço para *software*: 45 Mb

Sugere-se a seguinte configuração de *hardware*:

Performance mínima aceitável:

*Pentium III 750 Mhz, com 512 Mb Ram*

Para o armazenamento de Teses:

Considerando o tamanho médio das teses de 5Mb.

|  |  |
| --- | --- |
| Nº de teses | Espaço |
| 100 | 500Mb |
| 500 | 2.5Gb |
| 1000 | 5Gb |

Esta configuração seria suficiente para o armazenamento de 1000 teses e utilização simultânea para 100 usuários em uma conexão dedicada de 2 Mb/s. Nesse cálculo considerou-se o tamanho médio de 5Mb para cada tese, incluindo arquivos, registros e índices do banco de dados. O dimensionamento do hardware deve levar em consideração a expectativa de crescimento da biblioteca digital em cada instituição.

Instalação do Sistema TEDE

**Instruções gerais**

Os arquivos do TEDE devem ser descompactados e colocados dentro do diretório *htdocs*do Apache.

Exemplo: */usr/local/apache/htdocs/tede/.*

Caso deseje criar uma URL mais simples, crie um *Alias* ou um domínio virtual no

*httpd.conf.* Para localizar o *httpd.cond,* utilize o comando:

*find / -name httpd.conf*

Alias

Utilize o editor **vi** com o comando: *<ESC>/Alias* para localizar as linhas *Alias*.

Crie uma entrada obedecendo o padrão existente no arquivo.

Domínio virtual

Para domínio virtual é necessário a criação de uma entrada no DNS da rede.

Para a criação de domínio virtual sega o exemplo ao final do arquivo *httpd.conf*

Pare o serviço do *Apache* por meio do comando *apachectl stop*

Reinicialize o *Apache* por meio do comando*apachectl start****.***

**Configurações e permissões de acesso ao sistema TEDE**

ITEM MUITO IMPORTANTE E CRÍTICO

SEGUIR OS PASSOS COM MUITA ATENÇÃO

Permissões de pastas e arquivos

Deve ser atribuída **permissão 775** para as seguintes pastas:

bibliotecas

tde\_arquivos

tde\_layout1/imagens, tde\_layout2/imagens, tde\_layout3/imagens,...

**OBSERVAÇÃO IMPORTANTE**

Verifique o usuário se o usuário do apache é o mesmo usuário de criação da pasta tede e suas subpastas. O usuário tem que ser o mesmo ou estar no mesmo grupo de permissões.

Para verificar se o usuário é o mesmo: ps –ef ou ps –aux

Localize o ultimo serviço httpd listado(vai ter mais de um e o primeiro sempre é root)

Após feito isso, verifique qual o nome de usuário que criou as pastas do tede. Para isso, vai no local onde a pasta tede foi criada e execute o comando abaixo:

ls -la

Ira mostrar o nível de permissão da pasta tede e seu usuário. Caso o usuário seja não seja o mesmo, o sistema terá problemas na criação das pastas e alteração de arquivos de logomarca e imagens, alteração do servidor de arquivos e do e-mail geral.

Para resolver esse problema:

chown –R usuarioHTTPD:usuarioHTTPD tede

Verifique se as subpastas e arquivos dentro da pasta tede também alteraram o usuário. Caso negativo, aplique o mesmo comando aima para cada subpasta e arquivo.

Para as pastas restantes deve-se atribuir permissão 755.

Configurações

* No arquivo oai.bib configurar as variáveis de identificação do repositório OAI.

$repositoryIdentifier = 'oai:generico.br';

// Email do responsável pela administração local do TEDE e/ou protocolo

$adminEmail = 'mailto:bdtd\_oai@generico.br';

// Nome por extenso pelo qual o repositório é reconhecido

$repositoryName = 'Nome do seu repositório Genérico';

// Sigla do repositório

$mtdbr\_sigla = 'Generico/Tede';

Dentro da pasta *conexão*, efetuar as seguintes atribuições:

Utilize o nome abreviado do seu repositório no lugar da palavra “genérico”.

* No arquivo *conexão.inc* efetuar as alterações desejáveis. Os valores indicados abaixo são os atribuídos originalmente.

          $usuario = "root";

          $server = "localhost";

          $passwd = "";

          $conexao = mysql\_pconnect("$server","$usuario","$passwd");

          $base = "TDE\_SUBMISSAO"; (Obs: NÃO ALTERAR)

* No arquivo *conexão\_fim.inc* efetuar as alterações desejáveis. Os valores indicados abaixo são os atribuídos originalmente.

          $usuario\_fim = "root";

          $server\_fim = "localhost";

          $passwd\_fim = "";

          $conexao\_fim = mysql\_pconnect("$server\_fim","$usuario\_fim","$passwd\_fim");

          $base\_fim = "TDE"; (Obs: NÃO ALTERAR)

Consideração Final

Todos os Software necessários ao funcionamento do TEDE e o sistema TEDE podem ficar em um mesmo servidor. Algumas considerações devem ser relevantes:

**Cuidados com a Segurança**

Procedimentos de segurança devem ser efetuados no servidor onde os programas e o TEDE estão instalados. Se possível o servidor fique dedicado ao TEDE, porém caso não seja possível tomas as medidas de segurança para assegurar-se de falhas. Caso o servidor do TEDE compartilhe com outros sistemas verificar se não há incompatibilidade nas configurações dos software necessárias para o TEDE.

**Cópias de segurança**

Sugerimos que uma cópia de segurança seja feita logo após a instalação do TEDE e dos software requeridos. Os dados do TEDE ficam armazenados em tabelas do MySQL, portanto uma estratégia de backup deve ser implantada para evitar perda de dados.

**Implementações Futuras do TEDE**

Novas versões do TEDE devem estar disponíveis conforme o seu desenvolvimento. Novas facilidades podem requerer instalações de novos software ou atualização de versão. Quando isso ocorrer novos procedimentos acompanharão a nova versão.

**Licença TEDE**

O TEDE é um sistema desenvolvido pelo IBICT e é orientado a código aberto. Gostaríamos de saber sobre alterações e/ou distribuições.

**Duvidas e sugestões**

Para dúvidas e sugestões, entrar em contato com: [suporte\_tede@ibict.br](mailto:suporte_tede@ibict.br)

Todas as dúvidas e sugestões serão bem-vindas.