

OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES ARQUIVÍSTICAS DA PARAÍBA

Francinete F. de Sousa (Orientadora) UEPB neteducadora@gmail.com¹
Priscilla Gomes de Araújo (UEPB) priscillagomes.uepb@gmail.com²
Déborah Cristina Santos de Lucena (UEPB) deborah_lucena@hotmail.com

Resumo

Este artigo, ora em desenvolvimento, tem por objetivo analisar os Sistemas de Informação (SI) nas instituições arquivísticas e nas organizações públicas e/ou privadas que contenham arquivo. A pesquisa se baseará no modelo básico de SI, que consiste em cinco recursos principais: pessoas, hardware, software, dados e redes, tendo por finalidade enfatizar o recurso de dados para os Sistemas de Informação e instruções para a implementação de um banco de dados. A proposta é de investigar a aplicação desses recursos na Unimed João Pessoa e no Escritório Coriolano Dias de Sá, que farão parte do estudo, vez que seus arquivos são organizados em documentos eletrônicos. Através da pesquisa de campo, investigaremos a influência dos bancos de dados e, principalmente, dos Sistemas de Informação nessas instituições. Sabe-se que o sistema é um grupo de componentes inter-relacionados que trabalham rumo a uma meta comum que, nesse caso, é a informação. Esses Sistemas de Informação recebem insumos (entradas) e produzem resultados em um processo organizado de transformação, para a qual são necessárias três funções básicas: a entrada (envolve a captação e reunião de elementos que ingressam no sistema para serem processados), o processamento (envolve processos de transformação que convertem insumos em produto) e a saída (envolve a transferência de elementos produzidos por um processo de transformação até o seu destino final). Tal processo é de fundamental importância para a gestão de documentos eletrônicos e desponta como tema essencial na área arquivística atualmente. Portanto, a pesquisa se faz necessária e servirá de base para estudos futuros nos arquivos do Estado da Paraíba.

Palavras-chave: Arquivologia. Profissional da Informação. Conhecimento.

Abstract:

This article, which is now being developed, aims at examining the Informational Systems of the archivist institutions and public and/or private organizations which include an archive. The research will be based on the basic model of Information Systems which consists of five essential elements: people, hardware, software, data and networks. It purports to put more emphasis in the element "data" for systems of information and then give instructions on how to implement a data bank. The proposal is to investigate the application of these resources by the Unimed institutions and by the office of the Attorney at Law Coriolano Dias de Sá, both of them in the city of João Pessoa – PB. The two institutions will initially be part of the study, since they organized their archives through electronic documents. This way, through the field research, we will investigate the influence of data banks and especially of the Information Systems in the recovering of information in the above-indicated institutions. It is well known that a system is a group of well interrelated components working towards a common goal, which in our case is information. These Information Systems receive input (entries) and produce results in an organized process of transformation which is produced by the concurrence of three functions: the input (it involves the identification and collection of elements which enter the system to be processed), the processing (involves processes of transformation which convert entry data in products) and finally, the end result (involves the conveyance of elements produced by a process of transformation up to its final destiny). This process has a fundamental importance for the management of electronic documents and rises as the principal

¹ Orientadora da pesquisa. Professora do Curso de Arquivologia da UEPB.

² Graduandos do Curso de Bacharelado em Arquivologia da UEPB.

theme in today's archivistic research. Therefore, our survey is very necessary and will be the basis of future studies in the State of Paraíba archives.

Key-words: Archivistic Science. Electronic document. Information System.

1. Introdução

A tecnologia trouxe significativas mudanças na vida da sociedade mundial, gerando reflexos na maneira pela qual essa sociedade era organizada na área das ciências. Como resultado positivo da evolução tecnológica, encontramos a flexibilidade dos recursos computacionais disponíveis e a conseqüente democratização do acesso à informação através de um número cada vez maior de usuários.

De acordo com Bezerra (2003, p.10), “os grandes ganhos de produtividade daqui pra frente serão comandados pela gestão eficaz da informação e dos processos análogos à política aplicada aos dispositivos organizacionais”.

A grande problemática, na atualidade, para a arquivística é que a gestão documental no espaço brasileiro “mais disponível para atuação não é o setor público, mas o privado” (JARDIM & FONSECA, 2003). Além da ausência de políticas públicas arquivísticas brasileiras, o setor privado demonstra maior reconhecimento ao profissional de Arquivologia. Quanto às instituições arquivísticas públicas brasileiras Jardim (1995, p.7) afirma:

trata-se de organizações voltadas quase exclusivamente para a guarda e acesso de documentos considerados, sem parâmetros científicos, como de valor histórico, ignorando a gestão de documentos correntes e intermediários na administração que os produziu.

O Arquivo Nacional reza que

gestão de documentos é o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes às atividades de produção, tramitação, uso, avaliação, e arquivamento de documentos em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente. A gestão de documento é operacionalizada através do planejamento, da organização, do controle, da coordenação dos recursos humanos, do espaço físico e dos equipamentos, com o objetivo de aperfeiçoar e simplificar o ciclo documental. (1995, p.4)

Com a ausência de reconhecimento profissional, nos arquivos brasileiros, na maioria das vezes, não se verifica a gestão documental nas instituições arquivísticas ou instituições que têm arquivo. Verificamos, assim, que o acúmulo de massa é efetivamente

considerável, pois alguns dos processos da gestão documental não são realizados, como por exemplo, a avaliação e a sua posterior eliminação ou guarda permanente, que contribui para a diminuição da massa documental.

Para maior segurança, praticidade e redução de custos, é realizado o gerenciamento de documentos eletrônicos (GDE):

Um Sistema de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (G.E.D.), usa tecnologia da computação para captar, armazenar, localizar e gerenciar versões eletrônicas dos documentos em papel. (MUNDO DA IMAGEM, 1997, p. 21/2).

Segundo FLORES (1998, p.2), o GDE auxilia no estabelecimento de políticas de avaliação, produção, descrição, destinação e preservação de documentos eletrônicos. O autor afirma, ainda, que não devemos nos esquecer dos Sistemas de Gestão Documental nos suportes não-informáticos, pois “difícilmente iremos trabalhar somente com documentos em suportes informáticos, nossa realidade ainda está bastante distante disto, deveremos sim, trabalhar com sistemas híbridos ainda por um bom tempo”.

2. As Tecnologias de Informação e comunicação (TICs) como meio de organização e desenvolvimento institucional: Ocaso das instituições Paraibanas

Para realizar o GDE, é preciso conhecer a Tecnologia da Informação (TI) e o Sistema de Informação. Segundo Kenneth e Jane (2004, p.9), TI é todo software e todo hardware de que uma organização necessita para atingir seus objetivos. Já os Sistemas de Informação são mais complexos.

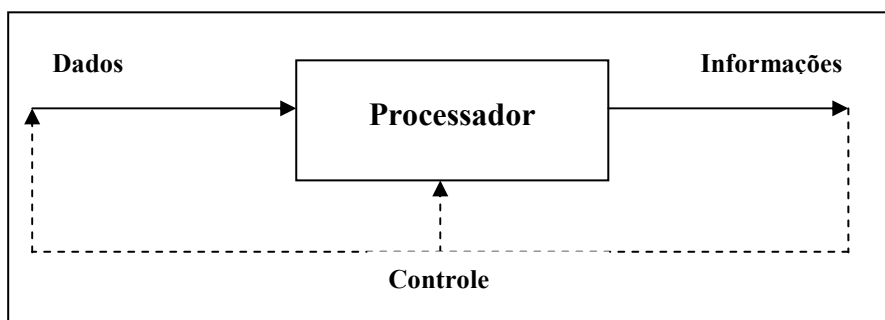
O’ Brien (2004, p.7) define os sistemas como um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação, que resulta em um todo unificado, que trabalha rumo a uma meta comum, recebendo insumos (entrada, dados) e produzindo resultados em um processo organizado de transformação.

Para Mattar (1999),

- *Dados*: são as entradas do sistema de informação. Podendo ser coletados nas mais diversas fontes possíveis, e da forma bruta como se apresentam e onde estão localizados não têm utilidade de *per si*. Para se tornarem

relevantes e úteis é preciso que estejam transformados em informação, isto é, precisam ser coletados, triados, classificados, tabulados, armazenados etc.

- *Processador do sistema de informação*: é formado pelos componentes que vão proceder à tarefa de transformar os dados brutos em informações, desde a coleta até a sua disseminação pelos usuários.
- *Informação*: é a saída do sistema de informação, é o resultado do processamento dos dados pelo processador do sistema.
- *Controle*: é a constante monitoração de todo o processo.



Fonte: MATTAR, 1999.

Figura 1- Etapas do processamento

O fruto desse processo será a informação (humana e social) que, para Malheiro (1999), é

o conjunto estruturado de representações codificadas (símbolos, significantes) socialmente contextualizadas e passíveis de serem registradas num qualquer suporte material (papel, filme, disco magnético, óptico, etc.) e/ou comunicadas em tempos e espaços diferentes.

Os Sistemas de Informação são, portanto, um conjunto de componentes inter-relacionados, que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões. O modelo básico de SIs consiste em cinco recursos principais: humanos, hardware, software, dados e redes.

Os recursos humanos são as necessidades de pessoas para a operacionalização de todos os sistemas de informação. Esses recursos atingem os usuários finais (ou clientes), que utilizarão os SIs ou a informação que ele produz, e os especialistas de TI, que são as pessoas que desenvolvem e operam o SI.

Os recursos de hardware compreendem os dispositivos e maquinários físicos utilizados no processamento ou na interpretação da informação. Esses recursos não devem ser apenas limitados aos computadores, por exemplo, mas neles também se incluem os objetos tangíveis nos quais também podemos registrar dados, como por exemplo, o papel.

Os recursos de software são referentes ao conjunto de aplicações e instruções para se executar algo no hardware, ou seja, são procedimentos que contribuem significativamente para o processamento dos dados para gerar a informação.

Em relação aos recursos de dados, procederemos a uma breve conceituação, pois são o nosso principal enfoque neste artigo. Eles devem ser constantemente bem administrados para que possam beneficiar todos os funcionários e usuários que deles necessitam.

Finalizando os recursos, temos a rede, que contribui para a comunicação, com o auxílio da Internet, da intranet e da extranet, através de computadores, processadores de comunicação e outros dispositivos interconectados por mídia de comunicação e controlados por software de comunicação. Os recursos de rede compreendem:

- *A mídia de comunicação, como por exemplo, a fibra ótica, os sistemas de satélites de comunicação, entre outros.*
- *Os suportes de redes, incluindo-se, de forma genérica, os recursos humanos, hardwares, softwares e de dados, que contribuem diretamente para a operação e o uso de uma rede de comunicação.*

Para realizar a Gestão Documental Eletrônica, temos um grande aliado no Sistema de Informação, o banco de dados, que “é um conjunto de arquivos relacionados entre si que contém registros sobre pessoas, lugares ou coisas”. (Laudon, 2007, p.139)

Antes da construção do banco de dados, seja no arquivo ou em uma empresa, verificava-se grande acúmulo documental e um longo tempo de espera para se obter o dado/informação desejado. Também se verificavam as listas coletadas e datilografadas para resumir as informações dos arquivos de papel. Com a implementação do banco de dados, diminuiu o espaço para o armazenamento de dados no próprio banco de dados.

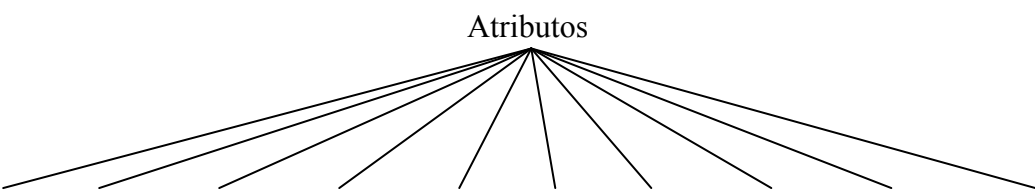
Uma característica importante dos bancos de dados digitais é o relacionamento rápido de um conjunto de arquivos com outros.

Tomemos como exemplo uma empresa cujo quadro de empregados é numeroso - 560 funcionários. Para dar conta da sua folha de pagamento, seria preciso um tempo considerável. Vemos, aqui, a importância do banco de dados digitais, que nos fornece informações sobre os funcionários, nesse caso, e ao qual podemos acrescentar facilmente novos dados.

Para se construírem esses bancos de dados digitais, existem os softwares. Os mais usados são, por exemplo, o Microsoft Access, um “programa” simples e de fácil manipulação, com o qual iniciaremos a criação do banco de dados relacional, que é o mais utilizável e simples na atualidade e consiste na organização dos dados, em tabelas bidimensionais, com linhas e colunas.

A construção de um banco de dados pode fornecer dados referentes a determinados tipos de informação, como clientes, fornecedores, produtos, pedidos, grado de funcionários, como é o nosso exemplo, entre outros. Cada uma dessas categorias genéricas, que representa uma pessoa, um lugar ou uma coisa, é denominada entidade, e cada entidade tem sua especificidade. No nosso exemplo, temos uma entidade: grado de funcionários, e para sua especificidade, podemos citar como exemplo os dados pessoais desses funcionários, cujas características específicas são chamadas de atributos.

FUNCIONÁRIOS ——— Entidade



Atributos									
Código Funcionário	Nome	Sobrenome	Endereço	Cidade	Estado	País/região	Telefone Residencial	Celular	Data de Nascimento
210	Paula	Barbosa	Joaquim Silveira	João Pessoa	PB	Brasil	3265-5847	9125-5846	11/8/1952
211	Paula	Batista	Duarte da	João	PB	Brasil	3258-7540	8894-6235	8/14/1969

			Silveira	Pessoa					
212	Paula	Maria	Oliveira Lins	Bayeux	PB	Brasil	3254-5869	9985-0025	3/25/1976
213	Paulo	Alexandre	Mangueira	João Pessoa	PB	Brasil	3254-8546	8874-0231	4/25/1968
214	Paulo	Veiga	Teles Nobrega	João Pessoa	PB	Brasil	3254-8546	9105-3648	6/3/1981

Campo-chave
(Chave primária)

Fonte: Adaptação de Laudon, 2007, p. 141.

Figura 2- Tabela de funcionários (entidade e atributos)

A informação específica de cada único funcionário na tabela é denominada linha, podendo também ser chamada de registros ou tuplas.

Na figura, vemos o endereço dos funcionários e o campo-chave, ou chave primária, a partir da qual há uma identificação exclusiva para cada registro, tornando mais fácil e rápida sua identificação e permitindo que seja atualizada, recuperada e ordenada. O campo-chave é o identificador exclusivo de cada tabela, e a chave primária não pode ser duplicada.

Poderíamos colocar o nome de cada funcionário na chave primária, mas, como se verifica na figura, encontramos três funcionários com o nome Paulo. Dessa forma, campo-chave não teria uma identificação específica, portanto esse campo deve ter uma identificação exclusiva para cada linha.

Até agora, nossa tabela tem apenas os dados dos endereços dos funcionários, não há nada referente ao cargo, ao pagamento, ao horário e outras informações. Para isso, deve-se criar outra tabela que contenha essas informações. Essa nova tabela terá apenas dados referentes ao trabalho do funcionário prestado à empresa.

São muito importantes o cuidado e a exclusividade dessas tabelas, pois poderíamos acrescentar o endereço na tabela CARGO, mesmo já estando na tabela FUNCIONÁRIOS. Porém, havendo a necessidade de mudança de endereço será preciso também efetuar a mudança em ambas. Portanto, se não colocarmos o endereço na tabela CARGO, a mudança se efetuará em uma única tabela.

CARGO

Código_cargo	Serviço	Salário	Carga horária	Código do funcionário
25	Gerais	R\$ 460,00	44 h/s	210
26	Vigilante	R\$ 460,00	44 h/s	211
327	Secretaria	R\$ 460,00	44 h/s	212
412	Fornecedor	R\$ 460,00	44 h/s	213
54	Fornecedor	R\$ 460,00	44 h/s	214

Chave Primária

Chave estrangeira

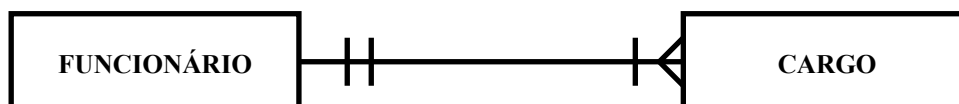
Fonte: Adaptação de Laudon, 2007, p. 141.

Figura 3- Tabela de cargos

A chave estrangeira permite que o usuário, ao consultar a tabela, tenha informações sobre o determinado funcionário, ou seja, essa chave exporta dados de outra tabela, a de FUNCIONÁRIOS. Logo, não é necessário repetir todos os dados já existentes em outra tabela. Por esse motivo, é que se chama Banco de Dados Relacional, porquanto pode relacionar suas tabelas a outras. Já a chave primária não vincula CARGO a FUNCIONÁRIO, mas poderá se vincular a outra tabela futuramente.

Para o relacionamento dessas tabelas, há uma representação esquemática chamada de diagrama entidade/relacionamento, que é utilizada para esclarecer as relações feitas entre as tabelas, pois informa como elas se relacionam. No banco de dados relacional, o relacionamento entre as tabelas pode ser um-para-um, um-para-muitos e muitos-para-muitos.

Como exemplo de uma tabela um-para-um, podemos citar a relação entre a tabela FUNCIONÁRIO e outra tabela com dados confidenciais sobre esses funcionários. Isso significa que não é possível fazer essa relação dos dados confidenciais com a tabela de CARGO. Já a relação do tipo um-para-muitos é feita com as tabelas FUNCIONÁRIO e CARGO, pois um funcionário ocupa um único cargo, mas um cargo pode ser ocupado por vários funcionários.



Fonte: Adaptação de Laudon, 2007, p. 142.

Figura 4 - Diagrama entidade/relacionamento básico

As caixas representam as entidades, enquanto as linhas que ligam uma caixa a outra representam relacionamentos. Uma linha que termina com dois tracinhos representa um relacionamento um-para-um. Uma linha que termina com um tridente e um tracinho atrás indicam uma relação um-para-muitos. (LAUDON, K. & LAUDON, J., 2007, p.142)

Para exemplificar a relação muitos-para-muitos, veremos os funcionários que são fornecedores e que, por sua vez, fornecem várias peças, de diferentes preços e em variadas datas. Verifica-se que, na existência de uma relação muitos-para-muitos, deve-se criar uma tabela que contenha a combinação entre as tabelas relacionadas, ou seja, uma única tabela em que haja todos os dados das tabelas relacionadas, a qual é denominada *tabela concanteada* ou *relação de intersecção*.

ITEM

Número_Pedido	Número_Produto	Número_Fornecedor	Quantidade_Peça
2569	125	213	10
2569	589	213	25

Fonte: Adaptação de Laudon, 2007, p. 143.

Figura 5- Tabela concatenada

Aqui, o nosso diagrama entidade/relacionamento permanece desta maneira:



Fonte: Adaptação de Laudon, 2007, p.144.

Figura 6-Diagrama entidade/relacionamento

Segundo Laudon (2007, p.144), após a criação do banco de dados, temos que ter um sistema de gerenciamento de banco de dados (DBMS), um tipo de software específico “para criar, armazenar, organizar e acessar os dados a partir de um banco de dados”.

De acordo com O'Brien (2004, p.136), o DBMS (*database management system*) é um software que tem relação com o usuário e o banco de dados. Esse sistema facilita o acesso do usuário ao banco de dados. Sendo assim, esse software controla a criação dos bancos de dados, a sua consulta e contribui também para que os usuários finais obtenham os dados desejados.

Para esse gerenciamento, indicamos o Microsoft Access para computadores pessoais; DB2, Oracle e o Microsoft SQL Server, para computadores de médio porte e mainframes. Todos esses DBMSs relacionais suportam banco de dados relacionais.

3. Considerações finais

Com a intensa criação de documentos e, muitas vezes, com a ausência de um planejamento de produção documental, classificação, descrição, avaliação e serviço, etapas do processo de uma gestão documental, a organização produtora e mantenedora desses documentos não faz a guarda e a conservação adequada para que esses documentos possam durar mais e se tenha um acesso fácil e rápido a eles.

Verificamos que muitas empresas, como a que analisamos, por exemplo, optam por sistemas tecnológicos para realizar essa gestão documental. Essas duas organizações possuem um extenso acervo documental, porém a gestão realizada eletronicamente é bem estruturada, enquanto a gestão documental tradicional não é realizada adequadamente.

O gerenciamento de documentos eletrônicos vem aumentando significativamente na atualidade, pois, além de valores menores para implementar essa gestão, referente à gestão documental convencional, o acesso a esses dados se faz fácil e rápido.

Sabemos que problemas podem surgir tanto em suportes documentais convencionais quanto nos digitais, mas quando nos referimos aos suportes eletrônicos, devemos verificar a compatibilidade de softwares, sistemas operacionais e meios pelos quais tenhamos acesso à informação. Convém sempre lembrar que os meios tecnológicos são suportes da informação e ferramentas para que se possa tornar o trabalho e o acesso à informação mais freqüentes na sociedade.

Para isso, contamos com as Tecnologias da Informação, os Sistemas da Informação e o Banco de Dados, para satisfação do usuário, quando este busca algo, o que

contribui, significativamente, para os Sistemas de Recuperação da Informação (mas essa é uma discussão que cabe a outra temática) e para a web, caso os dados estejam disponibilizados na rede.

A abordagem de tecnologia da informação nos arquivos não pode ser reduzida a uma via instrumental. Se o arquivista foi educado de forma a construir uma atitude científica, não saberá reconhecer e lidar com os limites da tecnologia. Dado que tais limites são superados cotidianamente, uma abordagem científica da Arquivologia é imprescindível. Caso contrário, a tecnologia da informação tende a ser vista de um ponto de vista maniqueísta e ingênuo, entre o divino e o escatológico: ou o início de uma nova era ou o fim dos arquivos (JARDIM & FONSECA, 2003).

Referências

- ARQUIVO NACIONAL. *Gestão de documentos: conceitos e procedimentos básicos*. Rio de Janeiro:1995. (Publicação técnica, 47).
- BEZERRA, R. A. N; A Arquivologia e a Tecnologia da Informação em foco: inquietações e possibilidades. In: *Revista Cenário Arquivístico*, Brasília, Vol. 2, nº2, p.9-14, 2003.
- FLORES, D. , *Gestão de Documentos Eletrônicos - G.D.E*, JIARQ, Docente do Depto. de Documentação/CCSH/UFSM, Santa Maria: 1998.
- JARDIM, J. M; Educação arquivística: pesquisa e documentos eletrônicos. In: *Cenário Arquivístico*, Brasília, Vol.2, p 52-55, 2003.
- JARDIM, J. M; A invenção da memória nos arquivos públicos. In: *Revista Ciência da Informação*, Vol. 25, nº 2, 1995.
- LAUDON, K. C; LAUDON, J. P; *Sistemas de Informação gerenciais*. Ed. Pearson Pretice Hall, edição 7, São Paulo, 2007.
- MATTAR, Fauzi N. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Atlas, 1999.
- NASCIMENTO, L. A. R; ARQUIVOS ELETRÔNICOS: um caso de sucesso. In: *Revista Cenário Arquivístico*, Brasília, Vol.3, p44-48, 2004.
- SILVA, Armando Malheiro da et al. *Arquivística – teoria e prática de uma ciência da informação*. Porto: Afrontamento, 1999.