



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

RITA DE CÁSSIA MACHADO DA SILVA

**REPOSITÓRIO HÍBRIDO: UMA PROPOSTA PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO
CIENTÍFICA, ARTÍSTICA E CULTURAL DA IES DO SENAI BAHIA**

Salvador,
2013

RITA DE CÁSSIA MACHADO DA SILVA

**REPOSITÓRIO HÍBRIDO: UMA PROPOSTA PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO
CIENTÍFICA, ARTÍSTICA E CULTURAL DA IES DO SENAI BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, como requisito final para obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Lidia Maria Batista Brandão Toutain.

Salvador,
2013

S586r

Silva, Rita de Cássia Machado da

Repositório híbrido: uma proposta para a gestão da informação científica, artística e cultural da IES do SENAI Bahia / Rita de Cássia Machado da Silva. – Salvador, 2013.

106 f.: il.; 30 cm

Orientadora: Dra. Lidia Maria Batista Brandão Toutain.

Dissertação (mestrado), Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação / Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2013.

1. Repositório híbrido. 2. Comunicação científica. 3. Organização da informação. 4. Acesso livre a informação científica. 5. Ciberespaço I. Título II. Toutain, Lidia Maria Batista Brandão. III. Universidade Federal da Bahia IV. Instituto de Ciência da Informação.

CDD: 020



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: Repositório híbrido: uma proposta para a gestão da informação científica, artística e cultural da IES do SENAI Bahia.

AUTORA: Rita de Cássia Machado da Silva.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, como requisito final para obtenção do grau de Mestre.

BANCA EXAMINADORA

Lidia Maria Batista Brandão Toutain _____

Doutora em Filosofia pela
Universidad de León – España
Profa. Orientadora (UFBA)

Helio Kuramto _____

Doutor em Ciências da Informação e da Comunicação (1998) pela
Université Lumière, Lyon 2
Membro externo (UFMG)

Sayonara Nobre de Brito Lordelo _____

Doutora em Educação pela
Universidade Federal da Bahia
Suplente – Membro externo (CIMATEC)

Aida Varela Varela _____

Doutora em Ciência da Informação pela
Universidade de Brasília (UnB), Brasil

Dedico este trabalho aos meus pais que sempre me apoiaram e que são grandes exemplos para minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir-me concluir este trabalho, pois é minha Fé Nele que me faz seguir em frente;

A meus pais, D. Rosa Maria e Sr. Rubem, pela paciência e incentivo nos momentos de fraqueza;

A minhas irmãs, Emília e Rosileide, pelo encorajamento em todos os momentos;

A minha prima Ana Lucia, pelo apoio e auxílio nos momentos de dúvidas e incertezas;

A minha madrinha Conceição, que é como uma segunda mãe e sempre me encorajava com palavras de carinho;

A minha orientadora, profa. Lidia Maria Batista Brandão Toutain, por fazer-me compreender que, apesar dos obstáculos que possam surgir durante a caminhada, o objetivo pode ser alcançado;

Aos professores e demais colegas do ICI que, de alguma forma, auxiliaram-me e contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho;

As minhas amigas Conceição, Silvana, Cátia, Celeste e Sônia que sempre me apoiaram nos momentos de angústia;

As minhas colegas do Mestrado Andrea, Cátia, Carol, Cristina, Fernanda, Iramaia e Nilusca que sempre estiveram presente nesta caminhada;

A minha coordenadora Maria do Carmo, que me apoiou desde o início;

Enfim, a todos que, de alguma forma, estiveram envolvidos no desenvolvimento deste trabalho e contribuíram para a sua conclusão.

De nada adianta a informação existir, se não se sabe da sua existência, ou se ela não pode ser encontrada.

Marcondes

RESUMO

Trata-se de um estudo que tem como finalidade identificar a adequação do repositório híbrido na gestão da informação científica e artística produzida na IES do SENAI Bahia. Para atingir o objetivo, buscar-se-á pesquisar o nível de conhecimento dos profissionais do Sistema FIEB sobre o movimento de acesso aberto e o uso de repositórios no processo de comunicação e uso da informação. Dessa forma, será possível identificar as práticas de tratamento da informação disponível no meio digital, realizadas pela instituição. A população utilizada foi o corpo de funcionários que atuam como coordenadores de cursos superiores e de pós-graduação, assim como os que trabalham nos seguintes setores: o Núcleo de Pesquisa Aplicada (NPA), que oferece suporte à gestão técnica e financeira de projetos de pesquisa; o Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI), que gerencia tanto os procedimentos protetivos da propriedade intelectual dos produtos e/ou processos quanto resultados de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) – seja os dos serviços técnicos e tecnológicos ou os de educação profissional das unidades operacionais do SENAI-BA; o Núcleo de Educação a Distância (NEAD), que desenvolve objetos de aprendizagem; e a Biblioteca que gerencia a produção intelectual e documental da Instituição, salvaguardando a memória institucional. Trata-se de um estudo de caso, com abordagens qualitativas e quantitativas, cujos métodos, para o alcance dos objetivos estabelecidos, são o descritivo e o exploratório. O instrumento utilizado para coleta de dados foi o questionário semiestruturado aplicado por meio do sistema *Survey Monkey*. O repositório híbrido é considerado uma ferramenta que reúne várias obras (livros, artigos, vídeos, imagens, entre outros) disponibilizando-as em diferentes formatos (pdf, jpg, txt, avi, doc, e-pub, entre outros), propondo promover a partilha, a (re) utilização de recursos e objetos de aprendizagem. Ao refletir sobre seu uso, neste estudo, observa-se que as comunidades de prática (bibliotecas, aprendizagem a distância, sistemas de informação, publicações e gestão de registros) têm um importante papel em seu desenvolvimento e manutenção. Nessa perspectiva, verifica-se que a falta de uma gestão eficaz da informação científica, técnica e artística, disponíveis no ambiente digital, além de ocasionar dificuldades na acessibilidade e intercâmbio da informação, pode inviabilizar sua preservação, difusão e também dificultar a expansão da visibilidade da instituição.

Palavras-chave: Repositório híbrido. Comunicação científica. Acesso livre. Organização da informação. Ciberespaço.

ABSTRACT

This is a study that aims to identify the suitability of the hybrid repository in the management of scientific and artistic information produced in IES - Senai, Bahia. To achieve the goal, seeking will study the level of knowledge of the professionals at FIEB system about the open access movement and use of repositories in the process of communication and information use. Thus, it was possible to identify the treatment practices of information available in digital media, performed by the institution. The population used was the body of employees who act as coordinators of undergraduate courses and postgraduate, as well as those working in the following sectors: the Center for Applied Research (NPA), which supports the technical and financial management of projects Research, the Center for Intellectual Property (NPI), which manages both the protective procedures of intellectual property products and / or the processes as outcomes of Research projects, Development and Innovation (R & D & I) - as is the technical and technology services or of professional education units operating at Senai-BA, the Center for Distance Education (NEAD), which develops learning objects, and the library that manages the intellectual and documentary output of the institution, safeguarding the institutional memory. This is a case study with qualitative and quantitative approaches, whose methods to achieve the established objectives, are descriptive and exploratory. The instrument used for data collection was a semi-structured questionnaire administered using the Survey Monkey system. The hybrid repository is considered a tool that combines several works (books, articles, videos, images, etc.) making them available in different formats (pdf, jpg, txt, avi, doc, e-pub, among others), proposing to promote sharing, the (re) use of resources and learning objects. Reflecting on their use, in this study, it is observed that communities of practice (libraries, distance learning, information systems, publications and records management) have an important role in its development and maintenance. In this perspective, it appears that the lack of an effective management of scientific information, technical and artistic, available in the digital environment, in addition to causing difficulties in the accessibility and exchange of information, can derail their preservation, dissemination and also hinder the expansion of the institution visibility.

Keywords: Hybrid Repository. Scientific communication. Free access. Organization of the information. Cyberspace.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – FLUXO DA COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA.....	25
FIGURA 2 – <i>RANKING</i> NACIONAL DOS SOFTWARES MAIS UTILIZADOS.....	38
FIGURA 3 – <i>RANKING</i> INTERNACIONAL DOS SOFTWARES MAIS UTILIZADOS.....	39
FIGURA 4 – ILUSTRAÇÃO HOMEM COM FLOR NA BOCA.....	48
FIGURA 5 – FICHA PARA EXAME OU TRATAMENTO DE OBRAS EM GESSO.....	50
FIGURA 6 – FICHAS PARA EXAME OU TRATAMENTO DE OBRAS EM PINTURAS EM TELA.....	51
FIGURA 7 – PUBLICAÇÕES DA IES DO SENAI BAHIA.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – TITULAÇÃO DOS RESPONDENTES.....	67
GRÁFICO 2 – TIPOS DE DOCUMENTOS PRODUZIDOS NA INSTITUIÇÃO	68
GRÁFICO 3 – CONHECIMENTO SOBRE O TEMA REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS	69
GRÁFICO 4 – USO DOS REPOSITÓRIOS COMO FONTE DE INFORMAÇÃO	69
GRÁFICO 5 – NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE ACESSO LIVRE.....	70
GRÁFICO 6 – NÍVEL DE IMPORTÂNCIA DO ACESSO LIVRE A PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS.....	71
GRÁFICO 7 – A INSTITUIÇÃO POSSUI UMA POLÍTICA DE DISSEMINAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA	73
GRÁFICO 8 – ARQUIVAMENTO NO <i>WEBSITE</i> DA INSTITUIÇÃO	75
GRÁFICO 9 – RECURSOS FINANCEIROS QUE A INSTITUIÇÃO POSSUI PARA A DISSEMINAÇÃO DA PRODUÇÃO.....	76
GRÁFICO 10 – PREFERÊNCIA PARA A BUSCA E O ACESSO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA.	78
GRÁFICO 11 – DISPONIBILIZAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO <i>WEBSITE</i> DA INSTITUIÇÃO	79
GRÁFICO 12 – AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO REPOSITÓRIO PARA A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	80

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO ELETRÔNICOS X COMUNICAÇÃO FORMAL E INFORMAL	23
QUADRO 2 – PONTO DE ACESSO (INFORMAÇÕES “DE”) DOCUMENTOS.....	46
QUADRO 3 – METODOLOGIA DE TRATAMENTO DE IMAGENS	47
QUADRO 4 – UNIVERSO DA PESQUISA.....	57
QUADRO 5 – <i>RANKING WEB</i> DAS UNIVERSIDADES DO MUNDO	66
QUADRO 6 – TIPOS DE PUBLICAÇÕES	72
QUADRO 7 – ONDE ESTÁ DISPONÍVEL A POLÍTICA DE DISSEMINAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA	73
QUADRO 8 – ARQUIVAMENTO NO <i>WEBSITE</i>	75
QUADRO 9 – RELAÇÃO DOS TIPOS DE PUBLICAÇÕES	77

LISTA DE SIGLAS

ABIPTI	Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa, Tecnologia e Inovação
BOAI	<i>Budapest Open Access Initiative</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCJC	Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania
CCTCI	Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação, Comunicação e Informática
CEC	Comissão de Educação, Cultura e Esportes
CETIND	Centro de Tecnologia Industrial
CIMATEC	Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq	Conselho para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CST	Curso Superior de Tecnologia
Embrapi	Empresa Brasileira de Pesquisas Industriais
FIEB	Federação das Indústrias do Estado da Bahia
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GETEC	Gestão e Tecnologia Industrial
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES	Instituição de Ensino Superior
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
NEAD	Núcleo de Educação a Distância
NPA	Núcleo de Pesquisa Aplicada
NPI	Núcleo de Propriedade Intelectual
OAI	<i>Open Archives Initiative</i>
P&D&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PIBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológicas
PLS	Projeto Lei Senado
PPI	Política de Propriedade Intelectual
Roar	<i>Registry of Open Access Repositories</i>
SEER	Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFBA	Universidade Federal da Bahia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	17
2.1 CANAIS DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	17
2.2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NO MEIO DIGITAL	20
2.3 PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA	27
2.4 O MOVIMENTO DE ACESSO LIVRE À INFORMAÇÃO	29
3 OS REPOSITÓRIOS	35
3.1 REPOSITÓRIO DE ARTES HÍBRIDAS E O APORTE À COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	41
3.2 A ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO MEIO DIGITAL	43
4 METODOLOGIA E MÉTODOS	56
4.1 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	58
5 SENAI NA BAHIA	60
5.1 A IES DO SENAI E OS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	61
6 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	64
6.1 ANÁLISE DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA IES DO SENAI NO MEIO DIGITAL: RESULTADO DOS DADOS COLETADOS	65
6.1.1 Fatores relacionados à população de estudo	67
6.1.2 Fatores relacionados aos repositórios e ao acesso livre da publicação no meio digital	68
6.1.4 Fatores relacionados ao processo de comunicação e uso da informação científica	76
6.1.5 Fatores relacionados à implantação do repositório híbrido	79
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS	86
APÊNDICE	95
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	95
ANEXOS	100
ANEXO A – METADADOS DO REPOSITÓRIO DA UFBA	100
ANEXO B - PUBLICAÇÕES CADASTRADOS NO WEBSITE DA INSTITUIÇÃO ...	104

1 INTRODUÇÃO

O repositório híbrido é considerado um banco de dados onde se registra várias obras (livros, artigos, vídeos, imagens digitais, dados numéricos, multimídias entre outros) disponibilizando-as em diferentes formatos (pdf, jpg, txt, avi, doc, e-pub, entre outros); propondo promover a partilha, a (re) utilização de recursos e objetos de aprendizagem. O termo “hibridismo” se refere à convergência das mídias e à junção do hipertexto com a multimídia que define uma linguagem própria das redes (Santaella, 2008b).

O repositório é um conjunto de serviços informacionais que uma universidade oferece aos membros de sua comunidade para a gestão e disseminação de materiais digitais criados pela instituição (Lynch, 2003). Proporciona à instituição maior visibilidade, interoperabilidade de dados, controle e armazenamento da produção científica e artística da instituição, além de permitir o autoarquivamento, acesso livre, armazenamento e disseminação da informação entre as instituições universitárias, pois as mídias comunicacionais no mundo digital permitem que as instituições de ensino superior publiquem suas pesquisas nos diversos tipos de materiais: textos, imagens, sons e vídeos, cada um a ser tratado observando sua especificidade e, assim, garantindo uma eficácia na recuperação da informação desejada e proporcionando melhorias na qualidade dos trabalhos científicos, além de minimizar os custos de publicação.

O movimento de acesso livre à informação científica teve início a partir das seguintes iniciativas: Declaração de Budapeste; Declaração de Bethesda e Declaração de Berlim. Foi a partir dessas iniciativas que se deu início a um novo modelo de comunicação científica, que envolve duas estratégias: a via verde e a via dourada.

Esta pesquisa tem como objetivo geral identificar a adequação do repositório híbrido na gestão da informação científica e artística produzida na Instituição de Ensino Superior (IES) do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) da Bahia.

Para proporcionar maior versatilidade à disseminação da informação proveniente das pesquisas desenvolvidas pelas instituições e membros de sua

comunidade, os pesquisadores, de uma forma geral, passaram a se preocupar em tornar essas informações visíveis aos usuários em potencial e organizada pelos profissionais da informação. Sendo assim, não se pode deixar de tratar essas informações a fim de permitir, não apenas uma recuperação eficiente e eficaz, mas também para possibilitar o uso e a geração de novas informações e disponibilizá-las para um uso futuro.

Para atingir o objetivo geral, este estudo tem como objetivos específicos:

1. Avaliar o nível de conhecimento dos profissionais da IES do SENAI sobre o movimento de acesso aberto, o uso de repositórios no processo da comunicação e uso da informação;
2. Identificar as práticas de tratamento da informação disponível no meio digital realizada pela instituição;
3. Compreender as dinâmicas no processo de construção, comunicação e uso da informação científica e artística da IES do SENAI-Ba no ambiente digital;
4. Sugerir um modelo para a implementação do repositório híbrido na instituição.

Ao refletir sobre a importância dos repositórios em promover a partilha, a (re)utilização de recursos e objetos de aprendizagem, percebe-se que as comunidades de prática (bibliotecas, sistemas de informação, grupos de pesquisa) têm um importante papel para garantir o sucesso na implantação e funcionamento desses repositórios.

O aumento do acervo científico, artístico, histórico, cultural e ambiental da IES do SENAI Bahia requer, em caráter de urgência, o estabelecimento de mecanismos visando a disseminação das publicações e para a sua salvaguarda. Inicialmente, para a gestão desse acervo, apontaram-se o cadastro e classificação de cada exemplar das diversas áreas, o que possibilitará identificar com precisão as tipologias documentais e suas prioridades. Este trabalho visa propor sistematizar a inventariação dos acervos científicos e culturais pertencentes à IES do SENAI Bahia e, a partir dele, compor uma base de dados acessível por meio da rede mundial de computadores a pesquisadores e demais interessados. O inventário será a principal referência para a elaboração de um plano gerenciador para a preservação do acervo

existente e de futuras coleções a serem adquiridas, utilizando recursos da conservação preventiva.

Além dos bens imóveis da IES do SENAI Bahia, dos monumentos da arquitetura, do urbanismo e do entorno da paisagem, serão também abarcados pelo inventário as coleções especiais, arquivos, bibliotecas e registros documentais similares, coleções especiais. Tão relevantes quanto os bens materiais, o patrimônio imaterial também será considerado, o que permitirá identificar a contribuição da IES para o surgimento de processos institucionais próprios do saber e do fazer.

Nessa perspectiva, considera-se relevante responder as seguintes questões norteadoras desta pesquisa: Como a IES do SENAI cria, busca e dissemina as informações científicas e artísticas e as disponibiliza no meio digital? De que maneira podem ser organizadas no repositório híbrido?

A preocupação com a gestão da informação científica e artística da IES do SENAI originou-se de uma inquietação sobre como a instituição vinha organizando suas publicações no meio digital visando a disseminação, o acesso e uso de seu trabalho intelectual e cultural. Essa é uma situação inquietante em uma instituição que, por um lado, a cada ano vem ampliando o número de cursos superiores e de pós-graduação e conseqüentemente aumentando a sua produção científica, mas que, por outro lado, não apresenta visibilidade que corresponda a esse crescimento.

O repositório é um instrumento que serve tanto para armazenar e disseminar o material digital, como também permite preservar o seu conteúdo por um longo período de tempo, desde que se estabeleça uma política de preservação dessa informação a ser armazenada. Desse modo, essa ferramenta proporciona à instituição a acessibilidade, interatividade e permite a difusão da informação e do conhecimento entre seus usuários tanto a nível nacional quanto internacional. Desse modo, justifica-se o uso do repositório híbrido visando resolver as dificuldades em se disponibilizar no meio digital, de maneira adequada, a informação produzida na IES do SENAI Bahia pelos docentes, alunos, colaboradores e pesquisadores, além de permitir a recuperação e disseminação de toda produção científica, técnica e artística, com credibilidade e confiança em uma fonte de informação segura.

A metodologia escolhida para desenvolver as etapas do estudo foi a pesquisa descritiva. A população utilizada foi o corpo de funcionários que atuam como

coordenadores de cursos superiores e de pós-graduação, assim como os que trabalham nos seguintes setores: o Núcleo de Pesquisa Aplicada (NPA), que oferece suporte à gestão técnica e financeira de projetos de pesquisa; o Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI), que gerencia tanto os procedimentos protetivos da propriedade intelectual dos produtos e/ou processos quanto resultados de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) seja os dos serviços técnicos e tecnológicos ou os de educação profissional das unidades operacionais do SENAI - BA; o Núcleo de Educação a Distância (NEAD), que desenvolve objetos de aprendizagem; a Biblioteca, que gerencia a produção intelectual e documental da Instituição, salvaguardando a memória institucional. Trata-se de um estudo de caso, com abordagens qualitativas e quantitativas cujos métodos, para o alcance dos objetivos estabelecidos, são o descritivo e o exploratório. Os dados foram obtidos por meio da aplicação de questionário semiestruturado, utilizando o sistema *SurveyMonkey*.

O estudo foi dividido em sete itens: o primeiro, em que se encontram os objetivos, problemas e justificativas; o segundo, a fundamentação teórica que trata da comunicação científica e do movimento do acesso livre, em seguida, o terceiro estuda o repositório das artes híbridas e a representação da informação no meio digital; o quarto item trata da metodologia aplicada para o alcance do objetivo; já os itens cinco e seis fazem um diagnóstico sobre a IES e a coleta e análise de dados, respectivamente. Esses itens permitem demarcar conceitos e mostrar aspectos concretos, para assim poder avançar e propor procedimentos e critérios estabelecidos das análises propriamente ditas, e extraírem-se, assim, as considerações finais.

2 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A comunicação científica fornece tanto ao produto (produção científica) quanto aos produtores (pesquisadores) uma visibilidade necessária e possível credibilidade no meio social (TARGINO, 2000). As tecnologias da informação e comunicação trouxeram muitas mudanças na maneira de produzir e disseminar a informação científica, observa-se, então, um grande avanço nessa área, possibilitando ampliar a divulgação dos trabalhos técnicos e científicos, nos diversos formatos, tornando-os disponíveis em rede e contribuindo para transformar ou consolidar o processo de prestígio entre os indivíduos e grupos por meio das atividades de comunicação.

Para Santaella (2010), é no cerne da revolução digital que está a possibilidade de converter toda informação (texto, som, imagem, vídeo) em uma mesma linguagem universal. É através da digitalização e da compressão de dados, permitidas pelo computador, que todas as mídias podem ser traduzidas, manipuladas, armazenadas, reproduzidas e distribuídas digitalmente produzindo o fenômeno que vem sendo chamado de convergência das mídias.

Neste capítulo, serão apresentados os canais de comunicação científica, os processos e sua importância para o crescimento e desenvolvimento da ciência. Objetiva-se compreender as dinâmicas no processo de construção, comunicação e uso da informação científica no ambiente digital.

2.1 CANAIS DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A comunicação científica é realizada pelos pesquisadores por meio de dois processos: a escrita (publicação científica), que é considerada a parte formal, e a oralidade (seminários e trabalhos apresentados em eventos), considerada informal. Os canais de comunicação são classificados como formais e informais, proporcionando aos pesquisadores e profissionais da área a divulgação das pesquisas e a troca de informação entre os pares.

Entende-se por canal de comunicação o meio pelo qual o emissor transmite a informação ao receptor, através dos cinco sentidos: visão, paladar, tato, olfato e

audição. Em se tratando de comunicação científica, Meadows (1999, p.116) nos chama atenção para os sentidos da visão e audição como sendo os mais importantes para a comunicação formal e informal, respectivamente.

Para Le Coadic (2004), a inovação tecnológica trouxe mudanças consideráveis nesses processos. O crescimento do uso do correio eletrônico e das conferências eletrônicas deu origem a novas formas de intercâmbio de informações e novos meios de acesso ao conhecimento, conseqüentemente, seu resultado possibilita o compartilhamento do conhecimento entre a comunidade de prática conectada pela rede de computadores.

Os cientistas passaram a dar mais atenção aos elementos informais, introduzindo neles algumas inovações, e também fizeram algumas modificações no processo formal. Ou seja, o que antes era feito presencialmente e por meio do suporte físico passou a ser caracterizado, cada vez mais, pela organização em rede, tanto das pessoas quanto da transmissão da informação.

Para entender melhor sobre redes, trarei o significado usado por Santaella (2010, p.89) que diz que: “uma rede acontece quando os agentes, suas ligações e trocas constituem os nós e elos de redes caracterizadas pelo paralelismo e simultaneidade das múltiplas operações que aí se desenrolam”.

As redes formais e informais são estruturadas de maneira que possam ser identificadas em qualquer organização em que seja possível verificar a existência de uma interação contínua entre os componentes de sua comunidade. Capra (2005) chama a atenção para as políticas e procedimentos formais, que são sempre selecionados e modificados pelas redes informais, o que permite que os profissionais possam usar a criatividade quando se deparam com situações inesperadas. Ou seja, se as políticas forem construídas com a participação da comunidade de prática, seus resultados serão muito mais satisfatórios do que se forem impostas por seus dirigentes.

No que diz respeito à informação, Le Coadic (2004) define como sendo um conhecimento registrado sob a forma escrita, oral ou audiovisual, disponível em um suporte. A informação pode ser transmitida por meio de uma mensagem inscrita num suporte (impresso e digital), utilizando um sistema de signos que é um elemento da linguagem e associando um significante a um significado (alfabeto, palavra, imagem,

som, sinal de pontuação). Para Logan (2012), a informação é relativa, não é algo absoluto; ela depende do quadro de referência ou contexto no qual é utilizada.

Os conhecimentos científicos e tecnológicos, ao serem registrados em forma escrita ou oral, impressa ou digital, poderão fazer parte do processo de construção do conhecimento chamado por Le Coadic (2004, p.9) de ciclo da informação, que são: construção, comunicação e uso em que se sucedem e se retroalimentam.

Esse é um modelo social de comunicação pois, para seu funcionamento ser pleno, é necessário que haja troca de informação entre os atores para gerar um novo conhecimento, enquanto que os meios de comunicação de massa limitam o processo comunicativo a uma relação bilateral emissor-receptor. A comunicação é, portanto, “o processo intermediário que permite a troca de informações entre as pessoas” (LE COADIC, 2004, p.11).

Sob essa perspectiva, Logan (2012, p.38) destaca a relação entre a informação estrutural, a pragmática e a semântica quando diz que essa relação “tenta preencher a lacuna explicativa entre o significado literal de uma frase e o significado pretendido pelo falante ou escritor”.

Para Marteleto (2009, p.9), o elo comum entre as ciências da informação e da comunicação está em formular perguntas sobre o compartilhamento e uso do conhecimento, nos diversos objetos materiais que permitem o intercâmbio e a aquisição do conhecimento e nas interações e formas de comunicação que a comunidade constrói.

As comunidades científicas costumavam acessar a informação de cunho científico por meio de publicações acadêmicas, como revistas, livros, monografias, teses e dissertações no formato impresso, como também eram trocadas entre os pares, inicialmente por meio de correio ou em encontros nos cafés com conversas informais. Esses encontros ficaram sendo conhecidos no meio acadêmico como “colégios invisíveis”.

Segundo Meadows (1999, p.142), com o advento da economia informacional, os tipos de atividades executadas pelo homem não mudaram, o que mudou foi sua capacidade tecnológica de utilizar aquilo que distingue a nossa espécie: a alta capacidade de processar símbolos. No caso das atividades científicas, os novos recursos utilizados por meio da rede potencializaram a busca

integrada e facilitaram a disseminação e recuperação da informação a nível global, enquanto que:

A generalização da produção e da administração baseadas em conhecimentos para toda a esfera de processos econômicos em escala global requer transformações sociais, culturais e institucionais básicas que, se considerarmos o registro histórico de outras revoluções tecnológicas, levarão um certo tempo [...] por isso a economia é informacional, e não apenas baseada na informação, pois os atributos culturais e institucionais de todo sistema social devem ser incluídos na implementação e difusão do novo paradigma tecnológico (MEADOWS, 1999, p. 141).

No fim do século XX, as tecnologias proporcionaram mudanças massivas e radicais nos formatos tradicionais da comunicação, contribuindo para ampliar as possibilidades de divulgação dos trabalhos técnicos e científicos, disponibilizando-os em rede que vêm a contribuir para modificar ou estabilizar o processo de reconhecimento mútuo dos indivíduos e dos grupos via atividade de comunicação.

2.2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NO MEIO DIGITAL

O surgimento do novo sistema de publicações eletrônicas científicas gerou algumas preocupações quanto a questões de direito autoral, preservação digital, segurança e qualidade das informações disponibilizadas na internet (WEITZEL, 2006a). Portanto, deve-se estar atento às infraestruturas disponíveis e necessárias para a organização das publicações científicas em meio digital, pois eles devem ter condições de abrigar na *internet* um sistema de comunicação que garanta sua funcionalidade, credibilidade e tenha a intenção de beneficiar os canais tradicionais de publicação, tornando mais eficiente seus processos de produção, comunicação e uso da informação científica. Segundo Castells (1999, p.142), as atividades de serviços informacionais “produzem e distribuem com base na informação e em conhecimento incorporados no processo de trabalho pelo poder cada vez maior das tecnologias da informação”.

Kuramoto (2008, p.865) afirma que:

Com o surgimento das novas tecnologias da informação e da comunicação, novas alternativas de comunicação científica surgiram, provocando alterações nos seus paradigmas. Uma dessas iniciativas

foi o Open Archives Initiatives (OAI), a partir do qual foram estabelecidos alguns padrões tecnológicos e ideais que se integraram em um processo, visando a facilitar o acesso à informação científica por parte da comunidade científica.

As publicações científicas eletrônicas surgiram a partir da década de 1990. Para muitos pesquisadores, essa era uma proposta que representava a quebra de paradigmas que proporcionaria muitas mudanças no processo de comunicação científica. O acesso ao conhecimento se tornaria universal, vencendo as barreiras geográficas, possibilitando aumentar a visibilidade e, além disso, permitindo que os países menos desenvolvidos pudessem ter a oportunidade de divulgar e acessar a informação em termos de igualdade com os países mais desenvolvidos. Considerando os benefícios advindos das tecnologias, pode-se afirmar que:

A tecnologia permite acelerar os processos informativos, fazê-los mais exatos e exaustivos, condensar maiores volumes de informação em espaços mais reduzidos, para facilitar sua transmissão, armazenamento, conservação e, sobretudo, para que se possa obter a informação o mais rapidamente possível, na forma, conteúdo, volume e lugares onde se necessita. (GARCEZ; RADOS, 2002, p. 50)

De acordo com Meadows (1999, prefácio), “a comunicação eficiente e eficaz constitui parte essencial do processo de investigação científica”. Com a expansão da informação digital, as bibliotecas universitárias passaram a enfrentar alguns desafios para prover acesso à produção científica aos usuários.

Observa-se que há uma crescente demanda de arquivos de textos completos de periódicos eletrônicos, livros e/ou capítulos de livros digitais, imagens digitais, dados numéricos e multimídia, ou seja, das publicações híbridas. Assim sendo, é importante que a instituição procure avaliar seus serviços informacionais de tal modo que venha atender às diferentes demandas existentes.

Para Weitzel (2006a), o principal mecanismo de superação dessa barreira clássica tem surgido com a consolidação da *web* como meio de publicação científica acessível em nível global. De acordo com Kuramoto, o movimento de acesso livre às publicações científicas teve início nos anos 90, quando os pesquisadores, de uma forma geral, começaram a ter problemas de acesso, visto que diversas universidades americanas e europeias não conseguiam mais manter a totalidade das assinaturas de periódicos científicos. Desse modo, os próprios pesquisadores enfrentavam dificuldades para acessar às pesquisas por eles desenvolvidas.

Nesse novo contexto, a produção científica ocorre no meio eletrônico, em que surgem as novas formas de organização das publicações. Assim, é possível entender que a infraestrutura tecnológica proposta pela *Open Archives Initiative* (OAI) “possibilitou não somente o acesso livre, mas também uma nova forma de lidar com a comunicação científica influenciando, sobretudo, o modo como os cientistas publicam os resultados de suas pesquisas” (WEITZEL, 2006a).

Para Meadows (2004, p.1), “a maneira como o cientista transmite informações depende do veículo empregado, da natureza das informações e do público-alvo”. Sendo assim, observa-se que, com o passar do tempo, ocorreram mudanças tanto na maneira de veicular a informação, como também na formulação e no seu acondicionamento.

Sobre este aspecto, além de reconhecer como estão estruturadas as comunidades científicas, também deve-se conhecer os diversos veículos usados para comunicar o conhecimento, sendo estes, livros, periódicos e trabalhos apresentados em congressos. O meio tradicional que os cientistas utilizavam para veicular a informação científica eram os livros no formato impresso, que demoravam anos para serem publicados e disponibilizados para comercialização. Assim, os cientistas passaram a utilizar a revista para solucionar esse problema o que, por conseguinte, acelerou o processo de divulgação dos resultados de pesquisa.

Cunha (1999) já chamava atenção de que o diferencial de uma instituição não é medido de acordo com o tamanho do seu acervo, mas sim a partir das opções para acessar a informação demandada. Pieracciani (2008, p.100) diz que o desafio está em produzir ou encontrar a informação existente, reunir esse conteúdo de forma organizada e fazê-lo chegar a quem fará uso dele. Ou seja, é necessário garantir a organização da informação disponível nos diversos formatos para proporcionar sua disseminação, preservação, segurança, qualidade e também contribuir para a evolução da comunicação científica da instituição disponível no meio digital.

Mueller (2006) diz que os periódicos indexados costumam ser o veículo mais prestigiado pelos cientistas. Para tais, são atribuídos graus diferentes de prestígios, sendo avaliados de acordo com as editoras que os publicam, o idioma utilizado e as bases de dados onde são indexados.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tornaram o processo comunicativo entre os pares mais fácil e rápido e os pesquisadores passaram a trocar informação de maneira síncrona ou assíncrona no formato digital e/ou eletrônico, ou seja, a transmissão da informação passou a ser bem mais rápida e, em muitos casos, em tempo real, independente da distância geográfica dos pesquisadores:

Fenômeno ainda mais impressionante surge da explosão no processo de distribuição e difusão da informação impulsionada pela ligação da informática com as telecomunicações que redundou nas redes de transmissão, acesso e troca de informações que hoje conectam todo o globo na constituição de novas formas de socialização e de cultura que vem sendo chamada de cultura digital ou cibercultura. (SANTAELLA, 2010, p.60)

A explosão informacional gerou a necessidade de melhorar os serviços oferecidos à instituição acadêmica e a evolução tecnológica possibilitou reestruturar a comunicação científica e permitir o tratamento rápido e eficaz de uma grande quantidade de informação. Entretanto, a utilização das TIC deu origem a uma polêmica na conceituação dos canais formais e informais que se utilizam dos meios eletrônicos, definidos como canais eletrônicos de informação. No quadro 1, podem-se verificar as características dos meios de comunicação eletrônico versus comunicação formal e informal. Tais canais são considerados híbridos, pois além de possuir tanto características formais quanto informais, também possibilitam integrar as mídias analógicas antes separadas: vídeo, imagens, fotografias, sons, gráficos e outros tipos de dados nas formas de multimídia interativa. (SANTAELLA, 2010).

Quadro 1 – Características dos meios de comunicação eletrônicos X comunicação formal e informal

Canais eletrônicos de comunicação científica	Comunicação formal	Comunicação informal
Público potencialmente grande	Ampla alcance	Transferência da informação pessoa a pessoa
Armazenamento e recuperação complexos	Maiores possibilidades de armazenagem e recuperação da informação	Não há garantia de disponibilização por período muito prolongado
Informação recente	Menor redundância na informação	Rapidez na divulgação
Sem avaliação prévia, em geral	Uso de critérios na avaliação	Não são submetidos à avaliação
Direção do fluxo selecionada pelo usuário	Ausência de interação direta	Interação direta
<i>Feedback</i> significativo para o autor	Pouco <i>feedback</i>	<i>Feedback</i> imediato
Redundância às vezes significativa	Desatualização dos resultados publicados	Informações atuais

Fonte: Adaptado de Le Coadic (2004) e Targino (2000)

Estas mudanças são verdadeiros desafios enfrentados pela grande maioria das instituições de pesquisa que desejam se tornar inovadoras. Logo, exige-se das instituições ações que atendam às expectativas dos seus usuários (alunos, professores e pesquisadores).

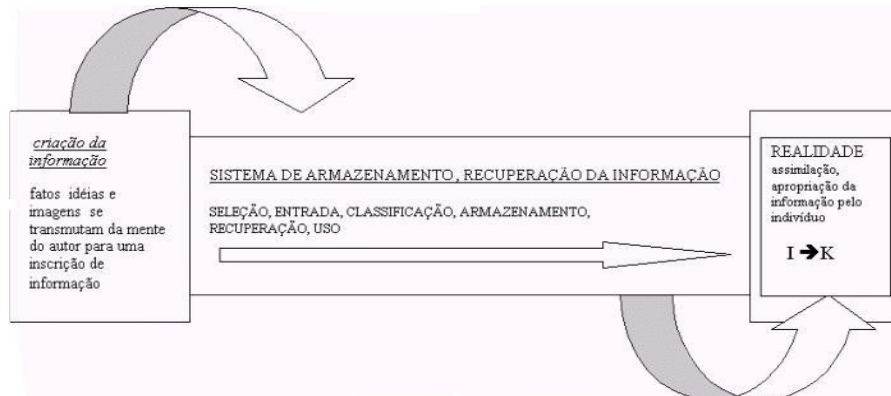
Pieracciani (2008, p. 26) considera que a inovação pode ser “gerada por avanços tecnológicos ou demandas diretamente a partir da evolução de mercados.” Para Burke (2003, p.105), “a inovação intelectual, mais que a transmissão da tradição, é considerada uma das principais funções das instituições de educação superior”, onde a contribuição ao conhecimento é estimulada pela interação entre os pesquisadores acadêmicos das mais diversas áreas.

Segundo Mueller (2005), as editoras passaram a flexibilizar o acesso aos textos que publicam, tornando-o livre, pois seu ganho está diretamente ligado ao número de citações, ou seja, as publicações eletrônicas de acesso aberto possuem um potencial maior de serem citados, sendo esse um ponto positivo para as editoras possibilitar o aumento de suas vendas, do número de artigos recebidos para submissão em periódicos, conseqüentemente, elevar seu prestígio.

Nesse contexto, maiores modificações no sistema de comunicação científica contemporâneo ocorreram tanto no processo de gestão do fluxo editorial, e no sistema de editoração das revistas, como também, no processo de divulgação e comunicação da pesquisa científica, assim como, na aquisição de informação para o desenvolvimento das pesquisas.

Barreto (2001) considera que os fluxos de informação se movem em dois níveis:

Primeiro nível os fluxos internos de informação se movimentam entre os elementos de um sistema, que se oriente para sua organização e controle [...] Está relacionado as funções de armazenamento e recuperação da informação de um determinado estoque [...] O fluxo interno se agrega por uma premissa de razão pratica, em um campo de ação que permite decisões e um agir baseado em princípios. É o mundo do gerenciamento e controle da informação. Os fluxos de informação de *segundo nível* são aqueles que acontecem nas extremidades do fluxo interno, de seleção, armazenamento e recuperação da informação. Os *fluxos extremos* são aqueles que por sua atuação mostram a Essência de um fenômeno de transformação, entre a linguagem do pensamento de um emissor, a linguagem de inscrição do autor da informação e o conhecimento elaborado pelo receptor em sua realidade.

Figura 1 – Fluxo da comunicação eletrônica

Fonte: Barreto (2001)

Desse modo, pode-se compreender que o fluxo de informação é um processo de mediação da informação gerada por uma fonte emissora e aceita por um receptor, possibilitando a geração de conhecimento no indivíduo e no seu espaço de convivência. Ou seja, o fluxo da informação é um processo de transferência da informação armazenada por um emissor e recuperada pelo receptor. Esses processos passaram a ser eletrônicos e disponibilizados por meio de sistemas *online*, em alguns casos, como os repositórios e os periódicos em que o acesso é livre, de forma integrada e imediata.

A tecnologia da informação traz inúmeras mudanças aos sistemas de comunicação científica que, por sua vez, ocasionaram uma reestruturação progressiva do sistema de comunicação acadêmica junto a um rápido crescimento do trabalho em redes e das publicações eletrônicas. O uso do termo sistema tem um amplo alcance porque:

inclui estruturas sociais, práticas e comunidades destinadas a partilhar e disseminar informações; instrumentos, serviços e agências que facilitam o acesso à informação; assim como sistemas computadorizados que permitam que a informação seja procurada e armazenada. (CHOO, 2006, p.68).

Castells (1999) apontou que a revolução das tecnologias da informação e a reestruturação do capitalismo introduziram uma nova forma de sociedade: a sociedade em rede que é caracterizada pela globalização das atividades econômicas decisivas do ponto de vista estratégico, por sua forma de organização em redes; pela flexibilidade e instabilidade do emprego e pela individualização da mão de obra. Dentro dessa nova realidade, pode-se afirmar que:

Aceitamos que há dois caminhos de fundamental importância para examinarmos essas tendências: a natureza do meio empregado para transmitir informações e as necessidades dos membros da comunidade científica, tanto como produtores quanto como receptores de informação. (MEADOWS, 1999, p.1)

Atualmente, é possível identificar essa tendência, pela qual os cientistas atuam como produtores de informação e também como editores, corrigindo e publicando seus trabalhos na rede. Essas transformações são importantes, pois tornam disponíveis os trabalhos científicos de forma ilimitada e atualizada para qualquer pessoa que deseje ter acesso a eles. A principal ressalva sobre a reprodução e distribuição das publicações científica relacionada aos direitos autorais nesse contexto, refere-se ao controle sobre a integridade do trabalho publicado, dando ao autor o direito de ser devidamente reconhecido e citado.

As tecnologias digitais possibilitam a transferência da informação utilizando os meios de comunicação de diferentes formas. Com tais meios de comunicação, as instituições universitárias podem promover melhores serviços de informação e expandir a acessibilidade aos trabalhos acadêmicos tornando-os mais visíveis a nível nacional e internacional. Uma vez que alunos, professores e pesquisadores tenham acesso à publicação tradicional em meios eletrônicos, poderão se beneficiar de um lugar comum para compartilhar suas pesquisas entre os pares, por meio de: *e-mails*, listas, páginas da *web*, revistas *online* e também repositórios, sendo esses últimos, de grande contribuição para a ciência, pois possibilita organizar e disseminar toda produção científica da instituição em um único ambiente no meio digital.

Segundo Castells (1999 p. 166), “as ciências estão organizadas em campos específicos de pesquisa, estruturadas em redes de pesquisadores que interagem por intermédio de publicações, conferências, seminários e associações acadêmicas”. Os cientistas precisam disseminar seu trabalho para legitimar suas pesquisas e as tecnologias digitais tornaram-se um espaço privilegiado para facilitar a comunicação, socialização e organização da informação e do conhecimento (LÉVY, 1998). O autor denomina esse espaço de ciberespaço e o considera como um dispositivo de comunicação interativo e comunitário, que também se tornou um importante suporte para o desenvolvimento da inteligência coletiva. Segundo Santaella (2011, p.40), o ciberespaço “deve ser concebido como um mundo virtual global coerente, independente de como se acede a ele e como se navega nele”.

Em seus estudos, Lévy (1996) afirma que a criação e compartilhamento da informação contribuem para aumentar a inteligência social. Sobre este aspecto, o autor diz que se todos os atos pudessem ser coletados, transmitidos, interligados a circuitos de regulação, devolvidos a seus produtores e, assim, participassem de uma melhor informação global da sociedade sobre si mesma, a inteligência coletiva conheceria uma grande mudança qualitativa. Desse modo, seria possível agir sobre a conectividade, criar e modificar os sistemas de interação que permitam ter um instrumento de avaliação colaborativa, distribuída e multidirecional da sociedade por ela mesma.

A partir dessa perspectiva, pode-se dizer que, em relação à educação, o ciberespaço propicia o desenvolvimento da inteligência coletiva, pois este “oferece instrumentos de construção cooperativa de um contexto comum em grupos numerosos e geograficamente dispersos” (LEVY, 1998, p.113). O ciberespaço “é um fenômeno remarcavelmente complexo que não pode ser categorizado a partir do ponto de vista de qualquer mídia prévia. Nele, a comunicação é interativa, ela usa o código universal, ela é convergente, global, planetária [...]” (SANTAELLA, 2010, p.72).

As comunidades acadêmicas necessitam de um ambiente com tais características para o desenvolvimento das atividades científicas, da comunicação entre os pares e da socialização dos resultados de pesquisas, tornando-se assim um ambiente propício à aprendizagem.

2.3 PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

A publicação científica é o meio pelo qual os cientistas divulgam as pesquisas por eles desenvolvidas, podendo ser em livros, artigos, teses e dissertações, ou trabalhos apresentados em eventos, tornando público seus resultados. As publicações acadêmicas praticadas atualmente são mais amplas, muito mais diversificadas, menos formais e certamente evoluiu mais rápido com práticas que compõem a comunicação científica (LYNCH, 2003).

A principal função da comunicação científica é permitir a circulação da informação e foi por esse motivo que os periódicos tiveram grande aceitação no meio científico, pois permitiram a disseminação e uso das pesquisas em um menor prazo

de tempo, possibilitando a permuta da informação e contribuindo com o desenvolvimento científico (WEITZEL, 2006a).

Para Lynch (2003), a publicação acadêmica é muito mais do que uma simples disseminação dos resultados de pesquisa. E sob essa perspectiva Marteleto (2009), diz acreditar ser esse:

O esforço das ciências da informação, ontem e hoje, o qual procuramos traduzir nos conceitos de acesso e usos de informação, conhecimentos e saberes, compreendendo que o acesso, por si só, não traduz as possibilidades plurais da produção, usos e apropriações de escritas e leituras, arquivos e memórias ou das novas sociabilidades, identidades e interações.

Os cientistas, além de comunicar os resultados a seus colegas através de artigos publicados, de *preprints* eletrônicos e de apresentações de conferências, também se apoiam no conhecimento de trabalhos publicados com antecedência para formular propostas e metodologias de investigação e assim, tornar o conhecimento universal por meio da organização de “redes globais de saberes e informação” (MARTELETO, 2009).

Ao fazer um comparativo dos tipos de fontes tradicionais aos contemporâneos, Weitzel (2006a), diz que se pode classificar as publicações científicas online como fontes primárias; os repositórios temáticos e institucionais, como fontes secundárias; e os serviços associados a eles (provedores de serviços), como fontes terciárias.

A evolução das tecnologias da informação e comunicação aprimorou o processo de comunicação científica disponibilizando o conteúdo produzido nas universidades e institutos de pesquisa no meio eletrônico, pois além de modificar o fluxo informacional, contribui para o avanço e disseminação da ciência, de tal modo que permita que qualquer pessoa dissemine, imprima e compartilhe a informação de maneira mais rápida, independentemente de ser a produção de um país desenvolvido ou em desenvolvimento.

Essa possibilidade de acelerar o acesso e compartilhamento da informação entre pesquisadores de diferentes lugares modificou a estrutura no sistema de comunicação entre os pares. Santaella (2010) afirma que diferentemente do que ocorria nos meios de comunicação em massa, o ciberespaço permite que a comunicação, informação, conhecimento, educação e a formação de comunidades

virtuais estratégicas possam um espaço em potencial para a interação comunicativa hipermediática.

De fato, o movimento de acesso aberto veio a reforçar e contribuir com estas mudanças, facilitando o processo de produção, disseminação, aquisição e uso da informação, que vem a transformar o modo como os pesquisadores se relacionam e possibilitar a criação de redes de contribuição em diferentes países, aumentando, assim, a visibilidade das publicações a nível internacional.

O meio eletrônico está cada vez mais sendo utilizado pelas comunidades científicas para a aquisição, elaboração, registro e disseminação da informação. A comunicação científica no meio digital é veiculada por meio de revistas científicas, anais de eventos e relatórios de pesquisa, organizados pela própria instituição provedora, pelas editoras principalmente por meio de publicação dos e-books ou pelos repositórios com as publicações produzidas pela instituição.

2.4 O MOVIMENTO DE ACESSO LIVRE À INFORMAÇÃO

Com o advento das tecnologias da comunicação e informação e a utilização do meio eletrônico, surgiram novas opções para a publicação dos periódicos e acesso à informação científicas. O movimento de acesso livre à informação científica teve início a partir das seguintes iniciativas:

- a) Declaração de Budapeste em 2001, *Budapest Open Access Initiative* (BOAI);
- b) Declaração de Bethesda em 2003, *Bethesda Statement on Open Access Publishing* e
- c) Declaração de Berlim também em 2003 (TARGINO; GARCIA; PAIVA).

Foi a partir dessas iniciativas que se deu início a um novo modelo de comunicação científica, que envolve duas estratégias: a via verde e a via dourada. A BOAI estabeleceu essas duas principais estratégias baseadas no protocolo *Open Archives Initiative – Protocol Metadata Harvesting* (OAI – PMH), para desse modo, garantir aos acadêmicos o acesso imediato às publicações, sem a necessidade de

aguardar por mudanças operadas pelos mercados ou pela legislação (BOAI, 2012). A primeira denominada de via verde que significa o autoarquivamento de artigos, ou seja, os próprios autores arquivam seus artigos publicados ou aprovados para publicação (em periódicos que realizam a revisão por pares) e a segunda denominada de via dourada, formada por periódicos eletrônicos que já utilizam o modelo de acesso aberto, os quais privilegiam amplamente o uso das tecnologias da informação e da comunicação, especialmente a *internet*, promovendo a disponibilização livre das produções científicas na *internet* e permitindo a qualquer usuário ler, fazer *download*, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou referenciar o texto completo dos artigos, assim como, indexar e usar de forma legal, onde a única barreira de reprodução e distribuição seja o controle do autor sobre a integridade do seu trabalho e o direito de ser devidamente citado (BOAI, 2012).

Algumas características do acesso livre foram consideradas importantes para o desenvolvimento científico, sendo elas a agilidade na divulgação das publicações, barateamento do processo, democratização da informação, transparência e o aumento das citações de textos disponíveis em meio eletrônico. Esse último é considerado um fator de relevância, pois torna o autor mais conhecido e eleva seu prestígio no meio acadêmico.

Para Weitzel (2006a, p.109), a ênfase no modelo do *Open Access* trouxe alguns aspectos importantes que são caracterizados pelo:

- a) acesso livre à literatura científica;
- b) trabalho cooperativo em rede;
- c) amplo diálogo entre várias esferas antes alijadas do processo (o público e o privado, a comunidade científica e leiga, governos e cidadãos);
- d) a relação política entre acesso à informação e os direitos humanos;
- e) recrudescimento de ações para o controle bibliográfico (metadados, interoperabilidade, preservação digital etc).

O movimento de acesso livre permite às instituições de pesquisa oferecer:

Soluções técnicas efetivas, ágeis, econômicas e viáveis para que comunidades científicas reconstruam práticas e processos de comunicação científica, sistemas de gestão cooperativos, mecanismos de controle bibliográfico, preservação da memória, promovendo assim a consolidação de seu corpus de conhecimento (FERREIRA, 2007, p.79).

Segundo Kuramoto (2008), instituições de pesquisa de diversos países aderiram a esse movimento. No Brasil, ele foi lançado, em 2005, pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Ainda não há um consenso sobre a tradução da expressão *open Access* (KURAMOTO, 2006). Alguns pesquisadores usam o termo “acesso aberto” enquanto outros usam “acesso livre”. Será adotada nesta pesquisa a expressão “acesso livre” por acreditar que esse é o conceito que melhor define a verdadeira proposta desse movimento.

O termo “acesso livre”, segundo o glossário do IBICT, significa a livre disponibilização na *internet* de literatura de caráter científico, permitindo a qualquer utilizador pesquisar, consultar, descarregar, imprimir, copiar e distribuir o texto integral ou parcial de artigos e outras fontes de informação científica. (KURAMOTO, 2006; IBICT, 2011)

O projeto Lei 1120/2007 tem a proposta de estabelecer o acesso livre à informação científica. Segundo Kuramoto, o IBICT articulou com o Deputado Rodrigo Rollemberg a submissão do PL, o qual foi arquivado em 2011 por causa de mudanças ocorridas na legislação. Nesse mesmo ano, agora como senador da república, Rollemberg (PSB/DF) defende o Projeto Lei Senado (PLS) 387/2011, submetido à Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação, Comunicação e Informática (CCTCI). Conforme publicado no blog de Kuramoto (2013), esse PL foi aprovado e encaminhado à Comissão de Educação, Cultura e Esportes (CEC). Entretanto, devido a um requerimento da Senadora Ana Rita, esse PL será agora apreciado pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJC) que aguarda a designação de um relator.

O PLS 387/2011 estabelece que as instituições de ensino e pesquisa devem criar repositórios institucionais de acesso livre e os pesquisadores dessas instituições sejam obrigados a depositar a sua produção técnico-científica publicada em revistas científicas. Desse modo, será possível ao usuário o acesso automatizado com sistemas que possuam o formato aberto, garantindo a disseminação, autenticidade e integridade da informação disponibilizada para acesso e uso.

A informação científica contribui para o desenvolvimento da ciência. O acesso a essa informação possibilita gerar novos conteúdos e renovar todo o processo de

comunicação e informação, constituindo assim, o processo cíclico da informação citado por Le Coadic (2004). Para Mueller (2006), o movimento para o acesso livre ao conhecimento pode ser considerado um fato muito importante para a comunicação científica, pois provoca mudanças nos canais de comunicação por tentar reduzir as barreiras financeiras e técnicas, possibilitando o acesso aberto aos artigos de pesquisa científica em meio digital, assim como, representa um grande desafio em resolver os problemas de disseminação e acesso às publicações científicas e artísticas, promovendo assim o compartilhamento, o aprendizado em um âmbito nacional, além de estabelecer bases para unir a humanidade no desenvolvimento da pesquisa.

As comunidades científicas consideram as revistas tradicionais como o canal que tem a legitimação para a comunicação do conhecimento científico. Ou seja, as revistas científicas são reconhecidas como fontes legítimas de certificação da ciência e da comunicação científica, em consequência disso, são autorizadas a publicar as descobertas das pesquisas e, assim, validam o conhecimento científico. Esse poder dado às revistas está associado ao fato de que toda publicação é previamente avaliada pelos pares, considerados especialistas que detêm o poder de tornar legítimos os resultados da pesquisa.

Porém, Mueller (2006) diz que é importante analisar o sistema de comunicação científica e o movimento de acesso livre considerando a comunidade científica. Para Capra (2005), as comunidades científicas devem ser caracterizadas quanto à sua dinâmica de comunicações, um compromisso mútuo com seus objetivos e significados, que resulta na coordenação de comportamento e criação de um corpo comum de conhecimentos. Desse modo, o sistema de comunicação criado pelas instituições de pesquisa deve atender às necessidades da comunidade científica que fará uso do sistema, tanto para acessar a informação quanto para disseminar suas produções.

Ainda segundo Mueller (2006), a posição alcançada pelos cientistas e periódicos é baseada nos indicadores mantidos pelo sistema de avaliação, através dos quais são verificados a quantidade de publicação, os índices de citação e sua visibilidade. Por meio desses indicadores, as instituições podem medir o fator de impacto, ou seja, a sua visibilidade perante a comunidade científica a nível nacional e também a global.

O sistema de comunicação científica é influenciado pelos interesses das editoras que visam o lucro e o domínio do mercado editorial, pelas instituições de pesquisa que tendem a lutar por prestígio e, por fim, pelos interesses dos pesquisadores que desejam lugares de destaque hierarquicamente mais altos. Dentre os canais para o acesso aberto, é possível destacar alguns periódicos científicos eletrônicos; os repositórios de *e-prints* das áreas específicas, ou seja, repositórios temáticos; os repositórios institucionais de universidades ou instituições de pesquisa e as páginas pessoais dos autores disponibilizadas na *internet* e mantidas pelos próprios.

Inicialmente, os periódicos científicos eletrônicos comparados ao modelo tradicional não sofreram grandes mudanças quanto ao seu formato e acesso, ou seja, o *layout* do formato impresso era reproduzido no formato eletrônico e o acesso continuava a ser mediante o pagamento de assinaturas. Entretanto, com o movimento de acesso livre, foi possível criar e manter periódicos gerenciados pela própria instituição de pesquisa tendo uma considerada redução com os custos das assinaturas. Assim, com a criação de periódicos de acesso livre, a instituição de pesquisa deixou de depender exclusivamente do acesso a informação mediante o pagamento de anuidades, passando também a disponibilizar suas publicações de modo aberto e global.

O IBICT faz a distribuição do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER) por entender que o Brasil necessita de uma alternativa sem custos para a editoração científica. O SEER é um *software* livre que permite ser utilizado por qualquer pessoa ou instituição sem a necessidade de aquisição ou pagamento pelo seu uso, e assim, ajuda os editores científicos nacionais a manterem revistas científicas eletrônica disponibilizando-as via *web* (KURAMOTO, 2008).

Segundo Mueller (2005), desses canais, o repositório é o que está atualmente em grande evidência, ele é considerado inovador e com grande potencial para o desenvolvimento científico, pois permite sistematizar a atividade de arquivamento pelo próprio autor. Além disso, o repositório também apresenta uma solução relevante para países em desenvolvimento, pois permite aos pesquisadores maior visibilidade, reconhecimento e maiores índices de citações.

Tal modelo de disseminação da informação científica proporciona a expansão da acessibilidade dos trabalhos acadêmicos, tornando-os mais visíveis, e por fim, contribuindo com o avanço científico e tecnológico do país.

3 OS REPOSITÓRIOS

Os repositórios surgem associados ao movimento de acesso livre como uma estratégia eficaz de melhoria das condições de disponibilidade e facilidade de acesso à produção intelectual, acadêmica e científica dos centros produtores de conhecimento, como as universidades e centros de investigação, constituindo um elo na rede dos atores com intervenção no campo da comunicação científica.

O repositório é um ambiente que, segundo Costa e Leite (2009), proporciona o oferecimento de serviços de informação científica e é destinado à gestão da produção científica de uma instituição de pesquisa. Dessa maneira, a instituição que adotar o repositório para gerir a informação por ela produzida irá promover um ambiente comum à aprendizagem, incentivar a leitura, apoiar o desenvolvimento da pesquisa e de novas descobertas, conseqüentemente possibilitará a disseminação dos trabalhos acadêmicos, o progresso institucional e a evolução dos processos e práticas acadêmicas para tornar-se conhecida perante a comunidade científica a nível global.

Lynch (2003) define o repositório como um conjunto de serviços informacionais que uma universidade oferece aos membros de sua comunidade para a gestão e disseminação de materiais digitais criados pela instituição. Costa e Leite (2009, p.174) levam em consideração que “mais do que um serviço, repositórios institucionais devem ser compreendidos como manifestação da reestruturação do sistema de comunicação científica”.

Já segundo Kuramoto (2009, p.203), os benefícios que o repositório traz para os pesquisadores, para as instituições de ensino pesquisa, assim como para os países são expressivos, pois proporciona:

1. Reunir, em um único local, a produção científica e artística da instituição;
2. Ampliar a visibilidade da instituição e dos seus pesquisadores, bem como o impacto da investigação no cenário nacional e internacional;
3. Preservar a memória intelectual da universidade;
4. Promover o acesso livre à informação produzida no âmbito da universidade e voltada, prioritariamente, às atividades de ensino, pesquisa e extensão;

5. Maximizar a visibilidade, uso e impacto da produção intelectual desenvolvida na universidade.

Nesse contexto, o bibliotecário passa a exercer um importante papel, segundo os autores Garcez e Rados (2002, p.46):

Faz-se necessário que as bibliotecas acadêmicas extrapolem os limites da estratégia convencional, procurem visualizar o futuro e criem mecanismos para alcançar o propósito de atender às necessidades e expectativas de seus usuários. Cabe a elas estabelecer uma estrutura adequada à nova filosofia e dar os primeiros passos em busca da melhoria continuada, planejando adequadamente seus bens e serviços dentro de uma nova ótica, ou seja, prevendo, tendo uma visão holística, redesenhando suas atividades e seus processos, simplificando-os, agilizando-os e tornando-os mais eficazes e flexíveis.

Segundo Lynch (2003), o repositório é essencialmente um compromisso da instituição para a gestão e disseminação de materiais, incluindo a preservação em longo prazo, bem como a organização, acesso e disseminação da informação. Nesse panorama, são promovidos serviços informacionais visando atender às necessidades e expectativas dos usuários buscando atingir a flexibilidade citada por Garcez e Rados (2002) e, conseqüentemente, alcançar sua eficácia.

Segundo Costa e Leite (2009, p.174),

um repositório institucional conjuga aspectos da comunicação científica formal e informal. Um dos argumentos dessa abordagem reforça que o conhecimento científico não é produzido exclusivamente a partir daquilo que já foi avaliado e é publicado formalmente, mas também daquilo que é veiculado informalmente, tornando o processo de comunicação científica mais flexível.

A informação produzida pela instituição deve ser disponibilizada em um sistema que permita a avaliação dos pares, a revisão e possíveis modificações feita pelo autor seguindo um fluxo de produção e expedição do sistema utilizado pela instituição de maneira a garantir sua qualidade e autenticidade da publicação. Porém, isso não impede que essa publicação possa ser depositada e disponibilizada pelo repositório desde que autorizada pelo autor.

Weitzel (2006a) diz que, de um modo geral, os termos “repositórios institucionais” ou “temáticos” são adotados para caracterizar os repositórios digitais que reúnem respectivamente a produção científica de uma instituição e de uma área do conhecimento. O repositório institucional é um espaço que permite a organização

da produção científica, possibilita o acesso integrado às publicações que podem ou não ser artigos já publicados em revistas científicas ou trabalhos apresentados em eventos (WEITZEL, 2006a).

Segundo Leite (2009), os repositórios institucionais constituem “serviços de informação de valor agregado com forte potencial para o atendimento dos imperativos de novos modos de produção, gestão e comunicação do conhecimento científico”. O autor afirma que esses instituem também “a materialização dos pressupostos do acesso aberto, que, por meio do adequado gerenciamento de processos de gestão da informação, contribuem para a reestruturação do modelo tradicional de comunicação científica”.

Para Ferreira (2007, p.79), o repositório é “um sistema de informação que armazena, preserva, divulga e dá acesso à produção intelectual de comunidades universitárias”. Porém, o uso do *software* por si só não garante a preservação da informação nele armazenada, para isso, é necessário que a instituição estabeleça uma política de preservação dos documentos depositados. Como dito anteriormente, a instituição deve estabelecer essa política juntamente com a comunidade, criando uma comissão que irá possibilitar o desenvolvimento e crescimento do repositório.

A instituição deve utilizar o repositório de forma estratégica para contribuir com o aumento da visibilidade, servindo como indicador de sua qualidade, e também para permitir a reforma do sistema de comunicação científica, proporcionar a expansão do acesso aos resultados de investigação e passar a assumir o controle acadêmico sobre a publicação científica.

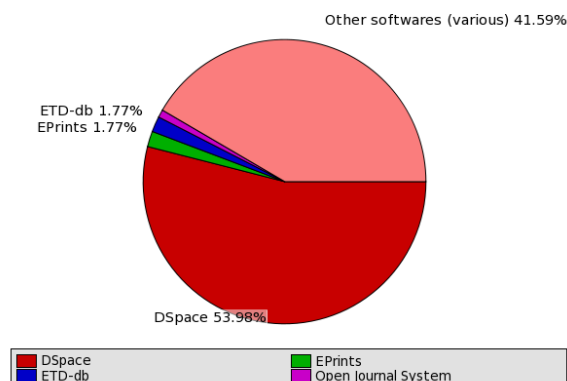
A ampla oferta de *softwares* livres, baseados em padrões abertos e apoiados por comunidades de desenvolvedores, criaram condições ideais para a implementação, a baixo custo, de um grande número de repositórios digitais. (SAYÃO; MARCONDES, 2009). Apesar das facilidades encontradas, em que o uso de pacotes de *softwares open source* permite o desenvolvimento e implantação do repositório, encontram-se também algumas dificuldades que dizem respeito ao seu processo de gestão (KURAMOTO, 2009, p. 204). O autor é enfático ao afirmar que: “o desenvolvimento e implantação de RI dependem dos objetivos deste repositório e os objetivos definem que tipos de documentos se desejam armazenar no mesmo. E cada tipo de documento tem suas características próprias”.

O repositório institucional é constituído pela própria comunidade e permite a organização e o acesso às publicações científicas, de tal modo que pode ser igualado a uma biblioteca digital. Lynch (2003) considera importante construir o repositório com a aceitação da comunidade, para isso é necessário que haja colaboração, apoio e participação dos bibliotecários, professores, alunos e pesquisadores, obtendo resultados maduros e duradouros.

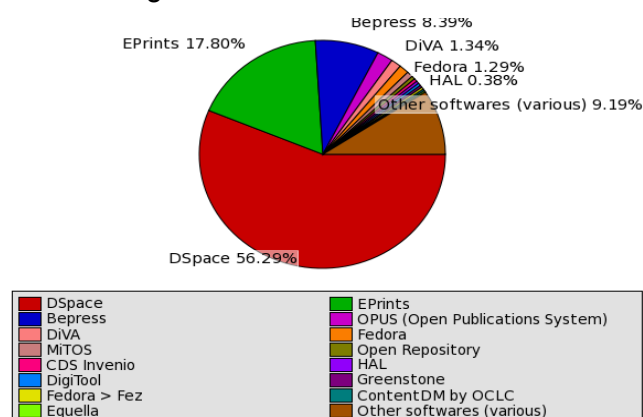
De acordo com Weitzel (2006a), o processo de construção do repositório deve ser implementado por meio de políticas institucionais, para incentivar o maior número de depósitos da produção científica, estimular a disseminação da produção e conservar a memória institucional. Kuramoto (2009) considera que para o RI funcionar e atender às expectativas do movimento do acesso livre é necessário que a instituição tenha algum instrumento que garanta o depósito por parte dos pesquisadores, ou seja, deve-se definir e aprovar a política de depósito para garantir o funcionamento e povoamento do repositório.

E, nesse cenário, surgem os repositórios, atuando nas instituições de ensino e pesquisa como alternativa para a organização da informação disponibilizada no meio digital. O *site* que registra o uso dos repositórios institucionais de acesso aberto relaciona alguns dos *softwares* mais utilizados e conhecidos no Brasil e no mundo, apresentados nas figuras 2 e 3 respectivamente, e que atendem aos critérios de gestão da informação estabelecida pela instituição. São: *Dspace*, *Eprints*, *ETD-db*, *Bepress*, *Fedora* e *Open Journal System*.

Figura 2 - Ranking Nacional dos softwares mais utilizados



Fonte: Roar. Disponível em: <http://roar.eprints.org/>. Acesso em: abr. 2013

Figura 3 - Ranking Internacional dos softwares mais utilizados

Fonte: Site *Registry of Open Access Repositories (Roar)*.
Disponível em: <http://roar.eprints.org/>. Acesso em: abr. 2013

Observa-se que, dentre esses, o *Dspace* é comprovadamente o mais utilizado e o que mais se adequa às necessidades das instituições de pesquisa (SAYÃO; MARCONDES, 2009).

Para Weitzel (2006a), é importante salientar que o repositório é uma ferramenta que pode proporcionar à ciência mudanças no fluxo da comunicação, pois permite à própria comunidade organizar e disponibilizar as publicações no meio digital, tornando a disseminação mais rápida e transparente. Essa alternativa traz o benefício de potencializar o acesso à pesquisa científica, pois as instituições de pesquisa podem publicar suas produções científicas utilizando uma tecnologia própria e proporcionar a disseminação do conhecimento científico e o aumento da sua visibilidade.

Nessa perspectiva, o repositório vem a oferecer vantagens de: interoperabilidade de dados, controle e armazenamento da produção científica institucional, autoarquivamento, acesso livre, intercâmbio de informação entre as instituições universitárias e de pesquisa, melhoria na qualidade dos trabalhos científicos, minimização dos custos de publicação e, com a adequação de uma política, é possível garantir a preservação da informação em longo prazo.

Por outro lado, existe a preocupação entre os profissionais da informação quanto à qualidade dos conteúdos disponibilizados pelos autores o que demanda que as informações depositadas no repositório sejam apenas as publicações produzidas pela comunidade científica. Também há uma preocupação em relação à recuperação da informação, pois se o profissional da informação não souber identificar e descrever o conteúdo de um documento com termos representativos dos seus assuntos que

constituem a linguagem de indexação poderá reduzir a precisão e aumentar a revocação na recuperação do documento digital (LANCASTER, 2004).

Algumas iniciativas podem ser observadas, por exemplo, os *softwares* *Open Journal System*, *Open Conference System* e *Eletronic Theses and Dissertation*¹, todos baseados no movimento de acesso livre. No Brasil, o IBICT apoia esse movimento com ações que promovem e divulgam os *softwares* livres traduzidos e disponibilizados para a comunidade científica. “Uma das suas primeiras iniciativas foi o lançamento do Manifesto Brasileiro de apoio ao acesso livre ao conhecimento científico em 13 de setembro de 2005” (KURAMOTO, 2009).

O IBICT também distribuiu 33 servidores para as universidades, unidades de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia MCT, e também outras instituições como, por exemplo: a Embrapa, a Fiocruz, entre outras. Como requisito básico, as universidades deveriam construir seus repositórios e aprovar uma política institucional de informação de forma a garantir o seu povoamento (Kuramoto, 2009, p.213).

Em 2009, a Universidade Federal da Bahia (UFBA) foi contemplada com um servidor que já tinha o *Dspace* instalado e também um kit tecnológico completo para atender a estatísticas relativas ao repositório, tornando-se uma das unidades-piloto do projeto. Em abril de 2009, foi criado o grupo gestor, designado por meio da portaria n. 189, encarregado de desenvolver, implantar e manter o repositório institucional, além de discutir e propor a política de depósito e ações institucionais para a implantação (Rosa, 2011, p.189).

Portugal foi o primeiro país de língua portuguesa a utilizar o *Dspace* na criação de repositórios – o governo português incentivou a implantação de repositórios assegurando às instituições o financiamento pelo projeto. A Universidade do Minho iniciou a implantação de seu RI em 2004, denominado de Repositório Institucional da Universidade do Minho (RepositóriUM) (ROSA, 2011).

Esse modelo de organização da produção científica em repositórios digitais, além de proporcionar o acesso livre às publicações científicas, também modifica a forma de lidar com a comunicação científica, “o cientista exerce ao mesmo tempo o

¹ O IBICT traduziu e desenvolveu os *softwares*: Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER); Sistema *Online* de Acompanhamento de Conferências (SOAC) e Sistema de Publicações de Teses e Dissertações. Todos são *softwares* livres e estão disponíveis para a comunidade científica no próprio site do IBICT: www.IBICT.org.br.

papel de produtor, distribuidor e consumidor de informação científica incorporada às suas práticas científicas. Essa é uma característica que fundamenta a base do sistema de comunicação científica” (WEITZEL, 2006a). O autor chama atenção que, o mesmo cientista que busca informação para sua própria pesquisa está também construindo e comunicando informação a fim de fomentar os avanços em sua área a partir do uso do que ele mesmo produz e do que é produzido por outros, para obter reconhecimento e prestígio e para garantir a prioridade e descoberta.

Com os repositórios, as bibliotecas podem oferecer serviços informacionais de qualidade, organizados, disponíveis *online* e com acesso livre, em um panorama desenvolvido e operado via rede. A instituição deve reconhecer o repositório como uma oportunidade de apoiar as atividades técnicas, científicas e artísticas de maneira inovadora e criativa, pois permite ao professor explorar as obras disponíveis no meio digital e melhorar o ensino, a aprendizagem e a comunicação.

Essa inovação é essencial para garantir o financiamento de bolsas e da pesquisa, como também é importante lembrar que tal formato de comunicação e disseminação por meio da *web* não foi criado com a intenção de substituir os canais tradicionais de publicação impressa, e sim de complementar e valorizar a disseminação da informação para atingir um público maior, podendo ser utilizados em paralelo. Desse modo, as instituições podem adotar uma tecnologia para apoiar e estimular a adoção e o uso das publicações científicas *online*, criar uma estrutura que sistematiza o processo de gestão da produção científica no meio digital, além de permitir atuar na disseminação, controle e uso da informação, como também promover consideráveis mudanças na estrutura da comunicação científica, sem deixar de utilizar os meios tradicionais de comunicação.

3.1 REPOSITÓRIO DE ARTES HÍBRIDAS E O APORTE À COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Os repositórios foram criados “com uma tecnologia que permite a reunião de diversos tipos de conteúdos: artigos, teses, materiais culturais, literatura cinzenta, imagens paradas e em movimento, artefatos, entre outros” (DODEBEI, 2009, p.91). Desse modo, pode-se considerá-lo híbrido, pois permite a organização de diversos

tipos de materiais em diferentes formatos. Segundo Santaella (2008b), o termo “hibridismo” tem sido muito utilizado pela sociedade contemporânea ao se referir à convergência das mídias e a junção do hipertexto com a multimídia que define uma linguagem própria das redes.

O conceito do termo híbrido utilizado por Santaella (2008b) é considerado a miscigenação, ou seja, aquilo que é originário de duas espécies diferentes, é a mistura entre elementos diversos para a formação de um novo elemento composto.

Para Garcez e Rados (2002, p.44), “O acesso a novos bens e serviços de informação, inteiramente eletrônicos, está cada vez mais distante das tipologias e formatos tradicionais [...]”. Ao agregar diferentes tecnologias e diferentes fontes de informação, os bibliotecários passam a refletir a atual condição da biblioteca, que pode ser considerada como híbrida, pois permite utilizar diferentes formatos e fontes num mesmo ambiente digital.

Segundo Santaella (2008, p.129), esse ambiente é “um tipo distinto de espaço, o espaço informacional e abstrato, batizado de ciberespaço, um espaço virtual de conexões planetárias ditas imateriais”.

Considerando como um novo paradigma na organização do conhecimento, a facilidade no acesso e disseminação da informação, aliada à proteção dos itens das coleções fazem dos repositórios institucionais modelos híbridos de patrimônio da humanidade que não disputam espaço com outros arquivos e bibliotecas digitais, apenas somam em qualidade de oferta. (DODEBEI, 2009, p.104).

Segundo Santaella (2008a), a cultura oral, a escrita, a impressa, a cultura de massa e cibercultura são as seis formas de cultura que simultaneamente coexistem, sobrepõe-se, intercambiam-se e misturam-se inextricavelmente ocasionando a hipercomplexidade cultural e comunicacional das sociedades contemporâneas. Santaella (2008a) afirma que “essa divisão está baseado na gradativa introdução histórica de novos meios de produção, armazenamento, transmissão e recepção de signos no seio da vida social.”

Segundo Garcez e Rados (2002), os bens e serviços oferecidos aos usuários devem necessariamente ser integrados e flexíveis para oferecer serviços de qualidade e que atendam à diversidade de usuários. Neste contexto, pode-se considerar que o repositório híbrido é aquele que reúne diversas obras em diferentes formatos (pdf, jpg, txt, entre outros.).

Para que isso seja possível, é necessário tornar os materiais (fotos, texto, objetos e artefatos), em arquivos digitais de maneira a permitir sua disponibilização na *internet*. Lévy (2010, p.107) considera a digitalização da imagem, foto ou desenho permite que eles sejam reprocessados e modificados à vontade, isto é, os parâmetros de cor, tamanho, forma, textura etc., podem ser moldados e reaproveitados individualmente. Ou seja, na área das artes híbridas verifica-se que há necessidades particulares que demandam auxílio no tratamento da informação que seja mais adequada ao contexto digital (TOUTAIN; CORDEIRO, 2009).

Considerando que os procedimentos para a indexação são diferentes para cada tipo de documento, como os meios audiovisuais, visuais, sonoros, objetos tridimensionais, nem sempre é possível examinar as informações contidas neles, como normalmente ocorrem com os textos, pois seu conteúdo é muito subjetivo e sua análise depende da interpretação de cada indexador. Geralmente essa análise é feita a partir do título ou da sinopse e, quando necessário, o indexador pode recorrer a outros elementos predefinidos (como, materiais de fabricação, temperatura envolvida, escolaridade, entre outros) munindo-se de informação sobre o documento analisado. O indexador precisa contar com instrumentos que garantam alguma forma de anotação dos resultados da operação de indexação (LANCASTER 2004).

3.2 A ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO MEIO DIGITAL

A organização da informação no meio digital tem sido uma das principais preocupações discutidas entre os profissionais da informação em todo o mundo. Para Choo (2006, p.17), é no “coração da organização do conhecimento que está a administração dos processos e informação, que constituem a base para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões”. O autor segue afirmando que:

[...] a criação e o uso da informação desempenham um papel estratégico no crescimento e na capacidade de adaptação da empresa. [...] A organização usa a informação para dar sentido às mudanças do ambiente externo. [...] uso estratégico da informação é aquela em que a organização cria, organiza e processa a informação de modo a gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado. [...] as organizações buscam e avaliam informações de modo a tomar decisões importantes. (CHOO, 2006, p.28).

Segundo Lévy (2010), os problemas de organização, apresentação e acesso à informação no meio físico tem se libertado, pois a codificação digital possibilita o tratamento desses dados mais facilmente permitindo serem indexados e acessíveis na rede de computadores.

A forma com que o software apoia a organização da informação principalmente para a navegação (*browsing*) é, para alguns tipos de repositórios, de grande importância, posto que reflete mais espontaneamente a natureza da instituição. (SAYÃO; MARCONDES, 2009, p. 36).

Os pacotes de *softwares* ofertados para a criação de repositórios só serão eficazes se puderem atender às diretrizes institucionais, além de torná-las bem explícitas diante da comunidade. Neste sentido, os repositórios estão sendo construídos pelas instituições para valorizar a sua produção e apoiar a criação de uma memória coletiva. Segundo os autores (CAMARGO; VIDOTTI, 2009. p.79), esse é um ambiente relevante para o gerenciamento da produção das comunidades de usuários em âmbito institucional e também por serem efetivos no auxílio da aquisição e construção dos trabalhos acadêmicos, permitindo o acesso irrestrito e o intercâmbio de informações.

As funções que são consideradas fundamentais no repositório são: gestão, preservação perpétua da memória institucional e a oferta de novos serviços disponibilizando a informação no formato digital. Segundo Sayão e Marcondes (2009, p33), o conjunto de serviços é a face mais visível para o usuário dos sistemas de informação, seja ele profissional de informação, exercendo trabalhos técnicos, ou usuário final, depositando e acessando conteúdos digitais.

Segundo Santaella (2010) “o que é produzido?” é a questão central a ser avaliada na gestão da informação. Essa pergunta se refere às formas, tipos e gêneros dos produtos gerados pela instituição, é necessário ressaltar que os diferentes materiais existentes recebem tratamentos diferentes. Para Lynch (2003), a instituição necessita ter domínio do conteúdo real de seus documentos, sendo assim, é necessário que o administrador do repositório se preocupe em garantir a segurança, preservação e recuperação da informação, para isso, é relevante estar atento quanto ao uso dos metadados que atendam à descrição dos documentos apresentados nos vários formatos.

A fim de garantir que os documentos imagéticos estejam disponíveis num esquema apropriado através de interfaces amigáveis é necessário que o seu

tratamento informacional seja baseado num procedimento adequado, tais como o uso do protocolo de *Open Access* e com coleta de metadados que podem ser compartilhados, principalmente por meio do uso da licença *Creative Commons* que permite viabilizar a reutilização da informação, atribuir os créditos aos respectivos criadores e garantir o que é estabelecido nas leis de direitos autorais.

A NBR 12676 (1992) adota a definição do termo documento como sendo qualquer unidade impressa ou não, que seja passível de catalogação ou indexação. Referem-se não apenas a materiais impressos como livros, jornais e mapas, como também a suportes não impressos sendo eles imagens, filmes, gravações sonoras, objetos tridimensionais.

Toutain e Cordeiro (2009) destacam que os documentos produzidos no âmbito das universidades são únicos e de importância singular, pois resultam de práticas acadêmicas realizadas nos programas de graduação e pós-graduação. No entanto, a representação desses documentos necessita ser analisada quanto a sua estrutura e conteúdo de forma a garantir a eficácia na recuperação da informação. Desse modo, verifica-se que os dados e as informações científicas digitais carecem de cuidados específicos; é necessário ter novas concepções de custódia e gestão de conteúdos imagéticos, incluir ações de arquivamento e preservação, acrescentar valor a esses conteúdos e, assim, otimizar a sua capacidade de reuso como citado por Sayão (2010).

A representação documentária da informação imagética em relação à representação de outros tipos de materiais como livros, artigos de revistas, jornais, etc. mostra-se atrasada devido às restritas e incipientes pesquisas nesta área de conhecimento. (MAIMONE; TÁLAMO, 2009, p.181)

Essa questão faz-nos pensar sobre a necessidade de representar as informações tanto de cunho descritivo quanto temático para a busca e recuperação da informação imagética do conhecimento acumulado gerado pelos diversos tipos de documentos gráficos como livros, periódicos, anais de congresso e os não gráficos como os documentos audiovisuais, visuais e sonoros, visando construir uma memória coletiva e sociocultural da instituição.

Toutain e Cordeiro (2009) abordam a importância de integrar no repositório os vídeos e os documentos que registram as etapas de pré-produção, produção e pós-produção para a realização de um produto audiovisual. As autoras afirmam que os

diversos documentos gerados são de grande relevância para a preservação da produção filmográfica institucional, e sua consulta deve ser possibilitada pelo acesso.

Considerando o potencial informativo desse tipo de documento, o indexador precisa avaliá-lo como uma fonte de pesquisa fundamental para o processo de indexação e assim, garantir que haja um parâmetro eficaz no momento da avaliação documental. No quadro 2, pode-se observar a proposta apresentada pelas autoras que têm em vista descrever e recuperar algumas categorias (atores, personagens principais, etc.) como prováveis pontos de acesso na busca do conteúdo dos documentos indexados.

Quadro 2 – Ponto de acesso (informações “de”) documentos

PONTO DE ACESSO (informações “de”)	DOCUMENTOS GERADOS PARA O FILME (responde a demandas solicitadas pelos pontos de acesso)
Atores	Análise técnica
	Plano de filmagem
	Ordem do dia
Personagens principais	Argumento
	Sinopse
	Roteiro
	Análise técnica
	Plano de Filmagem
	Ordem do dia
Figurantes	Roteiro
	Análise técnica
	Plano de Filmagem
Conflito-Matriz	Ordem do dia
	Argumento
	Sinopse
Resumo da História (resumo do filme)	Roteiro
	Argumento
	Sinopse
História na integra	Análise técnica
	Folha de continuidade
	Roteiro
Espaço/Tempo	Argumento
	Sinopse
	Folha de Continuidade
	Ordem do dia
Localização/Ambiente	Roteiro
	Análise técnica
	Folha de Continuidade
	Ordem do dia
Cenário	Análise técnica
	Plano de Filmagem
	Folha de Continuidade
	Ordem do dia
Objetivo de cena Móveis e acessórios	Análise técnica
	Ordem do dia
Figurino/Maquagem/Cabelo	Análise técnica
	Folha de Continuidade
	Ordem do dia
Trilha Sonora	Análise técnica
	Plano de Filmagem
Ritmo da dança (para filme musical)	Análise técnica do Roteiro

Fonte: (TOUTAIN; CORDEIRO, 2009, p. 354)

A proposta apresentada por Toutain e Cordeiro (2009) visa orientar os indexadores no momento em que estiverem necessitando identificar as informações relativas aos pontos de acesso, desse modo, poderá ser usado como fonte de pesquisa que responderá a demanda solicitada pelos pontos de acesso, identificando o documento que contém a informação desejada e assim analisá-los para facilitar uma posterior representação e recuperação. Pode-se considerar que esse procedimento atende ao que a norma NBR 12676 (1992) orienta quanto ao fato de que o indexador deve adotar uma abordagem sistemática para identificar aqueles conceitos que são os elementos essenciais na descrição do assunto.

Conforme Santaella (2010, p.146), “as mídias digitais com suas formas de multimídia interativa estão sendo celebradas por sua capacidade de gerar sentidos voláteis e polissêmicos que envolvem a participação ativa do usuário”. Assim como, por meio da digitalização, é permitido o tratamento do material no suporte impresso ou no meio físico de maneira diferenciada, como por exemplo, a disponibilização das artes (pinturas, esculturas, arquiteturas, entre outros) no meio digital. Nesse caso, é necessário que as artes inicialmente sejam transformadas, com auxílio de equipamentos tecnológicos (máquinas fotográficas, *scanners*), em imagem digital para posteriormente disponibiliza-las na *web*. Para Lévy (2010), “a digitalização conecta no centro de um mesmo tecido eletrônico o cinema, a radiotelevisão, o jornalismo, a edição, a música, as telecomunicações e a informática”. Sendo assim, possibilita criar serviços de informação que auxiliam as atividades intelectuais tornando-as mais visíveis a nível mundial.

A metodologia utilizada por Manini (2002) para o tratamento de imagens, ver quadro 3, consiste em pesquisar o conteúdo da imagem buscando identificar as informações necessárias para sua indexação, já que dificilmente se tem informação escrita, e quando tem, não é muito confiável, pois geralmente não estão corretas.

Quadro 3- Metodologia de tratamento de imagens


	Conteúdo informacional		Dimensão expressiva
	DE	Sobre	
Categoria	Genérico	Específico	
Quem? O Quê?			
Onde?			
Quando?			
Como?			

Fonte: Manini (2002)

Escolheu-se a figura 4 utilizada por Manini (2002) para exemplificar como utilizar a metodologia sugerida no quadro 3. A autora considera que a leitura da fotografia com fins documentários deve levar em conta o fato de a imagem conter informações que serão tratadas através de procedimentos de representação é por meio dessa leitura que o indexador poderá elaborar o resumo e levantar os termos de indexação tendo em vista uma futura recuperação do conteúdo no momento da busca da informação.

O preenchimento do quadro ficou da seguinte maneira:

Figura 4 – Ilustração homem com flor na boca

	Conteúdo informacional		Dimensão expressiva
	DE	Sobre	
Categoria	Genérico	Específico	Primavera - Retrato - Pose - Fotomontagem - <i>Close</i>
Quem? O Quê?	Flor, Homem jovem		
Onde?			
Quando?		Antes de 30/10/2001	
Como?		Flores saem da boca do homem	

Fonte: Manine (2002)

Segundo Maimone e Tálamo (2009), Manini propõe uma metodologia mais completa, pois além de abarcar as questões indexadoras (quem/o quê?, onde?, quando? e como?) que têm a função de distinguir as informações; apresenta a dimensão expressiva da imagem referente ao tipo de material que a obra compõe, como também possibilita, por meio dos termos DE e SOBRE, classificar respectivamente com termos concretos e com a interpretação do indexador. Portanto, é importante salientar que:

para se analisar uma fotografia, não se utilizam apenas os dados imagéticos, mas estes são complementados, retificados ou ratificados com informações obtidas em várias fontes: no título, na legenda, em

anotações no verso ou mesmo em outros documentos – manuscritos, em geral – que acompanham a fotografia, representando um grande apoio à identificação (MANINI, 2002, p.22).





Manini (2002) afirma que a representação do conteúdo dos documentos deve ser feita de maneira comprometida com a área de conhecimento na qual serão utilizados e com o seu público-alvo, pois as questões da recuperação da informação imagética estão diretamente relacionadas com a recuperação da informação em modo geral. A diferença é observada principalmente pelo fato do resultado do sistema de recuperação apresentar nesses casos signos linguísticos que remetem a uma listagem imagética.

Segundo Toutain (2010), é possível utilizar a representação para demonstrar o sentido e significado da imagem, convertendo-a em uma linguagem comum dentro de uma instituição para que a comunicação seja rápida e eficaz.

A Escola de Belas Artes (EBA) da UFBA utiliza os modelos apresentados nas figuras 5 e 6 para representar as informações imagéticas no repositório institucional. Para atender a essa necessidade, foram utilizadas estas fichas, que serviram de suporte para exame ou tratamento de obras em gesso e pinturas em tela na área de preservação e conservação.

A partir desses dados coletados, foram registradas as informações nas fichas pelos profissionais que trabalham nessa área, utilizou-se esse material para catalogar as obras no repositório híbrido da UFBA. No anexo A, estão apresentadas as páginas do repositório da UFBA onde é feito o depósito dos documentos, nelas é possível verificar os campos onde serão lançados os metadados do item analisado e descrever o registro por tipo de documentos, além de carregar o arquivo nos variados formatos disponibilizando o conteúdo para o acesso e uso.

Figura 5 - Ficha para exame ou tratamento de obras em gesso

1. FICHA DE IDENTIFICAÇÃO	
Objeto: Escultura em gesso moldado	Dimensões: 62 X 50 X 23 Cm.
Título: “O Dia” (nº 7- 486)	Suporte: Gesso
Autor: Cópia francesa (Migel Angelo)	Propriedade: Escola de Belas Artes da Universidade Federal da Bahia
Época: Séc. XIX	Endereço: Av. Araujo Pinho nº 212, Canela, Salvador - Bahia
2. Estado de conservação	
2.1. Suporte:	
3. Tratamento proposto:	
4. Anexo fotográfico:	
4.1. Frente	4.2 Verso
	
4.3.	4.4.
	

Fonte: Escola de Belas Artes (EBA)

Figura 6 - fichas para exame ou tratamento de obras em pinturas em tela.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA					
QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO					
TÍTULO	Nu Feminino (mulher barriguda)				
AUTOR	Archimedes José da Silva				
ÉPOCA	1899	Nº TOMB. ANTERIOR	0110/83	Nº TOMB. ATUAL	
PROCEDENCIA/FORMA DE AQUISIÇÃO	Produzida em Paris – Doada ou comprada do próprio autor.				
DIMENSÕES	100 X 80	TÉCNICA	Óleo s/ tela		
LOCALIZAÇÃO ATUAL	Reserva				
DADOS BIOGRÁFICOS DO AUTOR					
<p>José da Silva, Archimedes. Salvador, Ba. Séc. XIX à 1935. Formou-se em Arquitetura e iniciou seus estudos no Liceu de Artes e Ofício. Logo depois, ingressou na Escola de Belas Artes. Conquistou, em concurso escolar, um prêmio de viagem à Europa, para estudos em Paris, com auxílio do governo baiano. Lá desenvolveu técnicas acadêmicas com mestres franceses e que marcaram quase a totalidade das suas obras. Voltando ao Brasil, fixou residência no Rio de Janeiro. Segundo Gonzaga Duque, o trabalho de Archimedes José da Silva se destacava pela modéstia e operosidade. “As suas paisagens, ora expostas, tem o mérito da fidelidade e, como registro da época, é colocada como pintura documental de grande importância para o futuro”, afirma. Realizou importantes exposições individuais tanto no Rio de Janeiro quanto na Bahia. Pelo que se pode notar, a sua obra foi prolífica e fiel ao período e ao seu contexto acadêmico, muitos dos seus trabalhos são exercícios de aprimoramento.</p>					
DADOS BIOGRÁFICOS DO RETRATADO			OBSERVAÇÕES GERAIS		
FOTO DE IDENTIFICAÇÃO					
					

Fonte: Escola de Belas Artes (EBA)

Esses modelos abrangem outros pontos importantes da análise dos documentos, são dados que se referem à descrição física dos documentos imagéticos como dimensões, tipo de material utilizado, entre outros, facilitando descrever e padronizar as especificações dos itens a ser indexada no sistema eletrônico, este estudo objetiva permitir que o usuário final ao buscar a informação consiga localizar e acessar o conteúdo que desejada. Toutain (2010) afirma que a análise semiótica da imagem, em relação à representação, “compreende a capacidade do ser humano de passar do processo de ver ao processo de interpretar.”

Para Lancaster (2004), a análise do conteúdo possibilita representar, organizar e armazenar a informação de modo a tornar a recuperação da informação mais eficaz. Contudo, as atividades destinadas aos profissionais de informação dependem das *interfaces* oferecidas pelo *software* selecionado, essa é considerada a parte técnica, voltada para a entrada e tratamento dos metadados, como exemplo, temos os metadados do repositório da UFBA no anexo A. Sendo assim, considera-se necessário dedicar uma atenção especial à definição do termo “metadados”, pois eles são fundamentais para recuperar os objetos digitais, especialmente os não textuais.

Metadados, de um modo mais geral, são definidos como dados sobre os dados, ou seja, são as informações sobre os dados. A formação do termo metadados dá-se pela prefixação de “dados” pelo prefixo “meta”, que possui vários significados, entre eles o de posteridade, transcendência e reflexão sobre si próprio. Assim, relaciona todos os aspectos de uma informação, revelando os aspectos descritivos, técnicos, administrativos e outros. Os metadados são agrupados em esquemas, que os organizam, normalizam e os descrevem, criando padrões. Esses esquemas permitem o melhor entendimento da finalidade de cada metadado e são, geralmente, mantidos por instituição ou organização, permitindo assim o melhor uso e, principalmente, a troca de informação entre iniciativas que utilizam o mesmo esquema de metadados. (SHINTAKU; MEIRELLES, 2010, p.59)

Sayão e Marcondes (2009) consideram que os metadados são caracterizados em três tipos:

1. **Metadados descritivos** – voltados para facilitar a descoberta, a identificação, a compreensão e a seleção de recursos;
2. **Metadados administrativos** – facilitam a gestão, o acesso e a preservação dos recursos digitais;

3. **Metadados estruturais** – documentam a estrutura dos objetos e os relacionamentos entre os objetos digitais.

Os metadados são essenciais para a recuperação da informação de maneira eficaz, mas, para que isso ocorra, é necessário que o profissional da informação estabeleça parâmetros uniformes e eficientes que irá servir no momento em que for fazer a representação dos documentos.

Para Lancaster (2004), a análise do conteúdo documental é essencial para a recuperação da informação, é dessa análise que resultará a indexação e o resumo do documento. O autor considera que a principal diferença entre a indexação de documentos não textuais e textuais, é a subjetividade e a interpretação, ainda afirma que as obras audiovisuais possuem características que complicam a indexação temática.

A norma brasileira que trata sobre os métodos para análise de documentos, a NBR 12676 (1992), define que ao examinar um texto deve-se avaliar cuidadosamente os seguintes pontos:

- a) O título;
- b) O resumo, se houver;
- c) O sumário;
- d) A introdução, as frases e parágrafos de abertura de capítulos, e as conclusões;
- e) Ilustrações, gráficos, tabelas e respectivas legendas;
- f) Palavras ou grupos de palavras que apareçam sublinhados ou impressos com tipos diferentes;
- g) Referências bibliográficas.

Quanto ao usuário final, Choo (2006, p. 83) parte da posição de que são pessoas com características cognitiva e perceptiva, desse modo, a busca e uso da informação se dão por meio de um processo dinâmico estabelecido no tempo e espaço, segundo o qual a maneira em que a informação é considerada útil depende do contexto em que ela é usada.

Do ponto de vista da Ciência da Informação, pode-se dizer que, ao organizar uma informação em um determinado ambiente, deve-se levar em consideração o

comportamento de cada usuário em relação à informação desejada, pois pode apresentar uma variação quanto à busca e o uso da informação, assim como, em relação à disponibilidade e o valor da informação de que necessitam para a solução de um determinado problema.

Choo (2006) considera que, ao organizar a informação, deve-se observar o ambiente onde a informação é buscada, preocupando-se em como se dá o processamento da informação e também com o ambiente externo onde a informação é usada. Observa-se que alguns elementos são essenciais e devem ser abordados pelos ambientes digitais, principalmente os repositórios. Camargo e Vidotti, (2009) consideram como essenciais os seguintes elementos:

- **Ferramentas de busca** – conhecidas também como mecanismos ou motores de buscas;
- **Metadados** – possibilita uma representação padronizada dos recursos informacionais no meio eletrônico;
- **Política** – desenvolvida institucionalmente e abrange as formas de uso, o gerenciamento informacional e questões de direitos autorais;
- **Interoperabilidade** – capacidade de compartilhar e intercambiar as informações armazenadas em diferentes estruturas, possibilitando um trabalho conjunto entre sistemas e usuários;
- **Preservação** – A utilização de URL permanente irá apoiar e facilitar a retenção, a longo prazo, das informações digitais;
- **Acessibilidade** – Torna disponível toda a informação minimizando os problemas de acesso e inclusão digital;
- **Usabilidade** – Possuir qualidade de interação entre o usuário e os ambientes digitais no momento do uso.

Considera-se então necessário que todos esses elementos sejam avaliados pelo grupo gestor do repositório antes de sua implantação, tendo em vista garantir a qualidade na organização da informação. É importante salientar que o acompanhamento do profissional da informação deve ser desde a escolha do *software* a ser utilizado até a definição dos metadados mais adequados para representar cada tipo de objeto que fará parte do acervo, lembrando que este é um

trabalho colaborativo e interdisciplinar e todos devem estar diretamente envolvidos em todo o processo, para que possa ter um resultado positivo e duradouro.

A definição dos metadados a serem utilizados irá possibilitar uma recuperação mais eficaz no momento em que o usuário buscar a informação desejada. Sendo que a recuperação da informação “é uma decorrência imediata da capacidade de indexação do sistema e da qualidade dos metadados assinalados por quem entra com os dados ou dos indexadores extraídos automaticamente pelo programa” (SAYÃO; MARCONDES, 2009, p. 37), enquanto que a busca da informação é o processo humano e social por meio do qual a informação se torna útil para um indivíduo ou grupo, de modo a mudar seu nível de conhecimento. (CHOO, 2006, p. 99):

O contexto define normas, convenções e práticas que moldam os comportamentos por meio dos quais a informação torna-se útil. Assim, são transmitidas normas e expectativas sobre os traços e atributos da informação que será necessária [...] A busca da informação pode ser restringida por limites impostos pelo tempo e pelos recursos disponíveis, assim como pelo maior ou menor acesso às informações e aos conselhos necessários. (CHOO, 2006, p.111).

Conclui-se então que as informações devem estar inseridas em um ambiente que permita seu amplo uso, determinado pelas condições do meio profissional ou social em que a informação é usada. Segundo Choo (2006) o “uso da informação ocorre quando o indivíduo seleciona e processa a informação, o que muda sua capacidade de dar sentido a uma experiência ou de agir ou reagir à luz desse novo conhecimento”.

Para que isso ocorra, é necessário que o usuário seja capaz de saber localizar a informação de que necessita, enquanto que o meio social ou profissional seja o responsável por estruturar o ambiente, nesse caso o repositório, que permita facilitar o acesso e uso da informação por meio dos recursos disponíveis para esse fim.

Tendo isso em vista, pode-se esperar que o planejamento e a implementação de repositórios nas instituições de ensino e pesquisa venham atender as expectativas em solucionar o atual problema de gestão da informação no meio digital que ainda ocorrem nas grandes instituições.

4 METODOLOGIA E MÉTODOS

Compreende-se que esta pesquisa é um estudo de caso – por se almejar evidenciar como o SENAI da Bahia gerencia sua produção científica e artística, e analisar sua atuação na promoção da difusão, do intercâmbio de informação e da cooperação científica – com abordagens qualitativas e quantitativas a qual fará uso do método descritivo e exploratório para identificar as características de um problema ou questão e descrever com exatidão o comportamento dos fatos e fenômenos, conforme aponta Triviños (1987), com o intuito de alcançar os objetivos estabelecidos.

Buscou-se fazer inicialmente a revisão de literatura para o levantamento das fontes bibliográficas existentes nas bibliotecas e na *web* para identificar livros, dissertações e artigos de periódicos que tratam da gestão da informação e disseminação do conhecimento científico para o acesso livre, técnico e artístico e da sua difusão em meio eletrônico, para servir de embasamento teórico. Posteriormente, foi feita a pesquisa de campo, na qual o instrumento utilizado, para coleta de dados, foi o questionário semiestruturado aplicado por meio do sistema *Survey Monkey*, dividido em 4 etapas para atingir os objetivos específicos. Será utilizada, neste trabalho, a análise de conteúdo para poder descrever e interpretar o conteúdo do texto oriundo dos questionários, entrevistas e documentos analisados nesta pesquisa.

A pesquisa foi realizada na IES do SENAI da Bahia mantida pela Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), localizada em Salvador, onde será verificada a organização das informações referentes à memória institucional e a produção científica e artística disponíveis em meio digital.

O universo a ser estudado foi a unidade do SENAI Bahia que possui cursos de graduação e pós-graduação *Lato sensu e Stricto sensu*, que rodam nas unidades do SENAI CIMATEC em Salvador e do Centro de Tecnologia Industrial (CETIND) que é a unidade do SENAI em Lauro de Freitas, como pode ser observado no quadro 4, a população utilizada para esta pesquisa é o grupo de colaboradores da instituição que contribuem e organizam a produção científica e artística com vista a preservar e disseminar a memória institucional.

A amostragem utilizada é aleatória por julgamento, em que, segundo Barbetta (2005, p. 56), “os elementos escolhidos são aqueles julgados como típicos

da população que se deseja estudar [...]”, ou seja, o pesquisador pode escolher os departamentos que considera serem os que melhor representam a instituição em estudo. Desse modo, para aplicar o instrumento de coleta de dados foram relacionados os funcionários que atuam como coordenadores de cursos superiores e de pós-graduação, assim como, os que trabalham nos seguintes setores: o Núcleo de Pesquisa Aplicada (NPA) que oferece suporte a gestão técnica e financeira de projetos de pesquisa; o Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI) que gerencia os procedimentos relativos à proteção da propriedade intelectual dos produtos e/ou processos e resultados de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) dos serviços técnicos e tecnológicos e de educação profissional das unidades operacionais do SENAI – BA; o Núcleo de Educação a Distância (NEAD) que desenvolve objetos de aprendizagem, a Biblioteca que gerencia a produção intelectual e documental da Instituição e responsável pela salvaguarda da memória institucional. Tal escolha se deu pelo fato de a pesquisadora estar diretamente envolvida no processo e por conhecer a estrutura da instituição.

Quadro 4 - Universo da pesquisa

Área	Setores	Local onde ocorrem os cursos	Coordenadores	Professores Doutores
Graduação	Graduação tecnológica	SENAI CIMATEC	11	
		SENAI CETIND	1	
	Bacharelado	SENAI CIMATEC	2	
Pós-graduação <i>lato sensu</i> e <i>stricto sensu</i>	Especialização	SENAI CIMATEC	7	16
		SENAI CETIND	4	
	Mestrado Doutorado	SENAI CIMATEC	2	
Memória	Setor de memória	SEDE FIEB	1	
Educação a distância	EaD	SENAI CETIND	1	
Pesquisa Aplicada	NPA	SENAI CIMATEC	2	
Propriedade intelectual	NPI	SENAI CIMATEC	1	
Núcleo de documentação e Informação	Biblioteca	SENAI CETIND	4	
		SENAI CIMATEC		
		SEDE FIEB		
Gestão da Faculdade	Diretoria	SENAI CIMATEC	6	
	Coordenação Graduação			
	Coordenação Pedagógica			
	Coordenação da Secretaria acadêmica			
	Secretária acadêmica			
	Secretária pós-graduação			
Total			58	

Fonte: Informações coletadas do site da instituição, em www.fieb.org.br (elaboração: próprio autor).

4.1 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Foi utilizado o questionário semiestruturado como instrumento de coleta de dados, aplicado na população selecionada e disponibilizado *on-line*, pelo meio do sistema *SurveyMonkey*² no intuito de facilitar a coleta e análise dos dados e com a perspectiva de ter um auxílio tecnológico.

A observação livre no *site* da instituição foi feita para verificar a disponibilização das publicações científicas e artísticas produzida pela instituição, assim como, seus documentos e registros existentes.

Para melhor compreensão e elaboração dos dados empíricos, o questionário foi organizado em torno de cinco categorias:

- a) Publicações da informação científica da instituição no meio digital;
- b) População de estudo;
- c) Nível de conhecimento dos respondentes sobre os repositórios e acesso livre à informação científica e artística da instituição;
- d) Como é tratada a gestão da produção científica, técnica e artística no meio digital;
- e) Como se dá o acesso a esses trabalhos pelos usuários;
- f) O Repositório Híbrido.

A categorização “facilita a análise da informação, mas deve fundamentar-se numa definição precisa do problema, dos objetivos e dos elementos utilizados na análise de conteúdo” (MORAES, 1999). Desse modo, as questões elaboradas foram enumeradas sequencialmente de acordo com as temáticas estabelecidas e as respostas coletadas eram automaticamente tabuladas na sequência em que foram recebidas, para possibilitar ao pesquisador uma análise parcial dos resultados obtidos. Também foi elaborado o termo de consentimento livre e esclarecido para conscientizar os envolvidos da relevância da pesquisa.

² É um sistema de coleta de dados com possibilidade de utilização de um link personalizado e múltiplos métodos de coleta e análise dos resultados, sua realização pode ser feita através de correio eletrônico, de *websites*, ou ainda pelas redes sociais. Disponível em: <http://www.surveymonkey.com>.

Foi aplicada uma pesquisa-piloto em uma amostra aleatória em aproximadamente 10% do total do universo selecionado para a pesquisa. Foram selecionados colaboradores que trabalham na instituição nos setores definidos para a pesquisa, mas que ocupam funções diferentes da população selecionada. O questionário piloto disponibilizado *on-line*, foi enviado por *e-mail* através de um *link* disponibilizado pelo sistema *SurveyMonkey* juntamente com o termo de consentimento livre para os colaboradores, acompanhado de uma orientação quanto ao procedimento e análise do questionário.

Três colaboradores responderam ao questionário, as respostas foram recebidas pelo sistema, enquanto que, os comentários e sugestões ajudaram a identificar alguns pontos que causaram dúvidas no preenchimento do questionário, assim como também possibilitaram reformular as questões que estavam ambíguas. Depois foram enviados pelo e-mail institucional.

Alcançou-se assim o objetivo proposto na aplicação desse teste preliminar, que era evidenciar possíveis erros, permitindo a reformulação da falha no questionário definitivo conforme sugere Lakatos e Marconi (2010).

Após a conclusão da etapa de investigação, foram feitas análises dos dados coletados, devendo considerar como prioridade sua abordagem qualitativa e estabelecer uma correlação entre esses resultados e as informações extraídas das fontes bibliográficas e documentais analisadas, observando-se que:

O processo da pesquisa qualitativa não admite visões isoladas, parceladas, estanques. Ela se desenvolve em interação dinâmica retroalimentando-se, reformulando-se constantemente, de maneira que, por exemplo, a coleta de dados num instante deixa de ser tal e é análise de dados, e esta, em seguida, é veículo para nova busca de informações. (TRIVIÑOS, 2009, p.137).

Sendo assim, considerou-se importante recorrer aos dados coletados comparando as respostas obtidas com o que foi observado no site e identificado nos documentos analisados.

Para maior compreensão do capítulo de análise de dados, o capítulo seguinte apresenta um diagnóstico da IES do SENAI Bahia.

5 SENAI NA BAHIA

O Serviço Nacional da Indústria (SENAI) é uma instituição que tem a missão de promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias, e assim, aumentar a competitividade industrial. As áreas de atuação do SENAI são: educação profissional, serviços técnicos e tecnológicos, pesquisa aplicada e consultoria. Seu principal objetivo é atender as demandas da indústria.

O SENAI da Bahia foi criado em 1942, pelo Decreto-Lei 4.048, com o intuito de atender a necessidade de formar mão de obra para a indústria (BRASIL, 1942). É considerado um dos mais importantes polos nacionais de geração e difusão aplicada ao desenvolvimento da indústria, atua em 28 setores econômicos na formação de profissionais, prestação de serviços laboratoriais, pesquisa aplicada e informação tecnológica, com iniciativas que ajudam a indústria baiana a se tornar cada vez mais competitiva. Sua estrutura permite oferecer um atendimento adequado às necessidades locais e fortalecer a indústria e a sustentabilidade do país. É uma entidade jurídica de direito privado que está diretamente ligada ao SENAI Nacional, vinculada à FIEB e dirigida pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), a qual, por sua vez, é gerida por um diretor regional que supervisiona todas as atividades desenvolvidas pelas unidades operacionais estando em acordo com as diretrizes do Conselho Regional.

Estas unidades funcionam em instalações próprias e desenvolvem suas atividades, oferecendo cursos de educação profissional com cursos de aprendizagem e qualificação industrial nos níveis: técnicos, graduações e especializações (*Lato e stricto sensu*).

Essa instituição conta com sete unidades, sendo duas em Salvador, na capital baiana, o Dendezeiros e o CIMATEC; uma em Lauro de Freitas, na Região Metropolitana, o CETIND; e os demais no interior, sendo estes, os SENAI de: Feira de Santana, Ilhéus, Barreiras e Luiz Eduardo. Também atua em cinco agências de postos de atendimento distribuídos em diversos municípios da Bahia nas cidades de: Camaçari, Vitória da Conquista, Itabuna, Jequié e Teixeira de Freitas, estendendo-

se por todo o estado em escolas e laboratórios móveis, como pode ser visto no *website*³ da instituição.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) assinou, em 2011, o memorando de entendimento para a implementação da Empresa Brasileira de Pesquisas Industriais (Embrapi). O projeto tem seu início com a participação efetiva de três centros de excelência nacionais que irão atender a demanda por inovação da indústria. A estrutura inicial será composta pelos: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), ambos associados à Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnologia e Inovação (ABIPTI), além do centro de pesquisa do SENAI da Bahia. O projeto terá como modelo a experiência alemã do Instituto Fraunhofer, parceiro da iniciativa. O objetivo é estabelecer no Brasil um padrão de gestão da inovação. (CONSECTI, 2011).

O SENAI atualmente é reconhecido como o maior complexo de educação profissional da América Latina por oferecer atendimento adequado às diferentes necessidades locais e contribuir para o fortalecimento da indústria e o desenvolvimento sustentável do país. Orientado estrategicamente a ocupar posição nacional de liderança como instituição de educação para o trabalho e também para a pesquisa aplicada.

5.1 A IES DO SENAI E OS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

A IES do SENAI Bahia foi organizada e credenciada em 2004; e os três primeiros cursos superiores de tecnologia (CST) tiveram início em 2005. Hoje funcionam onze cursos de Graduação, quinze cursos de pós-graduação *Lato Sensu*, dois mestrados e, em 2010, foi implantado o doutorado – cursos de pós-graduação estruturados e avaliados de acordo com os critérios da CAPES. Dos 40 cursos lançados, 34 funcionam na unidade CIMATEC sediada em Salvador, credenciada desde 2004, e os outros 6 na unidade CETIND sediada em Lauro de Freitas, credenciada desde 2008, através da Portaria N° 1249, de 14 de outubro de 2008 pela (CAPES).

³ Disponível em: <http://www.fieb.org.br/senai/#sistemaFIEB>

A missão da IES atua alinhada com a missão da sua mantenedora SENAI-DR-Bahia, sendo esta:

“Promover, de forma integrada e sinérgica, ações de educação e tecnologia, nos diversos níveis do ensino superior, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do setor produtivo baiano e a inovação.”

A IES está dividida em duas linhas de atuação, como pode mostrar a tabela 1.

Tabela 1 - Linhas de atuação da faculdade do SENAI Bahia

PROCESSOS	PRINCIPAIS PRODUTOS
EDUCAÇÃO SUPERIOR	Programas e cursos de graduação (bacharelados, licenciatura e cursos superiores de tecnologia)
	Programas e cursos de pós-graduação (<i>lato e stricto sensu</i>)
	Programas e cursos de extensão
INOVAÇÃO E DSENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	Pesquisa aplicada

Fonte: (SENAI, 2013)

Com o projeto de criação do Centro Universitário do SENAI, todos esses cursos irão se concentrar num único local, que será na unidade CIMATEC, onde irão funcionar cursos já credenciados, além dos novos que serão lançados ao longo dos anos, a pretensão é atender todas as áreas de atuação do SENAI, capacitando pessoas para atuar na indústria nos vários segmentos e reduzindo a carência do mercado industrial.

A IES possui diversos grupos institucionalizados e cadastrados no diretório de grupos de pesquisa do Brasil, organizado pelo Conselho para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esses grupos estão distribuídos na área de Engenharia. Atualmente, desenvolvem projetos junto a órgãos de fomento à pesquisa, fundos setoriais do Ministério de Ciência e Tecnologia, Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), entre outros órgãos, em parceria com empresas e organizações com forte base tecnológica. (SENAI, 2013)

Seus pesquisadores têm uma participação ativa em redes cooperativas de pesquisa, envolvendo diversas universidades e empresas regionais e nacionais, aliados ao estabelecimento de intercâmbios para transferência de tecnologia com institutos de pesquisa renomados mundialmente, para um contínuo aperfeiçoamento de suas atividades e de seus quadros.

O trabalho de pesquisa se integra às atividades de ensino desenvolvidas pela Faculdade de Tecnologia do SENAI, conta com o auxílio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológicas (PIBITI) que conta atualmente com 07 (sete) bolsas para serem concedidas aos alunos envolvidos nessas atividades. Desse modo, permite promover a iniciação científica para os alunos, assim como o desenvolvimento de professores pesquisadores e dos conhecimentos, transferidos à sociedade sob a forma de treinamento e consultoria, dirigidos a órgãos públicos e empresas, ou ainda, à comunidade, sob diversas formas.

O Núcleo de Pesquisa Aplicada (NPA) foi criado para apoiar as atividades de pesquisa desenvolvidas na IES, com o objetivo de oferecer suporte à gestão técnica e financeira de projetos de pesquisa de forma a atender as demandas industriais, implantar e operacionalizar estratégias de integração dos projetos.

O Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI) ajuda aos pesquisadores com informações e orientações ligadas ao depósito de patente e pesquisa de anterioridade, com o objetivo de formar parcerias com a instituição e também em proteger os inventos e inovações desenvolvidos por seus alunos e pesquisadores.

As principais linhas de atuação da IES são nas áreas tecnológicas e incluem competências como: automação, logística, gestão da produção, microeletrônica e eletrônica embarcada, metrologia, materiais, fabricação mecânica, desenvolvimento de produtos, modelagem computacional, sistemas automotivos, manutenção industrial, sistemas elétricos de potência e metalurgia. Há a perspectiva de extensão para as linhas de atuação: construção civil, vestuário, alimentos, segurança do trabalho e meio ambiente.

A IES tem uma importante participação na articulação de soluções que possam responder às necessidades e problemas dos diferentes setores da atividade industrial do estado da Bahia, agindo como centro de desenvolvimento e disseminação de novas tecnologias e servindo de elemento sinérgico entre a empresa industrial, a academia e a comunidade. Sua principal preocupação é poder se tornar um polo de produção do conhecimento, visando a melhoria da educação acadêmica e tecnológica e disseminando a pesquisa e a extensão, contribuindo com o desenvolvimento econômico e com o crescimento social da região. (SENAI, 2013)

6 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Após os ajustes no instrumento de coleta, os questionários foram validados e enviados com uso do sistema *Survey-Monkey*. Em fevereiro de 2013, os questionários foram enviados a todos os 58 colaboradores que fazem parte da amostra selecionada. Utilizando os recursos do sistema, foi enviado um *e-mail* lembrete por semana para aqueles que ainda não haviam respondido, após o envio de seis *e-mails* lembretes, obteve-se um retorno de aproximadamente 53% dos respondentes o que equivale a um total de 31 respondentes.

A pesquisa foi disponibilizada no período de 03.02.2013 a 27.04.2013. Após duas semanas do envio do último *e-mail* lembrete, não foi recebida mais nenhuma resposta. Alguns dos respondentes solicitaram a remessa do instrumento impresso e, em pouco tempo, já devolviam respondidos. Considerou-se que o total de respostas obtidas foi suficiente para avaliar os dados coletados por meio da aplicação do questionário.

O sistema utilizado para aplicar o questionário disponibiliza recursos para a coleta de dados que possibilita apresentá-los de maneira resumida com planilhas e gráficos. As respostas foram apresentadas de modo individual ou em grupo. É possível filtrar, relacionar as perguntas, analisar e exibir os resultados do questionário e assim, identificar os objetivos traçados na elaboração do trabalho.

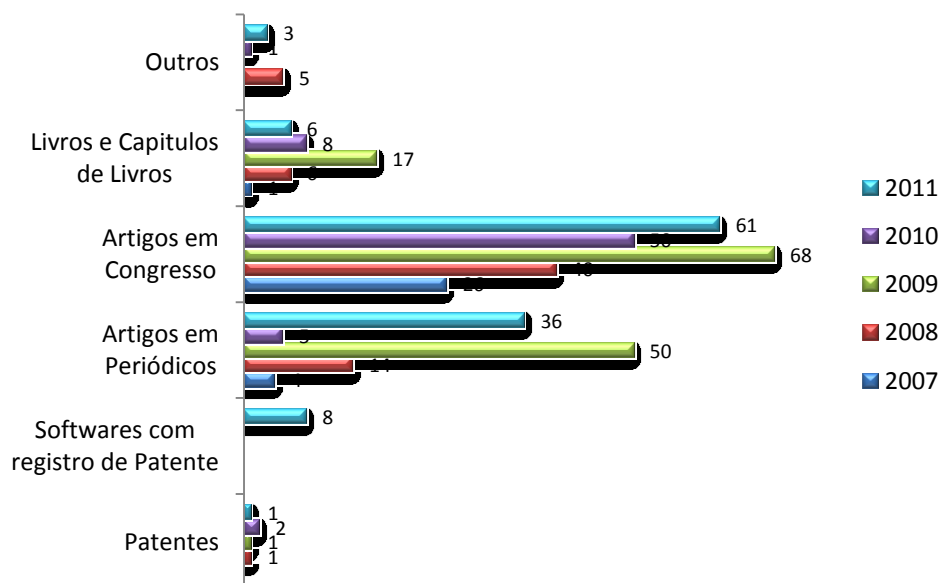
Nos questionários aplicados, verificou-se que houve vários casos em que o preenchimento não foi integral. Isso implicou que, para melhor apresentação dos dados, optou-se por indicar o valor de “n” (número de pessoas que responderam à questão) a cada uma das questões apresentada.

A análise dos dados iniciou a partir dos resultados apresentados pelo sistema *SurveyMonkey* e interpretados com base no referencial teórico. Também foi necessário confrontar essas informações nos documentos da IES do SENAI (regimentos, planos de desenvolvimento institucional) que estão disponíveis no *site* da instituição, com o objetivo de identificar de que forma a IES estabeleceu a disseminação da sua produção científica e artística.

6.1 ANÁLISE DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA IES DO SENAI NO MEIO DIGITAL: RESULTADO DOS DADOS COLETADOS

A IES do SENAI Bahia produz diversos tipos de documentos e objetos educacionais para disseminar a produção científica e artística da instituição como mostra a figura 7. Entre estes, são identificados artigos científicos, dissertações, livros, patentes, *softwares*, vídeos, entre outros, assim como também possui um acervo de valor histórico e cultural. Algumas dessas publicações encontram-se disponibilizadas em periódicos eletrônicos nacionais e internacionais e, em alguns casos, nos *sites* do próprio autor ou de forma física na biblioteca.

Figura 7 – Publicações da IES do SENAI Bahia



Fonte: Relatório de pesquisa aplicada IES do SENAI CIMATEC 2007-2011.

A instituição não possui um periódico para a publicação eletrônica dos resultados de pesquisa e a divulgação das produções dos alunos e professores é feita no website da IES, sendo que não há um sistema de busca para facilitar a localização da informação desejada. Conforme visto no capítulo três, a falta de um sistema adequado de organização e disseminação da informação ocasiona dificuldades no momento em que o usuário necessite recuperar a informação. Isso ficou evidenciado ao fazer o levantamento das produções científicas no *site* da




instituição, pois não há um sistema de busca integrado e as informações são disponibilizadas nas páginas dos programas de pós-graduação em forma de lista.

A gestão da informação no meio digital é fundamental para a disseminação do que é produzido na instituição, e assim, possibilitar seu reconhecimento entre os pares, ampliar sua visibilidade a nível nacional e internacional, além de organizar o processo de comunicação científica e artística no meio digital como apontado por Targino (2000) e Kuramoto (2008).

Esse processo vem sendo cada vez mais incentivado pelo movimento de acesso livre, como abordado no capítulo dois deste trabalho, no qual buscou-se mostrar como as mudanças ocorridas no processo de comunicação científica por meio do movimento de acesso livre estão proporcionando mudanças no processo de disseminação e acesso à informação científica.

No *Ranking web* das Universidades do Mundo⁴, elaborado pelo Centro Nacional de Pesquisa da Espanha, observa-se que a IES do SENAI Bahia não aparece no resultado da pesquisa, enquanto que algumas unidades do SENAI de outras regiões do Brasil aparecem, como pode-se observar no quadro 5.

Quadro 5 - Ranking web das universidades do mundo

World Rank ▲	University	Country	Presence	Impact	Openness	Excellence
4406	SENAI São Paulo		3387	4779	4575	5203
7035	Centro de Tecnología da Indústria Química e Têxtil SENAI/CETIQT		8301	8781	4002	5203
7595	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Santa Catarina		5033	7989	7623	5203
9487	SENAI RS		6787	10942	7623	5203
12481	SENAI Goiás		8974	13185	10219	5203
12702	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Pernambuco		10542	12710	10219	5203

Fonte: www.webometrics.info

Pode-se então inferir que, entre as unidades que aparecem no *ranking* listados no quadro 5, a visibilidade da IES do SENAI da Bahia a nível mundial é

⁴ Disponível em: <http://www.webometrics.info/en/search/Rankings/SENAI%20type%3Apais>. Acesso em: maio 2013.

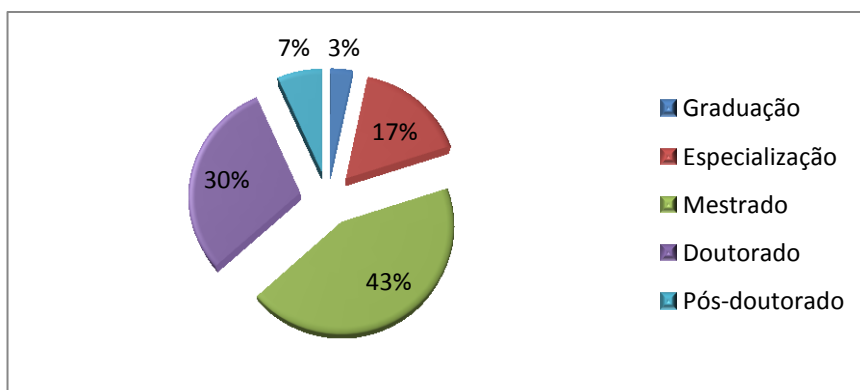
zero. Segundo Kuramoto (2008), a OAI visa promover o acesso mais fácil à informação científica por aqueles que a produzem e o repositório é uma das principais iniciativas para a implantação do acesso livre no mundo. Desse modo, observa-se que a ampliação da visibilidade da produção científica e artística da instituição reflete tanto para a sua comunidade interna, que passará a acompanhar o que está sendo produzido, podendo acessar facilmente, quanto para a Instituição que poderá inserir sua produção a nível nacional e mundial, por meio das ferramentas disponíveis no meio digital.

Para atingir os objetivos propostos neste trabalho, buscou-se elaborar algumas perguntas relativas aos fatores que dizem respeito à gestão da produção científica, técnica e artística da instituição no meio digital. Estas questões foram elaboradas com o objetivo de analisar de que maneira se dá a gestão dessa informação. Apresentam-se a seguir, os resultados obtidos com o questionário, sua discussão, a análise e o resgate do referencial teórico utilizado.

6.1.1 Fatores relacionados à população de estudo

Em relação aos fatores relacionados à população de estudo, 16 (51,6%) dos respondentes são mulheres e 15 (48,4%) são homens. No gráfico 1, observa-se que os respondentes ocupam cargos de professores, coordenadores de cursos e pesquisadores, sendo 13 (43,0%) tem titulação de mestres, 9 (30,0%) são doutores e 5 (17,0%) têm curso de especialização, ou seja, são profissionais que têm uma vivência com a pesquisa e com a produção científica.

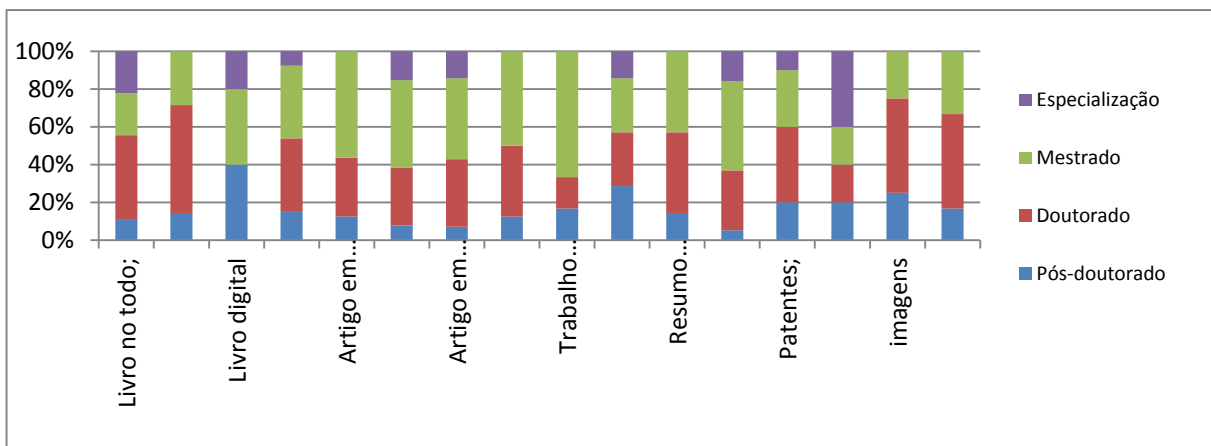
Gráfico 1 - Titulação dos respondentes.



Fonte: próprio autor – dados coletados na pesquisa

Relacionando as perguntas referentes ao tipo de publicação com o nível de instrução dos respondentes, como pode-se observar no gráfico 2, o maior número de publicações é registrada no mestrado, mas deve-se levar em consideração que o doutorado é uma área de atuação nova na instituição (foi implantado em 2010), sendo assim, pode-se afirmar que está é uma área que tem um número considerável de publicações, principalmente as publicações que são disponibilizadas no meio digital como, por exemplo, os livros eletrônicos, artigos e trabalhos apresentados em eventos.

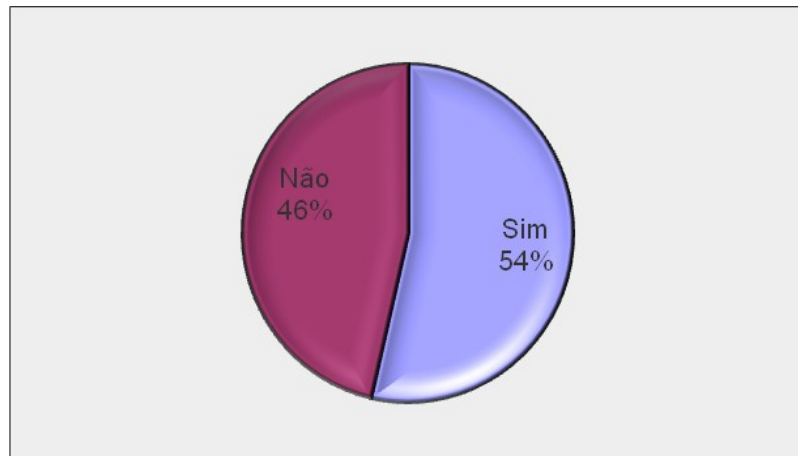
Gráfico 2 – Tipos de documentos produzidos na instituição



Fonte: próprio autor – dados coletados na pesquisa

6.1.2 Fatores relacionados aos repositórios e ao acesso livre da publicação no meio digital

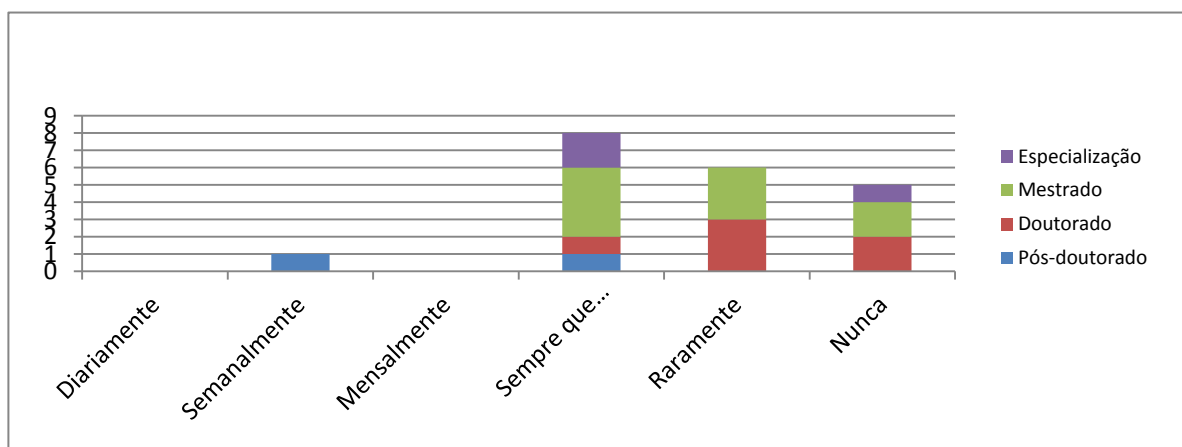
Para se avaliar o nível de conhecimento dos entrevistados sobre o uso de repositórios no processo da comunicação e uso da informação e do movimento de acesso livre como pode se visto no gráfico 3, 15 (54,0%) responderam que sim, 13 (46,0%) disseram que os repositórios não lhes é familiar e 3 pessoas não responderam essa questão.

Gráfico 3 – Conhecimento sobre o tema repositórios institucionais

Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Em relação à frequência no uso dos repositórios como fonte de informação, 08 (40,0%) disseram que usa sempre que necessário, 6 (30,0%) raramente usa, 1 (05,0%) que usa semanalmente, 5 (25,0%) nunca usou como pode se visto no gráfico 4 e 11 não responderam.

Com o resultado apresentado, pode-se inferir que a frequência do uso de repositórios é relativamente satisfatória em relação ao número de respondentes que tem conhecimento sobre o tema repositórios, dentre eles, os mestres e doutores são os que mais têm conhecimento sobre o repositório como sendo um instrumento de disseminação e preservação da produção científica, como também são os que mais usam esse tipo de fonte de informação como apoio nas atividades de ensino/pesquisa, como pode se visto no gráfico 4.

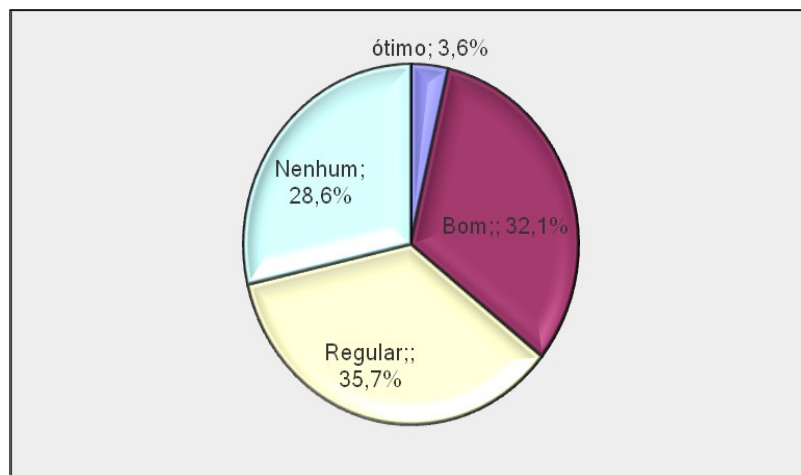
Gráfico 4 – Uso dos repositórios como fonte de informação

Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Quando perguntou-se aos respondentes o nível de conhecimento sobre movimento de acesso livre à informação no meio digital como pode se visto no gráfico 5, 10 (35,7%) disseram ser regular, 9 (32,1%) considera bom, 1 (3,6%) ótimo, 8 (28,6%) disseram não ter nenhum conhecimento e 3 pessoas não responderam.

Ao fazer a relação entre o nível de instrução dos respondentes com as respostas sobre o nível de conhecimento a respeito desse tema, observa-se que a maioria dos mestres e doutores tem um nível entre regular, bom e ótimo. Entende-se que isso é um reflexo do que foi observado em relação à produção científica que é maior entre esses respondentes.

Gráfico 5 – Nível de conhecimento sobre acesso livre



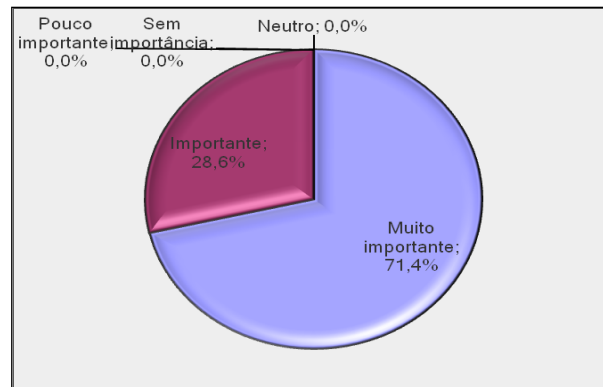
Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Quando se solicitou aos respondentes que indicassem o nível de importância que eles consideram para o acesso livre a publicações científicas e aos objetos educacionais no meio *on-line* para ampliar a visibilidade da instituição e dos autores, 20 (71,4%) responderam que é muito importante e 8 (28,6%) consideram importante, nenhum respondente considerou ser sem importância e 3 pessoas não responderam a essa questão como pode ser visto no gráfico 6.

Com esse resultado, pode-se inferir que o movimento para o acesso livre ao conhecimento pode ser considerado um fato muito importante para a comunicação científica e que a implantação do repositório nesse ambiente terá uma boa aceitação por parte dos pesquisadores, pois mostram ter um nível muito bom de conhecimento sobre o tema, além de considerarem muito importante para disponibilização livre das

publicações científicas e artística. Tais dados confirmam a definição citada por Lima (2009) que diz que o princípio do acesso livre é proporcionar aos pesquisadores um maior acesso à informação científica.

Gráfico 6 – Nível de importância do acesso livre a publicações científicas



Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Como visto no capítulo 2, o acesso livre permite ampla e irrestrita obtenção de conteúdos em formato digital disponíveis na *internet*, facilitando seu acesso e uso por parte da comunidade científica. Já em relação à comunicação científica no meio digital, pôde-se observar que o movimento de acesso livre, conforme apontado pelos autores Ferreira (2007) e Kuramoto (2008), permite soluções técnicas efetivas e viáveis que possibilitam reconstruir as práticas no processo de gestão da produção científica, disseminação e uso da informação.

A pesquisa mostrou que a maioria dos respondentes tem um nível satisfatório de conhecimento sobre o tema acesso livre e que considera muito importante disponibilizar as publicações nesse tipo de acesso para maximizar a visibilidade da instituição e conseqüentemente dos autores. Conclui-se então que essa comunidade, por ter um nível bom de conhecimento sobre esse tema, terá facilidade em aceitar a implantação de uma ferramenta, nesse caso, o repositório híbrido, que possa permitir solucionar os problemas ocorridos no processo de gestão da produção científica, disseminação e uso da informação.

6.1.3 Fatores relacionados à gestão da produção científica no meio digital

Com o objetivo de identificar as práticas de tratamento da informação disponíveis no meio digital, realizadas pela instituição, buscou-se verificar quais os recursos que fazem parte da coleção da instituição, apresentados no quadro 6. Na observação livre ao *website* da instituição⁵, ver anexo B, identificou-se que não são divulgadas as publicações: vídeos científicos, patentes e as fotos que compõem o acervo histórico da instituição.

Quadro 6 – Tipos de publicações

Tipos de publicações	
Livro	Artigos de periódico
Capítulo de Livro	Anais de congressos ou de outros eventos
TCC, tese, dissertação	Outros recursos, (jogos)

Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Considerando a importância em se definir e aprovar uma política institucional de disseminação e conservação da produção científica, como defendida por Kuramoto (2009), buscou-se saber se a instituição possui uma política de disseminação da produção científica e como ela é divulgada e acessada pela comunidade.

No gráfico 7, pode-se observar que 9 (32,1%) dos respondentes afirmam que a instituição possui uma política de disseminação da produção científica, eles não descreveram a política apenas informaram onde está publicada, como pode ser visto no quadro 7. Enquanto que 11 (39,3%) disseram que a instituição não possui uma política, 8 (28,6%) não sabiam informar e 3 pessoas não responderam a essa pergunta.

⁵ Disponível em: www.fieb.org.br

Gráfico 7 – A instituição possui uma política de disseminação da produção científica?

Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Quadro 7 – Onde está disponível a política de disseminação da produção científica?

Respondentes	Caso positivo onde está disponível?
n.1	De forma tácita
n. 2	É divulgada pelo NPA – Núcleo de Pesquisa Aplicada
n. 3	No PDI da instituição e no Regulamento de Propriedade Intelectual

Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

O respondente n.1 considera que a política está disponível de forma tácita, sendo que não se pode considerar que haja uma política se não está registrada em algum documento que possibilite divulgá-la entre a comunidade. O IBICT propôs um modelo de política com vistas a colaborar com as universidades dispostas a desenvolver seus repositórios (KURAMOTO, 2009), essa iniciativa permite às instituições basearem-se num modelo já existente, evitando perda de tempo desnecessário e formando uma rede com espírito colaborativo, fortalecendo os ideais do movimento de acesso aberto.

Para confirmar as informações apresentadas no quadro 7, buscou-se identificar, na instituição, os documentos que os respondentes 2 e 3 citaram. O Núcleo de Pesquisa Aplicada faz a divulgação de trabalhos publicados em eventos e dá apoio ao grupo de pesquisa. No *website* da instituição, foi localizado o Plano de desenvolvimento Institucional (PDI), publicado em texto completo no formato PDF. Nele identificaram-se os tópicos que definem algumas políticas que fazem referência à disseminação e à publicação científica, sendo estes:

Política de pesquisa e iniciação científica e tecnológica – que visa desenvolver projetos de pesquisa tecnológica por meio de convênios ou pela concessão de bolsas, a partir de agência de fomento pública ou privadas. A faculdade quer ser até 2015 o principal parceiro da indústria no Norte-Nordeste em pesquisa aplicada.

Política de desenvolvimento de docentes e corpo técnico-administrativo – Incentivar, estabelecer e monitorar a produção acadêmica dos docentes pesquisadores. “Existe incentivo à produção científica, quer seja por meio da participação nos grupos de pesquisa aplicada cadastrados na faculdade, quer seja na elaboração e publicação dos docentes em revistas, jornais e artigos de periódicos e científicos”.

A Política de Propriedade Intelectual (PPI) está sob a responsabilidade do Núcleo de Propriedade Intelectual que a disponibiliza aos pesquisadores quando necessitam de consulta, sendo que sua divulgação é feita pelo Diretor da Instituição. A versão da política, publicada em 2007, está passando por uma revisão e só será disponibilizada para consulta após ser chancelada pelo conselho e aprovada pelo setor jurídico. Essa política estabelece as regras referentes ao Direito autoral; publicação de artigos; depósito de patentes; registro de desenhos industriais e propriedade intelectual.

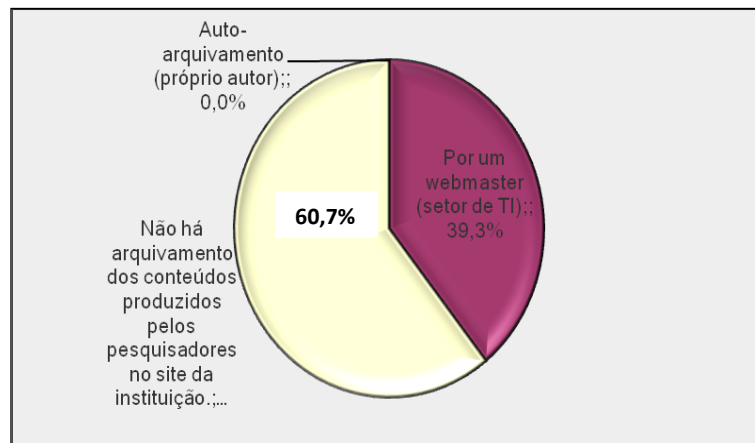
Esse resultado nos leva a concordar com Weitzel (2006a) e Kuramoto (2009) que consideram ser necessário que inicialmente, ao implantar o repositório, estabeleça-se uma política institucional para poder garantir o seu povoamento, pois muitos desconhecem os mecanismos para esse tipo de publicação, enquanto que outros dizem que a falta de uma política é motivo de impedimento para esse tipo de publicação ou divulgação de seus trabalhos.

O nível de interesse dos respondentes em relação ao uso do repositório como uma importante fonte de informação, quando considerado, reitera a afirmação de Kuramoto (2009) de que, com o tempo, os próprios autores se convencem dos benefícios e voluntariamente passam a defender o RI, pois é de sumo interesse elevar ao máximo a visibilidade da produção científica, mas não se pode deixar de considerar a importância da política no que tange à regulamentação do processo de comunicação e disseminação da produção institucional.

Ao questionar sobre o arquivamento das publicações no *website* da instituição, 11 (39,3%) dos respondentes afirmam que o arquivamento no *website* da instituição é feito por um *webmaster* e 17 (60,7%) dizem que não há publicação do

que é produzido pelos pesquisadores no *website*, 3 pessoas não responderam essa questão, como pode ser visto no gráfico 8.

Gráfico 8 – Arquivamento no website da instituição



Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Sendo que o respondente n. 1 informou que o setor responsável pelo arquivamento dos arquivos digitais no *website* é o Núcleo de Pesquisa Aplicada (NPA) junto com a biblioteca e o n. 2, apesar de não ter certeza, diz que é o setor de TI que faz o arquivamento, conforme apresentado no quadro 8. Em contato direto com o setor NPA, identificou-se que esse é o setor responsável por divulgar as publicações por meio de informativos eletrônicos enviados aos *e-mails* dos coordenadores de curso, pesquisadores e alunos. A biblioteca também não é o setor responsável em fazer o arquivamento no *website*, ou seja, essa informação não é correta.

Quadro 8 – Arquivamento no *website*

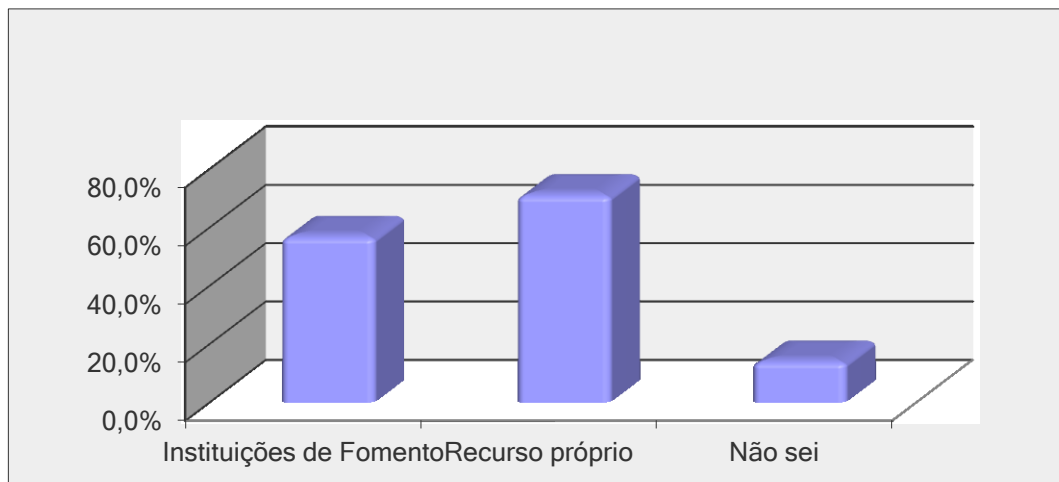
Respondente	Outro (especifique)
n. 1	O Setor de Pesquisa Aplicada junto com a biblioteca cuidam do arquivamento
n. 2	Não tenho certeza para responder, mas acho que setor de TI

Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Quando se perguntou sobre os recursos financeiros que a instituição possui para a disseminação da produção científica, 5 (71,4%) disseram utilizar recurso próprio da instituição e 4 (57,1%) disseram que usam recursos advindos de instituições de

fomento, já 1 (14,3%) não sabe informar, 24 pessoas não responderam a essa questão. Alguns dos respondentes entraram em contato para informar que não trabalhava com esse tipo de informação, então infere-se que, por esse motivo, houve um número considerável de pessoas que não responderam à questão, mesmo havendo a opção “não sei” que poderiam assinalar como mostra o gráfico 9.

Gráfico 9 - Recursos financeiros que a instituição possui para a disseminação da produção



Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Neste contexto, pode-se afirmar que a implantação do repositório híbrido irá atender à definição estabelecida no art. 1º do PL 387/2011, e assim, cumprir seu papel social, pois permitirá que a produção técnico-científica e os resultados de pesquisas científicas realizadas por seus professores, pesquisadores e colaboradores, apoiados principalmente com recursos públicos, possam ser depositados em repositórios de acesso livre na rede mundial de computadores.

6.1.4 Fatores relacionados ao processo de comunicação e uso da informação científica

Para compreender as dinâmicas do processo de construção, comunicação e uso da informação científica e artística da instituição no ambiente digital, buscou-se identificar os itens mais produzidos pela instituição.

No quadro 9, relacionaram-se os diversos tipos de publicações produzidas pelos pesquisadores da instituição sendo que identificou-se que os três tipos mais produzidos são: trabalhos de conclusão de curso (dissertação e TCC), os trabalhos apresentados em reunião científica e os artigos em periódico impresso nacional. Não menos importantes, estão os livros, artigos, patentes, vídeos, jogos e imagens.

Essa informação pode ser observada no *website* da instituição, onde foi contabilizado um total de 108 trabalhos catalogados, sendo que as imagens e os vídeos não são catalogados no *site* da instituição. Pelo que se pode observar na estatística apresentada na figura 7, retirada do *Relatório de pesquisa aplicada do SENAI CIMATEC 2007-2011*, em 2011, a instituição já possuía 136 trabalhos publicados, ou seja, no *website* não estão registrados todos os trabalhos publicados pela comunidade da instituição, neste caso, é possível afirmar que há uma falha no processo de disseminação da produção científica, artística e cultural produzidas pelos pesquisadores, professores e alunos da instituição.

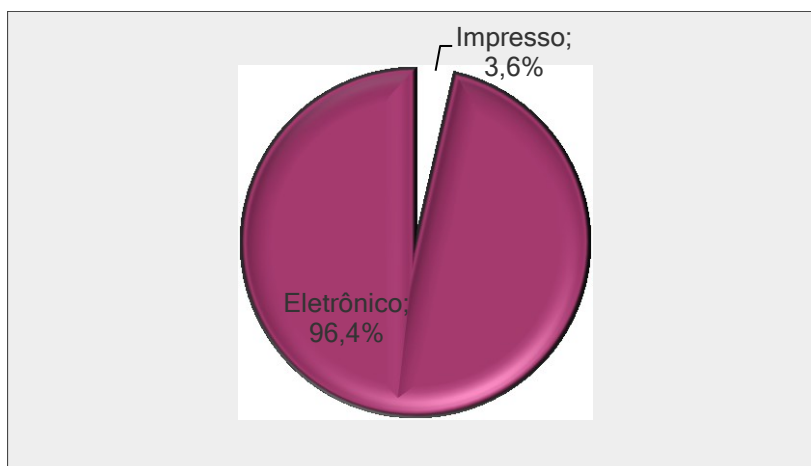
Quadro 9 - Relação dos tipos de publicações

Tipos de publicações	
Livro no todo	Trabalho apresentado em reunião profissional (publicação em anais)
Livro em parte (capítulo)	Resumo (publicação em anais)
Livro digital	TCC, Dissertações, Teses
Artigo em periódico impresso internacional	Patentes
Artigo em periódico impresso nacional	Vídeos;
Artigo em periódico impresso local	Imagens
Artigo em periódico eletrônico	Jogos;
Trabalho apresentado em reunião científica (produções em anais)	Outro (especifique)

Fonte: próprio autor – dados coletados na pesquisa

Ao questionar sobre a preferência para o acesso e busca da informação científica, como pode ser visto no gráfico 10, 27 (96,4%) informaram que preferem pesquisar no meio eletrônico e 1 (3,6%) disse preferir o meio impresso para fazer a pesquisa e 3 pessoas não responderam essa pergunta.

Gráfico 10 - Preferência para a busca e o acesso da informação científica.



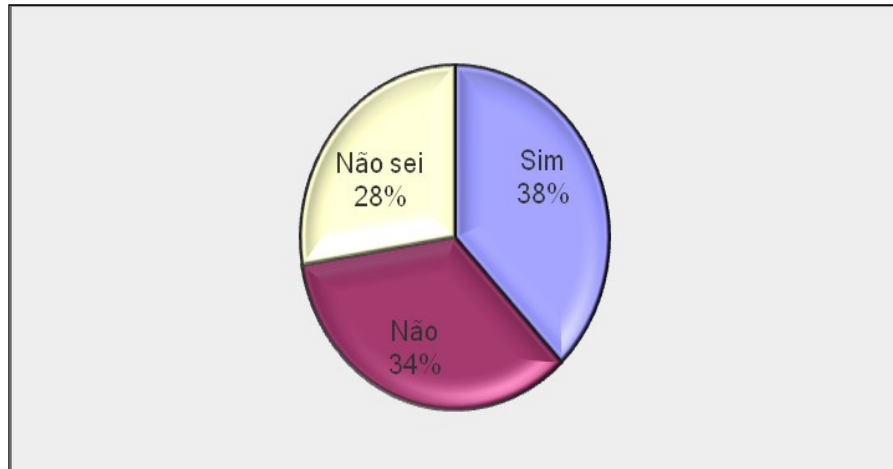
Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

Identificou-se, nos dados coletados, que a preferência dos respondentes quanto a utilizar recursos para buscar informação é, em primeiro lugar, as bases de dados; seguidas dos *sites* da área de atuação biblioteca; consulta aos pares; coleção particular; e, em último lugar, ficaram os repositórios. Todos os respondentes informaram que fazem *download* do resultado das buscas realizadas na *internet*.

Esses dados confirmam a mudança no fluxo informacional e as transformações no modo como os pesquisadores buscam a informação a partir do uso das tecnologias de informação e comunicação, conforme visto no capítulo 2 deste trabalho.

Observou-se que todos os respondentes conhecem o *website* da instituição, que se encontra subdividido em programas de ensino e áreas de atuação. Dos respondentes, 11 (38,0%) afirmam que a instituição disponibiliza o texto completo da produção no *website*; 10 (34,0%) afirmam que a instituição não disponibiliza e 8 (28,0%) não sabe se a instituição disponibiliza a produção do corpo docente e discente como mostra o gráfico 11. Em observação direta ao *website*, identificou-se que a instituição disponibiliza os metadados das publicações (artigos, parte de livros, *softwares*, dissertações e projetos), sendo que desses, as dissertações é o único tipo de publicação que, em alguns casos, está disponível em texto completo no formato PDF.

Gráfico 11 - Disponibilização da produção científica no *website* da instituição



Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

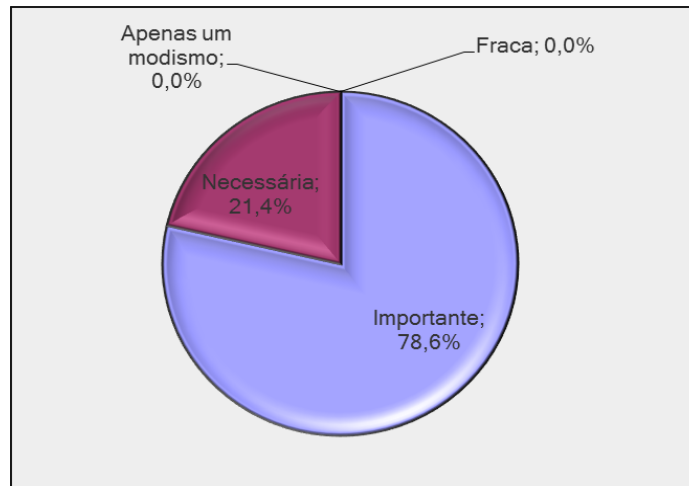
A disponibilização desses textos não segue um padrão ideal de armazenamento, indexação e recuperação da informação, desse modo, não há facilidade na recuperação e disseminação da informação, pois a instituição não utiliza o protocolo de indexação aberto, como o OAI-PMH que permite a interoperabilidade entre diversos mecanismos de acesso e armazenamento de dados na *internet*, como citado por Shintaku e Meirelles (2010). Observa-se que a instituição não possui um controle eficaz das publicações produzidas por seus alunos, professores e pesquisadores, pois, ao entrar em contato com os responsáveis por relacionar e indexar estas informações no *website*, eles relataram que quando há necessidade de saber o que foi produzido é preciso verificar o Currículo Lattes dos pesquisadores. As dissertações são as únicas publicações que a instituição tem o controle de produção por ser registrada no *website* logo após a defesa.

6.1.5 Fatores relacionados à implantação do repositório híbrido

Como visto no capítulo 3, o repositório, no âmbito científico, representa uma grande mudança nas práticas de acesso, uso, disseminação e preservação da produção científica. Com o objetivo de promover a implantação do repositório híbrido na IES do SENAI Bahia, buscou-se questionar sobre como eles avaliavam a utilização dessa ferramenta para a comunicação científica: 22 (78,6%) responderam

que consideram a utilização dessa ferramenta importante e 6 (21,4%) consideram como um uso necessário, ninguém pensa se tratar apenas de um modismo e 3 pessoas não responderam, como pode se visto no gráfico 12.

Gráfico 12 – Avaliação da utilização do repositório para a comunicação científica



Fonte: próprio autor – dados da pesquisa

A criação da produção intelectual da IES do SENAI é dada por meio de publicações em artigos, livros, trabalhos apresentados em eventos, assim como no desenvolvimento de *softwares*, no registro de patentes, e dos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos pesquisadores.

A instituição busca disseminar as publicações no *website* da instituição, disponibilizando os metadados que são inseridos na página dos programas sendo que nem todas as publicações estão disponíveis no texto completo para consulta, há apenas algumas dissertações que estão disponíveis no formato PDF. Manini (2002) afirma que toda informação registrada, independente dos tipos de suporte, devem fazer parte do acervo da instituição, segundo um consenso a respeito da utilidade dessa informação, que deverá, então, ser conservada num suporte e ter seu conteúdo informacional tratado, disponibilizado e difundido.

Atualmente a IES do SENAI Bahia não possui um sistema de busca que possibilite recuperar as informações indexadas de maneira fácil e ágil, como observado no capítulo 4. Ficou evidenciado que a disseminação das produções científicas e artísticas da instituição, a nível global, fica comprometida, limitando-se

apenas às publicações em periódicos científicos, apresentações em eventos e publicações de livros técnicos. A falta de um suporte que venha a facilitar essa disseminação causa dificuldades no acesso do usuário quando deseja localizar a informação, sendo assim, considera-se necessário a implantação do repositório híbrido na IES do SENAI.

Atualmente, grande parte dos repositórios existentes, são de textos científicos, são poucas as instituições que buscam utilizar essa ferramenta para tratar as artes híbridas de maneira adequada, e assim, permitir sua disseminação no meio digital. Essa foi uma preocupação presente desde o início deste trabalho, pois como visto, a publicação da instituição é apresentada em formatos variados. Sendo assim, considera-se que a contribuição que este trabalho traz para a Ciência da Informação (CI) é justamente a preocupação no tratamento das artes visuais – que é a identidade cultural, passando informação sobre todos os aspectos da vida, proporcionando informações desde sempre. Traz uma visão ampla sobre temas a partir das perspectivas sociocultural, psicológica e sociológica, o que permite ao cientista e ao artista, através de sua arte, formular e comunicar o conhecimento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação apresentada neste trabalho não está apenas em identificar como organizar a informação no repositório híbrido e em inserir os metadados utilizados para a recuperação dessa informação, mas, também, em identificar metodologias que facilitem a descrição dos documentos a serem indexados independentemente do tipo de documento a ser representado e recuperado, analisando-os quanto a sua estrutura e conteúdo para a indexação no repositório híbrido. O principal objetivo foi identificar a adequação do repositório híbrido na disseminação da informação científica e artística produzida pela instituição disponibilizando-as no meio digital.

O número cada vez maior do acervo de inegável valor científico, artístico, histórico, cultural e ambiental da IES do SENAI Bahia requer em caráter de urgência o estabelecimento de mecanismos uniformes e eficientes para a sua salvaguarda. Como passo inicial da gestão desse acervo, apontaram-se o registro e classificação individual dos exemplares das diversas áreas, que possibilitará identificar com precisão as tipologias e as prioridades. Este trabalho também visa sugerir inventariar os acervos científicos e culturais pertencente à IES do SENAI Bahia e a partir dele compor uma base de dados acessível a pesquisadores e demais interessados. O inventário será a referência principal para a elaboração de um plano gerenciador para a preservação do acervo existente e de futuras coleções a serem adquiridas, utilizando recursos da conservação preventiva.

Além dos bens imóveis da IES do SENAI Bahia, monumentos da arquitetura e do urbanismo e do entorno da paisagem, serão também abrangidos pelo inventário as coleções especiais, arquivos, bibliotecas e registros documentais similares, coleções especiais. Tão relevantes quanto os bens materiais, o patrimônio imaterial também será considerado, o que permitirá identificar a contribuição da IES para o surgimento de processos institucionais próprios do saber e do fazer.

O objetivo foi atingido porque as questões levantadas nos questionários serviram para verificar o nível de conhecimento que a comunidade tinha sobre os repositórios e sobre o tema acesso aberto. Foi importante também para identificar o

nível de aceitação da comunidade para depositar seus trabalhos em um ambiente de acesso aberto. Constatou-se que alguns colaboradores entrevistados reconhecem o repositório híbrido como sendo uma importante ferramenta para a disseminação científica, pois acreditam que essa ferramenta irá proporcionar a visibilidade da pesquisa, bem como dos pesquisadores e da própria instituição a nível nacional e internacional. Porém, ainda é pequeno o número de colaboradores que conhecem o essa ferramenta, sendo assim necessário que a instituição faça uma divulgação e treinamentos de uso para que possa atingir a um número maior de adeptos.

Lembrando que a implantação do repositório se dá por meio de um trabalho colaborativo, sendo assim, necessita que todos os envolvidos no processo de implantação tenham um prévio conhecimento sobre o seu funcionamento para que haja confiabilidade no uso e assim, possibilite ampliar a visibilidade da pesquisa desenvolvida pela instituição.

Observou-se que o nível de conhecimento dos profissionais da IES do SENAI que responderam ao questionário sobre o movimento de acesso aberto e o uso do repositório no processo de disseminação e uso da informação é bem significativo apesar de a comunidade ainda não disponibilizar deste ambiente para o depósito de seus trabalhos produzidos a nível institucional. Mesmo assim, a instituição na fase de planejamento e implantação do seu repositório, fez uma divulgação entre os professores e coordenadores de cursos, sobre seus benefícios efetivos como auxílio na aquisição, registro, elaboração, acesso irrestrito e também no intercâmbio da informação científica e artística, sendo necessário que haja, durante todo o processo de implantação e funcionamento do repositório, um trabalho de conscientização e capacitação da comunidade para que haja um bom resultado na adoção do repositório.

É importante salientar que, embora os benefícios decorrentes da adoção de repositórios institucionais sejam oriundos das possibilidades tecnológicas, um projeto de repositório institucional deve ser considerado como um dos diversos elementos que o integram. Ou seja, não basta instalar um *software* de repositório institucional para que haja o sucesso dessa iniciativa, é necessário aprovar uma política de depósito para garantir o seu pleno funcionamento, conforme citado pelos autores Costa e Leite (2009).

Pode-se concordar, então, quando os autores Costa e Leite (2009) afirmam que é fundamental que o repositório nasça com propósitos bem definidos, a partir de um planejamento elaborado e devidamente contextualizado, pois ele deverá atender às necessidades de uma comunidade específica. É necessário que a instituição adote uma política tornando obrigatório o registro da produção científica pelos próprios autores, como é orientado por Kuramoto (2009), pois se isso não ocorrer, a iniciativa de registro dessa produção corre sério risco de não dar certo. A política é importante também por servir como orientação à comunidade, pois nela é definido o que será depositado e quais os procedimentos a seguir para fazer o depósito das produções. Outro ponto importante é garantir que o repositório seja registrado no Webranking, pois esse registro irá permitir disseminar a pesquisa e ampliar a visibilidade da instituição a nível nacional e internacional. Esse modelo de disseminação poderá ser uma grande vitrine para mostrar ao mundo o que a instituição produz.

Identificou-se que as dinâmicas do processo de construção, comunicação e uso da informação científica e artística da instituição no ambiente digital pode ser identificada pelos diferentes tipos de obras publicadas pelos pesquisadores, nos variados formatos utilizados para disseminar a informação científica. Os trabalhos desenvolvidos na IES, além de serem publicados em periódicos científicos nacionais e internacionais, são apresentados em eventos científicos e também publicados nos formatos de livros, além das dissertações defendidas na instituição.

A pesquisa desenvolvida pela instituição é publicada nos diversos canais de comunicação. Porém, no contexto desta pesquisa, observa-se que a criação do repositório híbrido e o armazenamento e disseminação de toda a produção técnica, artística e científica da IES do SENAI irá proporcionar maior visibilidade da pesquisa desenvolvida pela comunidade da instituição. Ao avaliar as possibilidades de indexação dos metadados de documentos imagéticos, observa-se que é necessário que o indexador esteja atento à análise do conteúdo sinalizado por Lancaster (2004), pois possibilita representar, organizar, armazenar e disseminar a informação tornando a recuperação da informação mais eficiente. Desse modo, pode-se afirmar que o repositório híbrido é um banco de dados adequado para a disseminação das informações científica e artística produzidas pela instituição, disponibilizando-as no

meio digital, pois sua interface permite a reunião de diversos tipos de documentos independente de seu formato.

Essa é uma tendência para as diversas áreas do conhecimento em uma realidade virtual, onde a visualização da informação se dá por meio de um ambiente hipermidiático e híbrido. Um espaço informacional e abstrato conhecido como ciberespaço, com conexões planetárias ditas imateriais, como citado por Santaella (2010).

Dentro do que foi exposto, considera-se que a disseminação da produção científica, cultural, artística e ambiental da IES do SENAI Bahia, por meio do repositório híbrido, irá contribuir para ampliar a visibilidade institucional e da sua comunidade científica, possibilitando recuperar, armazenar, disponibilizar e disseminar a informação por eles produzida.

Como resultado deste trabalho, já existe uma proposta oficial em discussão na comunidade da IES. Inclusive encontra-se em processo de implantação o repositório híbrido da instituição, para isso, foram contratados os profissionais (1 bibliotecário e 1 técnico de tecnologia da informação) que trabalham como consultores nas etapas de implantação do repositório, auxiliando na instalação do software Dspace, Configuração do ambiente, definição da política de disseminação e também quanto a definição das orientações para o uso do repositório. Essa proposta vem a corroborar com o PL 387 de 2011 que estabelece a obrigatoriedade da instituição em construir repositórios institucionais de acesso livre nas IES bem como nas unidades de pesquisa no Brasil e adere ao momento *open access* que é uma iniciativa que está ocorrendo no mundo.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Ana Alice; et. al. Comunicação científica: o papel da Open Archives Initiative no contexto do acesso livre. **R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2007. Disponível em: Acesso em: jan. 2013.

BARBETTA, Pedro A. Técnicas de amostragem. In: __. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. Cap. 3, p. 41-65.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ci. Inf.**, Brasília, v.27, n.2, p.122-127, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/barreto.pdf>. Acesso em: jan. 2010.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A Informação em seus Momentos de Passagem. **DataGramZero**. v.2 n.4 ago/01. Disponível em: http://www.dgz.org.br/ago01/Art_01.htm. Acesso em: 05 dez. 2012.

BIREME. O impacto e o acesso à comunicação científica na América Latina e Caribe. 2010. **Newsletter Biblioteca Virtual de Saúde**. Disponível em: <http://www.pesquisamundi.org/2010/06/o-impacto-e-o-acesso-comunicacao.html>. Acesso em: 14 jan. 2012.

BRAGA, K. S. Aspectos relevantes para a seleção de metodologia adequada à pesquisa social em Ciência da Informação. In: MULLER, S. P. M. **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. p. 17-38

BRASIL. **Lei n. 12.527, de 18 e 3 novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei n.º 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm. Acesso em: 27 fev. 2012.

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado n. 387, de 2011**. Dispõe sobre o processo de registro e disseminação da produção técnico-científica pelas instituições de educação superior, bem como as unidades de pesquisa no Brasil e dá outras providências. Brasília: DSF, 2011. Disponível em: http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=101006. Acesso em: jun. 2013.

BRASIL. Decreto-lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942. Cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (SENAI). **CLBR**, Rio de Janeiro, 22 jan.1942,

Budapest Open Access Initiative. Disponível em: <http://www.opensocietyfoundations.org/openaccess/read>. Acesso em: 01 de jan. 2012.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**: de Gutemberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003. 241 p.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa. In: MULLER, Suzana P. M. (org.). **Métodos para a pesquisa em ciência da informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. p. 39 - 62.

CAMARGO, Liriane Soares de Araujo; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Arquitetura da informação para repositórios científicos digitais. In: SAYÃO, Luis et. al. (orgs.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 55-82. Disponível em: Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: abr. 2012.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Editora Cultrix, 2005.

CARARINO, M.E.; BAPTISTA, A. A. Folksonomia: um novo conceito para a organização de recursos digitais na Web. **Datagramazero – Revista de Ciência da Informação**, v.8, n. 3, jun.2007. Disponível em: http://www.dgz.org.br/jun07/Art_04.htm. Acesso em: jan. 2013

CHOO, Chun Wei. ROCHA, Eliana (Trad.). **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. SENAC: São Paulo.

COLTRO, Alex. A fenomenologia: um enfoque metodológico para além da modernidade. **Cadernos de pesquisas em administração**, v.1, n.11, p. 39-45, 1º trim. 2000. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/c11-art05.pdf>. Acesso em: fev. 2013.

CONSECTI. **Projeto-piloto da Embrapi começa com três institutos de pesquisa**. ago. 2011. Notícias. Disponível em: <http://www.consecti.org.br/2011/08/05/projeto-piloto-da-embrapi-comeca-com-tres-institutos-de-pesquisa/>. Acesso em: 05 de jan. 2012.

COSTA, Sely Maria de Souza; LEITE, Fernando Cesar Lima. Insumos conceituais e práticos para iniciativas de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica em bibliotecas de pesquisa. In: SAYÃO, Luis. et al (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p.163 – 202. Disponível em:

https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: abr. 2012.

COSTA, Sely Maria de Souza. Abordagens, estratégias e ferramentas para o acesso aberto via periódicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras. **Liinc em revista**, Rio de Janeiro, v.4, n.2, p. 218 – 232, setembro 2008. Disponível em: <http://www.IBICT.br/liinc>. Acesso em: dez. 2012.

CÔRTEZ, Pedro Luiz. A importância da literatura cinzenta disponível na internet para as áreas de ciências contábeis e administração de empresas. **RBGN**. São Paulo, v.8, n.20, p.13-22, 2006. Disponível em: <http://200.169.97.104/seer/index.php/RBGN/article/view/52/45>. Acesso em: mar. 2012.

CUNHA, Murilo Bastos da. Desafios na construção de uma biblioteca digital. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez. 1999. Disponível em: **Ci. Inf.**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a3.pdf>. Acesso em: fev. 2012

CRESWELL, Jonh W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Magda França Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artemed, 2010. DSPACE, 2012. Disponível em: <HTTP://www.dspace.org/index.php/FAQs/#free>. acesso em: jan. 2012.

DODEBEI, Vera Lúcia Doyle. Repositórios institucionais: por uma memória criativa no ciberespaço. In: SAYÃO, Luis et. al. (orgs.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 23-54. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: abr. 2012.

DODEBEI, Vera Lúcia Doyle. **Tesauros**: linguagem de representação da memória documentária. Rio de Janeiro: Interciência, 2002. 120 p.

GARCEZ, Eliane Maria Stuart; RADOS, Gregório J. Varvakis. Biblioteca híbrida: um novo enfoque no suporte à educação a distância. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 44-51, maio/ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12907.pdf>. Acesso em: fev. 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Repositório institucional em comunicação: o projeto Reposcom implementado junto à Federação de bibliotecas digitais em ciência da comunicação. **R. Eletr. Bibliotecon**. *Ci. Inf.*, n. esp., 2007. Disponível em:

<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000004489&dd1=5c05e>. Acesso em: mar. 2012.

FERREIRA, Valdinéia Barreto. **Acesso e uso dos repositórios digitais:** comportamento informacional dos pesquisadores da ciência da informação no Brasil, 2009. Dissertação (Mestrado em ciência da Informação) – Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009. 200f. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/7950>. Acesso em: jan. 2013.

KOBASHI, Nair Yumiko; FRANCELIN, Marivalde Moacir. Conceitos, categorias e organização do conhecimento. *Inf. Inf.*, Londrina, v. 16, n. 3, p. 1-24, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/10390/9281>. Acesso em: jan. 2012.

KURAMOTO, Hélio. Qual a melhor tradução para Open Access: Acesso Aberto ou Acesso Livre. **Blog do Kuramoto**. 2006. Disponível em: <http://kuramoto.blog.br/2006/07/26/qual-a-melhor-traducao-para-open-access-acesso-aberto-ou-acesso-livre/> Acesso em: jan, 2012.

KURAMOTO, Hélio. Mudanças de rumo no encaminhamento do PLS 387/2011. **Blog do Kuramoto**. 2013. Disponível em: <http://kuramoto.blog.br/tag/repositorios-institucionais/>. Acesso em: jun. 2013.

KURAMOTO, Hélio. Réplica – Acesso livre: caminho para maximizar a visibilidade da pesquisa. **RAC**. Curitiba. v.12, n.3, p. 861-872, jul/set. 2008. Disponível em: www.spell.org.br/documentos/download/683. Acesso em: jan. 2012.

KURAMOTO, Hélio. Repositórios institucionais: políticas e mandatos. In: SAYÃO, Luis. et al (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais** : políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p.203 – 217. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: abr. 2012.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos:** teoria e prática. 2. ed. Brasília: Brique de Lemos, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

LE COADIC, Yves-François; trad. GOMES, Maria Yêda F. S. Filgueiras. **A ciência da informação**. Brasília: Brique de Lemos, 2004.

LEITE, Fernando Cesar Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira:** repositórios institucionais de acesso aberto.

Brasília: Ibict, 2009. Disponível em: http://eprints.rclis.org/13776/1/RI_-_Fernando_Leite.pdf. Acesso em: abr. 2012.

LÉVY, Pierre. Limitações cognitivas e comunicação coletiva. In: NADLER, Daniel (org.). **Introdução às ciências cognitivas**. São Leopoldo: UNISINOS, p. 381-400, 1988.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 2. Ed. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010. 208 p.

LOGAN, Robert K. **Que é informação?: a propagação da organização na biosfera, na simbiosfera, na tecnosfera e na econosfera**. Tradução Adriana Braga. Rio de Janeiro: Puc-Rio, 2012. 274p. Título original, What is information?: propagatin...

LYNCH, Clifford A. Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship. **Digital age. ARL**, n. 226. 2003. Disponível em: http://scholarship.utm.edu/21/1/Lynch_IRs.pdf. Acesso em 12 jan. 2012.

MAIMONE, Giovana Deliberali; TÁLAMO, Maria de Fátima Moreira. Metodologias de representação da informação imagética. **Transinformação**, Campinas, v.21, n.3, p. 181-196, 2009. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/500/480>. Acesso em: dez. 2011.

MAIMONE, Giovana Deliberali. *GRACIOSO, Luciana de Souza. Representação temática de imagens: perspectivas metodológicas*. **Inf.Inf., Londrina**, v. 12, n. 1, jan./jun.2007. Disponível em: journ.jor.br/Análise%20documentária%20de%20fotografias%20-%20. Acesso em: Dez. 2011.

MANINI, Miriam Paula. **Análise documentária de fotografias: um referencial de leitura de imagens fotográficas para fins documentários**, 2002. Tese (Doutorado em ciência da Comunicação) – Departamento de Biblioteconomia e Documentação, Escola de Comunicações e Artes, São Paulo, 2002. 231f. Disponível em: <http://www.br/ri/handle/ri/7950>. Acesso em: mar. 2013.

MARTELETO, Regina Maria; COUZINET, Viviane. Informação, conhecimento, e saberes: acesso e usos. **RECIIS – Revista Eletr. De Com. Inf. Inov. Saúde**. Rio de Janeiro, v.3, n.3, p.5-9, 2009. Disponível em: http://www.arca.fiocruz.br/xmlui/bitstream/handle/icict/852/Marteletto_Informa%c3%a7%c3%a3o%2c%20conhecimento....pdf?sequence=2. Acesso em: fev. 2012.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Tradução, Antônio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, DF.: Briquet de Lemos, 1999.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em: http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html. Acesso em: jan. 2013.

MOZZATO, Anelise Rebelato; GRZYBOVSKI, Denize. Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 4, pp. 731-747, Jul./Ago. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v15n4/a10v15n4.pdf>. Acesso em: mar. 2013.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006. Disponível em: http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/977/2/ARTIGO_ComunicacaoCientificaMovimentoAcesso.pdf. Acesso em: 02 jun. 2011.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A publicação da ciência: áreas científicas e seus canais preferenciais. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, v.6, n.1, fev. 2005. Disponível em: http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/980/2/ARTIGO_PublicacaoCiencia.pdf. Acesso em: jun. 2012.

NOVELLINO, Maria Salete Ferreira. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Inf. Inf.** Londrina, v.1, n.2, p.37-45, jul./dez. 1996. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1603/1358>. Acesso em: jan. 2013.

PEREIRA, Júlio Cesar Rodrigues. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humana e sociais**. São Paulo: Edusp, 2004. 160 p.

PIERACCIANI, Valter. **Usina de inovações: guia prático para transformação da sua empresa**. São Paulo: Canal Certo, 2008. 219p.

PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro; KURAMOTO, Hélio. Novos paradigmas da comunicação científica: ampliando o debate. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 307-310, set. 2012. Disponível em: <http://www.IBICT.br/liinc>. Acesso em: jan. 2013.

RUSSELL, Jane M. La comunicación científica a comienzos del siglo XXI. **Revista Internacional de Ciências Sociais**. N.168, jun. 2001. Disponível em: <http://www.campus-oei.org/salactsi/russell.pdf>. Acesso em: jun. de 2010.

ROSA, Flávia Goulart Mota Garcia. **A disseminação da produção científica da Universidade Federal da Bahia através da implantação do seu repositório institucional: uma política de acesso aberto**. 2011. 242 f. Tese (doutorado)

Faculdade de comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.
Disponível em: Acesso em: 28 jun. 2012. Disponível em:
<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/3031/1/Tese%20Flavia.pdf>. Acesso em: jan. 2012.

SANTAELLA, Lucia. Mídias locativas: a internet móvel de lugares e coisas. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n.35, p. 96-102, abr. 2008. Disponível em:
<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/famecos/article/view/5371/4890>.
Acesso em: nov. 2012a

SANTAELLA, Lucia. A ecologia pluralista das mídias locativas. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n.37, p. 20-24, dez. 2008. Disponível em:
<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/4795/3599>. Acesso em: nov. 2012b

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. 4. Ed. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no Ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. 4. Ed. São Paulo: Paulus, 2011.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: Acesso em: jan. 2012.

SAYÃO, Luis Fernando; MARCONDES, Carlos Henrique. Software livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. In: SAYÃO, Luis et. al. (orgs.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 23-54. Disponível em:
https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf.
acesso em: fev. 2013.

SAYÃO, Luis Fernando. Repositórios digitais para a preservação de periódicos eletrônicos científicos. **Ponto de acesso**, Salvador, v.4, n.3, p. 68-94, dez. 2010. Disponível em: <http://www.pontodeacesso.ici.ufba.br>. acesso em: Nov. 2012.

SAYÃO, Luis. et al (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p.203 - 217. Disponível em:
https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf.
Acesso em: abr. 2012.

SENAI. **Plano de desenvolvimento institucional**: 2011 - 2015. SENAI CIMATEC, 2013. Disponível em:
http://portais.fieb.org.br/portal_faculdades/images/portal/NRM/PDI/pdi_ftsc_rev3.pdf.
Acesso em: jun. 2013.

SHINTAKU, Milton. MEIRELLES, Rodrigo. **Manual do DSPACE**: administração de repositórios. Salvador: EDUFBA, 2010. 83 p. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/769>. Acesso em: fev. 2012.

SILVA, Armando Malheiro da. **A informação**: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico. Porto: Edições Afrontamento, 2006.

SOARES, Edvaldo. **Metodologia científica**: lógica, epistemologia e normas. São Paulo: ED. Atlas, 2003.

SOUZA, Rosali Fernandez de. Organização do conhecimento. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão (org), Para entender a ciência da informação. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 103 – 124. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/145/1/Para%20entender%20a%20ciencia%20da%20informacao.pdf>. Acesso em: jan. 2012.

TARGINO, Maria das Graças; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro; PAIVA, Maria José Rodrigues. Repositórios institucionais brasileiros: entre o sonho e a realidade. In: CONFERENCIA INTERNACIONAL ACCESO ABIERTO, COMUNICACIÓN CIENTÍFICA Y PRESERVACIÓN DIGITAL, 2012, Barranquilla - Colombia. **Anais eletrônicos...** Barranquilla - Colômbia: Universidad del Norte. Disponível em: <http://eventos.uninorte.edu.co/index.php/biredial/biredial2012/paper/view/360>. Acesso em: jan. 2013.

TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão; CORDEIRO, Rosa Inês de Novais. Memória da pesquisa, criação e inovação nas IFES: RI para artes híbridas. In: SAYÃO, Luis et. al. (orgs.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 23-54. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: abr. 2012.

TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. Informação e a representação visual: representação segundo a ontologia e a semiótica. In: SERAFIM, José Francisco; TOUTAIN, Lídia Brandão; GEFFROY, Yannick. **Perspectivas em informação visual**: cultura, percepção e representação. Salvador: Edufba, 2012.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. São Paulo: Atlas, 2009. 175 p.

WEITZEL, Simone da Rocha. **Os repositórios de e-prints como nova forma de organização da produção científica**: o caso da área das Ciências da Comunicação no Brasil. 2006. Tese (Doutorado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006a. Disponível

em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-14052009-133509/>>.
Acesso em: 28 jun. 2012.

WEITZEL, Simone da Rocha. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 51-71, jan./jun. 2006b.
<http://revistas.univerciencia.org/index.php/revistaemquestao/article/viewPDFInterstitial/3709/3497>. Acesso em: 18.01.2013.

APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Pesquisa sobre repositório institucional – FIEB

Prezados,

Estou lhe enviando o questionário que elaborei para o desenvolvimento de minha dissertação. Esta é uma pesquisa sobre informação científica no meio digital.

Sua participação irá durar aproximadamente 15 minutos e desde já agradeço sua resposta.

Solicito, se possível, responder até o dia 07/03/2013, pois preciso destas informações para poder analisar os dados e dar andamento à pesquisa.

Este é o link do questionário:

[<https://www.surveymonkey.com/s/ritamachado>]

Esse link está vinculado, de maneira exclusiva, a esta pesquisa e ao seu endereço de *e-mail*. Não encaminhe esta mensagem.

Agradecemos sua participação!

Rita de Cássia Machado da Silva
Núcleo de Documentação e Informação
SENAI Unidade CIMATEC
Sistema FIEB | www.fieb.org.br
(71)3462-9541
rita.machado@fieb.org.br

**REPOSITÓRIO HÍBRIDO: UMA PROPOSTA PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO
CIENTÍFICA DA FIEB NO MEIO DIGITAL.**

1 - Sexo:

Masculino

Feminino

2 - E-mail institucional:

3 - Qual o programa de graduação ou pós-graduação você está vinculado?

4 - Qual o cargo que você ocupa?

5 - Qual sua titulação?

Graduação

Especialização

Mestrado

Doutorado

Pós-doutorado

6 - Qual(is) o(s) tipo(s) de documento(s) são produzidos para disseminar a produção científica, os objetos educacionais e a produção artística da instituição? (Marque todas as respostas que se aplicam)

Livro no todo;

Livro em parte (Capítulo);

Livro digital

Artigo em periódico impresso internacional;

Artigo em periódico impresso nacional;

Artigo em periódico impresso local;

Artigo em periódico eletrônico;

Trabalho apresentado em reunião científica

(produções em anais);

Trabalho apresentado em reunião profissional

(publicação em anais);

Resumo (publicação em anais);

TCC, Dissertações, Teses;

Patentes;

Vídeos;

Imagens;

Jogos;

Outro (especifique)

7 - A instituição disponibiliza a produção científica, os objetos educacionais e a produção artística no *website*?

Sim

Não

Não sei

8 - Qual o tipo de acesso?

Texto completo
Resumo
Apenas referências
Todos

9- A instituição possui um controle das publicações produzidas por seus alunos, professores e pesquisadores?

Sim
Não
Não sei

10 - O repositório é uma ferramenta que serve para armazenar o material digital e tem a capacidade de preservar e gerir o seu conteúdo por um longo período de tempo. Incentiva o gerenciamento da publicação pelo pesquisador, utiliza tecnologia aberta e pode ser acessado por diversos provedores de serviços nacionais e internacionais de acesso aberto/livre. Ele pode ser institucional ou temático. Esse instrumento de disseminação e preservação da produção científica lhe é familiar?

Sim
Não

11 - Com que frequência você costuma utilizar repositórios como apoio nas atividades de ensino/pesquisa?

Diariamente
Semanalmente
Mensalmente
Sempre que necessário
Raramente
Nunca

12 - Qual seu nível de conhecimento sobre Movimento de Acesso Livre à informação, no meio digital?

Ótimo
Bom
Regular
Nenhum

13 - Qual o nível de importância você considera para o acesso livre a publicações científicas e os objetos educacionais no meio *on-line* para ampliar a visibilidade da instituição e dos autores?

Muito importante
Importante
Pouco importante
Sem importância
Neutro

14 - O acesso livre permite ampla e irrestrita obtenção de conteúdos em formato digital disponíveis na *internet*, facilitando seu acesso e uso por parte da comunidade científica. Caso você NÃO tenha divulgado sua produção científica em publicações de acesso livre nos últimos 5 anos, indique a razão:

Desconhecimento das publicações
 Desconhecimento dos mecanismos para publicação
 Desinteresse
 Impedimentos legais
 Política institucional
 Divulguei minha produção científica em publicações de acesso livre
 Outro (especifique)

15 - Quais os recursos abaixo que fazem parte da coleção da instituição?

Livro impresso
 Livro eletrônico
 Assinatura de periódicos impressos
 Assinatura de periódico eletrônico
 CD-ROMS científicos
 Vídeos científicos
 Anais de congressos ou de outros eventos
 Outros recursos (vídeos, imagens ou jogos), especificar

16 - Existe na instituição uma política de disseminação da produção científica?

Sim
 Não
 Não sei
 Caso positivo onde está disponível? Descrever abaixo a política:

17 - A produção científica produzida pela instituição pode ser acessada pelos usuários por meio de quais mecanismos?

Revistas impressas
 Revistas online
 Revistas de acesso livre
 Bibliotecas digitais
 Sites de eventos
 Repositórios
 Bases de dados. Qual(is)?

18 - Caso a instituição possua *website*, como é feito o arquivamento do conteúdo no *website* da instituição?

Autoarquivamento (próprio autor);
 Por um *webmaster* (setor de TI);
 Não há arquivamento dos conteúdos produzidos pelos pesquisadores no *site* da instituição
 Outro (especifique)

19 - Há um controle estatístico de acesso às produções que estão disponíveis no *site* da instituição?

Sim
 Não
 Em caso positivo informar a média mensal de acesso:

20 - Indique a preferência dos recursos que você utiliza para buscar informações. Em que 1 = maior preferência; 2 = preferência média; 3 = menor preferência e 4 = nenhuma preferência.

Opções	maior preferência	preferênci a média	menor preferênci a	nenhuma preferênci a	Rating Average	Respons e Count
Biblioteca						
Consulta aos pares (contato com outros pesquisadores)						
Base de periódicos						
Coleção particular (livros, artigos e outros.)						
Sites de informação da área						
Repositórios digitais						

21 - Qual o meio que você prefere utilizar para a busca e o acesso a informação científica?

Impresso
Eletrônico

22 - Você faz *download* do resultado das buscas realizadas na *internet*?


Sim
Não

23 - O repositório no âmbito científico representa uma grande mudança nas práticas de acesso, uso, disseminação e preservação da produção científica. Como você avalia a utilização desta ferramenta para a comunicação científica?

Importante
Necessária
Apenas um
modismo
Fraca

ANEXOS A

ANEXO A – METADADOS DO REPOSITÓRIO DA UFBA



REPOSITÓRIO
Institucional

UFBA
Universidade Federal da Bahia

Ligado como
nrmacsl_75:
(Sair)

Descrever
Descrever
Descrever
Descrever
Carregar
Verificar
Licença
Completo

Depositar: Descreva o seu registo

Por favor, introduza a informação necessária acerca do seu Depósito em baixo. Na maioria dos browsers pode usar a tecla TAB para navegar no formulário. [\(Mais Ajuda...\)](#)

Selecione na lista abaixo o tipo de documento a ser depositado.

Tipo do Documento

Produção bibliográfica

- Artigos completos publicados em periódicos
 - Artigos aceites para publicação
 - Livros
 - Capítulos de livros
 - Texto em jornal ou revista (magazine)
- Trabalhos publicados em anais de eventos
 - Apresentação de trabalho e palestras
 - Partitura musical
 - Tradução
 - Prefácio, Pós-fácio
- Outra produção bibliográfica (working papers, resenhas, entre outros)

Produção técnica

- Softwares
- Produtos
- Processos
- Trabalhos técnicos
- Cartas, mapas ou similares
- Curso de curta duração ministrado
- Desenvolvimento de material didático ou instrucional
 - Manutenção de obra artística
 - Maquete
 - Programa de rádio ou TV
 - Relatório de pesquisa
 - Outra produção técnica

Trabalhos finais e parciais de curso

- Trabalhos de conclusão de Iniciação científica
 - Trabalhos de conclusão de Graduação
 - Monografias de Especialização
- Dissertações de Mestrado (defendida e aprovada por banca especializada)
 - Exames de Qualificação de Doutorado
- Teses de Doutorado (defendida e aprovada por banca especializada)
 - Trabalhos de conclusão de pós doutorado
 - Trabalhos de conclusão de outra natureza

Produção cultural

- Apresentação de obra artística
 - Arranjo musical
 - Composição musical
 - Programa de rádio e TV
 - Obra de artes visuais
 - Sonoplastia
- Outra produção artística/cultural
 - Demais trabalhos

Artes híbridas

< Anterior
Próximo >
Cancelar/Guardar

Descrever Descrever Descrever Descrever Carregar Verificar Licença Completo

Depositar: Descreva o seu registo

Por favor preencha mais informações sobre o seu depósito em baixo. ([Mais Ajuda...](#))

Entre com o título do documento.

Título

Entre com a data de publicação ou do evento, o dia e mês são optativos, mas informe o ano

Data de publicação Mês: (Sem Mês) Dia: Ano:

Entre com a Edição (para Livro) ou o Volume e Número (para Revista) Ex: v. 1, n. 1..

Edição ou Volume e Número

Entre com o nome do(s) Autor(es).

Último nome *ex. Silva* Primeiro Nome *ex. Manuel*

Autor(es)

Entre com o(s) nome(s) do(s) organizador(es), se for capítulo de livro, senão deixar em branco

Último nome *ex. Silva* Primeiro Nome *ex. Manuel*

Organizadores

Entre com o local de publicação ou do evento.

Local de Publicação/Evento

Entre com o nome da editora e/ou a entidade responsável pela publicação.

Editora/organizador do evento

Especifica o endereço eletrónico do site de origem do item que está sendo catalogado. Deve-se colocar o endereço eletrónico do site/fonte. Exemplo: <http://www.dominiopublico.gov.br>


Endereço eletrónico

Entre com a identificação do documento.

Identificadores ISSN

Selecione o idioma do documento, selecione "outros" caso o idioma desejado não apareça na lista ou "N/A" se não for aplicável.

Idioma


[Contate-nos. Saiba mais sobre o RI/UFBA](#)

Depositar: Descreva o seu registo

Por favor preencha mais informações sobre o seu depósito em baixo. ([Mais Ajuda...](#))

Entre com as palavras-chave do documento.

Palavras-chave

Entre com o resumo do documento.

Resumo

Entre com os patrocinadores.

Apoio/Financiamento

Digite qualquer outra informação ou comentários que não foram contemplados anteriormente.

Descrição

Caso este item tenha alguma restrição em relação à disponibilização do Arquivo completo por questões de Direito Autoral, digite "restrito" ou informe a partir de qual data o mesmo poderá ser disponibilizado Ex. 2012-02-20. Caso o item não tenha restrições de acesso, deixe o campo em branco.

Data de embargo

< Anterior Próximo > Cancelar/Guardar



Ligado como
ritmascil_75@hotmail.
(Sair)

Descrever Descrever Descrever Descrever Carregar Verificar Licença Completo

Depósito: Carregar ficheiro

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

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

Ficheiro: Procurar...

Anterior Próximo Cancelar/Guardar



[Contate-nos. Saiba mais sobre o RI/UFBA](#)

[Descrever](#) [Descrever](#) [Descrever](#) [Descrever](#) [Carregar](#) [Verificar](#) [Licença](#) [Completo](#)

Depositar: Ficheiro carregado com sucesso

O seu ficheiro foi carregado com sucesso!

Aqui estão os detalhes do ficheiro que acabou de carregar. Por favor verifique o item que acabou de depositar antes de prosseguir. [Mais ajuda...](#)

Ficheiro	Tamanho	Formato ficheiro
Cronograma.docx	13.974 bytes	Microsoft Word XML (Conhecido)

[Clique aqui se este formato for errado](#)

[Clique aqui se este ficheiro for errado](#)

Pode verificar se os ficheiros foram carregados correctamente da seguinte forma:

- Selecionar o ficheiro na ligação em cima. O ficheiro será aberto numa nova janela de forma a verificar o seu conteúdo.
- Pode verificar uma "checksum" gerada pelo sistema. [Clique aqui para mais informação.](#) [Mostrar checksums](#)

[Anterior](#)

[Próximo](#)

[Cancelar/Guardar](#)

ANEXO B - PUBLICAÇÕES CADASTRADOS NO WEBSITE DA INSTITUIÇÃO

Trabalhos elaborados pelo programa de pós graduação em Gestão e Tecnologia (GETEC), (artigos, softwares, dissertações, partes de livros, projetos, trabalhos apresentados em eventos).

The screenshot shows the website interface for SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial). The top navigation bar includes links for 'PÁGINA INICIAL', 'FIEB', 'CIEB', 'SESI', 'SENAI', 'IEL', 'DOWNLOAD', 'SINDICATO', and 'WEBMAIL'. A search bar is present with the text 'O que você está procurando?' and a 'BUSCAR' button. The main content area is titled '/ PORTAL FACULDADES' and features a sidebar with a menu of categories: APRESENTAÇÃO, INFRAESTRUTURA, LINHAS DE PESQUISA, CORPO DOCENTE, ESTRUTURA CURRICULAR, PRODUÇÃO CIENTÍFICA, PRODUÇÃO TÉCNICA, PROJETOS, DISSERTAÇÕES, INSCRIÇÃO E SELEÇÃO, and NOTÍCIAS E EVENTOS. A red arrow points to the 'DISSERTAÇÕES' menu item. The main content area displays a list of dissertations under the heading 'DISSERTAÇÕES PPG GETEC':

- 56. ALVES, Vivian Costa. "Impactos da gestão do conhecimento nos núcleos de inovação de tecnológica - NIT das universidades estaduais da Bahia." SENAI Cimatec. Salvador, 22/04/2013.
- 55. MANÇU, Jeanderson de Souza. "Aplicação de ferramenta e método de análise de falha na instalação dos equipamentos do sistema de bombeio centrífugo submerso (BCS)." SENAI Cimatec. Salvador, 25/01/2013.
- 54. CONCEIÇÃO, Valdir Silva da. "Comparação entre a NR-13 e a inspeção baseada em risco (IBR) na determinação da periodicidade da inspeção dos equipamentos de categoria I de uma unidade marítima." SENAI Cimatec. Salvador, 14/12/2012.
- 53. GUIMARAES JUNIOR, José Edson. "Inovação através do gerenciamento da rotina: uma estratégia para pequenas e médias empresas." SENAI Cimatec. Salvador, 12/12/2012.
- 52. ASSIS, Victor Moreira. "Transmissão do conhecimento no desenvolvimento do Novo Ford Ecosport." SENAI Cimatec. Salvador, 07/12/2012.
- 51. SILVEIRA, Solano Cristovão. "Proposição de método para definição de leiaute de eletrodo." SENAI Cimatec. Salvador, 26/11/2012.

At the bottom of the list, there are navigation links: 'Anterior - Próximo >>'. The browser address bar shows the URL: http://portais.fieb.org.br/portal_faculdades/conceicao-valdir-silva-da.html

São 56 dissertações registradas. Nem todas estão disponíveis o texto completo.

Apresentação dos metadados das dissertações que estão catalogadas no *website* da instituição.

<p>APRESENTAÇÃO</p> <p>INFRAESTRUTURA</p> <p>LINHAS DE PESQUISA</p> <p>CORPO DOCENTE</p> <p>ESTRUTURA CURRICULAR</p> <p>PRODUÇÃO CIENTÍFICA</p> <p>PRODUÇÃO TÉCNICA</p> <p>PROJETOS</p> <p>DISSERTAÇÕES</p> <p>INSCRIÇÃO E SELEÇÃO</p> <p>NOTÍCIAS E EVENTOS</p> <p>CONTATO</p> <p>PORTAL SENAI</p> <p>PORTAL FACULDADES SENAI</p>	<p>GUIMARÃES JÚNIOR, JOSÉ EDSON</p>			
	<p>PPG GETEC</p>			
	Título	<p>[pt] Inovação através do gerenciamento da rotina: uma estratégia para pequenas e médias empresas. [en] Innovation through routine management: A strategy for medium and small companies.</p>		
	Autor	<p>José Edson Guimarães Júnior</p>		
	Contribuidores	<p>Alex Álisson Bandeira Santos (Orientador) Francisco Uchoa Passos (Membro interno) Horacio Nelson Hastenreiter Filho (Membro externo - UFBA)</p>		
	Area de Concentração	Gestão Industrial	Linha de Pesquisa:	Gestão e Desenvolvimento Industrial (GDI)
	Data Defesa	12/12/2012	Páginas:	90
	Defesa nº	53	Nível:	Mestrado Profissional
	Palavras - Chave	<p>Inovação; gerenciamento da rotina.</p>		
	Resumo / Arquivo	<p>A inovação se constitui como uma importante ferramenta para as empresas na busca pela diferenciação no mercado e competitividade. Os setores de P&D têm recebido cada vez mais recursos para desenvolver projetos, as entidades governamentais têm fomentado projetos, quer seja através de renúncia fiscal, subvenção ou financiamento e as universidades e centros técnicos tem aumentando drasticamente sua produção de artigos científicos, dissertações e teses no sentido de gerar conhecimento. Porém fica uma questão: será que mesmo com todo esse aporte de recursos intelectuais e financeiros destinados às indústrias, a inovação está presente no dia-a-dia das empresas industriais de menor porte? Em geral, o mercado está avido por ideias geniais que resultem em inovações com elevado grau de novidade para o segmento em que ela se aplique, porém sabe-se, através de exemplos de sucesso, que melhorias advindas de inovações incrementais e de um eficaz gerenciamento da rotina podem guiar empresas a novos</p>		

Foram constatados em 09 de abril de 2013 no momento da consulta ao site, 108 trabalhos catalogados. Sendo 7 projetos, 6 *software*, 6 trabalhos técnicos, 8 artigos, 22 apresentações em congressos e 3 capítulos de livros catalogados. Fonte: www.fieb.org.br