

VII Cinform

PRESERVANDO A MEMÓRIA ORGANIZACIONAL DA CNEN

NORMA T. OROSCO*

(norma@cnen.gov.br)

ODETE C. A. COUTINHO**

(odete@cnen.gov.br)

VANIA S. MONTEIRO***

(vmonteir@cnen.gov.br)

A preocupação em reter o conhecimento gerado pelos seus colaboradores foi o estímulo inicial para o desenvolvimento do Projeto de Preservação do Conhecimento da CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear pelo CIN – Centro de Informações Nucleares. O objetivo do projeto é mapear e tornar público, em texto completo, na forma de uma biblioteca digital, a produção técnico-científica, publicada no Brasil e no exterior, dos pesquisadores da CNEN. A criação desta memória organizacional, prática de Gestão do Conhecimento bastante difundida, foi estruturada de forma a permitir o acesso fácil a estes trabalhos, além de vinculá-los ao contexto, político e histórico, que influenciaram a sua produção. Atualmente a Biblioteca Digital da Memória da CNEN já conta com mais de dez mil referências de documentos sendo que mais de um terço dessas já estão com o texto completo disponível para consulta.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento; Biblioteca Digital; produção técnico-científica; Centro de Informações Nucleares; memória organizacional

* Mestre em Engenharia da Computação (COPPE/UFRJ)

** Especialização em Ciência da Informação (IBICT/UFRJ)

*** Mestre em Ciência da Informação (IBICT/UFRJ)

1 INTRODUÇÃO

A preocupação em registrar e divulgar o conhecimento gerado pelo corpo técnico-científico foi o estímulo inicial para o desenvolvimento do Projeto de Preservação do Conhecimento da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear, pelo CIN – Centro de Informações Nucleares.

O objetivo do projeto é formar uma biblioteca digital de textos completos da produção técnico-científica dos pesquisadores da CNEN, tanto da literatura publicada no Brasil quanto no exterior, mapeando e tornando público todo este conhecimento.

A criação desta memória organizacional, prática de Gestão do Conhecimento bastante difundida, foi estruturada de forma a permitir o acesso fácil a estes trabalhos, além de vinculá-los ao contexto, político e histórico, que influenciaram a sua produção.

Peter Drucker (1981) menciona que uma organização não é, como um animal, um fim em si mesma e bem sucedida pelo mero ato de perpetuação da espécie. Ela é um órgão da sociedade e se justifica pela contribuição que presta ao ambiente exterior. E, contudo, quanto maior e aparentemente mais bem sucedida se torna uma organização, tanto mais os acontecimentos internos tendem a engajar os interesses, as energias e as capacidades do gerente, excluindo sua real missão e sua verdadeira eficácia no exterior.

A Memória Organizacional é uma representação explícita e persistente do conhecimento e das informações capitais para uma organização, cuja finalidade é facilitar o acesso, compartilhamento e reuso pelos diversos membros da organização. Uma das principais funções de uma Memória Organizacional é aumentar a competitividade da organização, pelo aperfeiçoamento da forma como ela gerencia seu conhecimento (ABECKER, 1998). Nesse sentido, a Memória Organizacional não é apenas um acervo de informações. Ela é também uma "ferramenta" da organização para o gerenciamento de seus ativos intelectuais. Sua existência deve propiciar maior compartilhamento e reuso do conhecimento corporativo, do conhecimento individual e das lições aprendidas na execução das tarefas da organização.

A Memória Organizacional deve permitir responder as principais questões que se faça sobre a organização, seu ambiente, seus processos e produtos. Deve ainda funcionar como um serviço inteligente e ativo, capaz de colocar à disposição de quem tenha que executar determinada tarefa, no tempo certo, as informações necessárias para o trabalho (SIMIÃO, 2002).

2 O QUE FOI PRESERVADO COMO MEMÓRIA ORGANIZACIONAL

Baseado em todos esses conceitos, a Memória Organizacional da CNEN pretende armazenar, além de informações históricas, a produção científica de todos os seus pesquisadores, relacionando-as ao contexto histórico, quando for o caso, construindo desta forma uma biblioteca digital que será o núcleo principal da preservação da sua memória organizacional.

A biblioteca digital do projeto segue a definição apresentada por Marcondes e colaboradores (2006). O termo biblioteca digital refere-se a uma biblioteca que tem como base informacional conteúdos em texto completo em formatos digitais – livros, periódicos, teses, imagens, vídeos e outros –, que estão armazenados e disponíveis para acesso, segundo processos padronizados, em servidores próprios ou distribuídos e acessados via rede de computadores em outras bibliotecas ou redes de bibliotecas da mesma natureza.

Para facilitar o entendimento deste projeto, sua apresentação será dividida em duas partes: uma, onde se descrevem todos os conteúdos do que se chama de “contexto histórico” e outra onde se descreve a formação da base de dados da produção científica.

3 MAPEANDO O CONTEXTO HISTÓRICO

Para compor a memória e visando fornecer um contexto à produção científica, o Projeto da Biblioteca Digital incorporou uma visão histórica da CNEN e suas unidades. Apresentou também uma cronologia da energia nuclear no Brasil e no mundo - sempre documentada com *link* para os textos completos da legislação pertinente; mostrou as vinculações ao longo de sua existência; a galeria dos presidentes contendo fotos, período de gestão e dados biográficos; e a composição da Comissão Deliberativa em cada uma das gestões, além de alguns marcos da história da organização. O que se pretendeu com a inclusão desses marcos foi o registro de documentos considerados importantes para a história de uma organização, publicados no país e exterior, que inclui referências bibliográficas, resumos e textos completos de trabalhos cujos autores não são necessariamente da CNEN.

Para o levantamento deste contexto histórico, uma grande fonte de informação foi obtida do livro elaborado no cinquentenário da CNEN, editado em 2006 em parceria com o Museu de Astronomia (MAST), de autoria de Ana Maria Ribeiro de Andrade, de onde se retiraram os dados para a cronologia da CNEN e suas unidades e os dados biográficos dos seus presidentes.

Dentro do contexto histórico foi dada importância aos acordos e tratados da área nuclear em função de ser uma documentação bastante utilizada pelo corpo funcional, buscando sempre vincular o *link* para o texto completo dos atos.

A legislação da área também foi escolhida para contextualizar a biblioteca digital. Os atos incluídos referem-se à área nuclear como um todo e incluem decretos, emendas constitucionais, leis, medidas provisórias, portarias e resoluções, todos com *link* para os textos completos, em sua maioria no sítio do Senado Federal.

Um dos itens mais importantes no registro da memória de uma organização são os seus relatórios anuais. Na CNEN esta documentação foi encontrada apenas na biblioteca da sede, mesmo assim com uma falha na coleção. Apesar de ter sido feito um enorme esforço para resgatar os dez anos faltantes, muito pouco foi encontrado fora da CNEN.

Como os números antigos destes relatórios estavam em formato impresso, eles foram digitalizados. Os números mais recentes já foram publicados em formato eletrônico. Assim, todos os relatórios foram disponibilizados em formato digital.

4 O DESAFIO DE REUNIR A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA CNEN

A CNEN¹ é uma organização com sede no Rio de Janeiro, composta por seis institutos de pesquisa, sendo dois no Rio e Janeiro e os demais em Belo Horizonte, São Paulo, Recife e Goiânia; cinco distritos localizados em Angra do Reis, Caetité, Fortaleza, Porto Alegre e Resende; um escritório em Brasília; e um laboratório em Poços de Caldas.

Em termos de armazenamento de seus recursos bibliográficos, a organização conta com um centro de informação localizado na sede – o CIN – e sete bibliotecas: três localizadas no Rio de Janeiro (uma pertence à sede e as outras duas aos dois institutos de pesquisa); uma em São Paulo, uma em Belo Horizonte, uma em Recife e outra em Goiânia.

Em função disto, dispõe de uma gama muito grande de informações dispersas. Para o gerenciamento de uma rede tão complexa, existe a necessidade de gerenciamento do conhecimento, para melhorar e inovar a circulação da informação, aumentando o conhecimento individual, de grupos e organizacional.

Para dimensionar o problema da dispersão da informação dentro da organização, será citado apenas o que ocorre dentro da própria sede, visando com isso demonstrar os

desafios que a construção de uma base de dados digital da preservação da memória institucional apresenta.

A biblioteca da sede possui diversos trabalhos de pesquisadores de toda a organização armazenados em seu acervo. Estes trabalhos encontram-se em livros, revistas, relatórios, etc, que podem estar armazenados tanto na forma impressa como na forma digital ou em microfichas.

Além disto, a biblioteca possui também um serviço em forma de boletim eletrônico denominado *Destaque Memória*, que será descrito no próximo item, cujos documentos já se encontram armazenados em forma digital.

Por outro lado, o CIN participa, desde 1970, do desenvolvimento de uma base de dados referencial internacional chamada INIS - International Nuclear Information System, da Agência Internacional de Energia Atômica - AIEA. Nesta base de dados está registrada a produção literária nacional na área de energia nuclear. Dentro desta literatura encontram-se os trabalhos desenvolvidos pelos pesquisadores da CNEN e seus Institutos.

O INIS, que é um sistema cooperativo, recebe os registros bibliográficos com a produção nacional de 120 países e distribui a base de dados para todos os cooperantes. Além da base de dados, distribui também a documentação não-convencional (teses, relatórios técnicos, anais de eventos não publicados comercialmente, etc). Essa documentação era oferecida em microfichas, mas desde meados de 1990, com o advento das novas tecnologias, são produzidas digitalmente. Estes documentos digitais, por sua vez, podem tanto estar incluídos em um CD-ROM, que o INIS envia aos seus participantes, como anexados às próprias referências bibliográficas divulgadas na base de dados via Internet, pela Agência Internacional de Energia Atômica.

Desta forma, apenas em uma unidade da CNEN – a sede – existem várias fontes de registro da produção dos pesquisadores da organização: o acervo da biblioteca, o acervo de um determinado serviço, o acervo de uma base de dados internacional. Estes documentos podem estar em diversos meios: impressos: em livros, revistas, relatórios; em microfichas; em meio eletrônico. E podem ainda estar duplicados pois um determinado trabalho pode integrar o acervo da biblioteca e ser referenciado pela base de dados INIS.

O grande desafio que se apresenta a este projeto de biblioteca digital é justamente identificar e reunir esta informação, retirar as informações duplicadas,

registrar-las neste novo suporte e providenciar os respectivos textos completos em forma digital.

Projetando este quadro para todas as bibliotecas da CNEN, a dificuldade cresce de forma vertiginosa.

5 O PAPEL DO CIN NA PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A preocupação do CIN com a preservação da informação eletrônica se iniciou na década de 90 quando a biblioteca da sede da CNEN fez uma campanha interna para coletar os trabalhos publicados pelo corpo funcional, organizando uma base de dados para registrá-los. Com o passar dos anos esses textos foram incorporados ao acervo geral e os registros ao catálogo da biblioteca.

Em 2002 o CIN criou um serviço que consiste num boletim eletrônico enviado mensalmente aos pesquisadores da CNEN chamado *Destaque Memória*, cujo objetivo era divulgar as produções feitas em autoria ou co-autoria, por profissionais da CNEN, de trabalhos publicados no Brasil e no exterior. Os trabalhos incluídos neste serviço com suas referências, resumos e textos completos, formaram uma base de dados e esta foi não só o protótipo, mas o embrião da biblioteca digital.

No início de 2004 ainda com a preocupação de coletar, registrar e disponibilizar a produção científica, deu-se início a um projeto que se chamou *Vitae*. Nesta iniciativa o objetivo era não só formar a base de informações, mas principalmente disponibilizar os artigos de cada pesquisador numa biblioteca digital pessoal acessível remotamente, uma vez que tanto os registros como os textos completos digitalizados eram armazenados num servidor com acesso controlado.

Ainda em 2004, com a proximidade do cinquentenário da CNEN, o CIN recebeu a missão de desenvolver um projeto que registrasse a “memória” da CNEN (SAYÃO, 2004). Como a vocação do CIN ao longo de sua trajetória tem sido a área bibliográfica, o Projeto se focou na construção de uma biblioteca digital que disponibilizasse na Internet, gerenciado por um software de busca, os trabalhos que o corpo funcional da CNEN produziu desde sua criação.

6 METODOLOGIA PARA A INSERÇÃO DOS DOCUMENTOS NA BIBLIOTECA DIGITAL

6.1 Ponto de partida

Como a base de dados INIS já incorporava parte da produção científica da CNEN, pois já possuía o registro da literatura gerada pelos seus pesquisadores da CNEN, esse foi o ponto de partida para começar a reunir as referências bibliográficas da biblioteca digital, que foram transferidas automaticamente da base de dados INIS para biblioteca digital.

O primeiro passo foi identificar, dentro da base de dados INIS, quais referências deveriam ser transferidas para a biblioteca digital. Para tanto se criaram algumas estratégias de busca que foram submetidas a esta base de dados a fim de extrair as referências pertinentes nela contidas. Com estas buscas foram localizadas inicialmente cerca de 7.700 referências.

O segundo passo foi incorporar à biblioteca digital as referências do serviço *Destaque Memória*, anteriormente citado, que já possuía os textos completos digitalizados.

Após isto, foram feitas pesquisas no acervo da biblioteca da sede para identificar quais documentos seriam referenciados no projeto de preservação do conhecimento da CNEN.

6.2 Identificação numérica das referências

Quando se incorporaram as referências recuperadas na base de dados INIS para a biblioteca digital, os números que estas referências receberam no INIS foram mantidos na nova base de dados, para simplificar os procedimentos de entrada de dados.

Existia ainda um grande número de outras referências oriundas de outras fontes a serem inseridas nesta base de dados, como por exemplo, dos catálogos das várias bibliotecas dos institutos de pesquisa da CNEN. Algumas destas bibliotecas já registravam em seus acervos a produção científica local de seus pesquisadores, embora nem sempre possuíssem os textos completos desses trabalhos, pois já possuíam também uma preocupação com a preservação da produção científica de seus pesquisadores. Estas referências estão sendo transferidas gradativamente, mas recebem, dentro da biblioteca digital, números de registros gerados internamente.

6.3 Sistema de classificação

Na biblioteca digital as referências são classificadas por assunto. Foi adotada a tabela de classificação própria do INIS, uma vez que foi concebida especialmente para a área nuclear e suas atividades correlatas. Devido ao fato da Biblioteca Digital abranger

toda a produção científica da CNEN, isto é, cobrir áreas do conhecimento não contempladas pela tabela de classificação do INIS, foi necessário que se complementasse essa classificação incluindo assuntos de outras áreas.

6.4 Padronização da autoria

Como as referências foram recuperadas de fontes diferentes, os nomes dos autores não apareciam de forma padronizada. Foi feita então uma padronização destes nomes no momento em que se incluía uma referência na base de dados, para permitir que se fizesse uma busca por nome de autor.

Para a padronização de nome foi utilizado um sistema interno de cadastramento de usuários de serviços do CIN, o *SISCAD*, onde os autores são identificados através de um código alfa-numérico único. No momento da inclusão de um autor na base de dados, foi utilizado esse código evitando assim as possíveis variações gráficas do nome do autor.

6.5 Texto completo

Em relação ao texto completo dos trabalhos, existiam várias situações possíveis de estar ou não disponível eletronicamente: a) o trabalho já estava digitalizado; b) poderia ser algum item do acervo da biblioteca da sede; c) poderia ser algum item do acervo da biblioteca de um dos institutos; d) poderia estar disponível em microficha ou armazenado em CD-ROM; e) ou poderia estar anexado à referência da base de dados INIS. Até que se tenham todos os textos armazenados na biblioteca digital, estará sendo registrada a informação de onde o texto completo pode ser obtido. É importante salientar que, por uma questão de direitos autorais, nem todos os textos completos disponíveis na biblioteca digital são de acesso público. Assim é que optou-se por atribuir uma sinalização indicando a restrição de acesso aos documentos que não podem ser divulgados pela Internet.

7 DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO

O CIN, preocupado em facilitar a disseminação da produção científica, desenvolveu o Portal Preservação do Conhecimento da CNEN (figura 1), que em breve estará disponível na Internet, no endereço <http://www.cnen.gov.br>.

A disseminação utiliza uma página de busca simples e uma de busca avançada. A primeira consulta pode ser feita por autor, assunto, Unidade e década. A segunda pode ser feita por autor e/ou título e refinada por assunto, ano e/ou unidade.

Os textos completos são acessados por arquivos em formato PDF, armazenados localmente, ou em alguns casos remotamente através de seus URLs. Os textos das produções que ainda não estão armazenadas na biblioteca digital podem ser solicitados ao CIN, através de um mecanismo de solicitação de cópias.

O portal inclui seções específicas para as normas técnicas produzidas na CNEN, para as teses defendidas nos cursos de pós-graduação existentes nas unidades a elas vinculadas e uma interface a que se chamou “Especialista” cujo objetivo é permitir a localização de pesquisadores que escreveram sobre um determinado assunto.

8 CONCLUSÃO

Atualmente a Biblioteca Digital da Memória da CNEN já conta com mais de treze mil referências de documentos, sendo que cerca de um terço já está com o texto completo com acesso *on line*. O trabalho de coleta e atualização não se encerra com o lançamento da biblioteca, pelo contrário ainda há muito a fazer.

Inicialmente foi priorizada a entrada das referências que estavam mais acessíveis, ou seja, as que já tinham sido processadas pelo INIS e as do catálogo da biblioteca local.

No momento, o esforço está concentrado no sentido de se incluírem os arquivos digitais dos textos completos destas referências, além de se buscar as referências de acervos das outras duas bibliotecas localizadas no Rio de Janeiro.

Por já estarem disponíveis nos catálogos de suas bibliotecas, através da internet, os acervos dos institutos de Belo Horizonte e São Paulo serão tratados posteriormente.

Isso demonstra que essa é uma tarefa contínua e que por esse motivo se faz necessário a disponibilidade de recursos e de pessoal para sua realização de forma rotineira. Da mesma forma é necessário que a Organização, reconhecendo a importância da preservação do conhecimento contido nesse portal, viabilize uma atualização constante, inclusive do seu contexto histórico.

NOTA

¹ Composição da CNEN
Institutos:

CDTN – Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (MG) -
<http://www.cdtn.br/>
CRCN-CO – Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste (GO) -
<http://www.crcn-co.cnen.gov.br/>
CRCN-NE - Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (PE) -
<http://www.cnen.gov.br/acnen/unidades.asp?#crcnne>
IEN – Instituto de Engenharia Nuclear (RJ) - <http://www.ien.gov.br/>
IPEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (SP) - <http://www.ipen.br/>
IRD – Instituto de Radioproteção e Dosimetria (RJ) - <http://www.ird.gov.br/>
Distritos:
DIANG - Distrito de Angra dos Reis (RJ) -
<http://www.cnen.gov.br/acnen/unidades.asp?#diang>
DICAÉ - Distrito de Caetité (BA) -
<http://www.cnen.gov.br/acnen/unidades.asp?#dicae>
DIFOR - Distrito de Fortaleza (CE) -
<http://www.cnen.gov.br/acnen/unidades.asp?#difor>
DIPOA - Distrito de Porto Alegre (RS)-
<http://www.cnen.gov.br/acnen/unidades.asp?#dipoa>
DIRES - Distrito de Resende (RJ) -
<http://www.cnen.gov.br/acnen/unidades.asp?#dires>
Laboratório:
LAPOC - Laboratório de Poços de Caldas (MG) -
<http://www.cnen.gov.br/lapoc/Default.asp>
Escritório:
ESBRA - Escritório de Brasília (DF) -
<http://www.cnen.gov.br/acnen/unidades.asp?#esbra>

REFERÊNCIAS

- ABECKER, A. et al. Toward a technology for organizational memories. *IEEE Intelligent Systems*, v. 13, n. 3, p. 40-48, May 1998.
- ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. *A Opção Nuclear: 50 anos rumo à autonomia*. Rio de Janeiro : MAST, 2006. 192 p.
- DRUCKER, Peter F. *O gerente eficaz*. 9. ed. Trad. de William Heinemann. Rio de Janeiro : Zahar Editores, 1981. 184 p.
- MARCONDES, Carlos H.; KURAMOTO, Hélio; TOUTAIN, Lídia Brandão; SAYÃO, Luís F., orgs. *Bibliotecas Digitais Saberes e Práticas*. Salvador,/Brasília : UFBA/IBICT, 2006. 336 p.
- SAYÃO, Luis Fernando. *Memória da CNEN*. Documento interno. Rio de Janeiro : CNEN/CIN, Março 2004. 6 p.
- SIMIÃO, H. E.. *Memória Organizacional*. Disponível em <<http://www.pr.gov.br/celepar/celepar/batebyte/edicoes/2001/bb115/memoria.htm>>. Acesso em: 7 fev 2007.

FIGURA

Figura 1 – Página de busca da produção científica

The image shows a web browser window displaying the search page for scientific production at the CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear) website. The page is titled "Preservação do Conhecimento" and "Centro de Informações Nucleares". The navigation menu includes "Inicial", "Produção Científica", "Especialista", "Teses", "Normas", "Sobre", and "Contato". The main heading is "Produção Científica: Busca Simples".

On the left, there is a sidebar menu for CNEN with the following items: "História da CNEN", "Cronologia", "Centros e Institutos", "Atos Internacionais", "Legislação", "Fatos Relevantes", and "Relatórios Anuais".

The main search area contains the following elements:

- Unidades:** A list of units with checkboxes: CDTR, CREN-CO, CREN-RE, ESBAA, INV, IPEN, IRD, LAPIC, and IREDE.
- Autor CNEN:** A dropdown menu labeled "Selecione a Letra" and a text input field. Below it, the instruction "Digite parte do nome do autor ou selecione uma letra" is displayed.
- Assunto:** A dropdown menu with a list of subjects: "Aceleradores de partículas", "Aceleradores e 'storage rings'", "Acidentes nucleares", "Água", "Análise química e isotópica", "Aplicações industriais, processamento de radiação", "Aplicações industriais, radiometria", and "Artes, Letras, Cultura, Lazer e Entretenimento".
- Décadas:** Radio buttons for decades: 50, 60, 70, 80, 90, and 00.
- Buttons:** "Consulta" and "Limpa" buttons, and a link for "Busca Avançada".

At the bottom of the page, the footer text reads: "Comissão Nacional de Energia Nuclear - R. Gal. Severina, 95 - RJ 22290-901 Brasil Tel (21)21279-2057".