

BIANCA BISCHOFF DE OLIVEIRA

POLÍTICAS DE SELEÇÃO DE LINKS DO PORTAL PROSSIGA

**Porto Alegre
2004**

BIANCA BISCHOFF DE OLIVEIRA

POLÍTICA DE SELEÇÃO DE LINKS DO PORTAL PROSSIGA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Ciências da Informação da Faculdade de
Biblioteconomia e Comunicação da
UFRGS como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em
Biblioteconomia

Orientadora:
Profa. Maria Lúcia Dias

**Porto Alegre
2004**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitora: Profa. Dra. Wrana Maria Panizzi

Vice Reitor: Prof. Dr. José Carlos Ferraz Hennemann

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO

Diretora: Profa. Dra. Márcia B. Machado

Vice Diretor: Prof. Ricardo S. da Silva

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

Chefe: Prof. Dr. Valdir José Morigi

Chefe Substituta: Profa. Dra. Iara Conceição Bitencourt Neves

O48p Oliveira, Bianca Bischoff de
Política de Seleção de Links do Portal Prossiga./ Bianca Bischoff de Oliveira,
Maria Lúcia Dias [orientadora].- Porto Alegre, 2004.

90 f.

1. Fontes de Informação. 2. Internet. I. Título II. Dias, Maria Lúcia

CDU 025.5

Departamento de Ciências da Informação

Rua: Ramiro Barcelos, 2705

CEP: 90035-007

Tel.: (51) 33165146

Fax.: (51) 33165435

Email: fabico@ufrgs.br

UFRGS	
Biblioteca Setorial	
de Biblioteconomia e Comunicação	
CLASSIFICAÇÃO:	
M	
025.5	
048p	
Nº OBRA:	7472
Nº REGISTRO:	24269
DATA:	23.09.2004
SYS:	428675

Agradecimento

Pelos últimos 5 anos vividos nas salas de aula e corredores da FABICO, tenho vontade de agradecer aos colegas e, principalmente, aos professores. Pelos últimos tempos de monografia, o agradecimento especial fica para a professora Maria Lúcia, que me orientou com competência e paciência. Aproveito o espaço para agradecer mais uma vez aos meus pais, avós, irmãs, madrinha e amigos – nesse caso, pelos últimos 23 anos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Reitora: Profa. Dra. Wrana Maria Panizzi
Vice Reitor: Prof. Dr. José Carlos Ferraz Hennemann

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
Diretora: Profa. Dra. Márcia B. Machado
Vice Diretor: Prof. Ricardo S. da Silva

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
Chefe: Prof. Dr. Valdir José Morigi
Chefe Substituta: Profa. Dra. Iara Conceição Bitencourt Neves

O48p Oliveira, Bianca Bischoff de
Política de Seleção de Links do Portal Prossiga./ Bianca Bischoff de Oliveira,
Maria Lúcia Dias [orientadora].- Porto Alegre, 2004.

90 f.

1. Fontes de Informação. 2. Internet. I. Título II. Dias, Maria Lúcia

CDU 025.5

Departamento de Ciências da Informação
Rua: Ramiro Barcelos, 2705
CEP: 90035-007
Tel.: (51) 33165146
Fax.: (51) 33165435
Email: fabico@ufrgs.br

UFRGS	
Biblioteca Superior	
de Biblioteconomia e Comunicação	
CLASSIFICAÇÃO:	
M	
025.5	
O48p	
Nº DBRA:	7472
Nº REGISTRO:	24269
DATA:	23.09.2004
SYS:	428675

Agradecimento

Pelos últimos 5 anos vividos nas salas de aula e corredores da FABICO, tenho vontade de agradecer aos colegas e, principalmente, aos professores. Pelos últimos tempos de monografia, o agradecimento especial fica para a professora Maria Lúcia, que me orientou com competência e paciência. Aproveito o espaço para agradecer mais uma vez aos meus pais, avós, irmãs, madrinha e amigos – nesse caso, pelos últimos 23 anos.

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) descreve como é feita a seleção de fontes de informação de alguns serviços do Portal Prossiga, um portal brasileiro de referência em Ciência e Tecnologia (C&T) e em alguns setores da indústria. Os serviços analisados foram Instituições de C&T, Eventos em C&T e Mercado de Trabalho em C&T. Foi realizada uma entrevista com roteiro de perguntas pré-formulado com questões referentes à seleção de Fontes de Informação. Essa entrevista foi realizada com o bolsista do Escritório Regional do Prossiga de Porto Alegre. O trabalho descreve de maneira geral todos os serviços da área de Informação do Portal, além daqueles que tiveram suas políticas de seleção estudadas. Para caracterizar o Prossiga, apresenta conceitos de Serviço de Referência, Fontes de Informação, Internet, Hipertexto, Ferramentas de Busca na Internet, Diretórios, Portais, Bases de Dados e Bibliotecas Virtuais.

PALAVRAS-CHAVE: Fontes de Informação Digitais; Seleção de Fontes de Informação; Internet; Portais

ABSTRACT

This paper describes the selection rules of some information services of the Portal Prossiga, a Brazilian portal in Science and Technology and some segments of industry that is a reference for these areas. These analysed services are institutions, events and job market of Science and Technology. There was made an interview with the professional who works at the Prossiga Regional Office in Porto Alegre with the object to describe the selection of Information Sources. This paper describes generally all the Prossiga services of Information area, besides mentioned services that had selection rules studied. To describe the Portal Prossiga, this paper brings definitions of Reference Service, Information Sources, Internet, Hypertext, Directories, Portals, Databases and Virtual Libraries.

KEYWORDS: Digital Information Sources; Selection of Information Sources; Internet; Portals

SUMÁRIO

P.

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivo Geral.....	9
2.2 Objetivos Específicos.....	9
3 METODOLOGIA.....	10
3.1 Tipo de Estudo.....	10
3.2 Procedimentos Metodológicos.....	10
3.3 Instrumento de Coleta de Dados.....	11
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
4.1 Serviço de Referência.....	12
4.2 Fontes de Informação.....	15
4.2.1 Fontes de Informação Digitais.....	18
4.2.2 Seleção de Fontes de Informação na Internet.....	21
4.3 Internet.....	23
4.3.1 Hipertexto.....	26
4.3.2 Ferramentas de Busca na Internet.....	31
4.3.2.1 Diretórios.....	32
4.3.2.2 Portais.....	35
4.3.2.3 Bases de Dados.....	39
4.3.2.4 Bibliotecas Virtuais.....	41
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	48
5.1 O que é o Prossiga?	48
5.2 Atualização.....	50
5.3 Corporação Virtual.....	51
5.4 Serviço de Informação do Prossiga.....	55
5.4.1 Bases de Dados Brasileiras.....	57
5.4.2 Bibliotecas Virtuais Temáticas e Notáveis na C&T do Brasil.....	58
5.4.3 Escritórios Virtuais.....	61
5.4.4 Eventos em C&T.....	62
5.4.5 Instituições de C&T.....	63
5.4.6 Páginas Brasileiras.....	63
5.4.7 Pesquisas em C&T no Brasil.....	64
5.4.8 Portais.....	65
5.4.9 Vortais.....	66
5.4.10 Mercado de Trabalho em C&T.....	67
5.5 Critérios de Seleção de Links.....	67
5.5.1 Instituições de C&T.....	69
5.5.2 Eventos em C&T.....	71
5.5.3 Mercado de Trabalho em C&T.....	72
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS.....	77
APÊNDICE.....	80
ANEXOS.....	82

1 INTRODUÇÃO

As novas tecnologias da informação levaram as bibliotecas e centros de documentação a um novo paradigma que as afetaram em muitas de suas tarefas e que mudaram muitas de suas características. No começo, as bibliotecas eram minerais, já que as informações eram registradas em pedras e tabletes de argila. Depois passaram a ser animais e vegetais, com os registros sendo feitos em pergaminhos e papéis. O passo seguinte foi em direção às bibliotecas eletrônicas, quando as informações começaram a ser microfilmadas e, mais tarde, guardadas em suportes que exigem equipamentos eletrônicos para serem lidos, como as fitas de vídeo, as fitas cassete, os discos de vinil, os disquetes, os CDs e os discos rígidos dos computadores.

O impacto dessas mudanças é observado nas adaptações que ocorreram nessas instituições, que afetam principalmente o tipo de armazenamento dos documentos e a disseminação das informações contidas neles.

A revolução que levou as bibliotecas para a era eletrônica, vivida na atualidade, iniciou com a automatização dos catálogos, que passaram a ser consultados na tela do computador; assim, os catálogos em fichas e os índices e bibliografias impressas são cada vez mais raros de serem encontrados nas bibliotecas. As tecnologias vindas da informática, especialmente a tecnologia digital, são as principais responsáveis pelas mudanças observadas nas últimas décadas. Outra área que trouxe impactos positivos para as bibliotecas é a das

telecomunicações. Por causa dos avanços da área da informática e das telecomunicações, temos hoje as bibliotecas disponíveis em redes, as chamadas bibliotecas virtuais.

Essas bibliotecas virtuais são consultadas somente através do computador, independente da localização do servidor que a abriga. A Internet é a grande rede telemática de alcance mundial que possibilita o acesso remoto às bibliotecas e, também, aos sites de outros tipos de instituições e de pessoas físicas.

As fontes de informação passaram a ser disponibilizadas na Internet em sites gerais ou de pesquisa – que contém diretórios e índices eletrônicos – em sites de bibliotecas virtuais ou em novas ferramentas de busca de informação, como os portais eletrônicos e os motores de busca. Os portais e os motores de busca são tipos de ferramenta da informação que surgiram graças às tecnologias da informática.

Essas novas ferramentas conquistaram seu espaço no cotidiano das pessoas que trabalham com o armazenamento e a recuperação das informações.

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se dedica a estudar aspectos de um portal eletrônico da área de Ciência e Tecnologia do Brasil, o Portal Prossiga. Pretende descrever mais especificamente como são selecionados os links que fazem parte de alguns serviços de informação desse portal.

Para isso, define muitos conceitos relacionados às novas tecnologias da informação e sobre seleção de fontes de informação. Além disso, descreve de forma sucinta todos os serviços de informação do portal. Os serviços que terão a tarefa de seleção de links observadas são os de Eventos, Instituições e Mercado de Trabalho, por serem os únicos que estão sendo atualizados no momento.

A idéia inicial era a de observar e descrever a tarefa de seleção de links de todos os serviços de informação. Mas como o Programa Prossiga está passando por uma grande reavaliação desde julho de 2003, a atualização de muitos serviços foi suspensa e muitos dos profissionais que se dedicavam a esses serviços foram dispensados do programa. Portanto, seria muito difícil conseguir contato com todos esses profissionais em um espaço de tempo tão curto para a elaboração deste TCC. Além disso, muitos desses profissionais talvez não disponham de tempo ou mesmo não tenham mais interesse para falar sobre as atividades do Prossiga. Por esses motivos, apenas esses três serviços terão a tarefa de seleção descrita.

O Portal Prossiga tornou-se uma importante fonte de referência na Internet, para bibliotecários, pesquisadores das diversas áreas do conhecimento e para profissionais de alguns setores da atividade econômica brasileira, desde sua criação em 1995. O Portal é subordinado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). O MCT conta com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

O Portal tem como objetivo “promover a criação e o uso de serviços de informação na Internet voltados para as áreas prioritárias do Ministério da Ciência e Tecnologia, assim como estimular o uso de veículos eletrônicos de comunicação pelas comunidades dessas áreas.” (PROSSIGA, 2004*). Justamente por ser uma ferramenta de busca reconhecida, respeitada e confiável que é necessário, além de ser interessante, identificar e descrever seus serviços. Este trabalho irá contribuir para um melhor entendimento desse Portal.

* Documento eletrônico

2 OBJETIVOS

Neste capítulo estão especificados o Objetivo Geral e os Objetivos Específicos deste estudo.

2.1 Objetivo Geral

Analisar a política de seleção de links do Portal Prossiga.

2.2 Objetivos Específicos

- a) caracterizar os serviços de Informação do Portal Prossiga;
- b) identificar os critérios de seleção de links para inclusão nos serviços de Informação atualizados no momento pelo Portal Prossiga;
- c) descrever os critérios de seleção de links dos serviços de Informação atualizados no momento pelo Portal Prossiga.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão definidos conceitos que ajudam a caracterizar o Portal Prossiga.

4.1 Serviço de Referência

O Serviço de Referência é uma atividade organizada, que possui um conjunto de técnicas e ações voltadas para a satisfação de necessidades de informação do homem e se apóia na bibliografia sistematizada e na comunicação interpessoal. Essas necessidades de informação, que também podem ser chamadas de lacunas, são necessidades cognitivas, que “brotam” do cérebro (GROGAN, 2001), e podem servir para fins de trabalho, para avançar no conhecimento de um assunto ou atividade (seja ela esportiva, de lazer, social, etc.), para o bem-estar físico e/ou social, para o passatempo ou para saciar uma mera curiosidade. O ser humano tem a necessidade constante de conhecer e compreender o mundo ao seu redor, por isso, ele parte em busca de respostas que possam sanar suas dúvidas ou, pelo menos, diminuí-las.

A própria biblioteca é fruto da curiosidade humana. Ela é uma instituição criada pelo homem, servindo como guardiã do conhecimento adquirido até o presente. A biblioteca é o ponto de partida para o conhecimento futuro, dando assim condições para a continuidade da “aventura humana” no mundo (e até fora dele, no

espaço). O Serviço de Referência facilita o ponto de partida e contribui diretamente no desenvolvimento da ciência e também no lazer, já que a leitura é um dos grandes prazeres do homem. O Bibliotecário de Referência conhece, compreende e utiliza a bibliografia organizada, que é um dos principais instrumentos para pesquisar informações nos vastos acervos.

Alguns se referem a esse serviço como uma arte, que não é possível ser aprendida somente nos bancos acadêmicos; é preciso praticá-la muito para realizá-la bem. As demandas informacionais dos usuários podem surpreender sempre. Conforme Grogan, “exercer a arte do serviço de referência é a única maneira satisfatória que existe para aprendê-la.” (2001, p. 1) Mas isso não exime as pessoas de estudarem a teoria desse serviço, tamanha é sua importância, que exige responsabilidade por parte da pessoa que for executá-lo. O bibliotecário que for exercer esse trabalho tem que sentir um mínimo de segurança para encarar o usuário de frente, devendo, pois, estudar a teoria do Serviço de Referência para poder atuar nessa atividade.

Grogan (2001) diz que a melhor definição para essa atividade é a de “Trabalho de Referência”, mas a expressão “Serviço de Referência” é o termo consagrado, o mais usado pelos bibliotecários brasileiros. A expressão “Serviço de Referência” pode passar aos leigos a idéia de que essa atividade é apenas um mero serviço, uma mera “facilidade” oferecida pela biblioteca. Prestar o Serviço de Referência é um dever do bibliotecário, pois ajudar o usuário a solucionar suas dúvidas é uma das razões da existência de uma biblioteca ou centro de informação. Todas as atividades dessas instituições, sejam elas extremamente técnicas ou não, são feitas em função de seus usuários.

“Tão importante quanto o componente bibliográfico do serviço de referência é o elemento humano, sua natureza de intrínseca reciprocidade, comumente face a face [...]” (GROGAN, 2001, p. 2). O Serviço de Referência é “a assistência pessoal prestada pelo bibliotecário aos leitores em busca de informações.”, conforme Samuel Rothstein¹ apud Grogan (2001, p. 2). É um serviço que só pode ser prestado individualmente, pois os usuários possuem necessidades de informação diferentes, extremamente individuais. Mesmo que dois usuários peçam informações sobre um mesmo assunto, as motivações que os levaram à procura da resposta para suas dúvidas podem ser apenas parecidas e até mesmo totalmente diferentes. A segunda lei de Ranganathan, que é “Para cada leitor o seu livro”, expressa bem essa característica do Serviço de Referência, que tem sua natureza voltada para o indivíduo, questão essa muito bem observada por Grogan (2001).

O bibliotecário sempre está nos “bastidores” de qualquer passo bem ou mal sucedido em busca da informação na instituição que atua. A pesquisa da informação feita pelo próprio usuário (auto-atendimento) e o Serviço de Referência realizado pelo bibliotecário dependem totalmente da qualidade e responsabilidade na execução das atividades de processamento técnico que dão origem aos catálogos, índices e outras ferramentas facilitadoras de acesso à informação.

4.2 Fontes de Informação

Os documentos que contêm informações sobre algum assunto (ou vários assuntos) ou sobre outros documentos são definidos como Fontes de Informação.

¹ ROTHSTEIN, Samuel. The Development of Reference Services Through Academic Traditions, Public Library Practice and Special Librarianship. Chicago: Association of College and Reference Libraries: 1955. 124 p.

Cabe lembrar que as pessoas também são Fontes de Informação, chamadas de Fontes Pessoais, e que não serão objeto de estudo desse trabalho.

As Fontes de Informação são encontradas nos formatos impresso e/ou eletrônico e são de vários tipos: livros, revistas, jornais, folhetos, mapas, gráficos, tabelas, listas, diretórios, bibliografias, partituras musicais, discos de vinil, fitas cassete, microfilmes, microfichas, fitas de vídeo, CDs, DVDs, discos rígidos de computadores, disquetes, etc.

As Fontes de Informação são uma ferramenta de uso do bibliotecário e do usuário na busca pela informação necessitada. Essa afirmação se torna muito óbvia quando lembramos que os dados e informações são registrados em algum suporte, que é o documento, ou seja, a própria fonte da informação. Os documentos são o principal veículo dos canais formais de divulgação das informações e também a principal ferramenta de acesso a elas, conforme dito no começo deste parágrafo. Os canais informais são principalmente os baseados na comunicação oral, ou seja, a divulgação e o acesso são limitados; o público que tem acesso, inicialmente, é escolhido pelo próprio produtor/criador/inventor da informação.

Conforme Campello (2000), as Fontes de Informação são de três tipos: Fontes Primárias, Fontes Secundárias e Fontes Terciárias.

As Fontes Primárias têm a interferência direta do autor das informações publicadas, pois são uns dos primeiros canais de divulgação do trabalho de um autor ou pesquisador. São exemplos de Fontes Primárias as teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos, patentes, anais de congressos e outros eventos, normas técnicas e os artigos de revistas. Sua produção e divulgação são de difícil controle e, justamente por isso, necessitam de um tratamento especial para que sejam catalogadas e recuperadas eficientemente.

Devido à dificuldade de organização das Fontes Primárias, fez-se necessário o surgimento das Fontes Secundárias. Essas fontes têm a função de “[...] facilitar o uso do conhecimento disperso nas fontes primárias” (CAMPELLO, 2000, P. 31). As enciclopédias, dicionários, manuais, tabelas, tratados, certas monografias, revisões da literatura, livros-texto e anuários são exemplos de Fontes Secundárias, e têm como característica um arranjo definido.

Existe também o termo Obras de Referência para designar as Fontes de Informação Secundárias. Esses documentos, que também são chamados de Obras de Consulta ou Fontes de Referência, são de uso pontual e recorrente, como o dicionário, por exemplo. A finalidade dessas obras é facilitar a localização da informação necessitada através de arranjos simples e fornecer informações concisas sobre os assuntos tratados. Os dicionários, enciclopédias, glossários, terminologias, tabelas e manuais são considerados Obras de Referência, pois servem de “ponto de partida” para qualquer pesquisa mais aprofundada sobre um assunto.

As Fontes Terciárias são definidas por Bernadete Campello como “[...] aquelas que têm a função de guiar o usuário para as fontes primárias e secundárias.” (2000, p. 31). Essas fontes são um instrumento bibliográfico que compila e organiza a literatura, seja científica ou não. São elaboradas, geralmente, por profissionais da Ciência da Informação, que são os mais indicados para tal, pois possuem conhecimento especializado e/ou a prática de lidar com Fontes de Informação em geral. Como Fontes Terciárias temos as bibliografias, os serviços de indexação e resumos, os catálogos coletivos, os guias de literatura, os diretórios, as bases de dados bibliográficos e outras.

Organizar a literatura é um duro desafio diante da explosão bibliográfica que ocorre no mundo desde o avanço da ciência e do crescente acesso ao mercado

editorial de novos e numerosos escritores. Outra barreira é a interdisciplinaridade – o intercâmbio de áreas do conhecimento – que dificulta a divisão, organização e, em consequência, a localização da produção científica e tecnológica por áreas do conhecimento, como por exemplo “Ciências Humanas”, “Ciências Exatas”, “Ciências da Saúde e Biológicas”, etc.

O emprego da tecnologia, mais especificamente do computador, revolucionou a maneira de elaborar documentos em geral, mas trouxe benefícios, principalmente, para a criação das Fontes Terciárias. Tornou-se muito mais rápido e fácil elaborar um índice, por exemplo.

4.2.1 Fontes de Informação Digitais

Os documentos eletrônicos são aqueles que necessitam de um meio para que possam ser lidos. O leitor precisa de um equipamento para poder acessar as informações contidas no suporte eletrônico, como os microfimes, negativos de fotografias, discos de vinil, fitas de vídeo, disquetes, os diferentes tipos de CD e os discos rígidos dos computadores, etc.

Alguns documentos eletrônicos como o CD, o disquete e os discos rígidos dos computadores, que utilizam as tecnologias da informática, possuem a vantagem de armazenar informações de várias formas: textos, gráficos, tabelas, fotografias, vídeos e sons – são documentos hipermídia. Esses suportes também são chamados de Documentos Digitais, já que as informações são gravadas com essa tecnologia. A tecnologia digital é uma “forma de representar a informação com valores numéricos” (MICROSOFT ENCARTA, 2000*), mais especificamente através de combinações dos números 0 e 1 (o dígito binário).

* Documento Eletrônico

A capacidade de armazenar grandes quantidades de informações em menor espaço é um dos grandes progressos oferecidos pelos Documentos Digitais. Além disso, esses documentos oferecem de forma mais ampla a opção de leitura não linear das informações. Os livros impressos, por exemplo, podem ser lidos não linearmente através da consulta ao sumário e ao índice, agilizando o acesso à informação desejada. Com os Documentos Digitais, essa agilidade cresce, já que existem recursos de pesquisa automáticos por palavras-chave e o hipertexto (que liga textos ou registros a um documento diferente através de links disponibilizados ao longo do texto ou dos registros das bases de dados computadorizadas).

Os recursos de pesquisa por palavras-chave são proporcionados através de uma interface de pesquisa e são mais comuns em bases de dados computadorizadas. Essa interface é feita através de um software e funciona como um intermediário entre o leitor e as informações contidas no documento. Esses programas de computador que executam tarefas desenvolvidas por profissionais especialistas são chamados de Programas Especialistas ou Sistemas Especialistas. Vergueiro afirma que esses programas de computador, apesar de serem boas ferramentas, ainda não se encontram em um nível de qualidade comparável ao de um profissional, mas “espera-se que possam logo ultrapassar suas atuais limitações” (1997, p. 95). Uma definição de Sistemas Especialistas foi feita por Raquel Mendes (1997*):

A expressão inteligência artificial está associada, geralmente, ao desenvolvimento de sistemas especialistas. Estes sistemas baseados em conhecimento, construídos, principalmente, com regras que reproduzem o conhecimento do perito, são utilizados para solucionar determinados problemas em domínios específicos.

* Documento Eletrônico

Mendes afirma que uma das vantagens desses sistemas é a de “distribuir” o conhecimento dos especialistas possibilitando sua utilização por um grande número de pessoas. Para que isso ocorra de forma satisfatória é imprescindível que a interface do programa seja amigável e o mais fácil possível de ser utilizada pelo usuário. Esses sistemas contribuem para a chamada “desintermediação”, conceito que para a área de Ciência da Informação tem a ver com a exclusão da mediação humana na busca por informações e a auto-suficiência dos usuários na atual era da informação e da Internet (VERGUEIRO, 1997, p. 99).

Outra vantagem dos Documentos Digitais é a de que podem ser acessados remotamente, graças às redes de comunicação, que interligam computadores de qualquer parte do mundo, como a Internet faz.

Praticamente todos os documentos impressos são transformados em digitais sem grandes problemas. Apenas duas reclamações são comuns à maioria dos leitores: o cansaço provocado por uma leitura demorada na tela de um computador e a impossibilidade de não poder ler o documento em qualquer lugar e a qualquer hora, já que não podemos carregar (e nem colocar em funcionamento) o equipamento com a mesma facilidade que fazemos com os livros e revistas em papel.

Ainda em relação ao incômodo provocado pela leitura demorada na tela do computador, o autor Eduardo Dias (2000, p. 200) afirma que as obras de referência, “por sua própria natureza”, são o tipo de fonte de informação que se adequam muito bem ao formato digital, porque o tempo de leitura dessas obras é menor se comparado com um artigo de revista ou um livro.

Cendón (2002) fala sobre as vantagens das fontes de informação eletrônicas no formato digital em relação às fontes impressas: os dados são atualizados mais

rapidamente; a capacidade de armazenamento de dados foi ampliada radicalmente; as buscas podem ser mais flexíveis e refinadas (através de pesquisa em campos múltiplos e do uso de operadores booleanos) e, em consequência, os resultados serão mais precisos e de qualidade; existem bases de dados que possibilitam a pesquisa nos textos completos ou nos resumos sobre o documento indexado (vantagem mais comum nas bases de dados que indexam artigos de periódicos) aumentando as chances de recuperação de informações bastante específicas; o acesso pode ser remoto, graças às redes de comunicação (como a Internet). Tudo isso supera as limitações das buscas manuais, por mais que elas tenham evoluído muito nos últimos tempos.

Marília Levacov (1999) aponta uma outra vantagem: a da personalização dos documentos. Ela afirma que os Documentos Digitais podem sofrer manipulações analógicas (como mudar tamanhos, tipos e cores de letras). Também é possível ao leitor determinar se irá imprimir o texto (na íntegra ou não), o tipo de impressão e papel que será utilizado. A mesma autora cita editoras de livros eletrônicos, como as estrangeiras Voyager e a Expanded Books, que permitem aos leitores fazerem anotações pessoais em algumas partes do documento e também “guardar a história da navegação de leitura sinalizando os links percorridos” (p. 274). Outra facilidade disponível em alguns documentos digitais especiais é a de oferecer a leitura para deficientes visuais através de sons (com diferentes vozes) (LEVACOV, 1999).

4.2.2 Seleção de Fontes de Informação na Internet

Uma preocupação constante em relação às fontes de informação disponíveis na Internet é a da qualidade e confiabilidade dessas informações.

A Internet como fonte de informação, deve ser usada com cautela. O seu caráter democrático, que possibilita a qualquer pessoa física e qualquer tipo de instituição disponibilizar informações em seus sites, traz a desvantagem da falta de controle e o acúmulo de informações falsas ou sem relevância nessa rede.

Para amenizar esse problema, existem critérios de qualidade a serem analisados na hora de selecionar um site como fonte de informação. Tomaél et al. (2001*), expressam a importância do uso de critérios de qualidade para avaliação de sites na Internet:

Uma vez que é improvável combinar liberdade de expressão com seleção prévia, cabe aos profissionais de Informação a tentativa de garantir a seus usuários uma relativa ordem neste caos, definindo e elaborando instrumentos que permitam controlar a qualidade das informações.

A maioria dos critérios de qualidade usados na Internet são os mesmos utilizados para os documentos impressos, havendo poucas adaptações. As variáveis que devem ser analisadas nos sites são as referentes ao conteúdo e a apresentação da informação.

Em relação ao conteúdo dos sites, foram adaptados aos documentos eletrônicos os mesmos critérios usados para a seleção de documentos impressos, que são autoridade, atualidade e precisão.

A apresentação das informações nas páginas da Web deve levar em conta, principalmente, a organização [...] "para possibilitar o uso eficiente de seus recursos [...] e a leitura agradável (TOMAÉL et al., 2001*). Páginas muito longas e com excesso de informações, animações e publicidade são indícios de poluição visual e de desorganização do site. Além disso, podem demorar muito tempo para serem

* Documento eletrônico

carregadas no computador – um transtorno que afugenta os leitores. Além disso, a falta de padrão na organização e cores dos links, URLs complexas, páginas soltas, a falta de links que complementem as informações e a falta de utilização dos recursos multimídia (textos, gráficos, tabelas, fotos, vídeos e áudios) também alertam para a precariedade.

4.3 Internet

A Internet, que também é chamada popularmente de rede, World Wide Web ou Web, é definida pela enciclopédia e dicionário Koogan Houaiss (1998*) como uma "Rede telemática internacional que une computadores de particulares, organizações de pesquisa, institutos de cultura, institutos militares, bibliotecas, corporações de todos os tamanhos." Outra definição de Internet é a da Enciclopédia Microsoft Encarta (1999*):

Internet, interconexão de redes de informática que permite aos computadores conectados comunicar-se diretamente. O termo refere-se a uma interconexão em particular, de caráter planetário e aberto ao público, que conecta redes de informática de organismos oficiais, educativos e empresariais. Também existem sistemas de redes menores (Intranet) geralmente para o uso de uma única organização.

As tecnologias que dão suporte para o funcionamento da Internet, como o Protocolo da Internet (IP) e o Protocolo de Controle de Transmissão (TCP), foram desenvolvidos em 1973, como parte de um projeto patrocinado pela Agência de Programas Avançados de Investigação (ARPA, sigla em inglês) do Departamento de Defesa dos Estados Unidos. A Internet começou como uma rede de informática,

* Documento eletrônico

chamada ARPAnet, que conectava redes de computadores de várias universidades e laboratórios de pesquisa nos Estados Unidos.

A Internet é a rede que abriga vários serviços de publicação e/ou acesso de informações, sendo que os mais relevantes são o correio eletrônico (e-mail), a Usenet (grupos de discussão), o Telnet (acesso a computadores remotos), O FTP (File Transfer Protocol- transferência de informação remota), o Gopher (navegação por menus, de forma hierárquica), o WAIS (Wide Area Information Server- acesso a coleções de texto completo, podendo fazer pesquisa por palavras-chave) e a Web (CENDÓN, 2000).

A World Wide Web, o serviço mais conhecido e popular da Internet, foi desenvolvida em 1989, no Centro Europeu de Pesquisa Nuclear (CERN, sigla em francês) (ENCICLOPÉDIA MICROSOFT ENCARTA, 1999*). Possui um conjunto de documentos hipermídia, que estão espalhados em milhões de computadores ao redor do mundo. A principal característica da Web é a da navegação por hipertexto (através de links entre os documentos). Esse deslocamento de um documento ao outro, mesmo que ele esteja abrigado em um computador do outro lado do mundo, é simples, fácil e rápido. Por causa dessas características a Web se alastrou e popularizou na Internet. Uma das principais contribuições da Web é a de ter solucionado o problema da incompatibilidade entre plataformas, padrões e ferramentas. A Web constitui uma interface comum, onde é possível acessar todos os outros recursos disponíveis na Internet, que foram citados acima, como o Gopher, o Telnet, o WAIS, etc. (CENDÓN, 2000).

A Web é formada por sites que também são chamados de páginas ou web sites. Campello (2000) se refere aos sites como "sítios", em seu livro. Todo o site

possui um endereço (também chamado de URL, sigla de Universal Resource Locator) na Web. Uma definição muitíssimo simples de site, é a de que ele funciona como uma casa. Cada pessoa ou instituição que disponibiliza suas informações na Web, o faz colocando suas informações no seu próprio site. Por exemplo, o site do Prossiga é a sua "casa" na Web, onde ele disponibiliza suas próprias informações e serviços. A Enciclopédia Microsoft Encarta (1999*) define o termo web site da seguinte maneira:

[...] computador que publica documentos (denominados 'páginas da Web') na World Wide Web. Um site na Web mantém em execução um programa chamado 'servidor de páginas na Web', que processa os pedidos de informações, feitos ao site.

A Internet é definida à luz da Ciência da Informação por Tomaél et al. (2001*) como: "Resultado da convergência das tecnologias da computação e da comunicação, a Internet representa uma verdadeira revolução nos métodos de geração, armazenagem, processamento e transmissão da informação."

Quanto aos tipos de informações disponibilizadas na Internet, pode-se afirmar que existe informação sobre todos os assuntos, mesmo que de forma superficial. São disponibilizadas na rede sites com informações para lazer, para saúde, para serviços públicos, para negócios e comércio de produtos e serviços, para ensino (à distância ou não), para divulgação da ciência, sites institucionais (de instituições públicas e privadas) e sites pessoais (qualquer pessoa pode disponibilizar um site com suas informações biográficas e até mesmo com diários pessoais).

* Documento Eletrônico

A contribuição mais importante e revolucionária proporcionada pela Internet é a da conectividade, ou seja, a possibilidade ampliada de comunicação com qualquer parte do mundo, trocando e/ou acessando dados de forma rápida e interativa (LIMA, 2000). Barreiras como o tempo e a distância perderam sua força. O advento da Internet provocou uma mudança de paradigma, alterando radicalmente a forma de tratar e manusear as informações. Lima (2000, p. 33), lista as contribuições mais significativas da Internet relacionadas ao manuseio da informação:

É depositório livre de informações [...].

Oferece novos recursos e metodologias de procura.

Permite o acesso e navegação não-linear.

Permite acesso a dados disponibilizados em diferentes mídias.

Permite combinações de dados em critérios personalizados, etc.

4.3.1 Hipertexto

Com a possibilidade de armazenamento dos documentos na íntegra nos suportes digitais, surgiu o Hipertexto. Essa tecnologia permite a leitura e escrita não-lineares de um conjunto de documentos, através de links distribuídos ao longo do texto, que associam diversos assuntos inter-relacionados. Pode ser definido de forma bastante simples, como um recurso que facilita a navegação (ou deslocamento) do leitor por diversos documentos digitais. As palavras e expressões que ajudam a entender o sentido desse conceito são links, vínculos, associações, ligações, elos, nós, trilhas associativas, correntes, nós de rede, conexão, junção,

união, relação e remissivas. O Hipertexto é identificado nos documentos através de destaques gráficos e também pela mudança do símbolo do mouse na tela do computador (do desenho de uma seta, ele muda para o desenho de uma mão).

É possível fazer uma comparação entre Hipertexto e as notas remissivas, índices, sumários, referências bibliográficas, glossários, vocabulários, etc. Esses recursos têm como um de seus objetivos o de facilitar a busca da informação desejada, guiando o leitor. As notas remissivas ("ver" e "ver também") têm a função de remeter o leitor a uma informação relacionada e adicional ao assunto lido num primeiro momento. A recuperação da informação por parte do usuário é facilitada e agilizada com o uso desses recursos. Já o Hipertexto amplia essas vantagens de forma incomensurável, pois ele não fica preso à "materialidade" do documento impresso e, em consequência, à quantidade de informações que esse suporte pode conter (MONTEIRO, 2000*). Também por causa dessas considerações que a autora Rezende (2000*) diz que a idéia central de Hipertexto não é nova, dizendo que o processo de associação e ligação de pensamentos, conceitos, textos, num mesmo espaço físico-temporal pode se dar em várias outras instâncias que não sejam do âmbito computacional, como as citadas acima. Essas considerações têm a ver com a intertextualidade, que é definida como a absorção e transformação de múltiplos textos ou como um diálogo entre textos, um fator que sempre existiu no ato de criar textos, mesmo antes do surgimento das tecnologias que vieram facilitar esse fenômeno (DICIONÁRIO AURÉLIO, 1999*; REZENDE, 2000*).

Links são definidos por Cendón como "vínculos para outros documentos" (2000, p. 288). O Link também é chamado de Hiperlink, e definido pelo Dicionário Aurélio como um "elo de hipertexto" (1999*). Os Links podem estar em uma palavra

* Documento eletrônico

ou em uma imagem e vão remeter o leitor a um documento que seja relacionado com a palavra ou imagem "linkada". Dessa maneira o leitor pode navegar entre vários documentos, de acordo com seus interesses.

Cunha (1994, p. 184) define o termo Hipertexto:

[...] o termo hipertexto engloba a idéia de escrita e leitura não lineares e faz referência à memorização, organização e recuperação da informação textual mediante ligações entre palavras, frases, pedaços de um documento ou, ainda, documentos completos, com informações de parte do mesmo documento ou de outros documentos.

O Hipertexto pode ser visto como um estilo de registrar e recuperar as informações, não havendo estrutura e organização rígidos (falta de normalização), conforme Afonsina Rezende (2000*). Na verdade, quem determina a estrutura e a distribuição dos links no Hipertexto são o autor do texto e/ou os criadores do documento que o registrará (sites, bases de dados, diretórios, etc). Os documentos hipertextuais são fortemente influenciados pela linguagem de programação em que são criados, como o padrão HTML, por exemplo (a linguagem dos sites da Web). Rezende também diz em seu artigo que o Hipertexto pode ser definido como uma forma de documento eletrônico. Esse novo tipo de documento eletrônico possui características inovadoras e também a falta de "formalidade" para a organização e formatação do texto, como os documentos impressos possuem. Os impressos sempre têm um mínimo de elementos paratextuais (título, autoria bem definida, editora, ano de publicação, paginação, sumário, índice, glossário, colofão, citações, referências bibliográficas), ao contrário de muitos documentos eletrônicos. A maior quantidade desses elementos nos impressos reflete a normalização que é aplicada a esses documentos, que passou por uma longa jornada, desde o surgimento do

códex (que é a forma do livro impresso como conhecemos hoje) até chegar ao estado em que se encontra na atualidade (MONTEIRO, 2000*).

Rezende (2000*) define Hipertexto de maneira bastante completa:

Não existe propriamente numa estrutura ou organização, porque, se estende numa configuração de rede, que pode ser redesenhada a cada usuário que dela se utiliza. Sua dinâmica é ditada pela função associativa, que fornece *links* entre os diversos nós da rede, permitindo a navegação do usuário por trilhas que ele escolher. [...] a mediação, a interface representada pela tecnologia computacional, que vai dar suporte para que essas funções possam ocorrer de maneira interativa e em tempo real.

A autora Afonsina Rezende aborda, em artigo de 2000, conceitos de Hipertexto a partir de vários ângulos: eletrônico, filosófico, técnico e sociológico. Em seu artigo ela traz a história e um pequeno perfil dos personagens relacionados ao Hipertexto.

Vannevar Bush, matemático e físico que em 1945, publicou o artigo "As We May Think" que continha as idéias precursoras do Hipertexto. Ele criticava os sistemas de indexação e classificação, baseado no sistema alfa-numérico, por obrigarem o usuário a percorrer um caminho demorado e pouco eficiente na busca pela informação desejada. A partir dessa crítica, ele sugere um mecanismo que imite a maneira como a mente humana classifica, guarda e busca as informações, que é através de associações. Ele propôs um mecanismo, batizado de Memex, que nunca saiu do papel. O Memex, segundo Bush, poderia armazenar todas as informações que o indivíduo quisesse, funcionando como uma espécie de biblioteca pessoal. Teria o tamanho de uma mesa de escritório com dois monitores, um para a entrada de dados e outro para a saída, e teria a capacidade de gerar e guardar seus próprios microfilmes. Seria um "suplemento personalizado da memória do indivíduo"

* Documento eletrônico

(REZENDE, 2000*). Segundo a autora, as idéias de indexação por associação foram fundamentais para o desenvolvimento dos sistemas de bases de dados hipertextuais.

Ted Nelson, filósofo e sociólogo que na década de 60 estava envolvido com pesquisas na área de programação de computadores. Foi ele quem criou o termo Hipertexto, baseado no vocabulário matemático, em que o prefixo "hiper" significa estendido e generalizado. Segundo Afonsina Rezende (2000*), Nelson, baseado no Memex de Bush, formulou seu conceito de Hipertexto, como uma "rede de itens ligados por trilhas associativas". O cientista também vislumbrou um projeto grandioso, o Xanadu, que seria uma rede mundial de edição de Hipertexto, onde as pessoas poderiam interagir através do acesso a textos, imagens, filmes e gravações sonoras, lendo, escrevendo e comentando sobre todas essas informações. A interatividade era fator importante no projeto Xanadu, onde a participação do leitor também se daria através da possibilidade de acrescentar anotações e idéias ao texto original, colaborando para a criação de um texto coletivo e universal (REZENDE, 2000*). Essas idéias têm muitas semelhanças com a Web.

Douglas Engelbart, pesquisador da área da informática, conhecido por ser o inventor do editor de texto, do sistema de visualização por janelas e do mouse, foi quem desenvolveu o primeiro sistema de Hipertexto operacional. Ele foi um dos responsáveis pela concretização dos estudos sobre a relação homem-computador e a interatividade (REZENDE, 2000*). Ele desenvolveu o NSL (On line System) que é uma base de dados operada por conexões associativas hipertextuais.

* Documento eletrônico

Somente com o uso de tecnologias da informática foi possível criar, de fato, o Hipertexto, pois sem elas, as idéias de Bush e Nelson não passariam de uma utopia, de sonhos.

Hipermídia é um termo intimamente relacionado ao Hipertexto. O uso combinado e extensivo de textos, fotos, gráficos, tabelas, vídeos, animações e sons nos documentos digitais atuais, é organizado de acordo com o modelo associativo, próprio do Hipertexto (DICIONÁRIO AURÉLIO, 1999*). Hipermídia significa a possibilidade de usar amplamente todas essas formas de informação. A maioria dos documentos hipertextuais são multimídia, por utilizarem os diversos formatos, já citados, em que são possíveis representar as informações. Talvez por causa dessa proximidade entre os conceitos, não é incomum encontrar o termo Hipermídia sendo usado como sinônimo de Hipertexto, o que não é correto. Um documento hipermídia que não contenha relações e ligações associativas (links) entre os assuntos não pode ser considerado um documento hipertexto, justamente por não conter essas trilhas associativas.

4.3.2 Ferramentas de Busca na Internet

Existem, aproximadamente, 1 bilhão de web sites na Internet. Houve uma verdadeira explosão de informações disponibilizadas na Web, sem controle e organização rígidos. Diante desse crescimento, começaram a surgir ferramentas específicas para pesquisa nos sites da Internet. Essas ferramentas, que também são chamadas pelos internautas pelos termos "search engines" (máquinas de busca), oráculos digitais, etc., são os Diretórios e os Motores de Busca.

Essas ferramentas diferem, principalmente, quanto à sua organização e os critérios de seleção de inclusão de sites nas suas bases de dados. Os Diretórios organizam as informações em categorias, de forma hierárquica e preocupam-se mais com a seletividade dos sites. Já os Motores de Busca possuem bases de dados extremamente grandes – primam pela abrangência –, onde as buscas são feitas através de palavras-chave. Exemplos de Motores de Busca são o Google, o Altavista e o All The Web, que também são chamados pelos internautas de Buscadores e Browsers (embora seja mais correto definir o termo Browser como o software que permite a navegação na Internet).

É imensa a dificuldade dos usuários para localizarem o que necessitam no meio de um turbilhão de informações. Além disso, também não é fácil encontrar bons sites como fonte de informação confiável. Por causa disso, os sites que oferecem essas ferramentas de pesquisa aos internautas evoluíram muito desde seu surgimento.

A seguir, serão feitas mais considerações sobre os Diretórios.

4.3.2.1 Diretórios

“Os diretórios são as fontes tradicionais para a identificação de organizações [...]”, afirmou Campello (2000, p. 38), já que listam os nomes das organizações juntamente com informações de contato (endereço, telefone, fax, e-mail, funcionários, etc). Conforme a mesma autora, as listas telefônicas são a forma mais primária de um diretório. Hoje em dia existem Diretórios bastante especializados, nos formatos impresso e digital, que trazem informações detalhadas sobre as instituições que cobrem. Como exemplos de Diretórios especializados temos o Guia

dos Museus Brasileiros e o Guia de Bibliotecas de Instituições Brasileiras de Ensino Superior (CAMPELLO, 2000).

De acordo com Cendón (2001), os Diretórios foram a primeira ferramenta de busca de informações na Internet e tinham o propósito de organizar e localizar os recursos informacionais disponíveis na Rede. Surgiram numa época em que o conteúdo da Internet "[...] ainda era pequeno de forma suficiente para permitir que fosse coletado de forma não automática.", como os Motores de Busca fazem, através da pesquisa por palavras-chave nas bases de dados (CENDÓN, 2001, p. 39).

Cendón (2001, p. 39) define os Diretórios da seguinte maneira:

Organizam os sites que compõem sua base de dados em categorias, as quais podem conter subcategorias, ou seja, os sites recebem uma organização hierárquica de assunto e permitem aos usuários localizar informações, navegando, progressivamente, para as subcategorias.

Cada categoria recebe um nome, como um cabeçalho de assunto, para identificar que assunto está contemplando. Ao acessar uma categoria, o usuário encontrará a lista de sites que tratam sobre o assunto em questão, acompanhados de uma descrição. Essa descrição de cada site, na maioria dos Diretórios, é breve, contendo o título e resumos pequenos do conteúdo. Mas existem Diretórios que fornecem descrições criteriosas e detalhadas, com avaliações e críticas elaboradas por profissionais muito qualificados, como mestres em biblioteconomia e ciência da informação ou mesmo por especialistas do assunto que está sendo indexado no diretório. Esses diretórios são chamados de Diretórios Avaliativos ou Acadêmicos (CENDÓN, 2001).

A grande maioria dos Diretórios são organizados de forma hierárquica, mas existem alguns que utilizam formas tradicionais de classificação, como o sistema de

cabeçalhos de assunto da Library of Congress ou a classificação de Dewey (CENDÓN, 2001).

Os Diretórios podem ser definidos como Genéricos ou Específicos em relação aos assuntos que indexam em suas categorias. Um exemplo bem conhecido de um Diretório Genérico é o Yahoo!, que possui categorias de assuntos que atendem a interesses variados, como educação, artes, esporte, viagens, compras, religião, esoterismo, beleza, etc. O Portal Prossiga pode ser considerado um grande Diretório Específico, pois indexa apenas sites de interesse de pessoas ligadas à área de ciência e tecnologia e de alguns setores da atividade econômica brasileira. Os Diretórios Específicos também são chamados de Diretórios Temáticos.

As maiores vantagens dos Diretórios em relação aos Motores de Busca são a precisão e relevância dos resultados da pesquisa. As bases de dados dos Diretórios são bastante menores que as dos Motores de Busca. A seleção e inclusão dos sites é feita mais lentamente, passa pela análise de editores e/ou profissionais da informação e não somente pela captação e indexação automática de sites na base de dados (como acontece com os Motores de Busca, através de softwares chamados "robôs"). O trabalho de seleção passa pela avaliação crítica de um ser humano, um profissional, e isso assegura que os sites incluídos nos Diretórios são relevantes, confiáveis e possuem qualidade, autoridade e atualização. Para o trabalho de tratamento da informação, o ser humano é insubstituível. Se for substituído totalmente por uma tecnologia, haverá perdas, inevitavelmente.

Hoje em dia, já existem ferramentas de busca híbridas, que misturam características e recursos de Diretórios e Motores de Busca. Alguns Diretórios são tão grandes, que possuem centenas de categorias e subcategorias, dificultando a navegação. Para solucionar esse problema, foi incluído o mecanismo de busca por

As empresas que vendem o acesso remoto às Bases de Dados são chamadas de Banco de Dados. O Banco de Dados compra as Bases de Dados diretamente dos produtores, os serviços de indexação e resumo, depois disso adaptam-nas nos seus padrões e vendem o acesso ou os CD-ROMs para as bibliotecas, centros de informação, instituições de pesquisa, empresas e também para pessoas físicas (CENDÓN, 2000). Guinchat & Menou, em 1994, concordando com Cendón, chamam essas empresas de "serviços de bancos de dados", que "geram e gerenciam arquivos criados pelos produtores de informação, para colocá-lo à disposição do usuário, por meio de programas de interrogação" (p. 363). O programa de interrogação de que falam os autores, é o software que funciona como a interface que permite ao usuário fazer a pesquisa na Base de Dados. Essa interface faz a intermediação entre as informações contidas na Base de Dados e o usuário da mesma. O meio de acesso sempre se dá através do computador. Elas podem estar armazenadas em disquetes (quando são pequenas, normalmente com dados numéricos, apenas), em CD-ROM ou em um disco rígido de computador. O acesso pode ser local ou remoto (quando é feito via uma rede de comunicação, como a Internet). As bases online tem a vantagem da atualização mais freqüente, porém, o custo de acesso é mais caro.

A Base de Dados é uma Fonte de Informação Terciária, pois compila e indexa informações sobre as fontes primárias e secundárias de informação.

Podem ser de três tipos: Bibliográficas ou Referenciais, de Texto Completo ou Fatuais (CENDÓN, 2002).

As Bases de Dados Bibliográficas, que também são chamadas de Referenciais, trazem dados bibliográficos (como título, autor, data de publicação, ano de publicação, etc.) e também o resumo do documento indexado. Algumas Bases de

Dados Bibliográficas antigas não ofereciam o resumo do documento ou então o faziam de forma precária. Cendón afirma em trabalho de 2000, que a função principal dos periódicos de indexação e resumo (dos quais as Bases de Dados são "primas", por terem características e objetivos semelhantes) é a identificação do conteúdo das publicações que analisa, procurando representar mais detalhadamente o(s) assunto(s) através da indexação e de um resumo. As Bases que não fornecem o resumo do trabalho analisado deixam a desejar.

Essas Bases são destinadas, principalmente, aos profissionais da informação, possuindo sistemas (interfaces) complexos para os usuários comuns. Elas exigem treinamento e experiência de seus consulentes (CENDÓN, 2000).

As Bases de Dados de Texto completo possibilitam a busca por palavras em qualquer parte do texto, facilitando a recuperação das informações desejadas pelos usuários, mesmo que esse assunto não seja o foco principal do documento (CENDÓN, 2002).

E, por fim, as Bases de Dados Fatuais são aquelas que não se propõem a indexar a bibliografia. Essas bases podem conter informações financeiras, sobre empresas, pessoas, produtos, etc.

Beatriz Cendón (2002) observa a tendência de integração dos três tipos de Bases de Dados. Dessa maneira, uma única base pode ser mais completa, contendo informações bibliográficas, de diretórios, financeiras, etc. Ela dá o exemplo de uma Base de Dados para negócios que contenha descrições de uma empresa e que também ofereça a indexação de artigos que citem e/ou analisem essa mesma instituição.

4.3.2.4 Bibliotecas Virtuais

Utilizando computadores, as bibliotecas puderam automatizar seus serviços básicos, como a indexação e a catalogação, criando catálogos automatizados e, em consequência, otimizando os processos de recuperação e disseminação das informações dos acervos impressos. Dessa maneira, as bibliotecas deram o primeiro passo rumo à incorporação total da tecnologia digital até o surgimento das Bibliotecas Virtuais. A Internet possibilitou às bibliotecas ganharem um novo espaço. Nesse primeiro passo, a revolução da biblioteca se deu em ambiente "off-line". Com a evolução da telecomunicação e o surgimento da Internet, foi possível realizar a revolução "online" (LEVACOV, 1999). Nesse novo paradigma, o local, ou melhor, o computador onde o documento reside não é mais importante. Levacov diz que os conceitos de "lugar" e "tempo" tornam-se secundários para bibliotecários e usuários. No novo paradigma da informação a prioridade é o "acesso" à essas novas prateleiras, as "prateleiras virtuais" (LEVACOV, 1999).

Os termos "Biblioteca Digital", "Biblioteca Eletrônica" e "Biblioteca Virtual" se confundem. Não há consenso entre os autores de qual termo é o mais correto ou o mais adequado. Existem outros termos relacionados, como "Biblioteca do Futuro", "Biblioteca Sem Paredes", "Biblioteca Polimídia" e "Biblioteca Híbrida". Nesse novo paradigma das bibliotecas, a informação perde a ligação com a "materialidade" do suporte que a abriga, já que ela pode ser acessada online, apenas (a não ser que se mande imprimir uma cópia, diretamente do computador).

A biblioteca do futuro é sem paredes, por possibilitar o acesso à distância a seus catálogos, sem necessidade de se estar fisicamente nela. É eletrônica, pois seu acervo, catálogos e serviços são desenvolvidos com suporte eletrônico. É virtual, porque é potencialmente capaz de materializar-se via ferramentas – Gopher, FTP etc. – que a moderna tecnologia da informação e de redes coloca à disposição de seus organizadores e usuários. (CUNHA, 1994, p. 187)

Num primeiro momento é interessante pensar acerca das formas nas quais a informação pode ser registrada. A informação textual, por exemplo, pode ser registrada das seguintes maneiras: de forma impressa, de forma digitalizada ou, ainda, através das microformas (quando os impressos são microfilmados). Hoje em dia, na maioria das bibliotecas esses acervos coexistem. Portanto, pode-se dizer que essas bibliotecas são eletrônicas, além de serem tradicionais.

Lembrando que os documentos eletrônicos são aqueles que necessitam de um equipamento para a sua leitura, podemos afirmar que as bibliotecas que possuem coleções de documentos microfilmados, de vídeos, de discos, de fitas cassete, etc., mas que não possuem tecnologia digital, são definidas como Bibliotecas Eletrônicas, somente. Essas instituições não podem ser definidas como Bibliotecas Digitais, nem Virtuais.

O acervo de uma biblioteca é digital quando ele está armazenado em algumas das diferentes formas de mídia como o disquete, disco rígido, o CD-ROM, o DVD, etc, ou seja, suportes que utilizam a tecnologia digital para o registro dos dados. Uma definição de Biblioteca Digital é feita por Lemos², citado por Pereira & Rutina (1998, p. 14):

A biblioteca digital seria aquela que teria, além de seu catálogo, também os textos dos documentos de seu acervo armazenados de forma digital, permitindo sua leitura na tela do monitor ou sua importação (download) para o disco rígido do computador [...].

² LEMOS, Antônio Agenor Briquet de. Bibliotecas. In: CAMPELLO, Bernadete Santos et al. Formas e Expressões do Conhecimento. Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia da UFMG, 1998. p. 345-366.

A autora Neusa Dias de Macedo (1997*), faz uma definição de Biblioteca Digital, baseada no estado-da-arte (1983-1994) feito pelas pesquisadoras Karen M. Drabenstott e Celeste M. Burman:

A biblioteca digital, biônica, transmitida eletronicamente em rede - a biblioteca do século XXI - vem a ser uma potente, transparente e universal provedora de informação, também chamada de biblioteca sem paredes [...] que, utilizando a informática e as telecomunicações, possibilita acesso a um reservatório diversificado e infinito de dados e conhecimento. Cerca vários tipos de recursos informacionais, como bibliotecas formais/convencionais, bases de dados, textos ou fontes eletrônicas, arquivos e os mais dinâmicos artefatos digitais, que, de modo formal ou informal, ultrapassam os materiais tradicionais impressos, vindos das mais diversas partes do mundo. Um grande número de usuários, tanto em nível pessoal, comercial ou acadêmico, pode acessá-la em terminais simultaneamente por conexão a redes eletrônicas internacionais, utilizando endereços eletrônicos e senhas. (MACEDO, 1997)

Nesse mesmo trabalho (MACEDO, 1997*) são apontados os impactos que a Biblioteca Digital provoca no paradigma antigo das bibliotecas tradicionais. O problema da repetição inútil de documentos sobre um mesmo assunto, provocado pela compra irrestrita de publicações em algumas instituições, pode ser solucionado a partir da cooperação entre Bibliotecas Digitais. Através do compartilhamento de acesso aos catálogos e documentos online é possível minimizar esse problema. Essa colaboração já existia entre as bibliotecas tradicionais, mas ela se torna mais fácil e ágil através dos links dos documentos hipertextuais. A Biblioteca Virtual não necessita mais da propriedade do documento, mas sim da autorização para o acesso online a outras bibliotecas, portais, bases de dados, etc. A biblioteca do futuro não pode centrar-se em si mesma, pois a "auto-suficiência" está com os dias contados: os objetivos são a perda da institucionalização excessiva e a criação de redes cooperativas. Isso afetará a tarefa de desenvolvimento de coleções, que terá

* Documento eletrônico

que se concentrar mais em função de prover acesso aos recursos locais e, principalmente, aos remotos, sendo que a subtarefa de aquisição será a que mais exigirá adaptação (VERGUEIRO, 1997). Mas esse novo paradigma não exigirá tanta adaptação quanto ao objetivo principal e tradicional do desenvolvimento de coleções, que é o de definir [...] critérios que justificassem um determinado agrupamento de documentos [...] em contraposição a todos os outros possíveis e em contraposição, também, ao universo de publicações não-controlado, produzido aleatoriamente pelo mercado. (VERGUEIRO, 1997, p. 104). As bibliotecas, sejam tradicionais ou virtuais, continuarão se preocupando com a "filtragem" de documentos que sejam mais relevantes para seu público-alvo e que atendam aos requisitos de qualidade estabelecidos pela biblioteca (como autoridade, atualização, confiabilidade, etc.) Além das vantagens apontadas, a preocupação com o espaço físico para armazenamento dos documentos impressos também diminuirá. Ainda sobre coleções, Macedo (1997*) afirma que o valor delas não será mais medido pelo "tamanho, idade e largueza", mas sim pela "força de acessibilidade às interconexões com redes".

Falando sobre a necessidade e importância da interconexão das Bibliotecas Virtuais, Marchiori (1997*) cita Landoni et al.³ para trazer uma questão sobre organização e acesso das mesmas na rede que as abriga: "Este intercâmbio entre diferentes bibliotecas pode ser possível, caso se pense em uma metabiblioteca que ofereça "portões" ou entradas para que os leitores naveguem por várias bibliotecas, da mesma maneira que circulariam em uma em particular. "

Esse alerta permite fazer uma relação entre as Bibliotecas Virtuais e os Portais. Essa "metabiblioteca" teria a mesma função de um portal, podendo esses

dois termos serem considerados sinônimos. Esse Portal/metabiblioteca terá o papel fundamental de coletar, organizar e disseminar os URLs das bibliotecas, funcionando como um centro de referência sobre Bibliotecas Virtuais na rede, ou seja, seria o ponto de partida do internauta em busca de Bibliotecas Virtuais gerais ou especializadas.

Macedo (1997³) também aborda a questão da adaptação das técnicas biblioteconômicas ao novo paradigma. Ela fala mais especificamente do controle documentário:

Leva-se em conta que os artefatos digitais existentes e os que serão ainda inventados merecerão cuidados outros daqueles fornecidos por ferramentas bibliográficas tradicionais e para atividades de catalogação, classificação de assunto e indexação de obras em papel. Fontes tradicionais para organização bibliográfica dos documentos em papel ou multimeios precisarão agora ser redimensionados para adaptação às atuais circunstâncias [...]

Existe um fator que pode diferenciar os termos "Biblioteca Digital" e "Biblioteca Virtual": o do acesso via redes de telecomunicação. A Biblioteca Virtual é aquela que só pode ser acessada online, através de uma conexão com a Internet. Já a Biblioteca Digital pode ser acessada off line, no ambiente de uma biblioteca tradicional ou no escritório pessoal do usuário, quando se consulta uma coleção de documentos digitais que a biblioteca ou o usuário individual possuem. Como exemplo podemos imaginar a coleção de CD-ROMs que contém os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) dos alunos de uma universidade, que estão disponíveis somente na biblioteca da instituição (não foram disponibilizados na Internet). Essa coleção de CD-ROMs constitui um acervo digital, ou seja, é a Biblioteca Digital de

³ LANDONI, Monica et al. Hyper-books and visual-books in an electronic library. **The Electronic Library**, v. 11, n. 3, p. 175-176, June, 1993.

* Documento eletrônico

TCCs de uma determinada universidade. Conforme esse conceito de acesso, essa biblioteca não é virtual, já que não é possível acessá-la na rede; ela é definida somente como Biblioteca Digital. O autor Alan Poulter⁴ apud Marchiori (1997*) expressa a mesma opinião, afirmando que o conceito de Biblioteca Virtual está relacionado com o acesso remoto às informações contidas em bases de dados computadorizadas, através de redes. Ele faz uma diferenciação entre os termos "Biblioteca Virtual" e "Biblioteca de Realidade Virtual". Para ele, "a essência da biblioteca de realidade virtual apresenta uma aplicação de programas de computador para simular estruturas físicas de bibliotecas": o usuário que acessa esse tipo de biblioteca através do computador, irá simular a sua presença física nos corredores de estantes, irá simular que pega um livro com suas mãos e o folheia, etc. (MARCHIORI, 1997*).

Outro conceito de Biblioteca Virtual que vem concordar com as afirmações feitas logo acima é o de Ana Paula Rezende (2000*), que diz:

[...] que está relacionado com o conceito de acesso por meio de redes a recursos informacionais disponíveis em sistemas de base computadorizada, criando a oportunidade de melhoria da qualidade dos serviços e produtos da biblioteca que devem visar à eficiência, à qualidade, ao serviço orientado ao usuário e ao retorno de investimento, mesmo que de forma indireta, otimizando a prestação de serviços da empresa em questão.

Esse novo paradigma ainda renderá muitas discussões conceituais, além das relacionadas ao novo papel da biblioteca na sociedade atual (já em grande parte inserida na era da informação digital), à sua missão e à adaptação das antigas técnicas de coleta, tratamento, disseminação e recuperação das informações.

⁴ POULTER, Alan. Building a browsable virtual reality library. *Aslib Proceedings*, v. 46, n. 6, p. 151, June 1994.

* Documento eletrônico

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo serão identificados e descritos os critérios de seleção de links de três serviços de informação do Portal Prossiga. Além disso, serão caracterizados todos os serviços da área de Informação do Portal.

5.1 O que é o Prossiga?

O programa, criado em 1995, tem por objetivo “promover a criação e o uso de serviços de informação e comunicação na Internet, voltados para as áreas prioritárias de Ciência e Tecnologia e para setores da atividade econômica relevantes para o País” (PROSSIGA, 2003*). O release disponível no site, reitera que o programa dá prioridade às demandas informacionais dos setores científico, tecnológico e produtivo, às informações relevantes e de qualidade na Internet e ao intercâmbio entre os pares (para que as comunidades virtuais dessas áreas se fortaleçam).

O Programa Prossiga é subordinado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Possui parceria com inúmeras instituições, entre elas as secretarias estaduais de ciência e tecnologia, as universidades federais brasileiras, fundações de amparo à

* Documento eletrônico

pesquisa, associações empresariais, sindicatos e outras instituições ligadas à área de Ciência e Tecnologia (C&T) ou a alguns setores da atividade industrial.

Ida Stumpf, lembra que “O fazer da ciência está relacionado diretamente à ação de comunicar.” (2003*). O cientista tem a necessidade de estabelecer um intercâmbio com os pares para a troca de experiências e informações. Nenhum pesquisador desenvolve uma pesquisa de forma totalmente isolada; o ponto de partida de um estudo é verificar o patrimônio de conhecimentos adquiridos pela humanidade até o momento e tirar o melhor proveito dele. Esse patrimônio é construído coletivamente e cada cientista contribui com uma pequena parcela. Para que essa “engrenagem” funcione, é essencial a comunicação científica, seja por canais informais ou formais – que tratam de divulgar os avanços da ciência. O programa Prossiga contribui enormemente com essa engrenagem.

Outro documento do Prossiga registra a sua missão da seguinte maneira:

Contribuir para a implementação das diretrizes e prioridades ditadas pelo governo para a área de CT&I, por meio do oferecimento de serviços de informação e de comunicação na Internet, tendo como público alvo gestores, pesquisadores, docentes, técnicos e empresários do setor produtivo. (PROSSIGA, 2002, p. 3)

Para alcançar essa missão foi preciso a parceria entre o MCT e as inúmeras instituições relacionadas à essas áreas de interesse (instituições essas citadas no início do capítulo). Somente através de uma extensa e complexa rede de cooperação e intercâmbio de informações foi possível viabilizar o Programa Prossiga, que tem como uma de suas características principais a descentralização das suas atividades (HOLLANDA, 2001).

* Documento eletrônico

Também foi preciso determinar regras e padrões na busca e registro das informações e o uso de metodologias e tecnologias de informação comuns. Para isso foram adotadas normas de registro da informação de acordo com padrões internacionais e uso de tecnologias web adequadas (PROSSIGA, 2002).

Essa grande rede de informações é acessível ao público através de um portal na Web, que é dividido em três áreas principais: Informação, Comunicação e Educação. Inicialmente, esses três serviços eram atualizados; agora, apenas alguns serviços da área de informação continuam sendo atualizados. O serviço de informação é a área que disponibiliza maior quantidade de links com acesso a informações para sites do Programa Prossiga e sites de fora. O serviço de comunicação oferece serviços de notícias, murais eletrônicos, salas de conversação instantânea - os chats - e boletins eletrônicos enviados para o e-mail do usuário. Já o serviço de educação presta orientação para seus usuários, a fim de promover o uso eficiente dos seus serviços e de serviços disponibilizados na Internet em geral.

Quanto ao "nome de batismo" do programa pode-se especular que tenha sido escolhido em função de sua natureza referencial e de prestação de serviços, onde o internauta chega para buscar informações úteis ou para estabelecer contatos com seus pares, tirando o melhor proveito desses serviços para depois "prosseguir" em suas atividades de ensino, pesquisa ou de trabalho em algum setor industrial.

5.2 Atualização

Recentemente, o Prossiga foi reavaliado por uma comissão. Essa comissão foi instalada em 8 de julho de 2003, com o objetivo de “integrar o programa às atividades rotineiras do IBICT/Ministério de Ciência e Tecnologia”, conforme afirma o diretor do IBICT, Nilson Lage, no site do Prossiga (2003*). O site não dá maiores esclarecimentos sobre essa reavaliação que, ao que tudo indica, é de ordem administrativa e orçamentária. Em consequência, diversos serviços foram suspensos e não estão sendo atualizados no momento, sem previsão de retorno. Nilson Lage esclarece em nota publicada no Prossiga que apenas os serviços de Eventos, Mercado de Trabalho e Instituições voltaram a ser atualizados logo após o término da avaliação. De qualquer maneira, o portal continua disponível na Internet, com a grande maioria de seus links ativos e as atualizações realizadas até o momento da instalação da comissão de avaliação.

É possível deduzir, com a leitura dessa nota, que o programa ainda está em fase de reavaliação, reformulação e testes sobre novos procedimentos, recursos humanos e financeiros, ferramentas de trabalho e outras questões importantes pertinentes ao funcionamento e aprimoramento do programa.

5.3 Corporação Virtual

Os pesquisadores brasileiros estão dispersos nas instituições que os apóiam no desenvolvimento de seus trabalhos científicos e essas instituições, públicas ou privadas, não são poucas. Eles formam uma rede descentralizada de pessoas que se dedicam, basicamente, ao mesmo objetivo: ao desenvolvimento da ciência e da

* Documento eletrônico

tecnologia – seja para contribuir com mais uma parcela do conhecimento humano, seja para lançar mais um produto ou serviço no mercado.

Devido à complexidade desse sistema de pessoas e instituições, é difícil “movimentar-se” nele quando se necessita de uma informação desse sistema ou de um contato com algum membro dele. Conseguir o que se deseja nessa rede descentralizada pode demorar muito tempo e talvez a resposta chegue com atraso ou tarde demais. Além disso pode ter um custo acima das expectativas iniciais, com excesso de ligações telefônicas, de envio de correspondência e gastos com locomoção entre muitas idas e vindas pelas instituições.

A solução para esse transtorno é o estabelecimento de uma “central”, que seria o ponto de encontro comum dessa comunidade dispersa. No mundo real, poderíamos dizer que o setor de C&T brasileiro tem no MCT o ponto de encontro da comunidade dessa área, mas esse local não pode ser freqüentado efetivamente por todos; portanto, ele não é o ponto de encontro comum. Esse problema só foi solucionado com o surgimento da Internet e da Web. Através dessa moderna ferramenta de informação todas as pessoas podem freqüentar os pontos de encontro. Além da criação de vários pontos de encontro, foi possível criar um ponto de encontro maior, como uma central ou sede de toda a área. Essa central deve ter as portas de entrada para todos os pontos de encontro inter-relacionados.

O MCT criou o programa Prossiga para implantar a “central” dessa rede, sendo uma sede virtual da área de C&T brasileira. É uma ferramenta capaz de cadastrar essas pessoas e instituições e divulgá-las para seus pares e para a sociedade em geral. O Prossiga se encaixa no conceito de “corporação virtual”.

Pereira & Rutina escreveram brevemente sobre o impacto que as novas tecnologias de informação estão causando nas empresas. A revolução da era da informação as afetou fortemente; a informação se transformou num dos principais insumos para produção de mercadorias e serviços e importante para a tomada de decisões. Em consequência disso, surgiu o conceito de "corporação virtual". Essas autoras afirmam que "[...] os funcionários trabalharão em casa, porém a informação e o conhecimento não lhes pertencerão. Pertencerão, na verdade, à corporação virtual." (PEREIRA & RUTINA, 1999, p. 8). Elas afirmam ainda, que essas corporações estão apoiadas no uso de "sistemas abertos, redes digitais de computadores, computação móvel e equipamentos pessoais de altíssimo poder de processamento e novas formas de interação homem/máquina, como interfaces gráficas [...] e softwares inteligentes" (1999, p. 8). Fazendo um paralelo com a rede complexa da área de C&T brasileira, afirma-se que os pesquisadores sempre trabalharam, trabalham e trabalharão cada um em sua casa, em seu escritório, em seu laboratório, etc., porém, suas atividades de pesquisa, os resultados das mesmas e suas idéias devem ter divulgação de alto alcance, já que essas informações são insumo importante da área (principalmente nos dias atuais – da era da informação – em que o acesso, de preferência rápido e fácil à informação desejada, é fator importante), além de serem parte do patrimônio de C&T brasileiro. Cada pesquisa leva a um resultado que é mais um "tijolo" da construção do conhecimento humano; hoje o resultado da pesquisa de um é mais uma pequena parcela que servirá como um degrau (base, referência) para pesquisa que será feita por outro amanhã e por isso ela deve ser organizada e acessível. O Prossiga constitui o espaço da corporação virtual da área de C&T no Brasil.

Essas mesmas autoras também nos falam sobre o papel das bibliotecas ou centros de informação das empresas – a biblioteca corporativa ou o centro de informação corporativo. Pereira & Rutina citam Leonard Fuld para falarem sobre a importância das bibliotecas para as empresas do século XXI. Para Fuld⁵, as bibliotecas corporativas devem se concentrar, principalmente, na monitoração de concorrentes. Para isso ela deve armazenar informações sobre os concorrentes, listas de nomes importantes do setor econômico de interesse da empresa, estudos e relatórios sobre o mercado em geral e sobre a fatia de mercado de maior interesse, revistas especializadas e proporcionar acesso a muitos bancos de dados. A biblioteca, por sua natureza, é o setor ideal de uma empresa para garantir a coleta, o armazenamento e a disseminação de informações desse tipo, que normalmente se perdem por todo o restante da organização (PEREIRA & RUTINA, 1999). O Prossiga também cumpre essa função da biblioteca corporativa – embora não seja definido como uma biblioteca, mas sim como um portal. Mas os portais também têm características e funções iguais às de uma biblioteca virtual. Na Web eles têm a função de proporcionar acesso à todo tipo de informação e serviço que o seu público alvo deseja, assim como as bibliotecas virtuais têm a função de dar acesso às fontes de informação potencialmente úteis aos seus usuários. Na verdade, as bibliotecas virtuais e portais da Web possuem poucas características que os diferenciam.

Voltando ao Prossiga, ele disponibiliza o perfil e o currículo profissional de grande parte dos pesquisadores brasileiros, que podem ser comparados aos concorrentes do conceito de Leonard Fuld. A concorrência não deixa de existir na C&T, já que os pesquisadores e profissionais desejam o reconhecimento de suas idéias, principalmente, se forem pioneiros e produzirem idéias novas ou inovadoras.

⁵ FULD, Leonard M. Administrando a Concorrência. Rio de Janeiro: Record, 1988.

Além disso, as informações sobre as linhas de pesquisa das instituições e os trabalhos realizados pelos pesquisadores constituem um grande banco de dados que dão pistas valiosas sobre o real estado-da-arte da ciência – no caso, da ciência brasileira – e isso pode ser comparado aos estudos e relatórios sobre o mercado de que Fuld fala.

O Prossiga foi adiante porque, além de organizar um espaço comum de âmbito nacional (o espaço virtual, único possível de ser “freqüentado” por todos e a toda hora), preocupou-se em oferecer serviços adicionais de comunicação e informação que auxiliam os pesquisadores em suas atividades. Os canais de comunicação disponíveis no site (e-mails pessoais dos pesquisadores, chats, mural eletrônico e serviço de notícias) possibilitam o “encontro” virtual entre os pesquisadores, o intercâmbio de idéias e a troca de favores entre colegas. Os serviços de informação divulgam eventos, oportunidades de trabalho, currículos dos pesquisadores e também oferecem serviços de indexação e resumo sobre fontes de informação potencialmente úteis para as pesquisas em C&T. Os produtos do serviço de indexação e resumo são os diretórios e as bases de dados. Outra ferramenta de informação de referência é a biblioteca virtual – várias produzidas pelo próprio Prossiga e outras de fora, que são acessíveis através do portal. Já para o setor industrial, os Escritórios Virtuais e os Vortais de Arranjos Produtivos disponibilizam informações estatísticas e empresariais, principalmente através de diretórios.

5.4 Serviço de Informação do Prossiga

A tela inicial do portal Prossiga, também chamada de homepage, relaciona seus serviços de forma organizada, oferecendo um índice. A homepage do portal é mostrada no ANEXO A.

A seguir está a lista de serviços de informação disponível na tela inicial do Prossiga:

- Bases de Dados Brasileiras
- Bibliotecas Virtuais Temáticas
- Escritórios Virtuais
- Eventos em CT&I
- Instituições de C&T
- Notáveis na C&T do Brasil
- Páginas Brasileiras
- Pesquisas em C&T no Brasil
- Portal da Amazônia
- Portal da Fome e Segurança Alimentar
- Portal de Arquitetura e Urbanismo
- Portal de Informação Científica e Tecnológica
- Portal de Recursos Hídricos
- Portal de Recursos Minerais
- Portal de Referência para C&T
- Mercado de Trabalho em C&T
- Vortal de Cadeia Produtiva
- Vortais de Arranjos Produtivos

Cada título acima contém um link que leva o usuário ao site no qual está disponível o serviço da área em questão.

A organização e o mecanismo de busca não são idênticos em todos os sites, mas a maioria deles possuem diretórios.

A seguir serão descritos com mais detalhes cada serviço de informação do Prossiga.

5.4.1 Bases de Dados Brasileiras

Esse site possui diretórios que indexam e resumem bases de dados produzidas pelo Prossiga, por instituições que são parceiras e por instituições que estão fora do programa. Alguns exemplos de instituições que produzem essas bases de dados são: Ministério da Agricultura, Fundação André Tosello (empresa privada sem fins lucrativos, cujo objetivo é a divulgação de informação ambiental; produtora da Base de Dados Tropical), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP; produtora de várias bases de dados indexadas nesse diretório, entre elas a SinBiota e a SpeciesLink, ambas sobre informação ambiental). Desses três exemplos, apenas a FAPESP é parceira oficial do Programa Prossiga.

Existem vários diretórios nesse site. O site dá a opção ao usuário de realizar a pesquisa automática, através de mecanismo por palavras-chave, simultaneamente em todos os diretórios. Ou seja, possui ferramenta de busca do tipo híbrida.

Além dessa facilidade, o site também oferece um índice com todos os termos de indexação e o nome dos produtores das bases de dados (ANEXO D). A tecnologia do hipertexto é usada nesses índices, trazendo um grande avanço para

essa tradicional ferramenta de informação: todos os termos possuem link que levam o usuário direto à informação desejada.

O site também implantou links em sua página inicial. Eles são os seguintes: Dados Científicos, Dados Estatísticos, Eventos, Imagem e Multimídia, Instituições de C&T, Legislação, Pesquisadores e Especialistas e, por fim, Informação Bibliográfica (ANEXO B).

Outros links foram disponibilizados na página inicial: sobre o tipo ou a origem da instituição produtora da base de dados (Poder Executivo, órgãos públicos, associações e sociedades científicas, etc.) e sobre as grandes áreas do conhecimento (ciências agrárias, biológicas, exatas, etc.). Além disso, dentro de cada diretório existem links que ajudam o usuário a refinar ainda mais a pesquisa. Por exemplo: dentro do diretório de Dados Científicos existem links que guiam o usuário para as áreas do conhecimento, que são divididas em Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharias (ANEXO C).

Como pode-se perceber, a cobertura de assuntos é a mais ampla possível. E as pesquisas nos diretórios podem ser feitas com o auxílio de ferramentas adicionais (pesquisa automática e índice, além da facilidade dos links citados acima)

5.4.2 Bibliotecas Virtuais Temáticas e Notáveis na C&T do Brasil

Essas bibliotecas virtuais são produzidas pelo Prossiga em parceria com a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e a Fundação de Apoio à Pesquisa (FUNAPE), seus principais apoiadores.

Cada biblioteca virtual se dedica a um assunto específico. As Bibliotecas Virtuais Temáticas são 19 e tratam de assuntos variados, como astronomia, literatura, legislação, petróleo, direitos da mulher, Amazônia, etc. As bibliotecas virtuais sobre os Notáveis na C&T do Brasil são 69 e trazem o perfil de cientistas importantes.

Cada uma dessas Bibliotecas Virtuais Temáticas é organizada com o apoio de uma instituição da área a que ela se dedica. Essas instituições parceiras também são responsáveis pelo conteúdo das bibliotecas por elas assistidas. Por exemplo: a Biblioteca Virtual de Energia é organizada pelo Prossiga com o apoio do Centro de Informações Nucleares da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN/CIN); já a Biblioteca Virtual Mulher conta com o apoio do Conselho Estadual dos Direitos da Mulher/RJ (CEDIM).

A principal ferramenta de busca por informações nessas bibliotecas é o diretório. A página inicial da biblioteca disponibiliza links para facilitar a escolha e o acesso ao diretório. Na maioria das bibliotecas as informações são divididas (e linkadas) em eventos, instituições, pesquisadores, fomento à pesquisa e documentos (VER ANEXO F). Algumas dessas bibliotecas temáticas possuem ferramenta de busca híbrida: mecanismo de pesquisa por palavras-chave que realiza a busca da informação demandada simultaneamente em todos os diretórios (de eventos, documentos, pesquisadores, etc.) da biblioteca virtual.

Observando essas bibliotecas, chega-se a conclusão de que as grandes tarefas de seus organizadores é a de selecionar sites para inclusão em seus diretórios e o serviço de indexação e resumo, que dá origem a esses incontáveis diretórios.

Algumas bibliotecas temáticas oferecem canal de comunicação para seus usuários, através de chats e listas de discussões. Dessa maneira oferecem um serviço adicional. Esse serviço de comunicação traz benefícios para as pessoas interessadas na área do conhecimento ou do setor econômico/industrial da biblioteca, porque fortalece a comunidade. As novas tecnologias da informação, como ferramenta interativa, contribuíram muito para esse fortalecimento já que possibilitam o intercâmbio fácil e ágil entre os membros da comunidade. Nos dias atuais é possível que as comunidades virtuais sejam mais fortes do que as comunidades “normais”, devido à conveniência do acesso remoto (a qualquer hora e de qualquer lugar). Outra afirmação possível, baseada na especulação, é a de que as pessoas, provavelmente, estão freqüentando mais (no caso, acessando) as comunidades virtuais de que fazem parte do que os espaços físicos das comunidades do mundo real, que exigem mais preparação e deslocamento para serem visitadas.

Um serviço prestado por bibliotecas tradicionais que é perfeitamente adaptável ao espaço virtual é o da divulgação de produtos e serviços da biblioteca. As “newsletters” são correspondências enviadas para o e-mail pessoal dos usuários (ou para o e-mail institucional, no caso de instituições usuárias). A comodidade para o usuário é enorme e muito vantajosa. O serviço de disseminação seletiva de informações (DSI) é igualmente adaptável ao ambiente eletrônico, com as mesmas vantagens. A diferença entre um newsletter comum e um baseado nas definições do DSI é de que o primeiro não direciona as informações de acordo com o perfil e as necessidades individuais dos usuários da biblioteca, enquanto que o segundo faz exatamente o contrário. O DSI é mais trabalhoso para as bibliotecas.

Ao acessar o link “Bibliotecas Virtuais Temáticas” na página inicial do Prossiga, o usuário será levado ao site que referencia e dá acesso a todas elas (ANEXO E).

O link sobre os grandes cientistas brasileiros, os Notáveis na C&T do Brasil, apresenta bibliotecas menores, com menos links e sem diretórios. Através desse link é possível acessar também a íntegra do livro “Cientistas do Brasil”, publicado pela SBPC em 1998, com base em entrevistas e depoimentos da revista “Ciência Hoje”, também editada pela mesma instituição (VER ANEXO M).

A página inicial de cada biblioteca traz um perfil do cientista em questão. Oferece link para o capítulo do livro “Cientistas do Brasil” que fala sobre o cientista. A maioria das bibliotecas possuem essas poucas informações, funcionando mais como um ponto de referência que cita os trabalhos realizados pelos cientistas.

Algumas dessas bibliotecas possuem galeria de fotos e arquivos de áudio com entrevistas concedidas pelos cientistas. Muitas delas fornecem links para outras páginas da Web que se dedicam aos notáveis.

5.4.3 Escritórios Virtuais

O nome completo desse serviço é Escritórios Virtuais Para os Fundos Setoriais de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. São produto da parceria entre o Prossiga e o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

O CGEE tem como objetivos realizar estudos de: prospecção na área de C&T e suas relações com setores produtivos; avaliação de estratégias e de impactos econômicos e sociais das políticas, programas e projetos científicos e tecnológicos;

promover o intercâmbio entre os setores de C&T e produtivo; desenvolver suportes técnico e logístico à instituições públicas e privadas e prestar serviços relacionados a sua área de atuação (CGEE, 2004).

Existem 6 escritórios virtuais que tratam dos seguintes assuntos: energia, recursos hídricos, infra-estrutura, mineral, petróleo e gás natural e, por fim, o verde amarelo (ver ANEXO G).

Conforme o site desse serviço, o escritório virtual é uma ferramenta para a gestão da informação e da comunicação. Seu objetivo é "permitir a gestão e a coordenação compartilhada de projetos, grupos e comunidades de trabalho virtual" (PROSSIGA, 2004*).

Como a maioria das outras ferramentas de informação da Web, se preocupa em fornecer informações de qualidade e canal de comunicação entre seus usuários.

Os sites dos escritórios têm páginas de acesso restrito apenas aos usuários cadastrados. Oferecem também serviços de agenda e de bibliotecas virtuais, disponibilizando todos os documentos de interesse de cada um dos 6 fundos setoriais abrangidos, com informações institucionais, jurídicas, atas, relatórios técnicos, etc. Muitas informações são organizadas em diretórios.

5.4.4 Eventos em C&T

Uma base de dados com registros de eventos que se realizarão no Brasil. Essa é a ferramenta desse serviço. A interface dessa base de dados é amigável e possibilita ao usuário fazer a busca por vários parâmetros: nome do evento, sigla, abrangência do evento, pelo organizador, pela cidade, pelo assunto, etc. (ver

* Documento eletrônico

ANEXO H). Possui newsletter – é possível receber notícias de eventos pelo correio eletrônico. Também tem livro de visitas, onde os usuários podem registrar elogios, sugestões e reclamações. Depois de enviado o comentário, a equipe do Prossiga responde na mesma página, se for necessário. O livro de visitas funciona como um canal de comunicação entre os usuários e a equipe do Prossiga.

5.4.5 Instituições de C&T

Base de dados sobre instituições ligadas à C&T em todo o Brasil. Essa base traz informações bem detalhadas sobre cada instituição, criando um registro diferente para cada departamento das instituições (VER ANEXO L).

Fazendo uma pesquisa pela sigla da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), por exemplo, são recuperados 192 registros. Isso demonstra que a indexação de cada instituição é exaustiva.

A pesquisa na base de dados é muito fácil. Os parâmetros de busca são: nome completo ou sigla da instituição, a cidade e o estado de localização, a natureza administrativa – se é pública ou privada, municipal, estadual ou federal – e pela classificação – se é instituição de ensino superior, instituição de pesquisa, associação ou sociedade de pesquisa, academia, agência de fomento, etc.

Assim como o serviço de Eventos em C&T, possui livro de visitas e newsletter.

5.4.6 Páginas Brasileiras

Possui diretórios com informações sobre instituições brasileiras e suas atividades de pesquisa, pesquisadores, docentes, cursos de graduação e pós-graduação e transferência de tecnologia. Na página inicial desse serviço, consta que a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) é a principal instituição de apoio desse serviço. Também informa que o serviço possui mais de 31.000 sites indexados.

É uma ferramenta de busca híbrida, combinando navegação pelos diretórios e pesquisa por palavras-chave (ver ANEXO I). Páginas Brasileiras é um portal formado por muitos diretórios.

O serviço Páginas Brasileiras possui um poderoso serviço de indexação e resumo sobre instituições da área de C&T, que expõe com minúcias as atividades de pesquisa que estão em andamento. O serviço não disponibiliza canal de comunicação entre os pares em sua página.

5.4.7 Pesquisas em C&T no Brasil

Esse serviço traz informações sobre fomento para pesquisas científicas e aperfeiçoamento de recursos humanos. Conforme diz a página inicial desse site, é um sistema integrado de informação sobre fomento a C&T (ver ANEXO J).

A ferramenta utilizada é a base de dados. Esse serviço possui várias bases de dados alimentadas com informações de diversas instituições de fomento. É produto da cooperação entre essas diversas instituições, que enviam seus dados mensalmente para o Prossiga. Essas instituições que financiam pesquisas no país e são parceiras do Prossiga são: CNPq, Finep, Capes, Fapergs, Fapesp, Fapemig, Faperj, Facepe e Funcap.

Essas bases permitem ao usuário pesquisar informações pelos seguintes parâmetros: por agência, modalidade de fomento, nome de instituição, nome do pesquisador, assunto, área de conhecimento, cidade e estado etc.

Além disso, traz informações gerais e de contato de cada uma dessas instituições parceiras. Esse site também disponibiliza link para a Plataforma Lattes, desenvolvida pelo CNPq, que contém os currículos de pesquisadores brasileiros.

5.4.8 Portais

O Prossiga também organizou portais que tratam de informações mais específicas. São os seguintes: Portal da Amazônia, Portal da Fome e Segurança Alimentar, Portal de Arquitetura e Urbanismo, Portal de Informação Científica e Tecnológica, Portal de Recursos Hídricos, Portal de Recursos Minerais e Portal de Referência para C&T.

Esses portais disponibilizam diretórios e bases de dados sobre informações referentes ao assunto que cobrem. Esses diretórios podem ser navegados através das categorias e subcategorias ou terem seu conteúdo pesquisado por palavras-chave. Alguns deles também disponibilizam um índice de palavras-chave para facilitar a pesquisa do usuário. As informações acessadas nesses portais são da mesma natureza das disponibilizadas no restante do Prossiga, porém com ênfase no assunto coberto pelo portal em questão: instituições de C&T, fomento à pesquisa e aos recursos humanos, mercado de trabalho, linhas de pesquisa, fontes de referência, etc.

Esses portais também têm um livro de visitas, que também funciona como canal de comunicação direta entre usuário e o portal. Também publicam notícias

sobre o assunto que cobrem e enviam newsletter com notícias das últimas atualizações. Alguns também oferecem serviços de comunicação entre os usuários, como os chats e as listas de discussões.

5.4.9 Vortais

Os vortais são definidos pelo Prossiga como serviços de informação voltados para a área industrial. O termo vortal tem origem na expressão Portal Vertical. Eles têm o foco em um setor produtivo bastante específico. A especificidade do assunto de cobertura é a diferença entre os vortais e os portais.

Os vortais do Prossiga têm como objetivo contribuir para o desenvolvimento da capacidade competitiva das pequenas e médias empresas, assim como os profissionais ligados a elas, relacionadas com os setores cobertos por eles.

Os vortais do Prossiga são divididos em: Vortais de Cadeias Produtivas e Vortais de Arranjos Produtivos. Os de Cadeias Produtivas são 2: Vortal do Caju e Vortal do Gesso. Os de Arranjos Produtivos têm maior quantidade de assuntos: carnaúba, floricultura, gesso, indústria farmacêutica, malacocultura, móveis e artefatos de madeira, etc. (VER ANEXO O)

Esses vortais foram produzidos pelo Prossiga em parceria com muitas outras instituições, mas, principalmente, com o apoio das secretarias estaduais de C&T.

Dentre os muitos serviços de informação e comunicação disponibilizados por esses vortais, se destaca o de espaço para as empresas, profissionais e pesquisadores da área criarem suas homepages. Esses sites são criados com ferramentas do próprio vortal e podem ser acessadas através dele também.

A principal ferramenta utilizada nos virtuais são os diretórios. Esses diretórios trazem todo tipo de informação que possa interessar as pessoas ligadas a esses setores da economia; informações sobre empresas, profissionais, pesquisadores, mercado de trabalho, comércio virtual, informações governamentais, eventos, publicações, etc.

5.4.10 Mercado de Trabalho em C&T

Espaço para a divulgação de ofertas de emprego e de mão de obra na área de C&T.

Possui bases de dados que registram as ofertas, com interface que pode ser pesquisada por qualquer internauta (VER ANEXO N). Os parâmetros de busca são muitos: pela instituição, por área do conhecimento, pela escolaridade, pelo título da atividade ("auxiliar de ensino", "pesquisador júnior", "professor assistente", etc), pela cidade, etc. A própria empresa ou profissional cadastra seus dados no site.

5.5 Critérios de Seleção de Links

Reiterando o que foi dito na introdução e na justificativa, este trabalho vai analisar apenas os serviços da área de Informação que continuam sendo atualizados neste momento de reavaliação do programa. Esses serviços são Instituições de C&T, Mercado de Trabalho em C&T e Eventos em C&T.

Para identificar esses critérios foi feita uma entrevista com o profissional do Escritório Regional do Prossiga em Porto Alegre, o bibliotecário Filipe X. da Silveira.

Foi utilizado um roteiro pré-formulado, com a maioria das perguntas sendo referentes à seleção de links da Internet (VER APÊNDICE A).

A seleção de links é executada por uma equipe de bolsistas espalhados pelos escritórios regionais do Prossiga por todo o Brasil, cuja maioria é formada por bibliotecários. Na falta de profissionais da área de biblioteconomia – o que ocorre com frequência nos estados brasileiros onde não existe um curso de formação superior nessa área, como no Acre, por exemplo – foram contratadas pessoas com formação profissional na área da informática.

Outro requisito muito importante em relação aos recursos humanos é a experiência no manuseio da Web. O profissional deve ter facilidade e agilidade para navegar pelos sites, realizar pesquisas através das search engines e em bases de dados variadas e ter familiaridade com os operadores booleanos. Conforme Filipe X. da Silveira, o bibliotecário é o profissional que preenche de forma mais satisfatória esses requisitos, pois tem conhecimentos de fontes de informação em geral, de seleção de fontes de informação, de novas tecnologias da informação, de pesquisa em bases de dados, de armazenamento de documentos e outros assuntos e atividades pertinentes à documentação eletrônica.

Cada bolsista se responsabiliza por selecionar informações sobre o estado brasileiro em que atua. O bolsista do escritório regional do Prossiga de Porto Alegre se responsabiliza somente pelas informações relativas a instituições gaúchas, a oportunidades de trabalho oferecidas no Rio Grande do Sul e a eventos – de alcance nacional ou regional – que serão realizados em alguma cidade desse mesmo estado.

Cada bolsista organiza suas tarefas diárias da maneira que acha mais conveniente, organizando sua agenda de trabalho sozinho. Por exemplo: ele pode

pesquisar instituições, eventos e oportunidades de trabalho todos os dias ou dividir esses 3 assuntos entre os dias da semana. Não é necessário alimentar as bases de dados e diretórios todos os dias.

A tarefa de verificação da constância dos links na Web também é feita pelos bolsistas, semestralmente. Essa atividade consiste em acessar todos os links incluídos nesses 3 serviços para identificar possíveis quebras de links – links quebrados são os que não funcionam mais, porque foram desativados ou porque mudaram de URL. Em alguns casos, os próprios responsáveis pelo site linkado avisam o Prossiga sobre os links quebrados.

Quanto ao software usado para elaboração das bases de dados sabe-se que é baseado na tecnologia ISIS.

5.5.1 Instituições de C&T

As instituições devem se dedicar à área científica e/ou tecnológica. Esse é o principal critério para a seleção de instituições. Se ela não se dedica à pesquisa tecnológica ou científica não tem a menor chance de ser cadastrada no serviço do Prossiga.

O Prossiga tem como objetivo cadastrar todas as instituições brasileiras que são reconhecidamente dedicadas à pesquisa. Para tanto, ele utiliza como fonte de informação principal a lista de instituições elaborada pelo Ministério da Educação (MEC) com a cooperação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). As instituições educacionais, por sua própria natureza e objetivos, são as que mais se dedicam à atividade de pesquisa, sendo assim o tipo de instituição que mais é selecionada para inclusão nas bases de

dados. Por isso, a principal fonte de referência utilizada pelo Prossiga é a lista do MEC/INEP.

Os bolsistas do Prossiga devem consultar o site do INEP, uma autarquia federal vinculada ao MEC que é responsável por um sistema de levantamentos estatísticos, baseado em atividades de avaliação de instituições educacionais. Conforme o site do INEP, suas finalidades e atribuições são, resumidamente, as de organizar e manter o sistema de informações e estatísticas educacionais, planejar e coordenar sistemas e projetos de avaliação educacional, definir e propor parâmetros, critérios e mecanismos para a realização de exames de acesso ao ensino superior e promover a disseminação de informações sobre avaliação da educação básica e superior.

O Prossiga recorre à principal fonte de informações sobre o assunto, a fonte oficial do governo brasileiro. A lista de instituições do MEC/INEP é a que melhor preenche os requisitos de autoridade, precisão e atualidade. Dessa maneira o Prossiga não precisa se preocupar com esses critérios, pois o MEC e o INEP já fizeram de forma bastante ampla e detalhada a avaliação mais completa pela qual uma instituição brasileira pode passar.

Após a consulta nessa lista, o bolsista parte para a busca do site oficial de cada nova instituição reconhecida pelo MEC. Depois de localizado o site, é feito o cadastro e a indexação da instituição na base de dados do Prossiga e gerado o link.

A identificação e seleção de instituições privadas que se dedicam à pesquisa em C&T é mais difícil de ser feita. Para a identificação dessas instituições são consultados os sites de associações e federações de empresas, como a Associação da Indústria de Móveis do Rio Grande do Sul (MOVERGS), a Federação e Centro

das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS), Serviço Social da Indústria (SESI), etc.

5.5.2 Eventos em C&T

Os eventos devem ser, obrigatoriamente, da área técnico-científica. Esse é o principal requisito para inclusão de eventos no Prossiga. Eventos ligados a instituições de ensino médio não são cadastrados.

Não existe uma limitação de assuntos. Mas eles devem ser tratados pela ótica da ciência e da tecnologia. Para auxiliar os bolsistas na pesquisa e na indexação dos eventos nas bases de dados são usados índices e tabelas hierárquicas de assunto. Essas ferramentas auxiliares são a "Tabela de Áreas do Conhecimento" e o "Índice KWIC da Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq". Essas tabelas são utilizadas para pesquisa quando estas são realizadas em motores de busca como o Google e o Yahoo.

As principais fontes de informação sobre eventos na Internet são os sites das instituições de classe, de hotéis e de agências especializadas em divulgação de eventos. As instituições de classe são as que mais organizam e patrocinam eventos da área técnico-científica, por isso são ótimas fontes de referência sobre o assunto. Assim como as instituições de classe, os hotéis têm muito interesse em divulgar eventos, pois podem lucrar com eles quando estes são realizados em sua região. Já as agências de divulgação de eventos são uma fonte de informação "óbvia" sobre o assunto. Exemplos de agências especializadas em eventos são a VJS, a Capacitá Eventos e a Eventtus Organizzare. Por serem especializadas na área, são fontes de informação muito importantes e confiáveis.

Algumas informações sobre eventos encontradas na Internet também são conferidas através de contato telefônico ou por e-mail com a instituição que os organiza e/ou patrocina, para que não haja dúvida sobre a veracidade das informações. Mas essa conferência de dados é necessária em poucos casos. Outra fonte de informação para eventos são os jornais locais, como o Correio do Povo e a Zero Hora, por exemplo.

Depois de pesquisadas, as informações são cadastradas e indexadas na base de dados de Eventos em C&T. Os bolsistas não precisam se preocupar em apagar as informações sobre eventos que já aconteceram, porque a base de dados possui um mecanismo automático de limpeza dessas informações.

Não existe uma limitação de tempo para inclusão de eventos, ou seja, eventos que estão agendados para ocorrerem daqui a 4 anos, por exemplo, podem ser indexados na base de dados.

5.5.3 Mercado de Trabalho em C&T

Para inclusão nesse serviço, as oportunidades de trabalho devem ser direcionadas para docentes e pesquisadores. Essas vagas podem ser temporárias ou não. Assim como nos outros serviços, a área abrangida é a do ensino e/ou pesquisa em C&T.

As fontes sobre essas oportunidades são os diários oficiais – da União e dos estados brasileiros – os editais disponibilizados nos sites das universidades, o site Folha Dirigida, os jornais locais e contatos pessoais dos bolsistas.

Os diários oficiais sempre noticiam as oportunidades surgidas nas universidades federais e estaduais e nas instituições ligadas aos governos. Por isso

são fontes importantes nesse assunto. As universidades públicas sempre dão notícias sobre vagas, disponibilizando os editais dos concursos. O site Folha Dirigida é um portal especializado em divulgação de ofertas de empregos, tanto da área pública, quanto privada.

Existe uma dificuldade para a pesquisa de oportunidades de trabalho na área privada. A principal fonte de informação sobre essas vagas são os jornais locais. Algumas vezes, as empresas informam o Prossiga sobre as vagas, mas isso não ocorre com frequência, segundo o bolsista entrevistado. A maioria das empresas privadas não têm o costume de divulgar amplamente as oportunidades de trabalho relacionadas com a área de pesquisa científica e/ou tecnológica – daí vem a dificuldade de obter informações nos canais formais de divulgação, como os jornais, os sites especializados em empregos, etc.

Quando o bolsista cadastra a vaga na base de dados, deve colocar o prazo de inscrição. O sistema apaga a oportunidade de trabalho da base de dados quando o prazo de inscrição se encerra, automaticamente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É uma lástima a interrupção da atualização da maioria dos serviços do portal Prossiga. É da maior utilidade e comodidade ter um ponto de encontro de todos os recursos relacionados a um assunto ou área. O Prossiga faz esse papel centralizador.

A popularização das modernas tecnologias da informação – cabe lembrar que a área de C&T tem amplo acesso à elas – faz com que as fontes de informação digitais sejam acessadas por um número cada vez maior de pessoas, sem as barreiras tradicionais de tempo e local. O Prossiga reúne todas essas vantagens. Mas a paralisação de vários serviços compromete totalmente a missão do Portal de oferecer serviços de informação e comunicação para os profissionais ligados à C&T e setores da indústria brasileira.

A C&T exige rapidez na atualização de informações, pois estas são seu principal insumo. A grande maioria dos serviços de comunicação estão desativados (apenas os livros de visitas dos serviços que continuam em andamento funcionam). Com isso extinguiram-se importantes canais de comunicação entre os usuários do Prossiga. Ou seja, o Prossiga não está mais cumprindo com sua missão na totalidade e a área de C&T perde muito com isso.

O formato de Portal é o mais apropriado para disponibilizar e apresentar os serviços e informações. O Programa Prossiga nasceu com objetivos e uma missão que combinavam perfeitamente com os objetivos de um portal da Web, o de ser o

ponto de partida na busca da informações na Internet, reunindo acesso (links) a tudo que possa interessar seu público alvo. Por isso, não poderia deixar de escolher esse formato. As ferramentas escolhidas para armazenamento e pesquisa das informações também são muito eficientes. Os serviços de indexação e resumo do Prossiga criaram bases de dados, diretórios e bibliotecas virtuais de fácil utilização. Todas essas ferramentas permitem sistema híbrido de busca, ou seja, através da navegação pelas categorias e subcategorias de informações e, também, através de pesquisa por palavras-chave. Os resumos fornecidos nos diretórios, embora sejam breves, fornecem dados suficientes para que o usuário consiga captar se determinada fonte é ou não interessante para sua necessidade informacional imediata. A vantagem de poder navegar pelas categorias e subcategorias dos diretórios pode ser comparada com o "passeio" que os usuários fazem pelos corredores de estantes nas bibliotecas tradicionais. Através desse passeio/navegação, o usuário vai obtendo conhecimento de grande parte dos recursos que a biblioteca/portal possuem, que poderão ser aproveitados por ele em outra oportunidade.

Infelizmente, nem todos os serviços de informação puderam ter suas políticas de seleção pesquisadas. Como foi dito anteriormente, a dificuldade de encontrar as pessoas que trabalhavam com a seleção de recursos de informação comprometeu o objetivo pensado inicialmente para este trabalho, que era o de desvendar os critérios de seleção de links em todos os serviços de informação.

O principal trabalho dos bolsistas para a manutenção desses serviços é o de consultar as fontes de informação principais sobre os assuntos e partir para a busca do website oficial que contém as informações desejadas. Depois disso, as informações são cadastradas e indexadas. As citadas fontes de informação

principais foram selecionadas no início da implantação dos serviços que o Portal viria a oferecer, quando as análises referentes à autoridade, precisão e atualização foram feitas. Essas fontes principais obedecem a todos esses requisitos e são: a Lista de Instituições do MEC/INEP, os jornais de grande circulação – como Zero Hora, Correio do Povo, Folha de S. Paulo, O Globo – os Diários Oficiais, o site Folha Dirigida, os sites das próprias Instituições que oferecem a vaga de trabalho, as Agências de promoção e divulgação de eventos, as Entidades de Classe e Hotéis.

Depois de escolhidas as fontes principais, o trabalho prosseguiu na consulta constante a elas para extrair todas as informações relacionadas à pesquisa na área de C&T. Esse é, na verdade, o grande e amplo critério de seleção de informações para o Portal Prossiga: informações sobre assuntos, profissionais e instituições relacionados com a pesquisa científica e tecnológica no Brasil. E o Prossiga reuniu, ao longo desses 9 anos, todas as condições para atingir sua missão de reunir informações e canais de comunicação em um único ponto de encontro que pode ser freqüentado por todos os interessados: um portal da web. Por isso, ele merece ser reativado totalmente, tendo todos os seus serviços atualizados e reativados.

Através desta pesquisa foi possível entrar em parte nos "bastidores" do dia-a-dia do Portal Prossiga. Com isso os profissionais da Ciência da Informação ganham informações sobre a criação e manutenção de uma das tantas ferramentas de informação da Web. Os profissionais da informação poderão utilizar o Portal Prossiga como exemplo para a criação e o aperfeiçoamento de outras fontes de informação a serem disponibilizadas na Web.

APÊNDICE A – Roteiro da entrevista

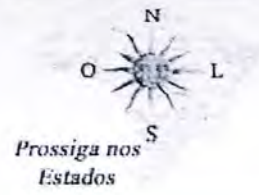
ROTEIRO DA ENTREVISTA

- 1 Como é identificada a demanda por informações específicas? Que pessoas determinam que um tipo de informação é relevante para inclusão no portal?
- 2 Como é feita a identificação de sites relevantes para a inclusão no portal? A que fontes de informação ou a que ferramentas de busca o profissional recorre?
- 3 Qual é o perfil dos profissionais que selecionam os sites a serem incluídos no portal? Como o profissional se prepara para realizar tal tarefa?
- 4 Como é determinada a autoridade de um site? Quais são os critérios de autoridade usados pelo Prossiga? Recorre a algum instrumento auxiliar para fazer essa avaliação?
- 5 Quais são os critérios para determinar a atualização de um site? Existe algum parâmetro de tempo?
- 6 A precisão das informações de um site é observada? Quais são os critérios para determinar a precisão?
- 7 É observada a constância do site depois que ele é incluído no portal?
- 8 Quais são os softwares usados para elaborar os diretórios?

ANEXO A – Página Inicial do Prossiga



Notícias
Aos usuários, clientes e coordenadores estaduais do Prossiga



Que serviços do Prossiga devo usar?
Mapa do site



Prossiga em foco

- O que é o Prossiga
- Fatos, Dados e Notícias
- Prossiga Flashes - boletim
- Prossiga em Números
- Contato
- Livro de Visitas

Informação

- Bases de Dados Brasileiras
- Bibliotecas Virtuais Temáticas
- Escritórios Virtuais
- Eventos em CT&I **NOVO!**
- Instituições de C&T
- Notáveis na C&T do Brasil
- Páginas Brasileiras
- Pesquisas em C&T no Brasil
- Portal da Amazônia
- Portal da Fome e Segurança Alimentar **NOVO!**
- Portal de Arquitetura e Urbanismo
- Portal de Informação Científica e Tecnológica
- Portal de Recursos Hídricos
- Portal de Recursos Minerais
- Portal de Referência para C&T
- Mercado de Trabalho em C&T
- Vortal de Cadeia Produtiva
- Vortais de Arranjos Produtivos

Comunicação

- Boletins Eletrônicos
- Conexão C&T
- Salas Virtuais - Chat

Educação

- Escola Virtual Prossiga
- Como achar o que deseja na Internet



Parceiros:

ABC | CAPES | CBPF | CEDIM | CUF | CNEN | EMBRAPA | F. ANISIO TEIXEIRA | FACEPE | FAPEMIG | FAPERGS | FAPERJ | FAPESP | UFRN | UFSC | UNB | USP | FGV | FINEP | FIOCRUZ | FUNAPE | FUNCAP | INEP | SBPC | UERJ | UFBA | UFF | UFMS | UFPA | UFPE | UFRGS | UFRJ | UNESP | UNICAMP

Você é o visitante **888888** desde 10/01/97
Data da última atualização: 22/07/2004

ANEXO B – Página Inicial do serviço Bases de Dados Brasileiras




e

ex: Amazônia, USP, história, saúde pública e teses

Novos Links

[Livro de Visitas](#)
[Contato](#)
[Sugira um Site](#)

Data da última atualização: 22/07/2004
 visitantes desde 29/05/2002

- Dados Científicos
- Dados Estatísticos
- Eventos
- Imagem e Multimídia
- Instituições de C&T
- Legislação
- Pesquisadores e Especialistas
- Informação Bibliográfica

PRODUTORES

- ⇨ Poder Executivo
 - ⇨ Órgãos Públicos
 - ⇨ Entidades Cíveis e ONGs
 - ⇨ Associações e Sociedades Científicas
 - ⇨ Organizações Internacionais
 - ⇨ Organizações Privadas
-
- ⇨ Ciências Agrárias
 - ⇨ Ciências Biológicas
 - ⇨ Ciências Exatas e da Terra
 - ⇨ Engenharias
 - ⇨ Ciências da Saúde
 - ⇨ Ciências Humanas
 - ⇨ Ciências Sociais Aplicadas
 - ⇨ Lingüística, Letras e Artes

Outros serviços do Prossiga

Bases de Dados Brasileiras | Bibliotecas Virtuais Temáticas | Pesquisas em C&T no Brasil | Chat | Como Achar | Conexão C&T | Escola Virtual | Escritórios Virtuais | Eventos em CT&I | Fatos, Dados, Notícias | Instituições em C&T | Mercado de Trabalho | Notáveis na C&T do Brasil | Páginas Brasileiras | Portal da Amazônia | Portal da Fome e Segurança Alimentar | Portal de Informação Científica e Tecnológica | Portal de Arquitetura e Urbanismo | Portal de Recursos Hídricos | Portal de Recursos Minerais | Portal de Referência para C&T | Produção Científica |

ANEXO C – Trecho do diretório de Dados Científicos do serviço Bases de Dados
Brasileiras

Bases de Dados Brasileiras na Internet



Bases de Dados Científicos

Esta categoria arrolam-se arquivos de dados científicos, em todas as áreas do conhecimento, disponíveis em instituições ou Projetos de Pesquisa brasileiros. Como por exemplo: bases de dados sobre arboretos brasileiros, catálogos nacionais de linhagens, monitoramento de queimadas, informações hidrológicas, etc.

Ciências Agrárias | Ciências Biológicas | Ciências Exatas e da Terra | Ciências Sociais Aplicadas | Engenharia

Ciências Agrárias

Base de Dados de Zoneamento Agroclimático de Milho. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Milho e Sorgo

<http://www.cnpms.embrapa.br/cnpms2.html>
Base de dados climáticos da cultura do milho, produzida pela Embrapa Milho e Sorgo, com a finalidade de indicar as melhores épocas de plantio não irrigado, reduzindo as perdas. A consulta é feita através do preenchimento de um formulário que permite a especificação do estado, do mês, do grupo de solo e, eventualmente, do município desejado. Estes dados direcionam a identificação dos municípios que apresentam condição favorável de plantio.

Contato: <http://www.cnpms.embrapa.br/webmail/index.cgi>

Produtor: Empresas Públicas

Base de Dados. Instituto Ambiental do Paraná - IAP

<http://www.pr.gov.br/iap/base.html>
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP disponibiliza dados e mapas sobre o uso da terra, evolução do desmatamento, consumo de madeira e reflorestamento no Estado do Paraná.

Contato: iap@pr.gov.br

Produtor: Autarquias

Bases de Dados de Culturas do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental - CPAA - Embrapa Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Amazônia Ocidental

<http://www.cnptia.embrapa.br/bdud/cpaa/escolha.htm>
O Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental produz, e coloca à disposição da comunidade informações sobre mudas de plantas arbóreas frutíferas, sobre sementes e material melhorado genético. Devido ao volume dessas informações e sua importância econômica, fez-se necessário a formação de uma base de dados sobre as principais culturas da região como o cupuaçu, dendê, guaraná, seringueira e castanha.
O site disponibiliza mecanismo interno de busca por tipos de culturas ou palavras-chaves.

Contato: mgarcia@cpaa.cr-am.rnp.br

Produtor: Empresas Públicas

ANEXO D – Trecho do índice do serviço Bases de Dados Brasileiras



Índice de palavras-chave

Clique na letra INICIAL da PALAVRA correspondente ao assunto que você deseja pesquisar

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

Selecione a palavra e clique em "procurar" para efetuar a busca:

- bactérias
- Bahia
- balança comercial
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- Bases Bibliográficas
- bases cadastrais
- bases de imagem e multimídia
- bases referenciais
- Belo Horizonte
- bens culturais

procurar

ANEXO E – Página inicial do serviço Bibliotecas Virtuais



Programa do MCT / CNPq
Apoio: FAPERJ FUNAPE



Bibliotecas Virtuais Temáticas



Biblioteca Virtual de Estudos Culturais



Biblioteca Virtual de Política Científica e Tecnológica
antiga BV de Políticas Públicas em C&T



Biblioteca Virtual de Energia



Biblioteca Virtual de Agropecuária na Amazônia **NOVA!**



Biblioteca Virtual de Inovação Tecnológica
antiga BV de Competitividade



Biblioteca Virtual de Economia



Biblioteca Virtual de Óptica



Biblioteca Virtual de Educação à Distância



Biblioteca Virtual de Engenharia de Petróleo



Biblioteca Virtual de Educação



Biblioteca Jurídica Virtual



Biblioteca Virtual de Saúde Reprodutiva



Biblioteca Virtual de Museus de Ciência e Divulgação Científica



Biblioteca Virtual de Ciências Sociais



Biblioteca Virtual de Engenharia Biomédica



Biblioteca Virtual em Saúde Mental



Biblioteca Virtual de Astronomia



Biblioteca Virtual Mulher



Biblioteca Virtual de Literatura

Serviços do Prossiga

INFORMAÇÃO - COMUNICAÇÃO - EDUCAÇÃO

Bases de Dados Brasileiras | Bibliotecas Virtuais Temáticas | Pesquisas em C&T no Brasil | Chat | Como Achar | Conexão C&T | Escola Virtual | Escritórios Virtuais | Eventos em CT&I | Fatos, Dados, Notícias |

ANEXO F – *Página inicial da Biblioteca Virtual de Astronomia*



Biblioteca Virtual de Astronomia



Novos sites

Novos sites adicionados no últimos 30 (trinta) dias

Como achar?

Como encontrar a informação desejada

Deixe seu e-mail

Deixe aqui o seu nome e e-mail para receber as atualizações periódicas desta biblioteca

Nome:

E-Mail:

Letras maiúsculas não interferem na busca. Os acentos devem ser usados, quando for o caso. Experimente a busca avançada para ampliar o seu resultado de busca.

Navegue pela Biblioteca

Entidades

- Associações e Sociedades Científicas
- Bibliotecas e Serviços de Informação
- Cursos de Graduação e Pós-graduação
- Equipamentos para Ensino e Pesquisa
- Instituições de Ensino e Pesquisa
- Livrarias e Editoras
- Órgãos de Política, Coordenação e Fomento
- Projetos e Programas

Eventos

Fomento a pesquisa

Pessoas

- Empregos
- Listas de Discussão e Newsgroups
- Pesquisadores e Especialistas

Documentos

- Atualidades Astronômicas
- Missões Espaciais
- Bases de Dados
- Perguntas Frequentes (FAQs)
- Periódicos
- Recursos Educacionais
- Softwares de Astronomia

[Informações Gerais](#)

[Equipe](#)

[Sugira um site](#)

[Contato](#)

Você é o visitante  desde 14/08/2001.

Data da última atualização: 22/07/2004

Programa do MCT / CNPq / IBICT

Biblioteca Virtual de Astronomia
 Coordenação e Realização:
 Observatório do Valongo - OV / UFRJ
 Ladeira Pedro Antônio, nº 43

ANEXO G – Página inicial do serviço Escritórios Virtuais



Escritórios Virtuais

Escritórios Virtuais para os Fundos Setoriais de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Os Escritórios Virtuais para os Fundos Setoriais de Desenvolvimento Científico e Tecnológico foram criados pelo Prossiga em parceria com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos-CGEE e a Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP.

Solução em gestão de informação e comun criada pelo Prossiga as novas tecnologia informação e comun existentes, visando gestão e a coordena compartilhada de pr grupos e comunidade trabalho virtual.

Escritórios Virtuais existentes:

>> Escritório Virtual do Fundo Setorial de Energia - CTenerg



FUNDO SETORIAL DE ENERGIA ELÉTRICA

>> Escritório Virtual do Fundo Setorial de Recursos Hídricos - CTHidro



FUNDO SETORIAL DE RECURSOS HÍDRICOS

>> Escritório Virtual do Fundo de Infra-Estrutura - CTInfra



FUNDO DE INFRA-ESTRUTURA

>> Escritório Virtual do Fundo Setorial Mineral - CTMineral



FUNDO SETORIAL MINERAL

>> Escritório Virtual do Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural - CTPetro



FUNDO SETORIAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

>> Escritório Virtual do Fundo Verde Amarelo - CTVerdeAmarelo



FUNDO VERDE AMARELO

Este serviço é comp um conjunto de meti ferramentas e conte facilitam e estimular colaboração e o trat cooperativo entre coordenadores e res por projetos, permiti implementar, da me possível e com os r resultados, a organi planejamento e o co empreendimentos.

Para maiores infor

>> [✉ evirtual@pros](mailto:evirtual@pros)

ANEXO H – Página inicial do serviço Eventos em C&T

>> **Busque em qualquer um dos campos o evento de seu interesse**

Nome do Evento:

Sigla:

Tipo do Evento:

Abrangência:

Data de início: /

Organizadora:

Sigla:

Cidade:

UF:

Assuntos da Busca:

Ordenado por nome Ordenado por data de início



Quer receber notícias e eventos? Cadastre-se

Nome

E-mail

Outros serviços do Prossiga

[Bases de Dados Brasileiras](#) | [Bibliotecas Virtuais Temáticas](#) | [Pesquisas em C&T no Brasil \(Fomen](#)
| [Instituições em C&T](#) | [Mercado de Trabalho](#) | [Notáveis na C&T do Brasil](#) | [Páginas Brasileiras](#) | [F](#)
[Amazônia](#) | [Portal de Recursos Hídricos](#) | [Portal de Recursos Minerais](#) | [Portal de Referência para](#)
[Prossiga nos Estados](#) | [Vortal do Caju](#) | [Vortal do Gesso](#) | [Vortais de Arranjos Produtivos Locais](#)

Você é o visitante número **21605** desde 26/06/2003

[Homepage do Prossiga](#) | [Volta ao início da página](#)

ANEXO I – Página inicial do serviço Páginas Brasileiras

O que é | Como Usar | Livro de Visita | Contato

BUSCA POR PALAVRAS:

buscar

limpar

Todas as palavras Qualquer palavra

(Não use hífen. Não use de, da, etc. Não é necessário acentuar - Ex.: pos graduacao, transferencia tecnologia, avaliacao socio e

Se quiser, especifique a busca com uma ou mais das tabelas abaixo:

Tipos de informação Áreas do CNPq Instituições

NAVEGAÇÃO RÁPIDA !!!

POR TIPO DE INFORMAÇÃO

PESQUISA EM C&T

Atividades de Pesquisa | Pesquisadores-Docentes

CURSOS

Graduação | Especialização | MBA | Mestrado | Doutorado | Pós-Doutorado

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Empresa Júnior | Incubadora | Parque Tecnológico | Serviços de Capacitação | Serviços de Gestão Tecnológica | Serviços Tecnológicos | Universidade/Empresa

SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO PARA C&T

Bibliotecas | Coleções Especiais | Serviços de Informação Tecnológica

POR ASSUNTO

ÁREAS DO CNPq

C. Agrárias | C. Biológicas | C. da Saúde | C. Exatas e da Terra | C. Sociais e Aplicadas | C. Humanas | Engenharias | Lingüística, Letras e Artes

31.186 sites indexados
até 22/07/2004

Data da última atualização:
22/07/2004



visitantes desde 07/07/2000

A
FA

POR INSTITUIÇÕES

CENTRO-OESTE

Distrito Federal | Goiás | Mato Grosso | Mato Grosso do Sul

NORTE

Acre | Amapá | Amazonas | Pará | Rondônia | Roraima | Tocantins

NORDESTE

Alagoas | Bahia | Ceará | Maranhão | Paraíba | Pernambuco | Rio Grande do Norte | Sergipe

SUDESTE

Espírito Santo | Minas Gerais | Rio de Janeiro | São Paulo

SUL

Paraná | Rio Grande do Sul | Santa Catarina

PORTAIS

PORTAIS ESTADUAIS

PORTAIS INSTITUCIONAIS

Cadastre-se e nos ajude a atendê-lo melhor

Nome:

E-Mail:



Serviços do Prossiga

Bases de Dados Brasileiras | Bibliotecas Virtuais Temáticas | Pesquisas em C&T no Brasil | Chat | Conexão C&T | Escola Virtual | Escritórios Virtuais | Eventos em CT&I | Fatos, Dados, Notícias | Ins | Mercado de Trabalho | Notáveis na C&T do Brasil | Páginas Brasileiras | Portal da Amazônia | Port | Segurança Alimentar | Portal de Informação Científica e Tecnológica | Portal de Arquitetura e Urbanis | Recursos Hídricos | Portal de Recursos Minerais | Portal de Referência para C&T | Produção Cientifi | Números | Prossiga Flashes | Prossiga nos Estados | Vortal do Caju | Vortal do Gesso | Vortais de / Produtivos Locais

ANEXO J – Página do serviço Pesquisas em C&T do Brasil

Divulgação Científica

Preencha os campos desejados e clique sobre o botão 'Busca'.

[Agências de Fomento]

CNPq

[Dados sobre a Divulgação Científica]

Título da Publicação

Nome completo Parte do nome

Instituição

Nome completo Parte do nome

Sigla da Instituição

[Assunto]

Palavra Chave

Todas as palavras Qualquer palavra Começado por

Área do Conhecimento

Buscar

Limpar

ANEXO L – Página inicial do serviço Instituições de C&T

Prossiga

Instituições de C&T



"Visitei a página e gostei muito. Ela é de fácil acesso e navegabilidade rápida. Parabéns!"
 (Maria Fernanda,
 Livro de Visitas,
 15-Jan-2003)

O Serviço disponibiliza informação sobre cerca de 4.600 instituições. Contando com suas unidades administrativas são cerca de 30.000 órgãos.

Livro de Visitas

Deixe aqui o seu Nome e E-mail para receber as atualizações periódicas deste serviço.

Nome:

E-mail:

Nome:

Nome completo da instituição Palavras-chave

Cidade:

País:

Classificação:

Sigla:

UF:

Natureza Administrativa:

[EQUIPE](#)

[CONTATO](#)

[Prossiga](#) | [Prossiga nos Estados](#) | [Vortais de Cadeias Produtivas](#) | [Bibliotecas Virtuais Temáticas](#)
[Bibliotecas Virtuais de Pesquisadores](#) | [Eventos em C&T](#) | [Pesquisa em C&T \(Fomento\)](#) |
 Instituições de C&T
[Páginas Brasileiras](#) | [Mercado de Trabalho](#) | [Chat](#)

Programa do **MCT / CNPq**

Parceiros: [CAPES](#) [FACEPE](#) [FAPEMIG](#) [FAPERJ](#) [FAPERGS](#) [FAPESP](#) [FUNCAP](#)

Apoio: [FUNAPE](#)

ANEXO M – Página inicial do serviço Notáveis na C&T do Brasil

Notáveis da ciência e tecnologia

Índice em ordem

alfabética:






-- Todos os notáveis --

Saiba mais sobre o livro
"Cientistas do Brasil"

Os nomes listados aqui não são
uma lista definitiva dos notáveis
brasileiros. Há muitos ainda que
necessitam um lugar nesta galeria
que serão incluídos conforme
novas atualizações forem feitas.

Expediente

Você encontra aqui:

-  **Íntegra do livro "Cientistas do Brasil"**
Entrevistas e perfis com 60 notáveis, publicadas pela SBPC em 1998
-  **Textos complementares**
Reportagens, entrevistas e material publicado sobre os notáveis por diferentes fontes
-  **Galeria de fotos**
Imagens de diversas origens retratando os cientistas
-  **Programas de rádio**
Ouça o acervo histórico da SBPC com debates e entrevistas, digitalizado pelo Canal
Ciência
-  **Endereços especializados**
Ligação com Bibliotecas Virtuais e outras páginas na Internet sobre os notáveis

Lista completa de notáveis por área do conhecimento:

Ciências Biológicas

ALBERTO CARVALHO DA SILVA

Nutricionista

Estudou a nutrição animal como base para a detecção de doenças humanas



ALCIDES CARVALHO

Botânico

Desenvolveu tipos de café e foi responsável por um banco de variedades de plantas



AMÍLCAR VIANNA

Parasitologista

Dedicou-se ao estudo de doenças endêmicas e colecionar insetos

ARISTIDES LEÃO

Neurofisiologista

Descobriu a depressão alastrante e foi diretor da ABC por 20 anos



CARLOS CHAGAS

Médico Bacteriologista

Descobriu a cura para a doença de Chagas e erradicou a malária em Santos



CARLOS CHAGAS FJ

Biomédico

Criador do Instituto de da UFRJ, adaptou método de pesquisa biomédica

CARLOS RIBEIRO DINIZ

Médico e Bioquímico

Estudou a ação dos venenos de animais, incentivando a produção de soros e vacinas



CRODOWALDO PAVAN

Geneticista

Um dos primeiros pesquisadores em genética do Brasil, é reconhecido mundialmente



GRAZIELA MACIEL

Botânica

Pesquisadora e professora maior catalogadora do país

HAITY MOUSSATCHÉ

Fisiologista e Bioquímico

Trabalhou no Instituto Oswaldo Cruz pesquisando a ação de substâncias químicas



HERMAN LENT

Entomologista

O maior catalogador de insetos transmissores da doença de Chagas



ISAÍAS RAW

Médico e Bioquímico

Realizou estudo sobre estrutura celular e foi incentivador da ciência

JOHANNA DÖBEREINER

Agrônoma

Seus estudos foram essenciais para o Proálcool e o aumento da produção de soja no país



JOSÉ CÂNDIDO DE M. CARVALHO

Zoólogo e Entomologista

Realizou estudos que são referência mundial na área de catalogação de insetos



JOSÉ MOURA GONÇ

Bioquímico

Isolou uma proteína das cascaçais e introduziu bioquímica moderna

JOSÉ REIS

Biólogo

Tido com o pai da divulgação científica no Brasil, foi fundador da SBPC



JOSÉ RIBEIRO DO VALLE

Médico e Farmacologista

Descobriu semelhanças na produção de prolactina em pombos e mulheres



LEÔNIDAS E MARIA

Parasitologistas

Contribuíram para a saúde pública brasileira erradicando epidemias

LUIZ F. GOUVÊA LABOURIAU

Botânico

Estudou os efeitos da fotossíntese por período e suas

LUIZ HILDEBRANDO DA SILVA

Médico

Já produziu mais de 100 trabalhos na busca da vacina

MARTA VANNUCCI

Bióloga

É uma das maiores especialistas em ecossistemas de r

ANEXO N – Página inicial do serviço Mercado de Trabalho em C&T

Prossiga

Mercado de Trabalho em C&T

[PÁGINA PRINCIPAL](#)

[O QUE É](#) | [CONTATO](#) | [LINKS](#)

[CONEXÃO C&T](#)

OPORTUNIDADES DE TRABALHO



[Busca de Oportunidades de Trabalho](#)



[Formulário de Cadastro de Oportunidades de Trabalho](#)

DISPONIBILIDADE DE RECURSOS HUMANOS EM C&T



[Busca de Profissionais e Pesquisadores cadastrados no serviço via formulário on-line](#)



[Formulário de Cadastro de Profissionais](#)

[ver outras notícias](#)

CADASTRE-SE

Para receber atualizações de serviço

Nome

Email

LINKS INTERESANTES

[>> Plataforma](#)

Outros serviços do Prossiga

Bases de Dados Brasileiras | Bibliotecas Virtuais Temáticas | Pesquisas em C&T no Brasil (Fomento) | Chat | Instituições em Mercado de Trabalho | Notáveis na C&T do Brasil | Páginas Brasileiras | Portal da Amazônia | Portal de Recursos Hídricos | Portal de Recursos Minerais | Portal de Referência para C&T | Prossiga nos Estados | Vortal do Caju | Vortal do Gesso | Vortal de Arranjos Produtivos Locais

Você é o visitante número **741861** desde 15/01/1998

[Homepage do Mercado de Trabalho](#) | [Volta ao início da página](#)

ANEXO O – Página do serviço Vortais de Arranjos Produtivos

Navegação por Arranjos

- » CARNAÚBA
 - Piauí
- » FLORICULTURA
 - Ceará **Lançamento!**
- » GESSO
 - Pernambuco
- » INDÚSTRIA FARMACÉUTICA
 - Goiás
- » MALACOCULTURA
 - Santa Catarina
- » MÓVEIS E ARTEFATOS DE MADEIRA
 - Amapá
 - Espírito Santo
 - Pará
 - Santa Catarina
- » PISCICULTURA
 - Rondônia
- » ROCHAS ORNAMENTAIS
 - Bahia
 - Espírito Santo
 - Rio de Janeiro
- » SISAL
 - Bahia

© 2001 Prossiga.