

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL
INFORMÁTICA E CIDADANIA**

HAXLEY SOUZA CRUZ DE CAMARGO

**PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO DSPACE COMO SERVIDOR DE
REPOSITÓRIOS DIGITAIS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR
LITORAL**

**Matinhos – PR
2013**

HAXLEY SOUZA CRUZ DE CAMARGO

**PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO DSPACE COMO SERVIDOR DE
REPOSITÓRIOS DIGITAIS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR
LITORAL**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel no Curso de Informática e Cidadania da
Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral.

Orientador: Prof. Me. Neilor Fermino Camargo.

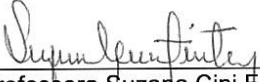
**Matinhos – PR
2013**

ATA DE AVALIAÇÃO DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos vinte e três dias do mês de setembro de dois mil e treze, às nove horas, no Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná, reuniu-se a banca avaliadora do trabalho de conclusão de curso, constituída pela professora Suzana Cini Freitas Nicolodi e pela professora Mirian Cristina Lopes sob a presidência do Orientador, Professor Neilor Fermino Camargo. O Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Informática e Cidadania, do aluno Haxley Souza Cruz de Camargo, sob o título: *"Implantação do Dspace como Servidor de Repositórios Digitais, na Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral"*, obteve o conceito APL. O aluno deverá efetuar as correções solicitadas pela banca e entregar a versão final em formato digital via CD-ROOM, até o dia 30 de setembro de dois mil e treze, na assessoria a Câmara do curso de Informática e Cidadania.




Neilor Fermino Camargo
Professor Orientador




Professora Suzana Cini Freitas Nicolodi
Membro da banca avaliadora

Suzana Cini Freitas Nicolodi
Docente
Matrícula 202246
Setor Litoral – UFPR



Professora Mirian Cristina Lopes
Membro da banca avaliadora



Haxley Souza Cruz de Camargo

Dedico a nós faca na caveira!!!

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por estarem sempre comigo nos momentos bons e ruins da minha vida, a minha esposa por sempre me apoiar, mesmo com toda minha chatice.

A todos da leC 2009 por serem faca na caveira e guerreiros nessa caminhada percorrida de lutas e desafios enfrentados.

Ao Marlos meu colega de trabalho, por toda ajuda nesse projeto. Nesses quase três anos trabalhando juntos aprendi muita coisa.

A todos professores que de alguma forma ajudaram não só a mim, mais a todos meus colegas.

“E aqueles que foram vistos dançando
foram julgados insanos por aqueles
que não podiam escutar a música”.

Nietzsche

RESUMO

O projeto trata de uma questão na busca de uma solução para a dificuldade de acesso aos projetos de aprendizagem, da Universidade Federal do Paraná Setor Litoral. Serão abordados também nesse projeto o *software* de repositórios digitais Dspace, e suas ferramentas para seu funcionamento, além da apresentação da parte teórica dos *softwares* e aplicativos utilizados na criação e instalação do repositório digital. Uma breve explanação sobre arquivos abertos e *software* livre por trata-se de uma ferramenta de código aberto. A instalação e configuração do repositório teve no primeiro momento caráter experimental e a metodologia utilizada envolveu abordagens teórica e empírica pesquisa abrangeu diversos procedimentos como simulação, adaptação, avaliação e testes de *software*.

Palavras-Chave: Repositórios digitais, *Dspace*, Metadados, *Dublin Core*, Arquivos Abertos, *Software Livre*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Logo Provisório Biblioteca Digital	20
Figura 2	Site wikipédia	21
Figura 3	Site Oficial Dspace	28
Figura 4	Site Dspace Brasil	29
Figura 5	Pagina Inicial	40
Figura 6	Tela de Login	40
Figura 7	Tela de Busca Avança	41
Figura 8	Tela de Lista de Comunidades	41
Figura 9	Tela Busca por Data do Documento	42
Figura 10	Tela Busca por Autor	42
Figura 11	Tela de Busca por Título de Documentos	43
Figura 12	Tela de Busca por Assuntos	43
Figura 13	Tela de Criação e Atualização de Perfil	44
Figura 14	Tela Criar Novo Usuário	44
Figura 15	Tela Criar Novo Grupo	45
Figura 16	Tela Gerenciar Grupos	45
Figura 17	Tela de Gestão avançada de política de acessos	46
Figura 18	Tela de Gestão avançada de política de acessos p2	46
Figura 19	Tela de Submissões e Fluxo de Submissões	47
Figura 20	Tela Escolher Coleção	47
Figura 21	Tela de Submissão de Item	48
Figura 22	Tela de Submissão de Item (Descrição)	48
Figura 23	Tela de Submissão de Item (Descrição)	49
Figura 24	Tela de Submissão de Item (Upload)	49
Figura 25	Tela de Submissão de Item (Licença)	50

LISTA DE TABELAS

Quadro 1	Definição dos Metadados	18
Quadro 2	Fases do Projeto	19
Quadro 3	Situação das fases do Projeto	20
Quadro 4	Elementos Descritivos Dublin Core	27
Quadro 5	Relação dos Elementos quanto ao uso	27
Quadro 6	Comparativo Ubuntu X Windows	36
Quadro 7	Versões Ubuntu	37
Quadro 8	Configuração de Hardware do Servidor	39
Quadro 9	Configuração de Software do Servidor	39

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 RESGATE DOS PROJETOS DE APRENDIZAGEM	13
2 ANÁLISE DA SITUAÇÃO	14
2.1 JUSTIFICATIVA	14
2.2 OBJETIVOS	15
2.2.1 Objetivo Geral	15
2.2.2 Objetivos Específicos	16
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	16
3.1 RELATO DA REUNIÃO	17
3.2 FASES DO PROJETO	19
3.2.1 ANDAMENTO DO PROJETO	20
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
4.1 REPOSITÓRIOS DIGITAIS	20
4.2 OPEN ARCHIVES INITIATIVE	22
4.3 SOFTWARE LIVRE	23
4.4 METADADOS	25
4.5 PADRÃO DUBLIN CORE	26
4.6 DSPACE	28
4.6.1 Características do <i>Dspace</i>	30
4.6.2 Plataforma do <i>Dspace</i>	30
4.6.3 <i>Dspace</i> Metadados E Interface de Usuários	31
4.6.4 <i>Dspace</i> Tipos de Documentos Aceitos	31
4.6.5 Definição da Instalação	32
5 INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DE INSTALAÇÃO DO REPOSITÓRIO	32
5.1 MOTOR DE BUSCA LUCENE	33
5.1.1 Indexação e Busca	34
5.2 UBUNTU	35
5.3 POSTGRESQL	38
5.4 SOFTWARE E HARDWARE DO SERVIDOR	38
5.5 TELAS DO REPOSITÓRIO DIGITAL	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

INTRODUÇÃO

De acordo com Projeto Político Pedagógico da Universidade Federal do Paraná Setor Litoral, cada estudante desenvolve seu Projeto de Aprendizagem, a partir do primeiro ano na Universidade. Os Projetos de Aprendizagem permitem que os acadêmicos construam o seu conhecimento de maneira integrada, compreendendo criticamente a realidade. O estudante une o aprofundamento metodológico e científico à preparação para o exercício profissional, desenvolvendo habilidades de auto-organização e produtividade.

Em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso de Informática e Cidadania, um dos projetos desenvolvidos ao longo dos 8 semestres cursados deve vir a se transformar no Trabalho de Conclusão do Curso.

Ao longo deste trabalho serão descritas questões sobre implantação de um servidor de repositórios digitais na Universidade Federal do Paraná Setor Litoral, bem como apresentar as ferramentas e plataformas utilizadas.

Um repositório digital pode ser utilizado de diversas formas e aplicações, como por exemplo: armazenar uma série de documentos pertencentes a uma organização, seguindo critérios de alimentação decorrentes a esses documentos, ou seja, de acordo com uma política que determine o tipo de documentos aceitos por este repositório.

Com o projeto visam-se armazenar e publicizar de forma organizada e bastante acessíveis os Projetos de Aprendizagens, que hoje não estão disponíveis de maneira acessível e direta a todos da comunidade acadêmica e em geral.

1 RESGATE DOS PROJETOS DE APRENDIZAGEM

Durante esses 8 semestres foram iniciados 3 projetos diferentes sendo eles: Lixo Eletrônico em Matinhos, Robótica Educacional e Gerenciamento de Projetos de Aprendizagem. Será feito um breve relato sobre os 2 primeiros projetos pois não é a intenção em focar nesses projetos.

Lixo Eletrônico em Matinhos consistia em viabilizar formas de coleta e destinação adequadas ao lixo eletrônico ou e-lixo. Pois não temos uma política de tratamento diferenciado ao e-lixo que simplesmente é descartado juntamente com lixo comum, poluindo muito o ambiente com seus metais pesados utilizados na confecção de placas eletrônicas.

A ideia principal do projeto era criar uma rota de coleta do e-lixo, passando pelas principais revendas de eletrônicos e assistências técnicas espalhadas pela cidade de Matinhos. Além de tentar firmar convênios com a prefeitura da cidade para a instalação de pontos de coleta em locais estratégicos facilitando assim a coleta.

Já a destinação do lixo eletrônico, umas das vertentes era através da APAE de Matinhos que revenderia o e-lixo para empresas especializadas em reciclagem do lixo eletrônico. Todo o lucro gerado iria para a própria instituição, onde poderia ser aplicado na melhoria de qualidade de atendimento a seus alunos.

A dificuldade em encontrar parcerias, e de políticas públicas efetivas nesse tipo de ação, e até mesmo uma certa resistência na separação e entrega do e-lixo pelas empresas de revenda e assistência técnica inviabilizaram o projeto.

O segundo projeto era menos dependente de políticas públicas porem também complexo. A ideia inicial era de implantar o ensino da robótica educacional nas escolas municipais de Matinhos. A tentativa era criar ambientes de aprendizagem e também a conscientização dos alunos sobre materiais reciclados e de sucata de informática. Aumentando o interesse e a criatividade dos estudantes e integrando diversas disciplinas.

A forma das aulas seriam em encontros semanais onde o foco principal seria desde a montagem de simples robôs, carros entre outros sem qualquer movimento até a montagem de maquetes com luzes e robôs com movimentos e sensores, tudo feito com material reciclado e sucata de informática.

A ideia de manutenção do projeto seria a parceira com os professores das

escolas como multiplicadores do conhecimento, onde uma vez implantando os professores desses continuidade.

Por conta de algumas dificuldades de contatos com as escolas municipais, e também devido a dimensão do projeto e falta de tempo para elaboração de planos mais efetivos para a realização, o projeto foi abandonado na sua fase inicial.

2 ANÁLISE DA SITUAÇÃO

Atualmente existe muita dificuldade em pesquisar e ou saber quais Projetos de Aprendizagem foram desenvolvidos na universidade e boa parte não esta nem armazenada na biblioteca do setor. Dificultando assim a divulgação e acesso a esses projetos.

Essa dificuldade fica ainda mais evidente na chegada de novas turmas a universidade, onde novos alunos encontram diversas complicações, além de recém chegados e ainda sem entenderem direito o que seria um projeto de aprendizagem, muitos estudantes não sabem nem como começar seu projeto.

Por não ter um local específico para a busca de projetos existentes já concluídos, dificulta não só para os calouros, mais também para alunos que queiram encontrar parcerias para seus projetos. Muitos sem saber acabam fazendo os mesmos temas e projetos já existentes, onde se tivessem acesso aos projetos poderiam fazer em parceria ou até mesmo dar continuidade a um projeto abandonado.

2.1 JUSTIFICATIVA

A tendência mundial das unidades de informação de ambientes acadêmicos consiste em dispor seus acervos de forma eletrônica/digital na internet, com vistas à preservação, acesso, uso e disponibilizar a produção acadêmica (científica, filosófica, tecnológica, artística e cultural), e compartilhar recursos informacionais, pois através das modernas tecnologias de informação e comunicação, buscam

reduzir espaços físicos e temporais para otimizar a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico.

Além de servir para o armazenamento dos projetos de aprendizagem, pode servir para diversas áreas da universidade desde o armazenamento de trabalhos de conclusão de curso até mídias digitais como fotos, vídeos e músicas. Proporcionam maior visibilidade aos resultados de pesquisas e possibilitam a preservação da memória científica da instituição, os repositórios digitais podem ser institucionais ou temáticos.

A implantação de um repositório digital usando o *Dspace*, possibilita de forma rápida e acessível a divulgação dos projetos dos acadêmicos. Por ser uma ferramenta com diversos níveis de customização, pode-se adequar de maneira mais eficiente para atender as necessidades da instituição.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Na atualidade as instituições de ensino superior possuem um elevado número de pesquisadores trabalhando com mídias digitais, adaptando-as ao plano de ensino, proporcionando também aprendizagem e comunicação entre estudantes e profissionais. Essas inovações desde que bem aplicadas, são fundamentais para melhorarem a qualidade de ensino. De acordo com Lynch(2003), essas novas mídias devem ser apoiadas e cultivadas nas instituições de ensino superior. Apesar de os pesquisadores compartilharem suas ideias na Rede publicando de forma tradicional em periódicos eletrônicos, este meio de publicação é bastante limitado nos aspectos de acessibilidade e discussão entre os pares.

O projeto visa a implantação de um repositório digital na UFPR setor Litoral, para disponibilizar de forma rápida e acessível a comunidade acadêmica em geral os projetos de aprendizagem concluídos desenvolvidos por seus acadêmicos ao longo de sua jornada estudantil. Não limitando-se apenas aos projetos de aprendizagem, como também podendo armazenar os trabalhos de conclusão de

curso e ainda diversos tipos de mídias digitais produzidas pela instituição.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Organizar informações;
- Gerar consultas detalhadas;
- Integridades dos dados armazenados;
- Preservação do acervo;
- Tornar acessível de forma simples e rápida;

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Devido à eficiência de seus atributos de armazenamento, indexação e preservação, foi escolhida a ferramenta *Dspace* como base para a implantação de um repositório digital.

A metodologia utilizada foi estabelecida em duas abordagens: uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo visando à fundamentação teórica do uso da ferramenta; e a outra, pesquisa empírica consistindo em procedimentos de teste, operacionalidade, funcionalidade e também a capacidade de adaptação do *software* as necessidades.

As aplicações dessas abordagens foram aplicadas da seguinte maneira:

- instalação e configuração da ferramenta;
- customização de metadados;
- manutenção de objetos digitais externos;
- operação do provedor de dados;
- estudo do modelo de licença de distribuição.

3.1 RELATO DA REUNIÃO

Relato da 1ª (primeira) reunião referente ao desenvolvimento da Biblioteca Digital UFPR Litoral, realizada no dia 12 de março de 2013, às 13h na Biblioteca UFPR Litoral, sendo os participantes: Aline (Comunicação), Haxley (Tecnologia da Informação), Rulian (Tecnologia da Informação), Caio (Biblioteca), Simone (Biblioteca) e Lucas (Biblioteca).

1) METADADOS: Foram apresentados os metadados, elencados pelos bibliotecários, referente aos Projetos de Aprendizagem ;

2) NOME: Ficou acordado que o nome do Repositório será Biblioteca Digital UFPR Litoral, pois além dos Projetos de Aprendizagem, pretende-se expandi-la para a guarda dos banners digitais, trabalhos finais de cursos, entre outros;

3) E-MAIL: foi criado o e-mail “palitoral@ufpr.br”, que será utilizado para recebimento dos PAs e acesso para o gerenciamento na BD-UFPR Litoral;

4) DIRETRIZES: será criado no Google Docs um documento Diretrizes da Biblioteca Digital UFPR Litoral, em que será desenvolvido um documento informativo e norteador da BD-UFPR Litoral;

5) REUNIÃO COM GEPA: todos tiveram o entendimento que deve-se solicitar uma reunião com o Grupo de Estudos dos Projetos de Aprendizagem, para expor os novos procedimentos referente aos Projetos de Aprendizagem;

6) TERMO DE AUTORIZAÇÃO: será desenvolvido pelos bibliotecários o termo de autorização para a publicação, na BD-UFPR Litoral, dos Projetos de Aprendizagem do Setor Litoral.

No quadro abaixo os metadados que ficaram definidos na reunião com a equipe da biblioteca:

PERSONALIZAÇÃO DE METADADOS			
NOMENCLATURA	TIPO DO CAMPO	QTD DE CARACTERES	POSSIVEL DE PESQUISA
TÍTULO;	TEXTO	LIVRE	x
NOME DO AUTOR;	TEXTO	LIVRE	x
E-MAIL DO AUTOR;	TEXTO	LIVRE	-----
NOME DO ORIENTADOR;	TEXTO	LIVRE	x
E-MAIL DO ORIENTADOR;	TEXTO	LIVRE	-----
PARTICIPANTES EXTERNOS (NOME + MUNICÍPIO + E-MAIL)	TEXTO	LIVRE	-----
DATA DE CONCLUSÃO DO PROJETO;	DATA	FORMATO DATA AA/BB/CCCC	x
CURSO DO ALUNO;	TEXTO	Apresentar todas as possibilidades de cursos da UFPR Litoral	x
GLR DO ALUNO;	TEXTO	15	-----
CONCEITO RECEBIDO;	TEXTO	5	-----
FORMATO DO PROJETO (BANNER, TRABALHO ESCRITO, TEATRO, EVENTO, ETC...);	TEXTO	PDF, TXT, HTML, JPG, GIF, MP3, WAW, MPEG, AVI, RMVB, WMV, BMP, JPEG, ODT, ODS, XLS, XLSX, DOCX, CDR, ETC..	x
RESUMO DO PROJETO – NORMA NBR 6028 (DESCRIÇÃO);	TEXTO	250	x
PALAVRAS-CHAVE;	TEXTO	mínimo 03 termos; e máximo 5 termos	x
REFERÊNCIAS UTILIZADAS DURANTE A CONSTRUÇÃO DO PROJETO;	TEXTO	LIVRE	-----
ANEXOS (TRABALHO NO TODO, CÓPIA DO BANNER, FOTOS, VIDEOS, ETC...)	TEXTO/ REFERÊNCIA LOCAL	100Mb	-----

Quadro 1: Definição dos Metadados da Biblioteca Digital UFPR Litoral

3.2 FASES DO PROJETO

Para melhor organização o projeto foi dividido em fase que são demonstradas no quadro abaixo:

FASE 1	<ol style="list-style-type: none"> 1 Definição do projeto 2 Especificação e distribuição de responsabilidades 3 Definir comunidades e coleções 4 Criar as políticas de acesso e submissão 5 Definir a personalização do design 6 Definição de metadados 7 Definir os formatos de arquivos aceitos
FASE 2	<ol style="list-style-type: none"> 1 Instalação e configuração do <i>DSpace</i> no servidor 2 Testes de instalação 3 Verificar requisitos técnicos e operacionais
FASE 3	<ol style="list-style-type: none"> 1 Personalizar o design 2 Criação de comunidades e coleções 3 Realização de testes na plataforma 4 Observar os resultados e implementar melhorias
FASE 4	<ol style="list-style-type: none"> 1 Alimentação das coleções 2 Recuperação da informação 3 Acesso aos documentos 4 Uso da informação
FASE 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliação e melhorias nas diversas etapas 2. Sensibilização junto á comunidade interna da organização 3. Análise e avaliação do uso do repositório

Quadro 2: Fases do Projeto Biblioteca Digital UFPR Litoral

3.2.1 ANDAMENTO DO PROJETO

O projeto atualmente esta na FASE 3 como mostra o quadro abaixo:

FASE 1	4 PENDENTE DEMAIS CONCLUÍDAS
FASE 2	CONCLUÍDA
FASE 3	1 INICIADA 2 CONCLUÍDA 3 CONCLUÍDA 4 PENDENTE
FASE 4	NÃO INICIADA
FASE 5	NÃO INICIADA

Fases vide quadro 8

Quadro 3: Situação das fases do Projeto Biblioteca Digital UFPR Litoral



Figura 1: Logo Provisório Biblioteca Digital UFPR Litoral

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Repositórios digitais nada mais são que coleções de informação armazenadas de forma digital, que podem ser concebidas de diferentes formas servindo a diferentes propósitos, também podem ser um conjunto de serviços oferecidos por uma determinada instituição aos membros de sua comunidade para a

organização e difusão da sua produção técnico-científica em meio digital, tem a capacidade de manter e gerenciar material por longos períodos de tempo e prover o acesso apropriado. Um bom exemplo de repositório digital é a *Wikipedia*.

The image shows the Portuguese Wikipedia homepage. At the top, there's a search bar and navigation links. The main content area features a 'Bem-vindo(a) à Wikipédia' message and a 'Artigo em destaque' section for the album 'Rumours' by Fleetwood Mac. The left sidebar contains various utility links, and the right sidebar contains 'Apresentação' and 'Participação' sections.

Figura 2 : Site *wikipédia*

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/>

Por natureza os repositórios abertos funcionam como um veículo de auto-publicação, necessitam apenas de promoção institucional para seu uso. O reconhecimento dos materiais arquivados pelas instituições valoriza e estabelece as ligações entre a informação que precisam e aquelas que desejam disponibilizar abertamente.

Estes repositórios incentivam a publicação na Rede gerenciada pelo pesquisador (*self-archiving*), utilizam novas tecnologias abertas (*open source*), e as informações ficam disponíveis para serem acessadas permanentemente por diversos provedores de serviços a nível nacional e internacional (CAFÉ et al, 2003).

De acordo com (LAGE, 2002), os pilares dos repositórios digitais são o auto-arquivamento da produção científica, a interoperabilidade entre os diferentes sistemas de publicação e ainda, e talvez principal objetivo destes repositórios, o acesso livre a documentos e/ou arquivos de produção científica. Com a adoção e implementação do protocolo de interoperabilidade da Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI-PMH), os metadados são recolhidos por provedores de serviços.

Os repositórios institucionais permitem não só a publicação de itens digitais

individuais, como, teses, mas também a criação de arquivos digitais, constituídos por textos completos bem como os seus dados descritivos (os metadados). Estes repositórios apresentam-se, por isso, como provedores de dados.

4.2 OPEN ARCHIVES INITIATIVE

Open Archives Initiative (OAI) ou arquivos abertos, teve início quando Paul Ginsparg, Rick Luce e Herbert Van de Sompel fizeram uma chamada para participação em uma reunião tentando explorar a cooperação entre arquivos de *e-prints*.

A iniciativa propôs aspectos técnicos e organizacionais de uma estrutura para publicação científica, na qual as camadas livres e comerciais podem ser estabelecidas. Isso foi possível devido aos ideais e conceitos estabelecidos pela OAI e sintetizados como “uso do *software* livre, também chamado *open source*, auto-arquivamento, criação de repositórios de livre acesso, tanto institucionais quanto temáticos, e uso de padrões de preservação de objetos digitais” (KURAMOTO, 2005, p.148).

As origens da OAI residem no crescente interesse em propor alternativas para o paradigma da tradicional publicação científica. Inúmeros fatores motivaram essa mudança, dentre eles o aumento do número de disciplinas acadêmicas, principalmente aquelas conhecidas como “ciências duras” (ex.: Física, Ciências da Computação, Ciência da Vida), que tem produzido resultados em um ritmo cada vez mais rápido (LAGOZE, VAN DESOMPEL, 2001).

O nome *Open Archives Initiative* reflete a origem da OAI na comunidade de *e-prints*, na qual o termo “*Archive*” é geralmente aceito como sinônimo de repositório ou artigos científicos. A OAI usa esse termo em um sentido mais amplo, como um repositório para armazenar informação. Já o termo “*Open*” é utilizado na perspectiva da arquitetura, no sentido 31 de definir e promover interfaces de máquina para promover a disponibilidade de conteúdos (LAGOZE, VAN DE SOMPEL, 2001).

Segundo Braga (2000, p. 341) a informação não recebe uma definição totalmente correta ou incorreta, pois ela gera complexidade, vista sob diversas formas, dependendo do ponto de vista abordado, mas com um único objetivo

comum, que é o de gerar questionamentos, ocasionando a produção de novos conhecimentos.

4.3 SOFTWARE LIVRE

Software Livre respeita a liberdade dos usuários de computador sendo eles usuários domésticos, de organizações ou de empresas, deixando os usuários sempre em primeiro plano lhes proporcionando liberdade de controle e independência, através da disponibilidade do código fonte para análise e alterações. Além disso permite a liberdade social, para ser capaz de cooperar ativamente com todos os usuários e desenvolvedores de sua escolha.

Existem duas organizações internacionais que as principais responsáveis pela proteção e promoção do *software* livre, são elas a *Free Software Foundation* (FSF) e a *Open Source Initiative* (OSI), atuam também para garantir que os termos *Free Software* e *Open Source* sejam utilizados de forma correta.

A *Free Software Foundation* considera um *software* como livre quando atende aos quatro tipos de liberdade para os usuários:

- x Liberdade 0: executar o programa, para qualquer propósito;
- x Liberdade 1: estudar o software;
- x Liberdade 2: redistribuir cópias do programa de modo que você possa ajudar ao seu próximo;
- x Liberdade 3: modificar o programa e distribuir estas modificações, de modo que toda a comunidade se beneficie.

Para garantir que as quatro liberdades sejam preservadas, o programa deve ser distribuído juntamente com o seu código-fonte, sem que sejam colocadas restrições de uso nos quais os usuários possam alterar e redistribuir esse código.

Durante a década de 60, o domínio do mercado da computação era de computadores de grande porte, quase que uma exclusividade de grandes empresas e instituições governamentais. O ponto de vista comercial da época era muito

diferente de hoje pois não via como comum a ideia do software ser algo separado do hardware. O código-fonte era entregue junto com o software, era comum também vir apenas o código-fonte. No início o software era livre para aqueles que tinham acesso à tecnologia na época, existiam grupos de usuários que compartilhavam código e informações.

Um funcionário do Laboratório de Inteligência Artificial do MIT, chamado Richard Stallman, após passar por uma experiência negativa com software comercial em 1984, deu origem ao Projeto *GNU*. Certa vez enquanto trabalhava no MIT, Stallman identificou uma falha no software de uma impressora *Xerox*. Na tentativa de corrigi-la, precisava do código fonte mas a empresa não liberou. Fato que motivou Richard Stallman a criar um mecanismo legal para garantir que todos pudessem usufruir dos direitos de copiar, redistribuir e modificar software, originando a Licença GPL. Stallman fundou a *Free Software Foundation* para institucionalizar o Projeto *GNU*. A partir disso nasce o Movimento do *Software* Livre.

Linus Torvalds, finlandês estudante da Universidade de Helsinki, em julho de 1991 através de uma mensagem divulgada mencionando sobre seu projeto de construir um núcleo livre, similar ao *Minix* (sistema operacional *Unix-like* semelhante ao *UNIX*), com isso obteve a atenção e a ajuda de vários desenvolvedores no mundo todo. No mês de setembro do mesmo ano, Linus lançou a versão oficial desse sistema, que é hoje o *Linux*. Centenas de desenvolvedores aderiram ao projeto de integração de todo o sistema *GNU* (compilador, editor de textos, shell, entre outros) em torno do núcleo do *Linux*, o sistema operacional *GNU/Linux* nasceu sob a licença GPL.

Em 1997, começou a ser discutido vantagens técnicas do *software* livre devido a um artigo apresentado por Eric Raymond, cujo nome era *A cathedral e o bazar*, nele se discute e aborda os mecanismos de funcionamento do desenvolvimento descentralizado. Já em 1998, Raymond e Linus Torvalds foram protagonistas, na criação da OSI (*Open Source Initiative*), onde eles defendiam baseados em razões técnicas a adoção do software livre e também sugerindo o uso da expressão *open source* ao invés de *free software*, devido a a ambiguidade do termo *free* (que pode significar livre ou gratuito, na língua inglesa).

Alguns dos fatores que contribuem com o movimento do *software* livre é a sua diversidade de ideias, e a concorrência natural de sistemas e aplicações, que fazem parte do processo evolutivo tendo uma influencia positiva na sua qualidade.

Podemos citar como exemplo dessa concorrência, aplicações do cotidiano da maioria dos usuários em geral como os pacotes de escritório, navegadores, gerenciador de janelas e banco de dados. Desde o início da história do *software* livre até a atualidade contamos uma grande diversidade de soluções de alta qualidade que foram e estão sendo liberadas sob licenças livres, apoiadas em sua maioria tanto pela OSI quanto pela FSF.

4.4 METADADOS

De acordo com a *National Information Standards Organization* metadados é uma informação estruturada que descreve, explica, localiza, ou ainda possibilita que um recurso informacional seja fácil de recuperar, usar ou gerenciar. Na literatura, é comum encontrar a seguinte definição para metadados: dados sobre dados, ou informação sobre informação. Os metadados estão divididos nas seguintes categorias abaixo:

Descritivos :

- facilitam a descoberta;
- facilitam a identificação;
- facilitam a compreensão;
- facilitam a seleção de recursos;

Administrativos:

- facilitam a gestão;
- facilitam o acesso e a preservação dos recursos digitais;

Estruturais:

- documenta uma estrutura dos objetos e os relacionamentos entre objetos digitais.

Segundo (SHAEFER,1998 apud MODESTO, 2005), os metadados são extremamente importantes para a identificação, a organização e a recuperação da informação digital. Agem como facilitadores na localização e recuperação das informações eletrônicas. Usam dos procedimentos de representação, indexação e classificação dos conteúdos, possibilitando assim a integração de fontes diversificadas e heterogêneas de informação.

O uso de metadados tem como um de seus maiores objetivos o contexto da *Web*, que é não só descrever documentos eletrônicos e informações em geral, mas também possibilita uma avaliação de relevância por usuários humanos, e permite negociar computadores, programas especiais, robôs e agentes de software, para que eles compreendam os metadados associados a documentos e possam então recuperá-los, avaliar sua relevância e manipulá-los com mais eficiência (MARCONDES, 2005, p. 96).

4.5 PADRÃO DUBLIN CORE

Segundo Souza, (2000), o padrão de metadados *Dublin Core* pode ser definido como um conjunto de elementos descritivos com a finalidade de facilitar a descrição de recursos digitais disseminados na Internet.

O padrão de metadados *Dublin Core* (DC) é uma iniciativa para criação de um vocabulário controlado, mesmo que limitado para uso na *Web*, baseado no pressuposto de que a busca por recursos de informação deve ser independente do meio em que estão armazenadas. *Dublin Core* é um esquema de metadados que visa descrever objetos digitais, tais como, vídeos, sons, imagens, textos e sites na *web*. Aplicações de *Dublin Core* utilizam *XML* e o *RDF* (Resource Description Framework).

A *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI) (Iniciativa *Dublin Core* Metadados) é uma organização dedicada a promover a adoção de padrões de interoperabilidade de metadados e desenvolver vocabulários especializados para descrever fontes que tornem mais inteligentes sistemas de descobrimento de informações.

O *Dublin Core* tem padrão de metadados composto por apenas 15 elementos descritivos simples e auto-explicativos, dessa maneira, na submissão de

documentos em uma biblioteca digital ou a um arquivo de *pre-prints*, o autor, ao fazer a inclusão e ou fazer *upload* do texto, preenche um formulário descrevendo seu documento, associando metadados a esse arquivo e armazenando-os em bases de dados (MARCONDES, 2005).

Os 15 elementos descritivos do *Dublin Core* são os seguintes:

1.	<i>Title:</i>	Título
2.	<i>Creator:</i>	Criador
3.	<i>Subject:</i>	Assunto
4.	<i>Description:</i>	Descrição
5.	<i>Publisher:</i>	Editor
6.	<i>Contributor:</i>	Colaborador
7.	<i>Date:</i>	Data
8.	<i>Type:</i>	Tipo
9.	<i>Format:</i>	Formato
10.	<i>Identifier:</i>	Identificador
11.	<i>Source:</i>	Origem
12.	<i>Language:</i>	Idioma
13.	<i>Relation:</i>	Relações
14.	<i>Coverage:</i>	Cobertura
15.	<i>Rights:</i>	Direitos

Quadro 4 - Elementos Descritivos Dublin Core
Fonte: (MARCONDES, 2005).

Os elementos de metadados *Dublin Core* podem ser organizados em três grupos que indicam as características das informações que contemplam:

Relacionados com o Conteúdo	Relacionados com a propriedade intelectual do recurso	Relacionados com características formais do recurso
<i>Title</i>	<i>Creator</i>	<i>Date</i>
<i>Subject</i>	<i>Contributor</i>	<i>Format</i>
<i>Relation</i>	<i>Publisher</i>	<i>Identifier</i>
<i>Source</i>	<i>Rights</i>	<i>Language</i>
<i>Coverage</i>		
<i>Type</i>		

Quadro 5 - Relação dos Elementos quanto ao uso
Fonte: (MARCONDES, 2005).

4.6 DSPACE

O *DSpace*, *software* livre desenvolvido pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) e Laboratórios Hewlett-Packard, é apropriado para a criação e desenvolvimento de bibliotecas digitais e/ou repositórios.

Pode ser baixado através do site www.dspace.org, ou a versão em português no endereço <http://dspace.ibict.br/>.

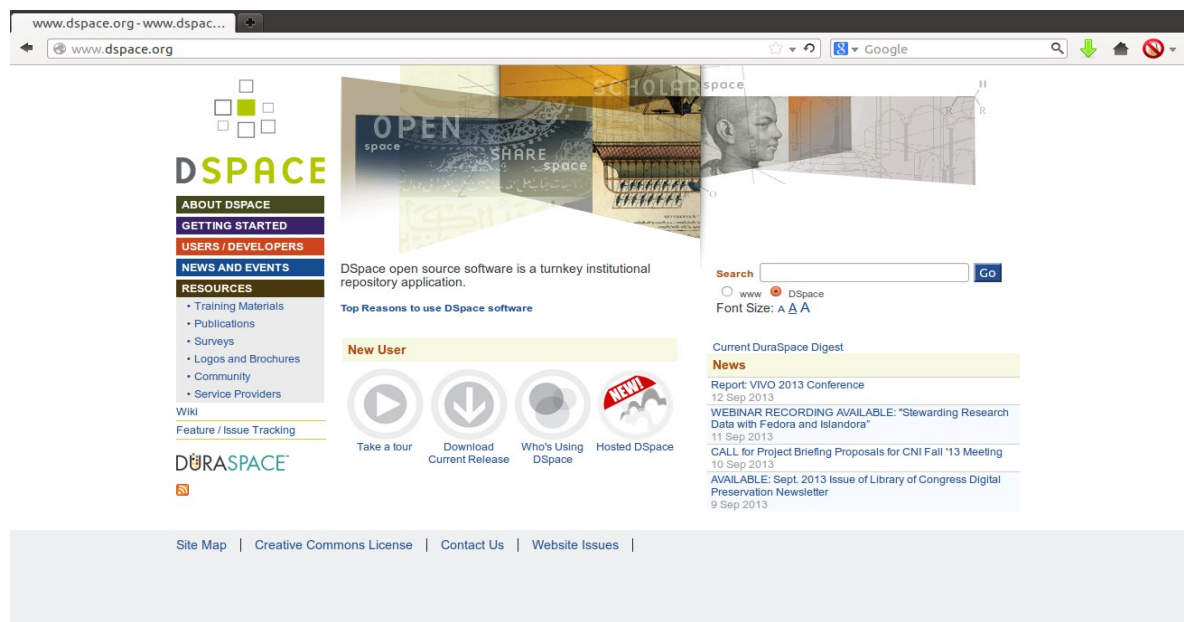


Figura 3 - Site Oficial Dspace
Fonte: <http://www.dspace.org>

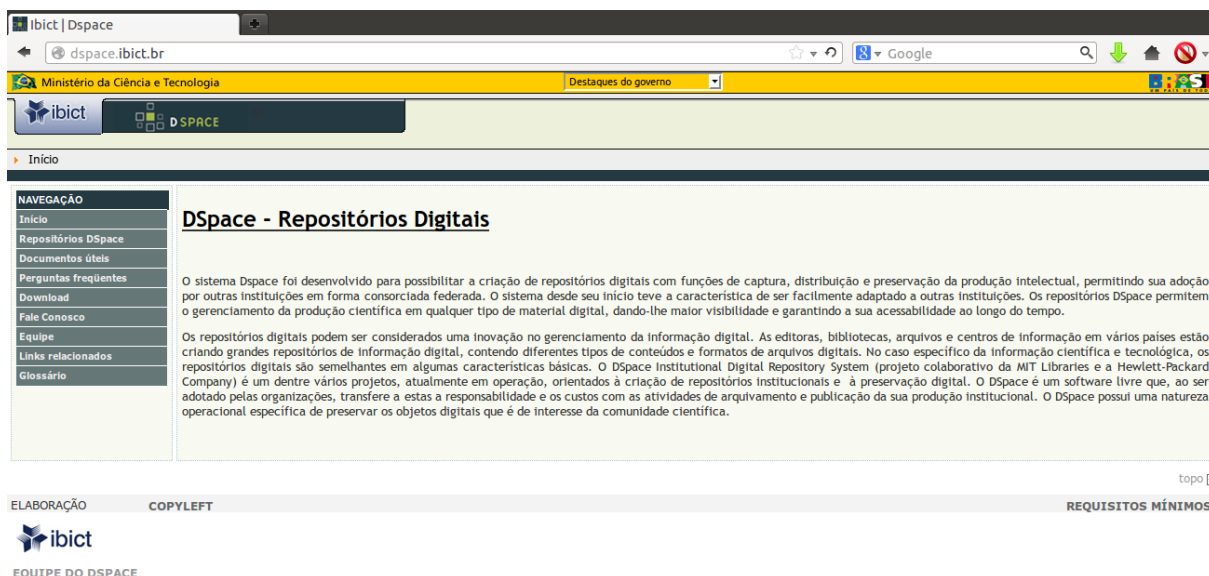


Figura 4 - Site Dspace Brasil
 Fonte: <http://dspace.ibict.br/>

Sua estrutura provê um modelo de informação organizacional baseado em “comunidades” e coleções, o qual pode ser configurado de modo a refletir todo o conjunto de unidades administrativas de uma instituição. Permite a configuração do processo editorial nos moldes dos periódicos tradicionais, incluindo a possibilidade de revisão pelos pares. Suporta os mais variados tipos de formatos de arquivos digitais, incluindo textos, som e imagem. (VIANA, MÁRDERO ARELLANO, 2006, p. 4).

O *DSpace* adotou o protocolo para coleta de metadados da Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI-PMH v2.0) e é considerado um provedor de dados. O Protocolo foi implementado usando o *software* aberto OAICat, para fazer os registros dos itens disponíveis para coleta.

A meta do projeto *DSpace* é estudar os repositórios institucionais, incluindo aspectos tais como: controle do acesso, direitos autorais, versões digitais de documentos, recuperação, receptividade por parte da comunidade acadêmica, e suas funcionalidades para a publicação (BARTON, WALKER, 2003).

Atualmente, o *DSpace* é mantido pela Duraspace, uma entidade sem fins lucrativos, tem como finalidade manter *softwares* destinados a sistemas de informação, gratuitamente. De acordo com o *Registry of Open Access Repository* (2012), o *Dspace* esta no topo dos *softwares* mais utilizado na implantação e implementação de repositórios. Aqui no Brasil, o *software* foi escolhido pelo Instituto

Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) como base para o projeto de fomento de Repositórios Institucionais científicos.

Alguns dos benefícios do *Dspace* são:

- Publicar rapidamente a produção científica da sua instituição;
- Expor os conteúdos aos motores de pesquisa mais comuns, aumentando a visibilidade;
- Armazenar num único local a produção científica;
- Saber que documentos publica, que versões e quantos downloads foram efetuados para cada um;
- Ter um identificador único para cada documento ;

4.6.1 Características do *Dspace*

O *Dspace*, conforme estudo de (Viana, Márdero Arellano e Shintaku 2000) apresenta as características :

- *software* livre;
- sua arquitetura de *software* é simples e eficiente;
- uso de tecnologia de ponta;
- direcionado para o acesso aberto;
- intencionalmente implementado para servir de repositório.

4.6.2 Plataforma do *Dspace*

- Sistema Operacional: *Windows* ou *UNIX-like*;
- Servidor *Web*: *Apache Tomcat 6.X* ou mais recente;
- Banco de Dados: *PostgreSQL 9.X* ou mais recente ou *Oracle 9* ou mais recente;

- Adicionais: *Apache ANT* 1.6.2 ou mais recente;
- Adicionais: *Java SDK* 1.5 ou mais recente;
- Adicionais: *Apache Maven* 2.0.8 ou mais recente;

4.6.3 *Dspace* Metadados E Interface de Usuários

- Padrão *Dublin Core*;
- Indexação para navegação e busca em coleções, entre coleções e comunidades;
- Schema XML para exportação de metadados;
- Recuperação em diferentes formatos;
- Modelo de preservação digital OAIS;

4.6.4 *Dspace* Tipos de Documentos Aceitos

- Artigos, *pre-prints*, relatórios técnicos, anais de congressos;
- Livros, periódicos;
- Teses e dissertações;
- Material de pesquisa *Softwares*;
- Modelos de visualização e simulação;
- Publicações multimídia;
- Registros administrativos;
- Dados bibliográficos;
- Imagens;
- Arquivos de áudio;
- Arquivos de vídeo;
- Coleções de biblioteca digital reformatadas;
- Material didático;
- Páginas *Web*;

4.6.5 Definição da Instalação

Seguindo orientações de Donohue; Phillips, Salo (c2006-2007) sobre os procedimentos para instalar o *Dspace* na organização devemos considerar os seguintes passos:

- 1) Definir a política interna e externa sobre as funções do repositório na organização.
- 2) Identificar a massa documental para o repositório.
- 3) Auto-arquivamento: os autores necessitam conhecer as maneiras de realizar o auto-arquivamento de seus trabalhos no repositório institucional.
- 4) Disponibilizar o conteúdo livre na Internet da produção de caráter artístico, tecnológico, acadêmico, científico e cultural da organização.
- 5) Utilizar protocolos internacionais como o OAI-PMH e o *Dublin Core* para o tratamento da informação, para facilitar o acesso, recuperação, uso e disseminação da informação em provedores de serviços nacionais e internacionais.
- 6) Estimular o trabalho colaborativo e de auto-arquivamento dentro da organização.
- 7) Preservar o conteúdo digital da organização em formato de documentos digitais com a adoção do PDF/A.
- 8) Facilitar a recuperação da produção de caráter artístico, tecnológico, acadêmico, científico e cultural da organização.
- 9) Permitir a todo cidadão, inclusive ao portador de deficiência, o acesso às informações e serviços por meio da internet disponíveis no Repositório da organização.
- 10) Aumentar a visibilidade internacional à produção de caráter artístico, tecnológico, acadêmico, científico e cultural da organização.

5 INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DE INSTALAÇÃO DO REPOSITÓRIO

Dspace é um sistema executado a partir de uma plataforma *web* com o desenvolvimento baseado em *open source*, Para seu total funcionamento necessita de uma infraestrutura de *software* e *hardware* exclusivos referentes a esse tipo de

software.

Recomenda-se a instalação, de sistemas operacionais baseados em *UNIX/Linux* e servidor de aplicações *Tomcat* (jakarta.apache.org/tomcat/) por recomendação da documentação técnica. É possível também a instalação em servidores *Windows* Os onde os bancos de dados recomendados são *Oracle* (www.oracle.com) e *PostgreSql*(www.postgresql.org). O banco de dados *PostgreSql* por ser livre e gratuito, não acrescenta custos adicionais na sua implantação para instituição.

O sistema possui três camadas distintas: Aplicação, Negócio e Armazenamento, são divididas e organizadas em três pacotes separados contendo o código-fonte. Segundo Márdero Arellano (2007), dentro de cada camada estão distribuídos os componentes, tais como: Busca; Interface *Web*; Provedor de Dados do OAI-PMH; Bancos de Dados; Gerenciador de *workflow* de Submissão etc.

Possui também um conjunto de funcionalidades relacionadas à recuperação e disseminação dos metadados. No caso da recuperação dos itens depositados o *DSpace* utiliza o mecanismo de busca *Lucene* ([//lucene.apache.org/](http://lucene.apache.org/)), que faz parte de seu conjunto de programas.

5.1 MOTOR DE BUSCA LUCENE

Lucene trata-se de um *framework* para busca de informação textual (do inglês “information retrieval”) de alta performance, foi desenvolvida por Doug Cutting e é de código aberto escrito totalmente em Java, de fácil utilização.

Originalmente escrita em Java, mas foi rapidamente adaptada para outras linguagens de programação, como *Python* (*PyLucene*), *Perl* (*Plucene*), *C#* (*Lucene.net*), *C++* (*CLucene*), e *Ruby* (*Ferret*). Há uma versão para *.Net*, o *Lucene.Net*, e *ports* para outras linguagens.

Entretanto, estas adaptações normalmente estão um pouco atrasadas em relação a versão original em *Java*, atualmente mantida e distribuída pela *Apache Software Foundation*.

A origem dos dados, seu formato ou mesmo a linguagem em que foi escrito não importam para o *Lucene*, desde que os mesmos possam ser convertidos em

texto. Isso permite a utilização do *Lucene* para indexar e buscar dados gravados em: arquivos, páginas *web* em servidores remotos, documentos gravados no sistema de arquivos local, arquivos textos, documentos *Microsoft Word*, documentos HTML ou arquivos PDF, e qualquer outro formato do qual possa ser extraído informação textual.

Pode ser utilizado em todo tipo de projeto pois suporta desde índices estáticos com apenas um campo, até múltiplos índices em paralelo, com centenas de campos e milhares de acessos simultâneos.

O que define todo o processo de funcionamento do *Lucene* é o índice, que não passa de uma estrutura altamente ordenada de texto, ou de apenas trechos de texto (*tokens*), tornando assim a pesquisa bem mais eficiente. Porém, existe uma falha na capacidade de compressão de dados. Por exemplo um índice de 6 milhões de resumos científicos atinge facilmente os 1.7 GB, isso se armazenar apenas os *tokens*, no caso de guardar o texto todo o índice chega aos 6.6GB. Uma enorme diferença de tamanho como esta, afetaria a performance da aplicação. Uma forma de reduzir essa falha é ter o índice fragmentado em vários “sub-índices”, de modo a cada um ter menos volume de informação.

O *Lucene* trata o texto de forma que ao enviarmos o para ele, será primeiro submetido a um processo chamado analisador (*analyzer*), que pode ter várias formas: *Standard*, *Simple*, *Stop*, regional, etc. Cada analisador trata o texto de maneira diferente. Uns ignoram a pontuação, outros são específicos para certas línguas (como a nossa com o ~ e os acentos), outros ignoram palavras comuns, baseando-se numa lista de “*stop-words*”, etc.

5.1.1 Indexação e Busca

O processo de indexação consiste na recuperação de um texto contido em um documento que é adicionado ao índice, deixando assim essa informação disponível para o usuário. É uma operação lenta, por envolver muito processamento além de gravação em disco. Para indexar grandes volumes de dados leva muito tempo para esses casos existem ferramentas específicas.

Cada item indexado para o *Lucene* é um *Document* que contém uma coleção

de campos. Cada campo deve ter um nome e valor textual. Essa busca pode ser realizada em qualquer um dos campos.

Exemplo de ferramentas que funcionam dessa maneira são: *Google*, *Bing*, *Yahoo!*, *Ask*, etc. Não basta apenas a página de busca, existe também um *webcrawler* (rastreador web) que visita todos os sites da internet para indexar todo o seu conteúdo. É um processo constante, devido ao dinamismo da internet. A internet hoje não é apenas texto ou HTML como foi no passado, agora temos conteúdo multimídia, imagem, som, vídeo, portais verticais, *Wolfram Alpha*, *web* semântica e mídias sociais. Precisamos de tudo isso disponível em tempo real.

A busca consiste na recuperação dos documentos que contenham um termo informado pelo usuário. Essa operação é extremamente rápida no *Lucene*. Até mesmo uma consulta bem complexa, realizada em um índice com milhares de documentos, dura menos de 1 segundo. O resultado da busca pode vir ordenado ou classificado (melhores resultados aparecem primeiro). O *Lucene* fornece diversas opções de consultas:

- busca por palavra-chave ou frase
- busca em campos específicos
- busca com *wildcard* (* e ?)
- busca aproximada, utilizando a Distância de *Levenshtein*
- busca por proximidade entre palavras
- busca por intervalos de valores (datas, números ou letras)

Vale ressaltar que o *Lucene* indexa apenas texto. Na indexação de documentos binários como (*MS Office*, PDF, RTF, etc) deve ser usada alguma biblioteca de extração de texto, como o por exemplo o *Apache Tika*, que recupera texto em diversos formatos de arquivo.

5.2 UBUNTU

Em Abril de 2004, Mark Shuttleworth formou um grupo com desenvolvedores

de *open source* com o intuito de criar um novo *Linux*, seguindo os princípios de versões anteriores, a base escolhida para o projeto foi o Debian para desktop GNOME, e com liberdade, este grupo operou inicialmente sob a proteção de <http://nonameyet.com> . Em pouco mais de três anos, o Ubuntu cresceu para uma comunidade estimada de 12.000 membros e 8 milhões usuários (em junho de 2007). O Ubuntu tem a meta de atingir a marca de 200 milhões de usuários em 2015 segundo Mark Shuttleworth.

Ubuntu é uma comunidade de desenvolvimento do sistema operacional baseado no *Linux* que é perfeito para laptops, desktops e servidores. Ubuntu é uma palavra de origem africana que significa “Humanidade para os outros”, ou “Sou o que sou pelo que nós somos”.

Logo abaixo um quadro comparativo entre Windows e o Ubuntu:

Atributos	Ubuntu <i>Linux</i>	Microsoft Windows
Custos	✓ livre de tarifas de licenciamento	✓ por licença de usuário e / ou para um termo fixo
Versões Lançadas	✓ Mesma versão e recursos para usuários domésticos e profissionais ✓ Versão gratuita totalmente suportada semestralmente Versões Lançadas	✓ Edições Professional e Home separadas ✓ os lançamentos agendados são menos frequentes e menos visíveis
Segurança	✓ Bloqueia a raiz do usuário administrativo ✓ Raramente atacado por malware e vírus Segurança	✓ Permite acesso fácil aos usuários administrativos ✓ Regularmente atacado por malware e vírus
Personalização	✓ Fáceis de criar e personalizar ✓ Pode executar diferentes tipos de Ubuntu em paralelo	✓ Sistema operacional padrão com as opções limitadas para personalizar ✓ Custo para aplicativos adicionais
Armazenamento de Dados	✓ Fácil de atualizar e reverter ✓ Dados de usuário armazenados na pasta pessoal ✓ Fácil de migrar e replicar dados do usuário e a configuração para outro computador Armazenamento de dados	✓ Dados do usuário salvos em vários locais ✓ Difícil para fazer backup e migrar para outro computador

Quadro 6 - Comparativo Ubuntu X Windows

Fonte: <http://www.slideshare.net/israeljrs/ubuntu-linux-2639769>

Ubuntu já vem nativo com diversos programas pré instalados que atendem às funcionalidades básicas dos usuários, além das ferramentas de sistema padrão e outros aplicativos menores, como a suíte de aplicativos LibreOffice e o navegador de internet Firefox, bem como programas para visualizar conteúdos multimídia, clientes de e-mail e jogos simples completam o sistema básico.

Desde que o Ubuntu foi lançado em outubro de 2004, o na sua primeira versão, uma nova versão é lançada a cada seis meses e as atualizações para as novas versões são gratuitas. Há o incentivo aos usuários para atualizarem seus computadores a cada novo lançamento podendo assim aproveitar todos os novos recursos e aplicativos. A nomenclatura das suas versões é feita de acordo com o esquema Y.MM (Nome), onde Y indica o ano e mm refere-se ao mês de lançamento, além de nome entre parenteses é sempre o nome de um animal e um adjetivo para esse animal. Cada versão tem suporte para 18 meses; as versões de longo prazo (LTS) são suportadas para 3 anos no desktop e 5 anos no servidor. Abaixo um quadro com todas as versões lançadas:

Versão	Data de lançamento	Codinome	Suporte até	
			PC'S	Servidores
4.10	8 de abril de 2005	<i>Warty Warthog</i>	30 de abril de 2006	
5.06	8 de abril de 2005	<i>Hoary Hedgehog</i>	31 de outubro de 2006	
5.10	13 de outubro de 2005	<i>Breezy Badger</i>	13 de abril de 2007	
6.06 LTS	1 de junho de 2006	<i>Dapper Drake</i>	14 de julho de 2009	1 de junho de 2011
6.10	26 de outubro de 2006	<i>Edgy Eft</i>	25 de abril de 2008	
7.04	19 de abril de 2007	<i>Feisty Fawn</i>	19 de outubro de 2008	
7.10	18 de outubro de 2007	<i>Gutsy Gibbon</i>	18 de abril de 2009	
8.04 LTS	24 de abril de 2008	<i>Hardy Heron</i>	12 de maio de 2011	9 de maio de 2013
8.10	30 de outubro de 2008	<i>Intrepid Ibex</i>	30 de abril de 2010	
9.04	23 de abril de 2009	<i>Jaunty Jackalope</i>	23 de outubro de 2010	
9.10	29 de outubro de 2009	<i>Karmic Koala</i>	30 de abril de 2011	
10.04 LTS	29 de abril de 2010	<i>Lucid Lynx</i>	9 de maio de 2013	abril de 2015
10.10	10 de outubro de 2010	<i>Maverick Meerkat</i>	10 de abril de 2012	
11.04	28 de abril de 2011	<i>Natty Narwhal</i>	28 de outubro de 2012	
11.10	13 de outubro de 2011	<i>Oneiric Ocelot</i>	9 de maio de 2013	
12.04 LTS	26 de abril de 2012	<i>Precise Pangolin</i>	abril de 2017	
12.10	18 de outubro de 2012	<i>Quantal Quetzal5</i>	abril de 2014	
13.04	25 de abril de 2013	<i>Raring Ringtail</i>	janeiro de 2014	
13.10	25 de outubro de 2013	<i>Saucy Salamander</i>	julho de 2014	

Quadro 7 - Versões Ubuntu

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ubuntu_Linux

5.3 POSTGRESQL

O *PostgreSQL* é um projeto *open source* coordenado pelo *PostgreSQL Global Development Group*. Mesmo com suas atividades sendo patrocinadas por diversas organizações no mundo todo, seu modelo de desenvolvimento de código é desenvolvido de forma totalmente aberta e pública.

Seu desenvolvimento é feito por um grupo de desenvolvedores que em sua maioria são voluntários, do mundo todo e usam a internet para se comunicarem. Trata-se de um projeto direcionado para comunidade de desenvolvedores e de usuários, onde qualquer pessoa pode se juntar, só precisa se inscrever nas listas de discussão para participar.

As ferramentas utilizadas para o apoio ao desenvolvimento são o sistema de gestão de fontes CVS (*Concurrent Version System*), listas de discussão, servidor de news e salas de bate-papo (IRC).

PostgreSQL é um dos SGBDs (Sistema Gerenciador de Bancos de Dados) de código aberto mais avançados, contando com recursos como:

- Consultas complexas
- Chaves estrangeiras
- Integridade transacional
- Controle de concorrência multi-versão
- Suporte ao modelo híbrido objeto-relacional
- Ele tem facilidade de Acesso
- Gatilhos
- Visões
- Linguagem Procedural em várias linguagens (*PL/pgSQL*, *PL/Python*, *PL/Java*, *PL/Perl*) para procedimentos armazenados
- Indexação por texto
- Estrutura para guardar dados Georreferenciados *PostGIS*

5.4 SOFTWARE E HARDWARE DO SERVIDOR

O computador utilizado para a instalação do *Dspace*, não é um servidor padrão, comprado em lojas específicas. Foi montado com peças doadas pela Receita Federal. Logo abaixo seguem os quadros com as configurações de hardware e *software* do servidor:

Hardware	Descrição	
Processador	Intel Core i5 1156 2.80GHz	
Memória	4 Gb	
HD	6 Discos de 500Gb	2 Discos em RAID1 4 Discos em RAID5
Placa-mãe	Asus P7P55D PRO	

Quadro 8 - Configuração de Hardware do Servidor

Descrição do Raid Utilizado

RAID1: conhecido como *mirror*, implementa o espelhamento de disco. Para esta implementação são necessários no mínimo dois discos. Todos os dados são gravados em dois discos diferentes; se um disco falhar ou for removido, os dados preservados no outro disco permitem a não descontinuidade da operação do sistema.

RAID5: funciona com três ou mais discos iguais. Um dos discos guarda a paridade (uma forma de soma de segurança) da informação contida nos discos. Se algum dos discos avariar, a paridade pode ser imediatamente utilizada para reconstituir o seu conteúdo.

Descrição	Nome	Versão
Sistema Operacional	<i>Ubuntu Server</i>	12.04
Banco de Dados	<i>PostgreSQL</i>	9.1.9
Gerenciador de Repositório	<i>Dspace</i>	3.1
Servidor Web	<i>Apache Tomcat</i>	6.0.35
Serviços	<i>Apache ANT</i>	1.8.2
	<i>Apache Maven</i>	2.2.1
	<i>Java SDK</i>	1.6.0_27

Quadro 9 - Configuração de Software do Servidor

5.5 TELAS DO REPOSITÓRIO DIGITAL

A seguir as principais telas do repositório digital, dos itens de login, busca, navegação, contas de usuário e submissão de arquivos:

Página Inicial:



Figura 5 - Página Inicial Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Login:

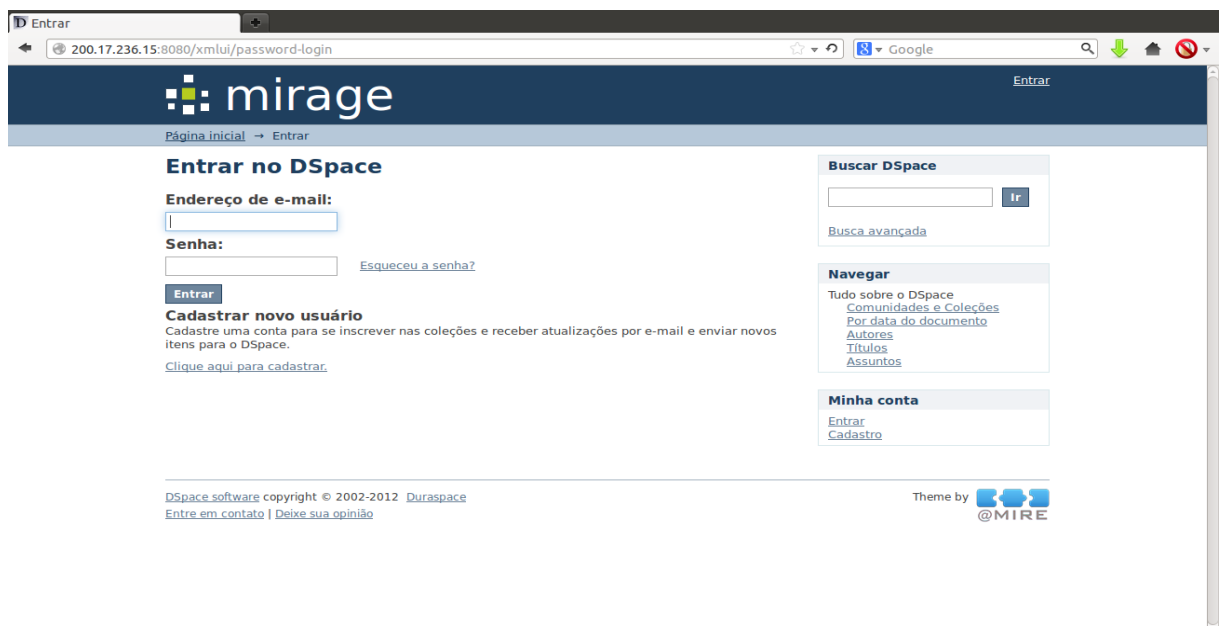


Figura 6 - Tela de Login Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Busca Avançada:

The screenshot shows the 'Busca avançada' page. At the top, there's a navigation bar with the 'mirage' logo and 'Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair'. Below the logo, there's a breadcrumb trail: 'Página inicial → Busca avançada'. The main content area is titled 'Busca avançada' and contains a search form. The form has several sections: 'Escopo da busca:' with a dropdown set to 'Tudo sobre o DSpace'; 'Conjunção' with three 'AND' dropdowns; 'Tipo de busca' with three 'Texto completo' dropdowns; 'Buscar por' with three empty text input fields; 'Resultados/páginas' with a dropdown set to '10'; 'Ordenar registros por' with a dropdown set to 'Relevância'; and 'Ordem' with a dropdown set to 'Descendente'. A blue 'Ir' button is at the bottom of the search form. To the right, there are several sidebars: 'Buscar DSpace' with an input field and an 'Ir' button; 'Navegar' with links for 'Tudo sobre o DSpace', 'Comunidades e Coleções', 'Por data do documento', 'Autores', 'Títulos', and 'Assuntos'; 'Minha conta' with links for 'Sair', 'Perfil', and 'Submissões'; and 'Administrativo' with links for 'Controle de acesso', 'People', 'Grupos', 'Autorizações', 'Registros', 'Metadado', 'Formato', 'Itens', 'Itens removidos', and 'Itens restritos'.

Figura 7 - Tela de Busca Avançada Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Lista de Comunidades e Coleções:

The screenshot shows the 'Lista da comunidade' page. At the top, there's a navigation bar with the 'mirage' logo and 'Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair'. Below the logo, there's a breadcrumb trail: 'Página inicial → Lista da comunidade'. The main content area is titled 'Comunidades no DSpace' and contains a list of communities. The list is organized into three main categories: 'Mídias Digitais' (Fotos, Sons & Músicas, Vídeos), 'Projetos de Aprendizagem' (Agroecologia, Artes Licenciatura, Ciências Licenciatura, Gestão Ambiental, Gestão Desportiva e do Lazer, Gestão de Turismo, Gestão e Empreendedorismo, Gestão Imobiliária, Gestão Pública, Informática e Cidadania, Licenciatura em Linguagem e Comunicação, Orientação Comunitária, Saúde Coletiva, Serviço Social), and 'Trabalhos de Conclusão de Curso' (Graduação, Pós-graduação). The 'Pós-graduação' section includes links for 'A Questão Social na Perspectiva Interdisciplinar', 'Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis', 'Educação do Campo', and 'Educação para a Diversidade, com Ênfase em Direitos Humanos'. To the right, there are several sidebars: 'Buscar DSpace' with an input field and an 'Ir' button; 'Navegar' with links for 'Tudo sobre o DSpace', 'Comunidades e Coleções', 'Por data do documento', 'Autores', 'Títulos', and 'Assuntos'; 'Minha conta' with links for 'Sair', 'Perfil', and 'Submissões'; 'Contexto' with a link for 'Criar comunidade'; and 'Administrativo' with links for 'Controle de acesso', 'People', 'Grupos', 'Autorizações', 'Registros', 'Metadado', 'Formato', 'Itens', 'Itens removidos', 'Itens restritos', 'Painel de controle', 'Estatísticas', 'Importar metadado', and 'Tarefas do revisor'.

Figura 8 - Tela de Lista de Comunidades Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Busca por Data de Documentos

Navegação por data do documento

Ir para um ponto do índice: (Escolha o mês) (Escolha o ano)

Ou digite um ano: Ir

Classificar por: **data do documento** Ordenar: **Ascendente** Resultados: **20** Atualizar

Itens para a visualização no momento 1-1 of 1

Dspace
Camargo, Haxley (2013-09-17)
teste envio.

Itens para a visualização no momento 1-1 of 1

Buscar DSpace
 Ir
Busca avançada

Navegar
Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta
[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Administrativo
Controle de acesso
[People](#)
[Grupos](#)
[Autorizações](#)
Registros
[Metadado](#)
[Formato](#)
[Itens](#)
[Itens removidos](#)
[Itens restritos](#)

Figura 9 - Tela Busca por Data de Documento Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Busca por Autores

Navegação por autor

0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Ou digite as primeiras letras: Ir

Ordenar: **Ascendente** Resultados: **20** Atualizar

Itens para a visualização no momento 1-1 of 4 [Próxima página](#)

Nome dos autores
[Camargo, Haxley \[1\]](#)

Itens para a visualização no momento 1-1 of 4 [Próxima página](#)

Buscar DSpace
 Ir
Busca avançada

Navegar
Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta
[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Administrativo
Controle de acesso
[People](#)
[Grupos](#)
[Autorizações](#)
Registros
[Metadado](#)
[Formato](#)
[Itens](#)
[Itens removidos](#)
[Itens restritos](#)

Figura 10 - Tela Busca por Autor Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Busca por Título de Documentos

The screenshot shows the 'Navegação por título' (Search by title) page. The browser address bar shows '200.17.236.15:8080/xmlui/browse?type=title'. The page header includes the 'mirage' logo and a user profile link 'Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair'. The main content area features a search bar with a dropdown menu for 'Classificar por:' set to 'título' and 'Ordenar:' set to 'Ascendente'. Below the search bar, it indicates 'Itens para a visualização no momento 1-1 of 1'. A search result is displayed for 'Camargo, Haxley (2013-09-17) teste envio.'. On the right side, there are three vertical panels: 'Buscar DSpace' with a search input and 'Ir' button; 'Navegar' with links for 'Comunidades e Coleções', 'Por data do documento', 'Autores', 'Títulos', and 'Assuntos'; 'Minha conta' with links for 'Sair', 'Perfil', and 'Submissões'; and 'Administrativo' with links for 'Controle de acesso', 'People', 'Grupos', 'Autorizações', 'Registros', 'Metadado', 'Formato', 'Itens', 'Itens removidos', and 'Itens restritos'.

Figura 11 - Tela de Busca por Título de Documentos Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Busca por Assuntos

The screenshot shows the 'Navegação por assunto' (Search by subject) page. The browser address bar shows '200.17.236.15:8080/xmlui/browse?type=subject'. The page header is identical to Figure 11. The main content area features a search bar with a dropdown menu for 'Ordenar:' set to 'Ascendente' and 'Resultados:' set to '20'. Below the search bar, it indicates 'Itens para a visualização no momento 1-1 of 4' with a 'Próxima página' link. A search result is displayed for 'dspace, metadados, dublin [1]'. The right-side panels are identical to those in Figure 11.

Figura 12 - Tela de Busca por Assuntos Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Criação e Atualização de Perfil

Atualizar perfil

200.17.236.15:8080/xmlui/profile

Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Criar perfil

Criar perfil

Identificar
Endereço de e-mail:
gti@ufpr.br

Primeiro nome:
GTI

último nome:
UFPR Litoral

Telefone de contato:
4135118324

Idioma:
English

Assinaturas
Você pode assinar coleções para receber alerta de e-mails diários sobre os novos itens adicionados. Você pode assinar quantas coleções desejar. Outra alternativa para receber alerta de e-mails diários é usar os RSS feeds disponíveis para todas as coleções.

Assinaturas de e-mail:
(Selecione a coleção)

Segurança
Opcionalmente, você pode digitar uma nova senha na caixa abaixo e confirme digitando-a novamente na segunda caixa. A senha deve conter, no mínimo, seis caracteres.

Senha:

Digite novamente para confirmar:

Buscar DSpace

Busca avançada

Navegar
Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta
[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Administrativo
Controle de acesso
[People](#)
[Grupos](#)
[Autorizações](#)
Registros
[Metadado](#)
[Formato](#)
Itens
[Itens removidos](#)
[Itens restritos](#)
[Painel de controle](#)
[Estatísticas](#)
[Importar metadado](#)
[Tarefas do revisor](#)

Figura 13 - Tela de Criação e Atualização de Perfil Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela Criar Novo Usuários

Adicionar e-person

200.17.236.15:8080/xmlui/admin/epeople?administrative-continue=163a14875451435001673f4a4e837a766620413

Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Gerenciar e-people → Adicionar e-person

Criar um novo usuário

Nova informação da e-person:
Endereço de e-mail:

Primeiro nome:

último nome:

Telefone de contato:

Pode entrar:

Requer certificado:

Buscar DSpace

Busca avançada

Navegar
Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta
[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Administrativo
Controle de acesso
[People](#)
[Grupos](#)
[Autorizações](#)
Registros
[Metadado](#)
[Formato](#)
Itens
[Itens removidos](#)
[Itens restritos](#)
[Painel de controle](#)
[Estatísticas](#)
[Importar metadado](#)
[Tarefas do revisor](#)

DSpace software copyright © 2002-2012 Duraspace
Entre em contato | Deixe sua opinião

Theme by @MIRE

Figura 14 - Tela Criar Novo Usuário Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela Criar Novo Grupo

Grupo Editor

200.17.236.15:8080/xmlui/admin/groups?administrative-continue=246d633e6436623d4c383103374726305e62323c

Google

Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Gerenciar grupos → Editar grupo

Grupo Editor: novo grupo

Alterar nome do grupo:

Buscar membros para adicionar: [E-people...](#) [Grupos...](#)

[Salvar](#) [Cancelar](#)

Buscar DSpace

[Ir](#)

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace

- [Comunidades e Coleções](#)
- [Por data do documento](#)
- [Autores](#)
- [Títulos](#)
- [Assuntos](#)

Minha conta

- [Sair](#)
- [Perfil](#)
- [Submissões](#)

Administrativo

Controle de acesso

- [People](#)
- [Grupos](#)
- [Autorizações](#)

Registros

- [Metadado](#)
- [Formato](#)
- [Itens](#)
- [Itens removidos](#)
- [Itens restritos](#)

Figura 15 - Tela Criar Novo Grupo Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela Gerenciar Grupos

Gerenciar grupos

200.17.236.15:8080/xmlui/admin/groups

Google

Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Gerenciar grupos

Grupo gerenciado

Ações

Criar um novo grupo: [Clique aqui para adicionar um novo grupo.](#)

Buscar grupos: [Clique aqui para buscar todos os grupos.](#)

Buscar por grupos: [Ir](#)

Resultados da busca

ID	Nome	Membros	Comunidade/ Coleção
1	Administrador	1	
0	Anonymous	-	

[Excluir grupos](#)

Buscar DSpace

[Ir](#)

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace

- [Comunidades e Coleções](#)
- [Por data do documento](#)
- [Autores](#)
- [Títulos](#)
- [Assuntos](#)

Minha conta

- [Sair](#)
- [Perfil](#)
- [Submissões](#)

Administrativo

Controle de acesso

- [People](#)
- [Grupos](#)
- [Autorizações](#)

Registros

- [Metadado](#)
- [Formato](#)
- [Itens](#)
- [Itens removidos](#)
- [Itens restritos](#)

Figura 16 - Tela Gerenciar Grupos UFPR Litoral

Tela de Gestão avançada da política (define permissões de acesso aos documentos)

Gestão avançada da política

Permite adições universais para adição e compensação de políticas para os tipos de conteúdo dentro de coleção(es) específica (s). AVISO - removendo permissões de LEITURA a partir de itens irá torná-los não visíveis!

Descrição:

Para todos os grupos selecionados...

Grupo:

Administrator
Anonymous

...conceder a capacidade de executar a seguinte ação...

Buscar DSpace

Ir

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta

[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Administrativo

Controle de acesso
[People](#)
[Grupos](#)
[Autorizações](#)
 Registros
[Metadado](#)
[Formato](#)
[Itens](#)
[Itens removidos](#)
[Itens restritos](#)

Figura 17 - Tela de Gestão avançada da política Biblioteca Digital UFPR Litoral parte 1 de 2

Tela de Gestão avançada da política parte 2

Ação:

READ

...para todos os tipos de objetos seguintes...

Tipo de conteúdo:

item

...através das seguintes coleções.

Coleção:

Agroecologia
 A Questão Social na Perspectiva Interdisciplinar
 Artes Licenciatura
 Ciências Licenciatura
 Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis
 Educação do Campo
 Educação para a Diversidade, com Ênfase em Direitos Humanos
 Fotos
 Gestão Ambiental
 Gestão Desportiva e do Lazer
 Gestão de Turismo
 Gestão e Empreendedorismo
 Gestão Imobiliária
 Gestão Pública
 Informática e Cidadania

Data inicial:

Formato de data aceitável: yyyy (ano), yyyy-mm (ano e mês), yyyy-mm-dd (ano, mês e dia)

Data final:

Formato de data aceitável: yyyy (ano), yyyy-mm (ano e mês), yyyy-mm-dd (ano, mês e dia)

[Adicionar política](#) [Excluir política](#) [Voltar](#)

DSpace software copyright © 2002-2012 Duraspace
[Entre em contato](#) | [Deixe sua opinião](#)

Theme by @MIRE

Figura 18 - Tela de Gestão avançada da política Biblioteca Digital UFPR Litoral parte 2 de 2

Tela de Submissões e Fluxo de Submissões

Submissões e Fluxo de submissões

200.17.236.15:8080/xmlui/submissions

Google

Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Submissões

Submissões e Tarefas do fluxo de submissões

Submissões incompletas

Estes são itens submetidos incompletos. Você também pode [iniciar outra submissão](#).

	Título	Coleção	Submetedor
<input type="checkbox"/>	Apostila de Hardware	Informática e Cidadania	e-mail: GTI UFPR Litoral

[Excluir submissões selecionadas](#)

Submissões arquivadas

Estas são as submissões completas que foram aceitas para o DSpace.

Data de aceitação	Título	Coleção
2013-09-17	Dspace	Informática e Cidadania

Buscar DSpace

[Ir](#)

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace

- [Comunidades e Coleções](#)
- [Por data do documento](#)
- [Autores](#)
- [Títulos](#)
- [Assuntos](#)

Minha conta

- [Sair](#)
- [Perfil](#)
- [Submissões](#)

Administrativo

Controle de acesso

- [People](#)
- [Grupos](#)
- [Autorizações](#)

Registros

- [Metadado](#)
- [Formato](#)
- [Itens](#)
- [Itens removidos](#)
- [Itens restritos](#)

Figura 19 - Tela de Submissões e Fluxo de Submissões Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Submissão de Item parte 1 de 6 (Escolher Coleção).

Item submetido

200.17.236.15:8080/xmlui/submit

Google

Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Item submetido

Item submetido

Escolha uma coleção

Coleção:

Escolha a coleção que você deseja enviar um item.

[Próximo](#)

Buscar DSpace

[Ir](#)

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace

- [Comunidades e Coleções](#)
- [Por data do documento](#)
- [Autores](#)
- [Títulos](#)
- [Assuntos](#)

Minha conta

- [Sair](#)
- [Perfil](#)
- [Submissões](#)

Administrativo

Controle de acesso

- [People](#)
- [Grupos](#)
- [Autorizações](#)

Registros

- [Metadado](#)
- [Formato](#)
- [Itens](#)
- [Itens removidos](#)
- [Itens restritos](#)

Figura 20 - Tela Escolher Coleção Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Submissão de Item parte 2 de 6.

Item submetido

200.17.236.15:8080/xmlui/submit/3b1a2269216d44420f6034426b2401866a676e83.continue

Google

Perfil: GTL UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Projetos de Aprendizagem → Informática e Cidadania → Item submetido

Item submetido

Questões Iniciais → Descrever → Descrever → Upload → Revisão → Licença → Completar

Questões iniciais

Vários títulos:
O item tem mais de um título, isto é, um item traduzido

Publicado:
O item foi publicado ou distribuído publicamente antes

Salvar e Sair Próximo

Buscar DSpace

Ir

Buscar DSpace
 Esta coleção

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Esta coleção
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta

[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Contexto

[Editar coleção](#)
[Mapear item](#)
[Exportar coleção](#)

Figura 21 - Tela de Submissão de Item parte 2 de 6 Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Submissão de Item parte 3 de 6 (Descrição).

Item submetido

200.17.236.15:8080/xmlui/handle/123456789/2/submit/0d37544b7650592c6441562525651522572d8c71.continue

Google

Perfil: GTL UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Projetos de Aprendizagem → Informática e Cidadania → Item submetido

Item submetido

Questões Iniciais → Descrever → Descrever → Upload → Revisão → Licença → Completar

Descrever o item

Authors:
Enter the names of the authors of this item below.
 Add
último nome, por exemplo, Silva Primeiro nome(s) + "Jr", por exemplo, João

Title:
Enter the main title of the item.

Series/Report No.:
Enter the series and number assigned to this item by your community.
 Add
Nome da série Relatório ou número do trabalho.

Identifiers:
If the item has any identification numbers or codes associated with it, please enter the types and the actual numbers or codes below.
ISSN Add

Type:
Select the type(s) of content of the item. To select more than one value in the list, you may have to hold down the "CTRL" or "Shift" key.
Animation
Article
Book
Book chapter
Dataset
Learning Object

Language:
Select the language of the main content of the item. If the language does not appear in the list below, please select 'Other'. If the content does not really have a language (for example, if it is a dataset or an image) please select 'N/A'.
N/A

Anterior Salvar e Sair Próximo

Buscar DSpace

Ir

Buscar DSpace
 Esta coleção

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Esta coleção
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta

[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Contexto

[Editar coleção](#)
[Mapear item](#)
[Exportar coleção](#)
[Exportar metadado](#)

Administrativo

Controle de acesso
[People](#)
[Grupos](#)
[Autorizações](#)

Registros
[Metadado](#)
[Formato](#)

Itens
[Itens removidos](#)
[Itens restritos](#)
[Painel de controle](#)
[Estatísticas](#)
[Importar metadado](#)
[Tarefas do revisor](#)

DSpace software copyright © 2002-2012 Duraspace
[Entre em contato](#) | [Deixe sua opinião](#)

Theme by @MIRE

Figura 22 - Tela de Submissão de Item parte 3 de 6 (Descrição) Biblioteca Digital UFPR Litoral

Tela de Submissão de Item parte 4 de 6 (Descrição).

Item submetido

200.17.236.15:8080/xmlui/handle/123456789/2/submit/656016771a3b7974657323387c71106767304c50.continue

Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Projetos de Aprendizagem → Informática e Cidadania → Item submetido

Item submetido

Questões Iniciais → Descrever → **Descrever** → Upload → Revisão → Licença →

Completar

Descrever o item

Subject Keywords:
Enter appropriate subject keywords or phrases below.

Add

Categorias de assunto

Abstract:
Enter the abstract of the item below.

Sponsors:
Enter the names of any sponsors and/or funding codes in the box below.

Description:
Enter any other description or comments in this box.

Anterior **Salvar e Sair** **Próximo**

DSpace software copyright © 2002-2012 Duraspace
Entre em contato | Deixe sua opinião

Theme by @MIRE

Buscar DSpace

Ir

Buscar DSpace
 Esta coleção

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Esta coleção
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta

[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Contexto

[Editar coleção](#)
[Mapear item](#)
[Exportar coleção](#)
[Exportar metadado](#)

Administrativo

Controle de acesso
[People](#)
[Grupos](#)
[Autorizações](#)

Registros
[Metadado](#)
[Formato](#)

Itens
[Itens removidos](#)
[Itens restritos](#)
[Painel de controle](#)
[Estatísticas](#)
[Importar metadado](#)
[Tarefas do revisor](#)

Figura 23: Tela de Submissão de Item (Descrição) Biblioteca Digital UFPR Litoral.

Tela de Submissão de Item parte 5 de 6 (Upload do Arquivo).

Item submetido

200.17.236.15:8080/xmlui/handle/123456789/2/submit/2f4b625e1a74611b798b536f7a4776025080622.continue

Perfil: GTI UFPR Litoral | Sair

Página inicial → Projetos de Aprendizagem → Informática e Cidadania → Item submetido

Item submetido

Questões Iniciais → Descrever → Descrever → **Upload** → Revisão → Licença →

Completar

Upload do arquivo(s)

Arquivo:
Por favor, indique o caminho completo do arquivo em seu computador correspondente ao item. Se você clicar em "Buscar...", uma nova janela irá abrir permitindo que você selecione o arquivo em seu computador.

Nenhum arquivo selecionado.

Descrição do arquivo:
Opcionalmente, poderá fornecer uma breve descrição do arquivo, por exemplo "Artigo principal", ou "Leitura de dados da experiência".

Upload do arquivo e Adicionar outro

Anterior **Salvar e Sair** **Próximo**

DSpace software copyright © 2002-2012 Duraspace
Entre em contato | Deixe sua opinião

Theme by @MIRE

Buscar DSpace

Ir

Buscar DSpace
 Esta coleção

[Busca avançada](#)

Navegar

Tudo sobre o DSpace
[Comunidades e Coleções](#)
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Esta coleção
[Por data do documento](#)
[Autores](#)
[Títulos](#)
[Assuntos](#)

Minha conta

[Sair](#)
[Perfil](#)
[Submissões](#)

Contexto

[Editar coleção](#)
[Mapear item](#)
[Exportar coleção](#)

Figura 24 - Tela de Submissão de Item parte 5 de 6 (Upload do Arquivo) Biblioteca Digital UFPR Litoral.

Tela de Submissão de Item parte 6 de 6 (Licença)

The screenshot shows a web browser window with the URL `200.17.236.15:8080/xmlui/handle/123456789/2/submit/78105874677f357b580f6026623a10316777328c.continue`. The page title is "Item submetido" and the logo "mirage" is visible. The navigation path is "Página inicial → Projetos de Aprendizagem → Informática e Cidadania → Item submetido".

The main content area is titled "Item submetido" and shows a progress bar with steps: "Questões Iniciais", "Descrever", "Descrever", "Upload", "Revisão", and "Licença" (highlighted in green). A "Completar" button is also present.

The section "Licença distribuída" contains the following text:

Há um último passo: No DSpace, para reproduzir, traduzir e distribuir sua submissão em todo o mundo, você deve concordar com os termos a seguir.

Conceder a licença de distribuição padrão, selecionando "Eu concedo a Licença" e clique em "Finalizar submissão".

NOTE: PLACE YOUR OWN LICENSE HERE This sample license is provided for informational purposes only.

NON-EXCLUSIVE DISTRIBUTION LICENSE

By signing and submitting this license, you (the author(s) or copyright owner) grants to DSpace University (DSU) the non-exclusive right to reproduce, translate (as defined below), and/or distribute your submission (including the abstract) worldwide in print and electronic format and in any medium, including but not limited to audio or video.

You agree that DSU may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation.

You also agree that DSU may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation.

You represent that the submission is your original work, and that you have the right to grant the rights contained in this license. You also represent that your submission does not, to the best of your knowledge, infringe upon anyone's copyright.

If the submission contains material for which you do not hold copyright, you represent that you have obtained the unrestricted permission of the copyright owner to grant DSU the rights required by this license, and that such third-party owned material is clearly identified and acknowledged within the text or content of the submission.

IF THE SUBMISSION IS BASED UPON WORK THAT HAS BEEN SPONSORED OR SUPPORTED BY AN AGENCY OR ORGANIZATION OTHER THAN DSU, YOU REPRESENT THAT YOU HAVE FULFILLED ANY RIGHT OF REVIEW OR OTHER OBLIGATIONS REQUIRED BY SUCH CONTRACT OR AGREEMENT.

DSU will clearly identify your name(s) as the author(s) or owner(s) of the submission, and will not make any alteration, other than as allowed by this license, to your submission.

Se você tiver dúvidas sobre esta licença, por favor entre em contato com os administradores do sistema.

Licença distribuída:

Eu concedo a licença

At the bottom of the main content area, there are buttons for "Anterior", "Salvar e Sair", and "Submissão completa".

The right sidebar contains several sections:

- Buscar DSpace:** A search box with an "Ir" button and radio buttons for "Buscar DSpace" (selected) and "Esta coleção". A link for "Busca avançada" is also present.
- Navegar:** A list of navigation links: "Tudo sobre o DSpace", "Comunidades e Coleções", "Por data do documento", "Autores", "Títulos", "Assuntos", "Esta coleção", "Por data do documento", "Autores", "Títulos", "Assuntos".
- Minha conta:** Links for "Sair", "Perfil", and "Submissões".
- Contexto:** Links for "Editar coleção", "Mapear item", "Exportar coleção", and "Exportar metadado".
- Administrativo:** A list of administrative links: "Controle de acesso", "People", "Grupos", "Autorizações", "Registros", "Metadado", "Formato", "Itens", "Itens removidos", "Itens restritos", "Painel de controle", "Estatísticas", "Importar metadado", and "Tarefas do revisor".

At the bottom of the page, there is a footer with "DSpace software copyright © 2002-2012 Duraspace", "Entre em contato | Deixe sua opinião", and "Theme by @MIRE".

Figura 25 - Tela de Submissão de Item parte 6 de 6 (Licença) Biblioteca Digital UFPR Litoral

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Dspace* mostrou-se ser uma excelente ferramenta para armazenamento, organização e publicização de projetos de pesquisa entre outros, como mídias digitais. Por ser bastante personalizável pode se criar diversos tipos de repositórios temáticos, com isso podendo abranger todos os setores de uma instituição.

A implantação do projeto depende de alguns fatores institucionais como normas e diretrizes a serem criadas em conjunto pelas equipes da Biblioteca e da Gestão de Projetos de Aprendizagem.

Uma instituição ao criar de um repositório digital deve estar ciente que o mesmo é um serviço que requer continuidade. Na implementação desse serviço é necessário refletir sobre infra-estrutura tecnológica necessária para dar suporte a suas atividades científicas no futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.dspace.org/introducing>

Acesso em: 10 jan. 2013.

<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>

Acesso em: 20 jan. 2013.

CAFÉ, Lúgia; MENDES, Fernanda. **Uma contribuição para a construção de instrumentos analítico-sintéticos de representação do conhecimento.**

Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 13. n. 3, set./dez. 2008.

KURAMOTO, Hélio. **Ferramentas de software livre para bibliotecas digitais.**

In: MARCONDES, Carlos Henrique; KURAMOTO, Hélio; TOUTAIN, Lúcia Brandão;

SAYÃO, Luís Fernando (Orgs.). **Bibliotecas digitais: saberes e práticas.**

Salvador/Brasília :UFBA/IBICT, 2005.

LAGE, Márcia Basílio. **Auto-arquivamento: uma opção inovadora para a**

produção científica. DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação, Rio de

Janeiro, v. 3, n. 3, jun. 2002.

VIANA, C. L. M.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. **Repositórios institucionais**

baseados em DSpace e ePrints e sua viabilidade nas instituições

acadêmico-científicas. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/archive/00008488/>

Acesso em: 10 fev. 2013.

Medeiros, Graziela Martins de, 1985 - **Organização da informação em**

repositórios digitais :implicações do auto-arquivamento na representação da

informação. / Graziela Martins de Medeiros. 2010.

VIANA, C. L. M.; MÁRDERO ARELLANO, M. A; SHINTAKU, M. **Repositórios**

institucionais em ciência e tecnologia: uma experiência de customização do

DSpace In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 3. Anais São

Paulo: CRUESP, 2005. Disponível em:

<http://bibliotecas-cruesp.usp.br/3sibd/docs/viana358.pdf>.

Acesso em: 10 fev. 2013.

<http://dspace.ibict.br/>

Acesso em: 12 fev. 2013

<http://www.slideshare.net/elvisfusco/anlise-e-implantao-de-repositrio-digital-utilizando-software-livre-dspace>

Acesso em: 19 fev. 2013

<http://www.slideshare.net/gemireki/repositorios-institucionais-dspace-presentation>

Acesso em: 19 fev. 2013

<http://www.slideshare.net/ramalho/dspace-em-5-minutos>

Acesso em: 19 fev. 2013

<http://www.openarchives.org/documents/oai.pdf>.

Acesso em: Acesso em: 20 fev. 2013

Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.13, n.2, p.467-485, jul./dez., 2008.

SOUZA, M. I. F.; VENDRUSCULO, L. G.; MELO, G.C. **Metadados para a descrição de recursos de informação eletrônica: utilização do padrão *Dublin Core*.** Ciência da Informação, v. 29, n. 1, p. 93-102, jan./abr. 2000.

MARCONDES, C. H. Metadados: descrição e recuperação na Web In: MARCONDES, C. H. et al. (Org.).

Bibliotecas digitais: saberes e práticas. Salvador, BA : EDUFBA; Brasília; IBICT, 2005. p. 77-143

<http://www.slideshare.net/israeljrs/ubuntu-linux-2639769>

Acesso em: Acesso em: 10 abr. 2013