



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Faculdade de Ciência da Informação  
Curso de Graduação em Biblioteconomia

A automação da Biblioteca Central da Universidade de Brasília: uma  
mudança de paradigmas e rotinas de trabalho (1967-1999).

Brasília  
2014

Juliana Baptistone de Araújo

A automação da Biblioteca Central da Universidade de Brasília: uma mudança de paradigmas e rotinas de trabalho (1967-1999).

Monografia apresentada como requisito básico para obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia pela Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Lúcia de Abreu Gomes

Brasília

2014

A663a Araújo, Juliana Baptistone de.

A automação da Biblioteca Central da Universidade de Brasília: uma mudança de paradigmas e rotinas de trabalho (1967-1999). / Juliana Baptistone de Araújo. – Brasília, 2014.

79 f.

Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Curso de Biblioteconomia, 2014.

Orientação: Ana Lúcia de Abreu Gomes.

1. *Automação de biblioteca* 2. Biblioteca Universitária 3. Universidade de Brasília 4. Profissional Bibliotecário 5. Biblioteca Central I. Gomes, Ana Lúcia de Abreu II. Título.

CDU 02



**Título: A automação da Biblioteca Central da Universidade de Brasília: uma mudança de paradigmas e rotinas de trabalho (1978-1999).**

**Aluna:** Juliana Baptistine de Araújo.

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 08 de julho de 2014.

**Ana Lúcia de Abreu Gomes - Orientadora**  
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)  
Doutora em História Cultural

**Murilo Bastos da Cunha – Membro**  
Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)  
Doutor em Ciência da Informação

**Sofia Galvão Baptista – Membro**  
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)  
Doutora em Ciência da Informação

**Silmara Küster de Paula Carvalho – Membro**  
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)  
Mestre em Tecnologia e Desenvolvimento

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por sua fidelidade, graça e amor. Por ter me dado força e capacidade para a conclusão desse trabalho, pela confiança plena que tenho todos os dias em descansar nEle.

Agradeço a toda minha família, principalmente aos meus pais, Josias e Jane, por todo suporte e apoio que me deram durante a vida, pela compreensão, carinho, amor, e por serem pais exemplares e amigos em todos os momentos.

Agradeço a Faculdade de Ciência da Informação e a todos que passaram pela minha vida durante o curso e que, de alguma forma, contribuíram para minha formação profissional.

Agradeço a minha orientadora, professora Ana Lúcia de Abreu Gomes por toda paciência, dedicação e ajuda para a realização desse trabalho, e por ter sido exemplo em minha vida de várias formas.

## RESUMO

Este estudo foi realizado com o objetivo de avaliar a formação do profissional bibliotecário a partir do processo de implementação da automação de bibliotecas. Foram analisados os módulos de introdução e desenvolvimento do primeiro sistema de *software* inserido na Biblioteca Central, denominado BCE020, assim como os impactos causados, as expectativas, as dificuldades e a mudança de rotinas de trabalho por parte dos funcionários da Biblioteca. O interesse pelo tema foi decorrente das questões que envolvem possíveis resistências à automação por parte dos bibliotecários na introdução desses serviços. Para a consecução de tal objetivo, foi analisada a documentação do Arquivo Histórico da Biblioteca Central da Universidade de Brasília, bem como foram realizadas entrevistas com alguns atores sociais desse processo. Verificou-se que as dificuldades não foram necessariamente provenientes de processos de resistência, mas sim de contratempos relacionados à adaptação dos profissionais, bem como de problemas de natureza técnica e financeira. Contudo, foi considerada pioneira em serviços automatizados de bibliotecas universitárias no país. O sistema foi utilizado durante vinte anos até a Biblioteca adquirir o Thesaurus no ano 2000 e, poucos anos depois, o sistema Pergamum, utilizado nos dias atuais.

**Palavras-chave:** Automação de Biblioteca. Biblioteca Universitária. Universidade de Brasília. Profissional Bibliotecário. Biblioteca Central.

## **ABSTRACT**

The object of this study was to evaluate the librarian's professional formation by observing the automation process of libraries. The introduction and development modules of the first software system in the Central Library, named BCE020, were analyzed, as well as the impacts, expectations, difficulties and routine changes felt by the Library's employees. The interest on the theme came from the questions that revolve around the employees' opposition to the insertion of these specialized tools. For the study's object to be achieved, the documentation from the Central Library's Historical Archive was analyzed and interviews with the people involved in the process were made. It was verified that the difficulties were not strictly born from opposition but came mostly from setbacks related to the employees' inability to accommodate such changes as well as the existing technical and financial problems. In spite of all this, the methodology was considered to be something of a pioneer when it came to automatized services in college libraries in the country. The system was used for a total of twenty years until the Library acquired the Thesaurus System in 2000 and, a few years later, switched once more to the current Pergamum System.

**Key-words:** Library's automation. College Library. University of Brasília. Librarian. Central Library.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Ofício encaminhado pela Universidade de São Paulo .....	47
<b>Figura 2</b> – Ofício encaminhado pela Universidade Federal do Ceará.....	48
<b>Figura 3</b> – Catálogo Sistemático da BCE.....	49
<b>Figura 4</b> – Linha de Produção.....	64
<b>Figura 5</b> – Livros com etiqueta diferenciada.....	69

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** – Fase de Implantação do Projeto de Modernização Administrativa..... 45

**Tabela 2** – Programa de Treinamento (Etapa I).....46

## LISTA DE SIGLAS

AACR2	Código de Catalogação Anglo-Americano
BCE	Biblioteca Central da Universidade de Brasília
BNH	Banco Nacional da Habitação
CDU	Classificação Decimal Universal
CID	Departamento de Ciência da Informação e Documentação
CPD	Centro de Processamento de Dados
FA	Faculdade de Estudos Sociais Aplicados
FACE	Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação
FBIC	Faculdade de Biblioteconomia e Informação Científica
FCI	Faculdade de Ciência da Informação
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUB	Fundação Universidade de Brasília
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBM	International Business Machines
MARC	Machine Readable Cataloging
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OCLC	Online Computer Library Center
O&M	Organização & Métodos
SG-12	Serviços Gerais 12
UCP	Unidade Central de Processamento
UFC	Universidade Federal do Ceará
UnB	Universidade de Brasília
USP	Universidade de São Paulo
VTLS	Virginia Technical Library System

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS.....</b>	<b>18</b>
2.1 Pioneirismo da automação de Bibliotecas.....	19
2.2 Automação no exterior e no Brasil.....	23
2.3 Automação de Bibliotecas: referências.....	26
<b>3 ENTRE PRÁTICAS E REPRESENTAÇÕES.....</b>	<b>31</b>
3.1 A Documentação do Arquivo Histórico.....	31
3.1.1 Automação da Biblioteca Central.....	33
3.1.2 Setor de Catalogação e Classificação.....	49
3.1.3 Sistema BCE020.....	56
<b>4 ENTREVISTAS .....</b>	<b>61</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>77</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A sociedade tem passado por diversas mudanças no que se refere ao desenvolvimento tecnológico e digital. As máquinas, sem dúvidas, surgiram para facilitar a vida humana em várias atividades, tornando-se mais importantes do que se podia imaginar. Essas mudanças provocaram alterações nos hábitos de grande parte dos cidadãos, seja na vida pessoal, seja no desenvolvimento da carreira profissional, gerando a busca de um processo de modernização e maior agilidade na prestação de serviços para a comunidade. As bibliotecas usufruem dessas inovações, as quais têm como objetivo a melhoria no seu trabalho, a redução de esforço e tempo, buscando, assim, atender melhor a necessidade de seus usuários.

As bibliotecas universitárias enquadram-se nessa configuração assumida no contexto atual. Como objetivo principal, de acordo com Morigi e Pavan (2004), as bibliotecas universitárias são responsáveis pelo tratamento, armazenamento e disponibilização do acervo nas universidades e centros de produção técnico-científica e devem estar de acordo com as missões de suas instituições mantenedoras.

A evolução da informática culminou em uma aceleração do uso de meios eletrônicos, agilizando a obtenção e a transferência de informações. Atualizar a informação exige da biblioteca uma constante renovação e expansão de seus produtos e serviços, para, dessa forma, realizar com êxito seu principal objetivo de capacitar os usuários à utilização plena dos serviços e ferramentas de acesso à informação. O processo de automação facilitou as tarefas do bibliotecário, que passou a ser indispensável para os serviços das bibliotecas.

Para o Instituto Brasileiro em Ciência e Tecnologia (IBICT) (199? citado por DUTRA, 2004, p. 3), a automação de bibliotecas consiste nas diferentes utilizações dadas a equipamentos de processamento eletrônico de dados em atividades ligadas à gestão de bibliotecas, centros de administração, serviço de informação e órgãos similares. Ou seja, é a utilização de tecnologias da informação nos serviços de uma biblioteca.

Nesse novo contexto, os profissionais da informação têm de cumprir novos papéis com produtos e serviços específicos para cada usuário e uma formação

ainda mais especializada para atender suas necessidades de informação. Para isso, torna-se necessário que o profissional assuma o compromisso de adotar uma postura prestativa no que se refere ao usuário, à organização, à informação, à profissão e a si próprio.

A Universidade de Brasília (UnB) vem, desde sua fundação (decreto nº 500, de 15 de janeiro de 1962), desempenhando seu papel perante a comunidade na qual se insere. Implantou no país o conceito de biblioteca central universitária, opondo-se ao sistema de pequenas bibliotecas dispersas em departamentos, faculdades ou escolas, de modo que se evitem as duplicações de acervo, dos processos técnicos administrativos e dos serviços de reprodução documental.

A Biblioteca Central da UnB (BCE) foi fundada em 1962 como um impulso para a renovação do ensino superior no Brasil. Originada ainda como coleção de emergência, ocupou o sexto andar do Bloco 1 da Esplanada dos Ministérios, onde a UnB teve suas primeiras instalações no edifício do então Ministério da Educação e Cultura (MEC). Sua coleção era composta por dicionários, enciclopédias e alguns periódicos, constituindo-se basicamente de uma coleção de referência. Essas publicações teriam sido reunidas por pessoas graduadas e entidades públicas e privadas.

O acervo da biblioteca iniciou-se com a aquisição de importantes coleções particulares, entre as quais se destacam as coleções de Homero Pires (obras jurídicas, literárias e históricas), Hildebrando Accioly (Direito Internacional), Pedro de Almeida Moura (estudo clássico alemão) e Fernando de Azevedo (educação, sociologia e literatura). Também foram recebidas coleções da Junta de Investigações do Ultramar de Portugal, do governo dos Estados Unidos da América, e por meio do programa de cooperação financeira da Fundação Ford – destinado à aquisição de material bibliográfico de interesse técnico e científico – bem como dos programas de intercâmbio com instituições nacionais e estrangeiras.

Após ter ocupado inicialmente um dos andares do então MEC na Esplanada dos Ministérios, em seguida a sala Papiros, situada no prédio da Faculdade de Educação (o FE-1), e posteriormente o prédio “Serviços Gerais 12” (SG-12)<sup>1</sup>, finalmente foi construído o prédio definitivo, localizado próximo à Reitoria. A

---

<sup>1</sup> Onde atualmente funciona uma parte dos cursos de Engenharia.

construção foi iniciada em 1970 e concluída em março de 1973. O prédio possui área total de 16.200 m<sup>2</sup>, ocupa quatro andares e tem “capacidade para abrigar um milhão de volumes e atender dois mil leitores simultaneamente”, de acordo com os dados da época. No prédio da biblioteca, também se encontrava a Faculdade de Biblioteconomia, atualmente denominada Faculdade de Ciência da Informação (FCI), onde são ministradas disciplinas dos cursos de graduação em Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia, além de pós-graduação (mestrado e doutorado) em Ciência da Informação.

- 1962 a 1966 – criação e implantação da Faculdade de Biblioteconomia;
- 1966 a 1970 – Faculdade de Biblioteconomia e Informação Científica (FBIC), criada em 14 de setembro de 1966, pela Resolução do Conselho Diretor da FUB (RCD 04/66), no Instituto Central de Ciências Humanas (VIEIRA, 2002);
- 1970 a 2010 – Departamento de Biblioteconomia como parte da Faculdade de Estudos Sociais Aplicados (FA). Em 1992, sua denominação mudou para Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID) (VIEIRA, 2002);
- Em 1994, o CID é incluído na recém criada Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação (FACE);
- 2010 até a presente data – O Curso de Graduação em Biblioteconomia passou a fazer parte da Faculdade de Ciência da Informação, juntamente com a Arquivologia e a Museologia, e com a pós-graduação (mestrado e doutorado) em Ciência da Informação (BORGES; BRITO, 2013, p. 41-42).

A Biblioteca Central tem como missão promover e garantir à comunidade universitária o acesso à informação científica e o compartilhamento do conhecimento científico, contemplando o ensino, a pesquisa e a extensão.

Dessa forma, assim como a BCE, as bibliotecas universitárias, ao utilizarem e incorporarem as tecnologias de informação em suas instituições, alteraram as formas de trabalho, e isso implicou o redimensionamento de seu papel na sociedade.

A análise da automação de bibliotecas traz uma reflexão sobre o papel do bibliotecário e sobre as novas práticas profissionais que estão surgindo a partir do uso das tecnologias de informação. Diante da vital importância da automação para a sociedade, o interesse por esse estudo se deu em razão de literatura acerca desse

tema, o qual aponta a possibilidade de rejeição ao computador por parte dos bibliotecários no que se refere à introdução dos serviços de automação. A motivação maior por esse tema se concretizou durante o processo de estágio que realizei em alguns órgãos de Brasília. Ao conhecer alguns bibliotecários que participaram de todo o procedimento de automação em suas respectivas bibliotecas, constatei em seus depoimentos aspectos que poderiam ser interpretados como formas de resistência, de acordo com o que foi descrito na literatura consultada.

Inferese que a inserção do computador em uma biblioteca modifica a estrutura de trabalho dos funcionários. Porém, de acordo com toda a trajetória realizada durante meu curso de graduação em Biblioteconomia na UnB, é perceptível que as mudanças geradas pela automação objetivam facilitar a rotina de trabalho. Diante desse fato, quais motivos existiriam para que houvesse resistências ao uso do computador nas bibliotecas brasileiras? O que levaria os bibliotecários a preferirem o sistema manual a um sistema de *software* desenvolvido para bibliotecas? Esse fato ocorreu na Biblioteca Central da Universidade de Brasília? A escolha da BCE para a realização desses estudos se deu em consequência da grande proximidade e do auxílio que essa Biblioteca me ofereceu durante o curso de graduação, além do interesse em analisar com mais detalhes o procedimento de automação por não ter tido melhor oportunidade de conhecê-lo ao longo do curso.

Na verdade, como diferentes teorias sociais nos informam, não temos acesso direto aos processos sociais e históricos. Eles acontecem e não se repetem. O único acesso que temos a esse processo se dá por meio das interpretações e representações daqueles que o vivenciaram. Portanto, escolhemos os documentos escritos que se encontram no Arquivo Histórico da BCE e recolhemos depoimentos orais como metodologia que nos possibilitará ter acesso a esse conjunto de representações e interpretações daquele processo.

Os métodos e procedimentos utilizados para o desenvolvimento deste estudo consistiram, portanto, em uma abordagem de natureza qualitativa de caráter descritivo e compilatório tendo em vista a necessidade de cotejar as diferentes interpretações acerca da automação de bibliotecas.

Inicialmente realizamos a revisão de literatura necessária que, neste caso, compreendeu a trajetória histórica e tecnológica da automação e suas diferentes

compreensões. Para realização deste trabalho, foi feita uma pesquisa sobre os tópicos de interesse no que se refere ao problema em questão.

Em seguida, realizou-se uma consulta à documentação escrita custodiada pelo Arquivo Histórico da Biblioteca. Nosso olhar para essa documentação foi orientado por Vazquez (2001 *apud* RODRIGUES, 2005, p. 143), que nos informa que “[...] os fatos não estão dados. A narrativa não é elaborada mediante a seleção de acontecimentos ou fatos, mas fatos e acontecimentos se convertem em tais, por meio da organização narrativa dos discursos”. Nosso interesse, portanto, era identificar essa organização narrativa que passou a constituir aquilo que chamamos de processo de automação da Biblioteca Central, tanto por meio da documentação escrita quanto por meio de entrevistas feitas com dois funcionários/gestores da Biblioteca Central da época em que foi implantado o sistema de automação da BCE.

A revisão de literatura foi realizada no primeiro capítulo e se detém nos aspectos relativos à definição de automação de bibliotecas, ao pioneirismo da automação, sua relação no Brasil e no exterior, e ao procedimento ideal de automação em uma biblioteca.

Os primeiros estudos para a automação da BCE tiveram início em 1967 e passaram por um longo processo até que chegassem à situação atual. Este trabalho tem como objetivo principal avaliar de que forma se deu a relação da formação do profissional bibliotecário com o processo de automação das bibliotecas.

Como objetivos específicos, tem-se a seguinte proposta: a) apresentar as diferentes compreensões do processo de automação no Brasil e algumas contribuições exteriores; b) apresentar as etapas do processo de automação na BCE no período de 1978 a 1999; c) relacionar a bibliografia e os documentos consultados com as entrevistas realizadas sobre o processo de automação.

O segundo capítulo analisa o processo de inserção da automação na Biblioteca Central. Verifica a elaboração do Projeto de Modernização Administrativa, a criação do primeiro sistema desenvolvido pela Universidade, denominado BCE020, as expectativas, os impactos causados pelo sistema, as mudanças ocorridas nas rotinas de trabalho após a introdução da automação, assim como as

dificuldades envolvidas em todo o procedimento de implantação no setor de Catalogação e Classificação.

Por fim, o último capítulo constrói um diálogo a partir das entrevistas realizadas com alguns servidores que participaram do processo ocorrido na Biblioteca e os estudos acerca das resistências ao computador na época em que foi introduzido no Brasil.

## 2. AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS

Desde muito tempo, as bibliotecas recorrem às tecnologias para facilitar e melhorar seu serviço. Das máquinas mais simples aos mais sofisticados sistemas da atualidade, é possível notar ao longo da história um processo em busca da melhor forma de possibilitar ao usuário o acesso à informação.

A expressão “automação de bibliotecas” tem significados diversos e independentes na literatura relacionada à Biblioteconomia. Embora existam vários autores que buscam definir este conceito, as definições são bastante similares.

Primeiramente, a automação é um conceito interdisciplinar, utilizado em diversas áreas do conhecimento como, por exemplo, na Administração, nas Engenharias e nos Sistemas de Produção.

Para Black (1998), o conceito de automação é definido como a técnica de tornar um processo ou sistema automático e refere-se tanto a serviços executados como a produtos fabricados automaticamente, bem como às tarefas de intercâmbio de informações.

Já para Santos (1979), a automação é um conjunto de técnicas por intermédio das quais se constroem sistemas ativos capazes de atuar com uma eficiência ótima pelo uso de informações recebidas do meio sobre o qual atuam. Com base nas informações, o sistema calcula a ação corretiva mais apropriada.

Com base nessas considerações, é possível observar que tais conceitos não se diferem em grande parte quanto às definições utilizadas na área de Biblioteconomia.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) (199? *apud* DUTRA 2004 p. 3), o processo de automação de bibliotecas consiste nas diferentes utilizações dadas por meio de equipamentos de processamento eletrônico de dados em atividades ligadas à gestão em bibliotecas, centros de administração, serviço de informação e órgãos similares.

Para Dias (1980, p. 92), a automação de serviços bibliotecários é a utilização de computadores na realização de tarefas dentro da biblioteca, tais como a

preparação de ordens de compra para materiais bibliográficos, a produção de fichas catalográficas, o controle de empréstimos de livros ou quaisquer documentos, etc.

Cunha e Cavalcanti (2008, p. 39), por sua vez, descreveram automação de bibliotecas como a utilização da informática visando modernizar e aperfeiçoar as rotinas, produtos e serviços de uma biblioteca.

A tecnologia se desenvolveu como processo facilitador ao acesso à informação em todo o mundo, tornou disponível maior número de bases de dados para a realização de pesquisas, englobando e gerando novos espaços para o avanço intelectual. Auxiliou na busca e na recuperação da informação, otimizou e reduziu o tempo de trabalho, atendendo melhor as necessidades de seus usuários, além de ter proporcionado a possibilidade de comunicação entre eles.

A automação tem como principal objetivo disponibilizar ao usuário uma base de dados com informações de documentos e materiais bibliográficos adquiridos pela biblioteca, de forma a facilitar seu acesso.

Para Robredo (2005, p. 17), as principais razões que justificam o uso da automação no processamento de informações para as bibliotecas e centro de informações são:

1. Necessidade de processar ou armazenar grandes volumes de informações.
2. Necessidade de realizar de forma rotineira operações repetitivas.
3. Necessidade de respostas e/ou processamentos rápidos.

Há de se atentar que a automação nas bibliotecas é um processo muito mais amplo do que simplesmente a utilização de tecnologia. As máquinas e sistemas são ferramentas importantes, mas devem ser compreendidas mais como um processo humano do que tecnológico. Mesmo o sistema mais sofisticado não proporciona mais que uma base sólida, pois necessita de elementos humanos para a sua implantação e utilização, e esse fato desmistifica a ideia de que as máquinas tomariam o lugar dos homens.

## **2.1. PIONEIRISMO DA AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECA**

A história da automação de bibliotecas se iniciou há muitos anos. Desde o século XIX, já se criavam métodos para facilitar os serviços bibliotecários. Paul Otlet, considerado um dos pais da Ciência da Informação, foi um dos precursores da automação. Otlet foi o responsável pela criação da Classificação Decimal Universal juntamente com Henri La Fontaine, no final do século XIX. Nessa época, planejava-se criar uma biblioteca universal, a fim de promover o acesso aos dados bibliográficos de todos os documentos, sendo proposta somente a biblioteca de referência e não uma reunião de acervos. Com esse intuito, foi elaborada a CDU, que oferecia a possibilidade de tratar todos os tipos de documentos em qualquer formato. Diante dessa realidade, Otlet também elaborou o conceito de “documento”, que permitiu a inserção de outros tipos de suportes de informação existentes, e não somente o livro. De acordo com Oliveira (2005, p. 11), esse conceito “ampliou o campo de atuação dos profissionais da área ao ultrapassar os limites do espaço da biblioteca e agregar novas práticas de organização e novos serviços de documentação”.

Como é do conhecimento de todos, o início da Segunda Guerra Mundial foi marcado por um grande interesse pelas atividades de ciência e tecnologia. Em decorrência disso, houve um notável aumento na produção de conhecimentos, o que transformou a informação de qualidade num elemento estratégico para os países. Essa época ficou conhecida por “explosão informacional”, caracterizada pela fase de um crescimento de registros do conhecimento. Esse processo trouxe a tarefa de organizar e tornar acessível a grande massa de documentos que eram produzidos exponencialmente ao redor do mundo. Para acompanhar esse crescimento, foi necessário desenvolver sistemas de recuperação automatizada da informação, já apresentada na fase inicial da Documentação.

Nessa época, Vannevar Bush propôs algumas soluções que envolviam a recuperação da informação. Considerado também um dos pioneiros da automação, Bush planejou um dispositivo chamado Memex, que armazenava grande volume de documentos textuais e outros tipos de suporte. O Memex era um sistema hipertextual multimídia, que introduziu um conceito até então não existente. Para alguns, foi considerado o antecessor do World Wide Web, que atualmente revoluciona qualquer método de busca e recuperação da informação, pois

funcionava por meio de associações que estocavam a informação para recuperá-la posteriormente de forma rápida.

Dessa forma, o trabalho com a recuperação da informação foi responsável pelo surgimento e desenvolvimento dos sistemas automatizados de informação.

Pode-se organizar a história da automação de bibliotecas em três partes:

1. Pré-computador (cartões perfurados).
2. Computação *off-line* (anos 1960 até início dos anos 1970).
3. Sistemas *on-line* (década de 1970).

Por volta da década de 1950, as bibliotecas começaram a automatizar seus acervos e a criar suas bases de dados por meio das tecnologias da informação que se desenvolviam. Essas instituições tiveram a necessidade de adquirir e gerenciar o acesso ao rápido aumento do volume de publicações técnicas e científicas. Os computadores pareciam oferecer aos bibliotecários a chance de processamento mais eficiente, melhoria nos serviços aos usuários, economia e facilidade de compartilhamento de recursos e cooperação. Essa época mostrou que os bibliotecários estavam se preparando para usar máquinas no aprimoramento dos seus serviços, mesmo que de forma lenta e gradual.

Grandes empresas de informática tiveram destaque nessa época, como a International Business Machines (IBM). Criada no final do século XIX e considerada nos dias atuais uma das maiores empresas de TI no mundo, a IBM foi importante na produção de máquinas para manipular dados, armazenar e recuperá-los de forma bem estruturada.

O processo de catalogação era uma das atividades que mais consumia tempo em uma biblioteca. Até os anos 1970, o principal método para reduzir o esforço desse setor era o serviço de fichas impressas da *Library of Congress*. Esse serviço consistia na chamada catalogação cooperativa, idealizada por Charles C. Jewett (1816-1868), um bibliotecário americano. Segundo Barbosa (1972), o processo centralizava as catalogações do acervo e de algumas outras bibliotecas do país, evitando que cada instituição trabalhasse independentemente e ao mesmo tempo na catalogação do mesmo livro. Com esse serviço, cada biblioteca podia reduzir

bastante o tempo e o esforço gasto na busca de informações. A IBM lançou uma máquina de escrever documentos adaptáveis a essa reprodução de fichas.

Outro problema marcante nessa época era o controle de empréstimos, visto que não se podia obter em pouco tempo uma lista de obras emprestadas aos leitores. Cada vez que se efetuava um empréstimo, era preciso perfurar uma série de cartões, sujeitando-se à ocorrência de diversos erros. Foi o primeiro setor a ser automatizado, passando em seguida para os demais.

O interesse pela utilização dos computadores alcançou um nível mais amplo nos anos 1960 e resultou na criação de sistemas para bibliotecas. Antes dessa década, algumas bibliotecas, utilizando equipamentos de cartões perfurados, imprimiam listas de empréstimos a uma média de 100 linhas por minuto. A partir de então, já estavam disponíveis impressoras com taxa de 30.000 a 160.000 linhas por minuto.

Geralmente o computador ficava instalado em um edifício para um processamento centralizado de dados. Apesar de existirem diversas marcas e modelos de computadores, predominavam os modelos da IBM. Nessa época, o formato MARC começou a ser instaurado na *Library of Congress*. Era um formato normalizado que permitia que todas as bibliotecas pudessem ler seus registros e incorporar ao seu acervo. O formato MARC continha todas as informações bibliográficas necessárias em um documento de forma padronizada. Esse formato se disseminou incrivelmente, pois permitia que as bibliotecas pudessem dispor dos registros da *Library of Congress* em suporte eletrônico para criar seu próprio catálogo. Atualmente, o formato MARC 21 é utilizado no mundo todo, tornando-se fonte de pesquisa imprescindível à catalogação em seus diversos suportes.

A partir da década de 1970, deu-se início à participação de empresas privadas de desenvolvimento de sistemas de automação de bibliotecas. Houve um avanço significativo das tecnologias de computação. Os computadores ficaram mais rápidos, com maior capacidade de memória e armazenamento, diminuíram de tamanho, originando os minicomputadores, e houve mudança de sistemas, que possibilitavam realizar várias tarefas ao mesmo tempo e permitiam consulta imediata

ao terminal. Foi fundada a OCLC<sup>2</sup>, uma organização mundial que tem por objetivo “combinar a tecnologia de computadores com cooperação entre bibliotecas para reduzir custos e melhorar serviços por meio de catalogação compartilhada *online*”. No final dos anos 1970, tiveram origem programas avançados de gestão de base de dados. O avanço desses sistemas proporcionou maior agilidade no tratamento e na recuperação das informações. Surgiram, então, empresas especializadas em sistemas para bibliotecas.

Os avanços da informática desde a década de 1960 transformaram e estimularam as atividades de armazenamento e recuperação da informação. Com a utilização do computador, a Ciência da Informação passou a enfrentar novos desafios. Assim, da atividade de recuperar informações emergiram novas questões a serem estudadas, necessidades de novas conceituações e construções teóricas, empíricas e pragmáticas. O impacto dos computadores e das telecomunicações no gerenciamento da informação foi tão grande que hoje a Ciência da Informação e a tecnologia da informação estão frequentemente juntas na discussão sobre o percurso da área. (OLIVEIRA, 2005, p. 15).

## 2.2. AUTOMAÇÃO NO EXTERIOR E NO BRASIL

A automação em bibliotecas iniciou-se na *Library of Congress*, localizada na cidade de Washington, nos Estados Unidos – uma biblioteca bastante inovadora e exemplar para todo o mundo que, atualmente, é a maior biblioteca em espaço e acervo. A década de 1960 foi um marco importante para o início dos estudos relacionados à automação e ao desenvolvimento de sistemas. Outras bibliotecas americanas pioneiras em iniciativas de utilização de novas tecnologias são as bibliotecas universitárias, como as das universidades de Michigan, MIT, Ohio e Yale. As bibliotecas públicas, pelo fato de atenderem usuários bastante diversificados, com demandas diferentes das especializadas e universitárias, também são instituições que iniciaram a utilização das ferramentas tecnológicas.

---

<sup>2</sup> OCLC. **História de cooperação**: Ampliando o acesso a informações. 2014. Disponível em: <<https://oclc.org/pt-americalatina/about/cooperation.html>>. Acesso em: 19 maio 2014.

No Brasil, o início da automação ocorreu tardiamente (se comparado com a trajetória internacional), por volta da década de 1980. Esse atraso se deu por alguns fatores. Segundo Cunha (1985), nessa década já era possível observar uma sociedade bastante heterogênea. Enquanto havia grandes cidades e estados ricos e bem desenvolvidos, existia pobreza extrema em diversas regiões. Para um país em desenvolvimento, não era difícil comparar o nível de sociedade brasileiro com o do restante do mundo, como o americano, o japonês, o francês, etc. A diferença era grande, e pode ser observada ainda nos dias atuais.

O processo de automação de bibliotecas no Brasil era reconhecido como uma experiência muito limitada, em razão principalmente do estágio de desenvolvimento que o país se encontrava e que ainda se encontra. Dias (1980) intensifica que o quadro bibliotecário estava de acordo com a realidade brasileira: enquanto, por um lado, havia bibliotecas pequenas, pobres, com enorme carência de todos os tipos de recursos, tanto humanos quanto financeiros e materiais, de outro lado havia instituições que desperdiçavam recursos, fato que, por muitas vezes, resultava em planejamentos mal elaborados. É nessa segunda categoria que se encontrava a maioria das experiências de automação verificadas no Brasil nessa época. Algumas aplicações eram restritas a determinadas áreas da biblioteca; porém, em contrapartida, outras apresentavam projetos amplos e integrados, que abrangiam vários setores ou mesmo todos eles.

Mey (1988) destaca que outro problema era a necessidade de simplificar algumas tarefas. Dessa forma, a solução seria a mecanização de alguns setores em vez da automação completa. Isso resultava em pouca integração entre setores e entre outras bibliotecas, além de gerar a incomunicabilidade entre sistemas, fazendo com que diversas bibliotecas refizessem seus registros bibliográficos para participarem de redes nacionais de sistemas. Esse fato refletia o pouco cuidado que o bibliotecário adquiria antes de partilhar um novo sistema. Tornava todo o trabalho limitado e insatisfatório.

Diante de toda essa mudança de rotinas de trabalho dos bibliotecários, em razão de tantos fatores que dificultavam suas tarefas, as novas informações bibliográficas chegavam com atraso às mãos dos usuários. Nessa época, a

produção científica e tecnológica crescia bastante, e essa demora dificultava a transmissão de conhecimento.

No campo da catalogação, já existiam bibliotecas, que, desde 1942, contavam com um serviço estabelecido nos mesmos moldes da *Library of Congress*. No entanto, por ter sido implantado numa época em que a Biblioteconomia apenas se iniciava em técnicas já há muito usada por outros, as bibliotecas não estavam aparelhadas para a aceitação desse serviço.

Nas universidades brasileiras, algumas bibliotecas começaram a se automatizar. Faculdades e departamentos de Biblioteconomia como, por exemplo, a Universidade de Brasília, segundo Mey (1988), introduziram disciplinas relacionadas à automação em seus currículos de graduação. Em outros centros, muitos bibliotecários fizeram cursos de análise de sistemas e de microcomputadores. No entanto, os melhores sistemas em funcionamento no Brasil eram vinculados a sistemas internacionais, utilizando *softwares* estrangeiros. Nessa época, o país já contava com excelentes profissionais, e as Universidades já dispunham de computadores, mas ainda havia dificuldades para progredir e formar uma rede capacitada para um levantamento de coleções bibliográficas.

Na década de 1980, enquanto se desenvolviam potentes máquinas e sistemas de alta qualidade, no Brasil ainda se estudava se os computadores seriam de fato cada vez mais utilizados e se tornariam realidade em cada domicílio do país. Os custos do processamento de dados estavam sofrendo constantes reduções, os computadores estavam diminuindo de tamanho, os sistemas estavam cada vez mais avançados, em consequência disso, o brasileiro passou a pensar nessa realidade como um fato concretizado. Nas bibliotecas, acreditava-se que esse fato também ascenderia, pela desenvoltura dos usuários em relação ao computador. Foi um período no qual bibliotecas tradicionais começaram a sofrer mudanças.

Apesar das enormes dificuldades, os sistemas de informatização passaram a estar disponíveis em um nível avançado de desenvolvimento. Interligavam setores, efetuavam empréstimos e devoluções, além de realizar todo o processamento técnico do livro, incluindo a impressão de etiquetas. Inicialmente, os sistemas utilizavam grandes computadores – denominados *mainframes* – para processarem

os dados, e aos poucos migraram para equipamentos menores. Os sistemas proprietários eram bastante comercializados.

Nas décadas seguintes, surgiram *softwares* que respondiam a quase todas as necessidades gerais de uma biblioteca e eram moderadamente de baixo custo. Com isso, várias bibliotecas que antes não podiam ter seus acervos automatizados por causa do alto custo de um sistema exclusivo, poderiam dispor dessa nova tecnologia.

É possível observar uma grande diversidade de situações no Brasil em relação ao início e progresso da automação. Enquanto algumas regiões desfrutavam de bons profissionais, bibliotecas com ótimos recursos financeiros, que se atualizavam com novos sistemas e realizavam com inteligência e cuidado os serviços corretos de automação, outras bibliotecas enfrentavam enormes dificuldades, principalmente financeiras, para estarem de igual acordo com países e regiões mais desenvolvidas. Atualmente essa situação ainda pode ser constatada.

A despeito disso, a realidade atual do país mudou bastante. Existem inúmeros programas de acesso livre que facilitaram, sobremaneira, a automação. A tecnologia se desenvolveu com notória e visível rapidez, fazendo com que termos como “web 2.0” tenham sido aplicados. Países desenvolvidos, principalmente os Estados Unidos, estão em clara vantagem na utilização dessas iniciativas. Bibliotecas como a *Library of Congress* mostram como as bibliotecas americanas estão dispostas a adotar novas tecnologias para desenvolver um serviço de melhor qualidade para seus usuários.

Conforme Jesus e Cunha (2012), no Brasil existem alguns estudos relacionados à web 2.0, mas há pouca informação sobre a efetiva utilização dessas ferramentas nas bibliotecas. Esse atraso se deve bastante ao fato de o Brasil ser um país considerado em desenvolvimento. Para que essas iniciativas obtenham sucesso, é preciso que se quebre o padrão dos métodos de funcionamento e atendimento já consolidados. Esse processo deve começar a partir da formação nas universidades. É preciso mostrar como essas ferramentas são o futuro e que podem e devem ser aproveitadas no presente.

### **2.3. AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS: REFERÊNCIAS**

O avanço da tecnologia permitiu que os bibliotecários buscassem melhoria no seu serviço. As ferramentas *on-line* e os sistemas de gerenciamento se tornaram instrumentos imprescindíveis na atualidade. O processo de automação de bibliotecas começa quando há o entendimento de que existem problemas para os quais a informática pode ser a solução. Cunha (1985) relata que seu processamento ocorre em várias fases sucessivas. A primeira é chamada de fase de substituição de tarefas que antes eram feitas manualmente. O computador passa a ser usado como máquina de datilografia para duplicar as fichas catalográficas. Nesse estágio, encontravam-se a maioria das bibliotecas que iniciaram sua automação nas décadas de 1970 e 1980. O computador não passava de um instrumento moderno para desempenhar as mesmas tarefas. A segunda fase correspondia à utilização de novos recursos informáticos, como, por exemplo, o processamento de textos. Nessa etapa, o computador era utilizado como uma máquina de escrever eletrônica, com a possibilidade de alterar, transcrever parágrafos, palavras, e verificar a ortografia correta. Nessa fase, o computador era usado para solucionar diversos problemas administrativos da biblioteca.

Existem muitas vantagens e facilidades que os sistemas de recuperação automatizados oferecem para a busca da informação. Diferentemente de sistemas não automatizados, disponibilizam maior número de pontos de acesso. Com isso, pode-se muitas vezes pesquisar palavras-chave que aparecem em qualquer ponto de registro. Além disso, permitem realizar pesquisas mais complexas, em que vários conceitos necessitam ser relacionados, visto que é possível combinar grande número de termos, de uma maneira que não seria possível em sistemas manuais. Essas facilidades representam uma grande economia de tempo, uma vez que, em sistemas manuais, pesquisas podem levar horas para serem feitas, enquanto em sistemas automatizados são executadas bem mais rapidamente, pelo fato de se usarem computadores.

De acordo com Oliveira (2005), os sistemas de automação são formados por um conjunto de componentes que permite que eles atinjam seu objetivo. Esses componentes são: a tecnologia, composta por *hardware*, *software* e redes de comunicação de dados; as pessoas, representadas pelos usuários, intermediários e os envolvidos na criação do sistema; e um ou mais corpos de conhecimento ao qual o sistema dá acesso.

No mercado brasileiro atual, existem diversos programas com capacidade para automatizar todo o trabalho feito em uma biblioteca, desde a solicitação de compras dos materiais até sua disponibilização para a consulta. A biblioteca adquire esses programas por meio de compra ou faz seu *download* gratuito diretamente da internet. Para empresas que já possuem mão de obra especializada em tecnologia e análise de sistemas, é possível ainda desenvolver um sistema com recursos próprios. Por conseguinte, deve-se realizar um diagnóstico sistematizado da situação enfrentada pela biblioteca.

De acordo com McCarty (1988, p. 28), um projeto de automação em uma biblioteca possui sete características:

1. Deve oferecer experiência relevante na automação de serviços bibliotecários;
2. Deve ser adequado aos recursos financeiros e humanos da biblioteca;
3. Deve oferecer um produto visível, inclusive ao público;
4. Deve oferecer resultados em curto ou em médio prazo;
5. Não deve depender da digitação de grande quantidade de dados para seu funcionamento;
6. Deve permitir à biblioteca um controle adequado sobre suas fases principais;
7. Deve permitir automação conforme um cronograma flexível, dependendo de conveniência de biblioteca.

Observa-se que, para iniciar um processo de automação numa biblioteca, devem-se elaborar diversos estudos que levantem dados sobre sua situação real, seus processos e principalmente seus usuários, a fim de que todos entrem em sintonia no processo de introdução de um sistema novo. Avaliar a realidade é fundamental a fim de que seja possível estabelecer ideias e ações a respeito de uma nova metodologia, ou sobre a necessidade da modernização de um sistema existente. Também é importante que, com a análise, se consiga distinguir os problemas que podem ser solucionados com a automação daqueles que podem ser resolvidos com um novo arranjo do trabalho exercido pela equipe. A realização de

um estudo de usuários também pode ser uma ferramenta utilizada na escolha de um programa adequado para a biblioteca. Por meio desses estudos, é possível conhecer as preferências e opiniões dos usuários a respeito dos serviços que são oferecidos a eles a fim de suprir suas necessidades.

Marasco e Mattes (2000) apresentam um método mais detalhado para se iniciar a automação de uma biblioteca. O primeiro passo é a realização de um estudo cuidadoso a respeito da biblioteca a ser automatizada. A partir desse estudo, deve ser apresentado um projeto no qual estejam contemplados todos os aspectos que compõem a automação, tais como *hardware*, *software* e todas as fases de implantação e treinamento, que devem englobar desde os profissionais da biblioteca diretamente envolvidos no processo até os usuários finais.

Para que todo esse processo seja bem-sucedido, é necessário ter conhecimento dos seguintes aspectos: tipo de biblioteca, tamanho do acervo, serviços prestados, quantidade e perfis dos usuários, médias de crescimento do acervo, número e tipos de profissionais existentes, fluxos de trabalho, instalações físicas, etc. As principais questões a serem consideradas são:

- Interação homem-máquina: é recomendado optar por uma interface gráfica, pois sua visualização é mais simples de ser assimilada, já que os comandos podem ser executados por meio de ícones de fácil compreensão.
- Topologia da rede: pode ser utilizada a rede em que todos os pontos estão conectados e dependentes de um terminal ou a rede hierárquica, na qual os terminais são conectados a centralizadores que, por sua vez, são interligados a outros terminais, e assim por diante.
- Serviços: é necessário definir quais serviços serão automatizados e quem irá executá-los. Existem *softwares* que não podem ser adaptados ou modelados às necessidades dos bibliotecários, portanto este é um item muito importante no que se refere a esse aspecto.

- Arquitetura: são servidores designados ao armazenamento e à distribuição de arquivos na rede, ou servidores que interpretam e processam as solicitações dos clientes e desenvolvem apenas o resultado do processo.
- Seleção dos *softwares* disponíveis: devem ser estudados os artigos publicados na literatura especializada, as propagandas, bem como as demonstrações em congressos, para que se obtenha o melhor sistema para a instituição. Os principais fundamentos a serem analisados são: ambiente e sistema operacional, tamanho e tipo de computador, tamanho máximo dos arquivos, suporte a ajustes remotos, requisitos utilizados no *software* para vídeo ou impressoras, arquitetura de construção, detalhes da instalação, tipos de treinamento, planos de desenvolvimento, tipos de manutenção, preço e condições de comercialização.

Após essa análise detalhada, recomenda-se construir duas planilhas com dados indispensáveis e esperados. A primeira planilha é a de itens eliminatórios, na qual devem constar os dados imprescindíveis para atender as necessidades solicitadas com a automação. A segunda é a planilha de itens classificatórios, que deverá conter dados que são desejáveis, mas não relevantes.

Ao final, deverá ser feita uma avaliação no desempenho das funções dos profissionais da informação, pois um *software* apropriado deverá percorrer todo o percurso, desde o momento da aquisição dos materiais até sua disponibilização para consulta.

É certo que a avaliação de *softwares* para as bibliotecas e a participação dos bibliotecários em todo o processo, principalmente em sua construção, é indispensável, porque o profissional da informação é quem lida diretamente com o usuário final, além de passar por todas as fases do processo. Ao analista de sistemas cabe trabalhar em conjunto com os bibliotecários, desenvolvendo suporte que não só leve em conta a objetividade da tarefa, mas também as necessidades dos usuários, que são instrumentos imprescindíveis para a realização de todo este estudo e trabalho.

A escolha de um *software* adequado para a automação de bibliotecas é uma tarefa a ser elaborada com cautela, levando-se em consideração todos esses critérios, a fim de que se possa obter um resultado satisfatório e de extrema qualidade para os serviços que serão prestados nas bibliotecas.

### **3. ENTRE PRÁTICAS E REPRESENTAÇÕES**

#### **3.1. A DOCUMENTAÇÃO DO ARQUIVO HISTÓRICO**

A automação na Biblioteca Central da Universidade de Brasília gerou bastantes mudanças nos serviços da Biblioteca. Foi um processo extenso que contou com profissionais do Centro de Processamento de Dados da Universidade de Brasília, a fim de que se pudesse desenvolver um *software* específico para as atividades da BCE.

As pesquisas realizadas neste trabalho foram feitas no Arquivo Histórico da Biblioteca. Analisaram-se documentos que envolveram a história da BCE, os primeiros estudos feitos para automação e sua implantação. Foram encontrados diversos documentos, entre os quais se destacam: relatórios de atividades, manuais, atas de reuniões, cartas, instruções, ofícios, memorandos, circulares e projetos relacionados à modernização administrativa da Biblioteca.

Foram analisados os relatórios de atividades referentes ao período de 1967 a 1990, ou seja, do momento em que se iniciaram os primeiros estudos a respeito da automação até o último relatório encadernado. A partir do ano de 1991, os relatórios e outros itens da documentação não se encontram tratados arquivisticamente e isso impediu a continuidade da pesquisa dos setores.

O relatório de atividades da BCE é um documento em que são apresentadas as atividades de todos os setores que compõem a instituição. Geralmente é escrito separadamente pelos chefes de cada setor, os quais descrevem detalhadamente os trabalhos realizados durante o ano. No relatório, são especificadas considerações, número de funcionários, a função de cada setor, rotinas de trabalhos realizados durante o ano, bem como suas mudanças, planos para o futuro, etc. Todos continham uma introdução feita pelo diretor da Biblioteca. Por conterem diversos setores, focou-se no setor de Catalogação, pelo fato de expor com bastante clareza

as mudanças ocorridas no decorrer dos anos desde os estudos para a inserção da automação, até a implantação do sistema.

Os manuais encontrados estavam relacionados principalmente a programas de treinamento para a implantação do projeto de modernização administrativa. Esses treinamentos foram realizados, no ano de 1980, pela equipe do Centro de Processamento de Dados para capacitação dos funcionários da BCE.

Nessa época, as instruções tinham como objetivo o manejo dos programas de controle e dos terminais do sistema, especificando seu uso, definições, pontos de acesso e estrutura.

As atas são os documentos em que se registram resumidamente e com clareza as ocorrências, resoluções e decisões estabelecidas nas reuniões. No Arquivo Histórico, foram encontradas atas relacionadas ao projeto do sistema que seria implantado na BCE, nas quais se encontram registros de reuniões com os responsáveis pela área de informática, associados ao Centro de Processamento de Dados e diretoria da Biblioteca Central e da comissão criada para desenvolver trabalhos desempenhados pela biblioteca.

Além das atas, foram encontrados ofícios das décadas de 1970, 1980 e 1990, relacionados principalmente aos diretores da BCE, que, na maioria dos casos, eram destinados aos diretores do CPD e ao Reitor. Neles havia assuntos referentes, muitas vezes, ao sistema, à contratação de pessoal, a problemas técnicos envolvendo os terminais, entre outros.

Os memorandos, assim como os ofícios, também se referiam ao CPD e aos diretores da BCE, e especificavam complementações ao sistema de automação da biblioteca.

Os projetos que foram encontrados também estavam relacionados à modernização administrativa da BCE em 1978. Neles constavam a equipe de trabalho envolvida, uma pequena apresentação do projeto, os objetivos gerais e específicos, os requisitos para que o sistema fosse inserido, e a descrição de tarefas, com relatórios de fases de levantamento de rotinas de cada serviço prestado pela biblioteca bem como suas observações. Também havia um plano operacional com procedimentos para a implantação.

### 3.1.1 AUTOMAÇÃO DA BIBLIOTECA CENTRAL

Os estudos para a automação dos serviços da BCE tiveram início em 1967, se estendendo através de propostas que destinavam desde a mecanização isolada de setores, a programas mais aprimorados, desenvolvidos e oferecidos pela IBM. Contariam com o assessoramento de técnicos estrangeiros quando estivesse implantado o sistema, gerando um cadastro bibliográfico que facilitaria os serviços e as atividades gerais e internas da biblioteca. De acordo com os relatórios de atividades, havia planos para automatizar primeiramente o setor de empréstimos, o de periódicos e o setor de aquisição. Em razão de diversos motivos, como, por exemplo, as limitações tecnológicas da época, nenhuma proposta para a automação se efetivou verdadeiramente.

Foram observadas algumas tentativas por parte dos diretores da época no intuito de inserir a automação. Em 1970, o diretor Edson Nery da Fonseca, em comunicado com o Magnífico Reitor, propôs uma possível admissão do Doutor John R. Dere como professor colaborador da Universidade. Em 1969, Dere havia visitado a Faculdade de Biblioteconomia. Naquele ano, orientou o curso de Documentação em um semestre letivo como professor visitante. Durante a sua vida profissional fez cursos de Organização Científica do Trabalho e de treinamento na IBM, e dedicou-se aos problemas relacionados à automação. No decorrer dessa época, foi contratado como consultor do Ministério das Relações Exteriores, do Supremo Tribunal Federal, do Tribunal Superior Eleitoral e da Câmara dos Deputados para automatizar alguns serviços desses órgãos. Planejou um cronograma de atividades para ser concretizado no período de um ano, as quais envolviam análises da BCE com foco principal na automação, preparação de cursos complementares abrangendo técnicas ou sistemas de programação, e integração de programas com previsão para a evolução futura do sistema. Porém, a proposta para sua admissão não se efetivou.

Foram encontrados projetos para a automação do setor de empréstimos elaborados em 1972 e 1973. O sistema de empréstimo era totalmente feito por processos manuais e acarretava em enorme perda de tempo por parte dos usuários, gerando enfrentamento de filas em vários momentos. Esse serviço demandava grande número de pessoal, em razão das características próprias da função, que

exigia a manipulação de milhares de cartões e não permitia a eficiência desejada pelos bibliotecários.

Para solucionar esse problema, foram elaborados os seguintes objetivos para o sistema que viria a ser inserido em um Projeto de Automação do Sistema de Empréstimo (1973):

1. Simplificar e oferecer maior rapidez a certas tarefas de rotina (quase todas repetitivas) que, com a introdução de processos mecanizados, passaria a ser feita por um custo menor com a redução do tempo de execução;
2. Segurança e maior perfeição no controle operacional;
3. Diminuir o número de funcionários empregados na tarefa e utilizá-los no atendimento da demanda cada vez maior de informações específicas;
4. Preparação e suporte de um projeto mais amplo de automação para atingir os serviços de aquisição e o processamento técnico do material bibliográfico.

Os custos desse projeto seriam investidos na compra de equipamentos e de materiais de consumo e na contratação de profissionais especializados. Para os equipamentos e terminais, seriam utilizadas máquinas da IBM.

No ano de 1969, em uma introdução do relatório de atividades daquele ano, o diretor Elton E. Volpini<sup>3</sup> previu o uso de computadores sendo utilizados em rede na biblioteca universitária mesmo ainda não existindo de fato essa tecnologia em funcionamento no Brasil. Porém, de acordo com o texto por ele produzido, naquele momento havia impossibilidades para o início da automação, o que não permitia sua concretização naquela época.

O bibliotecário da universidade esforça-se em desenvolver métodos mais eficientes para adquirir e catalogar uma porcentagem cada vez maior de publicações no mundo inteiro. Não seria surpresa, já que o desejo é quase sempre o pai do pensamento, que mentes mais ousadas predissessem uma metamorfose completa na biblioteca universitária. Seu conteúdo poderá ser armazenado em fitas magnéticas do computador (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1969, p. 3).

A disponibilidade de computadores em linha de tempo compartilhado, computadores que pudessem ser ligados entre si, computadores em linha sendo

---

<sup>3</sup> Diretor da Biblioteca Central (1968-1976).

facilmente usados à distância, de acordo com Volpini, parecia confirmar a profecia de acordo com a qual a biblioteca universitária entraria logo na era eletrônica:

Enquanto isto os bibliotecários experimentam com cautela a aplicação da tecnologia do computador para as operações básicas da biblioteca e para os problemas de manutenção. [...] Descobriram que todos os sistemas de transmissão telefascimilada são, atualmente, lentos e custosos, destinados a copiar folhas soltas, não servindo para reprodução de volumes encadernados e que uma quantidade fenomenalmente grande deve ser transmitida para justificar as despesas. Descobriram que seus esforços para usar o computador como substituto de catálogos, que os custos de entrada excedem as dotações orçamentárias de suas universidades e que, mesmo se pudessem superar o problema do custo, tal sistema seria ineficiente até que o computador em linha esteja disponível e possa ser usado numa base de tempo dividido através de teclados múltiplos em várias partes do campus (BIBLIOTECA CENTRAL, 1969, p. 4).

A partir de 1973, ano em que a BCE se instalou no novo prédio, a biblioteca passou a ter melhores condições de realizar novos estudos acerca desse tema. A partir de janeiro de 1978, por determinação do Conselho Diretor da Fundação da Universidade de Brasília, a BCE e o Centro de Processamento de Dados, por intermédio de suas diretorias, desenvolveram tais estudos sobre a possibilidade do uso do computador nos serviços da biblioteca. A partir de então, constituiu-se, por meio da Resolução da Reitoria nº 031/78, de 15/8/78, a Comissão Consultiva da BCE, cujo objetivo era estudar e propor medidas simplificadoras dos procedimentos técnicos.

Com a aprovação do “Programa de Racionalização para a BCE”, teve início o desenvolvimento dos trabalhos que resultariam no Projeto de Modernização Administrativa da Biblioteca Central. A equipe de trabalho constituída tinha a finalidade de levantar a situação atual da biblioteca, visando propor novos procedimentos que racionalizassem suas atividades. Optou-se inicialmente por sensibilizar os servidores da BCE no que se refere tanto à necessidade da realização desse estudo quanto à importância da participação de cada um em tal empreendimento. Diante dessa realidade, realizou-se um encontro com todos os funcionários da Biblioteca Central, ocasião em que foram expostos os objetivos. Foi aplicado um questionário aos responsáveis pelas diversas unidades componentes da BCE, com o intuito de conhecer informações básicas sobre suas atividades.

Paralelo a isso, desenvolveu-se um Plano Operacional que servisse de guia ao estudo. Os objetivos apresentados para a elaboração do Projeto de Modernização da Biblioteca eram (1979):

#### OBJETIVO GERAL

Racionalizar os procedimentos existentes na Biblioteca Central, através da utilização de técnicas de Organização & Métodos e Processamento Eletrônico de Dados.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Otimizar os procedimentos para a aquisição, registro e manutenção do material bibliográfico, de forma a dinamizar os processos de entrada, tombamento e/ou baixa do mesmo;
2. Otimizar os procedimentos para a classificação e catalogação, de forma a acelerar a organização e o processamento do material bibliográfico, bem como gerar e manter atualizado um Cadastro Bibliográfico para fornecer informações sobre o acervo da Biblioteca Central;
3. Otimizar os procedimentos para o acesso e empréstimos de material bibliográfico, oferecendo um melhor atendimento e suprindo as deficiências quanto a segurança e
4. Otimizar a utilização dos recursos humanos, físicos e ambientais existentes na Biblioteca Central (CORDEIRO JÚNIOR, 1979, p. VI-VII).

Além do assessoramento técnico prestado por professores de diversos departamentos da UnB, o desenvolvimento do trabalho contou com uma equipe formada por 12 servidores em regime de tempo integral.

Os requisitos para que o projeto desenvolvido pelo Centro de Processamento de Dados (1978a) entrasse em atividade eram os seguintes:

1. Os procedimentos a serem implantados deveriam ser compatíveis com o Estatuto e Regimento Geral da FUB.
2. O sistema de processamento de dados a ser implantado deveria ser flexível, de modo que fosse adaptável a outras bibliotecas, pudesse ajustar-se a futura utilização de teleprocessamento e tivesse condições de ser operado em outros equipamentos similares, em caso de falha no da FUB.
3. O sistema deveria ser estruturado de forma que mantivesse o intercâmbio de componentes (informações, elementos ou partes) com outros sistemas.

4. Os custos adicionais de implementação do projeto deveriam ser previstos, a fim de que a administração superior pudesse avaliá-los tomando providências financeiras e orçamentárias requeridas.
5. A implantação de rotinas e procedimentos seria elaborada pela equipe do Centro de Processamento de Dados, pela Biblioteca Central e pela Assessoria de Planejamento e Controle.

Foram descritas e elaboradas 28 tarefas a serem fundamentadas no projeto, as quais compreendiam desde o início da identificação dos primeiros contatos a serem realizados até a inserção do modo operacional e a manutenção do sistema:

1. Realização de contatos iniciais: identificação das necessidades e dos objetivos do sistema a ser desenvolvido, junto à Reitoria, à Superintendência Executiva e à direção da BCE; e levantamento de informações nas unidades componentes da biblioteca a respeito de sua estrutura e funcionamento para elaboração do Plano Operacional.
2. Elaboração do Plano Operacional: definição do modo de operação a ser adotado.
3. Apresentação do Plano Operacional: encaminhamento à Superintendência Executiva, e posteriormente à Reitoria, do plano elaborado, acompanhado de descrição verbal sucinta, para aprovação.
4. Apropriação de outros sistemas de administração de bibliotecas: estudo e pesquisa por meio de contatos a serem mantidos com outras bibliotecas que utilizam processamento de dados, ou cujo sistema de catalogação e classificação seja similar ao adotado pela BCE.
5. Levantamento dos recursos humanos: obtenção dos dados relativos ao quadro de pessoal, no que se refere a provimento e vacância, bem como à alocação dos recursos disponíveis.
6. Levantamento das necessidades dos servidores: identificação preliminar dos problemas apontados pelos servidores na execução de suas tarefas e das sugestões apresentadas como possíveis soluções.
7. Levantamento das necessidades dos usuários: contato com os usuários da BCE, isto é, professores, alunos, pesquisadores e público em geral, com o objetivo de obter informações sobre o atendimento bem como sugestões quanto ao seu melhoramento.

8. Levantamento da estrutura organizacional: obtenção de informações relativas à organização da BCE.
9. Levantamento da legislação pertinente: coleta da documentação reguladora e de funcionamento da Biblioteca, bem como da existente sobre os procedimentos técnicos utilizados na catalogação e classificação do material bibliográfico.
10. Levantamento dos recursos materiais: captação de informações relativas à aquisição, ao fornecimento e ao controle de material de consumo, bem como de equipamentos e material permanente, verificando a sua utilização, limitações existentes e necessidades.
11. Levantamento dos recursos ambientais: verificação do layout das instalações da BCE, bem como das condições de ventilação, iluminação, nível de ruído e outras em que os servidores desenvolvam suas atividades, visando constatar as limitações existentes e necessidades.
12. Levantamento dos recursos orçamentários e financeiros, apropriação da situação orçamentária e financeira da BCE, com vistas a possíveis solicitações de remanejamento ou suplementação, para atender a implantação dos novos procedimentos.
13. Levantamento dos métodos atuais: obtenção de informações sobre os procedimentos, rotinas e documentos utilizados na BCE, a fim de possibilitar o estudo do fluxo e do tempo de execução de cada atividade.
14. Elaboração e apresentação de relatório: elaboração de documento relatando as tarefas inerentes à fase de levantamento, a ser encaminhado à administração superior.
15. Estudo dos dados registrados: organização das informações obtidas, a fim de possibilitar uma tomada de posição quanto à situação da BCE.
16. Identificação dos problemas: identificar causas e consequências e definir ordem de prioridade segundo sua maior ou menor importância.
17. Definição de soluções: identificação dos procedimentos administrativos a serem adotados, com a utilização ou não de processamento de dados, visando à solução dos problemas.
18. Elaboração e apresentação de relatório: elaboração de documento relatando as tarefas inerentes à fase de análise e interpretação, a ser encaminhado à administração superior.

19. Elaboração de proposta de novos procedimentos administrativos: elaboração de documento com todos os procedimentos identificados na tarefa anterior, por meio dos quais a BCE passaria a funcionar, para orientação dos servidores e usuários.
20. Elaboração do projeto: apresentação do projeto lógico do sistema a ser desenvolvido pelo CPD, por meio de plano detalhado do projeto, com todas as rotinas e propostas de novo modelo, bem como apresentação de documentos que serviriam de entrada e saída para o referido sistema.
21. Apresentação de proposta e do projeto: encaminhamento à administração superior dos documentos referenciados para aprovação e posterior desenvolvimento e implantação.
22. Elaboração e apresentação de relatório: elaboração de documento relatando as tarefas inerentes à fase de detalhamento a ser encaminhado pela administração superior.
23. Desenvolvimento do sistema: implementação de programas que compõem o projeto lógico do sistema, bem como dos demais componentes do projeto físico.
24. Elaboração e apresentação de relatório: elaboração de documento em que constem as tarefas inerentes à fase de desenvolvimento, a ser encaminhado à administração superior.
25. Implementação de novos procedimentos administrativos: implantação dos novos procedimentos administrativos considerados adequados para solução dos problemas da BCE.
26. Implementação do sistema: introdução das rotinas mecanizadas, bem como treinamento ao usuário; ao mesmo tempo em que se faz uma avaliação do sistema desenvolvido.
27. Elaboração e apresentação de relatório: elaboração de documento relatando as tarefas inerentes à fase de desenvolvimento, a ser encaminhado à administração superior.
28. Operação: manutenção do sistema de processamento de dados, com atualizações periódicas do Cadastro Bibliográfico e emissões regulares de listagens.

A partir desse momento, a Divisão de Projetos do CPD deu início a um estudo preliminar sobre a estrutura e o funcionamento da Biblioteca, e procedeu aos levantamentos de informações, conforme explicitado nas tarefas apresentadas, as quais, em seguida, foram encaminhadas à Reitoria.

De acordo com alguns resultados encontrados no arquivo histórico, foram realizadas visitas a bibliotecas com o objetivo de observar a utilização do processamento eletrônico de dados. As visitas aconteceram no Senado Federal, na Eletrobrás, no Banco Nacional da Habitação (BNH), no Centro de Informações Nucleares e no Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia (IBICT). Desde os primeiros contatos, tornou-se evidente a dessemelhança entre as características da BCE e as dos órgãos visitados, no que diz respeito ao tamanho do acervo bibliográfico, número de usuários por dia, tipo de usuários e centralização das informações. Assim, por meio da realização dessa tarefa específica, conclui-se que, dadas às características próprias da Biblioteca Central, o projeto a ser desenvolvido era considerado pioneiro em termos de Brasil.

No trabalho produzido para identificar as rotinas da Biblioteca, foram observadas diversas situações no Relatório da Fase de Levantamento (1978b). Destaca-se o problema relacionado aos catálogos que eram gerados na seção de Aquisição, os quais inicialmente seriam utilizados para montar o Cadastro Bibliográfico com o objetivo de alimentar o sistema a ser inserido. Porém, foram observados problemas com relação aos catálogos tanto naquela seção quanto na seção de Catalogação e Classificação da biblioteca:

[...] os catálogos da seção de Aquisição não continham uma imagem real do acervo, dada a ausência de algumas informações em seus registros, bem como de incorreções em alguns deles. Isto decorria do fato de que a Seção de Aquisição não necessitava de todos os dados relativos à obra, bem como, por um certo período, não ter sido informada pela Seção de Catalogação e Classificação das incorreções existentes em suas fichas.

A Seção de Aquisição, ao encomendar uma obra, datilografava um jogo de fichas, em quatro vias, as quais eram distribuídas conforme a cor pelos diversos catálogos da Seção. Ao chegar uma obra, uma via destas fichas era encaminhada, juntamente com o livro, à Seção de Catalogação e Classificação. Esta Seção transcrevia os dados para outra ficha, anexando a esta última uma série de informações só possíveis de serem captadas quando da presença da

obra e por pessoal qualificado, a qual por sua vez, era desdobrada a fim de compor os diversos catálogos (oficial, topográfico, do público, sistemático, alfabético e departamentais) (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1978b, p. 2-3).

Se o bibliotecário encontrasse algum tipo de erro, no momento de preencher a ficha e conferir os dados do livro com os existentes na ficha proveniente da Seção de Aquisição, ele deveria informar à Seção de Aquisição as correções que deveriam ser feitas a fim de manter atualizados os seus catálogos. Houve, porém, um período, conforme referência anterior, em que a Catalogação não prestou tais informações. Com isso, a Aquisição ficou impossibilitada de corrigir os seus catálogos. Dessa forma, verificou-se que não seria possível montar o Cadastro Bibliográfico a partir das informações existentes nos catálogos de Aquisição.

Passados onze meses do início efetivo do Projeto de Modernização Administrativa, ao final de 1979 constatou-se que seria necessário efetuar impactos na estrutura da Biblioteca Central existente na época do início do projeto. De modo geral, foram analisadas as seguintes situações:

- a) Quanto a problemas na estrutura existente: órgãos com atribuições, ocasionando duplicidade de procedimentos, e pessoal técnico lotado em órgãos eminentemente administrativos;
- b) Quanto ao requerido para o uso otimizado do computador: ausência de uma “linha de produção” quanto ao processamento do material bibliográfico, de modo a permitir que as informações geradas pela Seleção fossem utilizadas pelo Registro, que por sua vez as transmitiria à Catalogação, resultando, ao final do processo, no material à disposição dos usuários e na incorporação de sua especificação no arquivo do acervo a ser mantido no CPD. (CORDEIRO JÚNIOR, 1979, p. 1)

A partir dos resultados obtidos, e diante dos problemas identificados, além do que foi apresentado nessas seções, demonstrou-se que a geração de um Cadastro Bibliográfico pouco acrescentaria à Biblioteca e em nada contribuiria para a solução de seus problemas.

A BCE era dividida em três setores, que se subdividiam em diversas seções: Divisão de Processos Técnicos (periódicos, aquisição, intercâmbio, catalogação e classificação, preparação e manutenção de catálogos e documentação), Divisão de Auxílio aos Leitores (referência, circulação, coleções especiais, biblioteca departamental UISS, serviços noturnos e encadernação) e Secretaria Administrativa

(zeladoria e reprografia). Na análise da função que o Centro de Processamento de Dados estabeleceu para a BCE, identificou-se que suas subdivisões básicas eram: adquirir, organizar e difundir. Diante disso, surgiram três serviços nos quais se subdividiriam a estrutura proposta:

- a) Serviço de Aquisição.
- b) Serviço de Processos Técnicos.
- c) Serviço de Auxílio ao Usuário.

A partir desse ponto, teve início a fase de departamentalização dos serviços, ou seja, a formação de grupos especializados de pessoas para o desempenho de atividades correlatas, sob a direção de um responsável. Entre os tipos de departamentalização existentes, foram adotados os seguintes:

- a) Serviço de Aquisição, subdividido em: Seção de Compras, Seção de Intercâmbio e Seção de Registro.
- b) Serviço de Processos Técnicos, subdividido em: Seção de Seleção e Seção de Processamento.
- c) Serviço de Auxílio ao Usuário, subdividido em: Seção de Acervo Geral, Seção de Obras Raras, Seção de Multimeios, Seção de Periódicos e Seção de Organismos Internacionais e Assuntos Especiais.

Ao término desse levantamento, teve início a fase de análise na qual foram fixados os seguintes objetivos: otimização dos procedimentos, padronização dos formulários e sua adaptação à utilização do computador, verificação da validade de cada arquivo e atualização das normas. Concluída a análise, ajustou-se a estrutura proposta, uma vez que, com a otimização de procedimentos, rotinas inteiras deixaram de existir, pois seriam englobadas por outras ou substituídas pela utilização do computador. Com isso, setores anteriormente propostos perderiam a razão de ser.

A modernização administrativa estabelecida na Biblioteca promoveu a organização na execução das rotinas, em especial no que se refere à preparação dos materiais. Com isso, instituiu-se uma verdadeira “linha de produção”, pois o uso do computador agilizou a execução das tarefas. De acordo com Borges e Teles (1985), a “linha de produção” se iniciava com o usuário, que preenchia um formulário

chamado Pedido de Aquisição de Material Bibliográfico, com as especificações do material que desejava que fosse adquirido pela Biblioteca.

A Seção de Seleção analisava o pedido e era auxiliada por pesquisas apropriadas ao acervo e às fontes bibliográficas via terminal. Uma vez selecionado para aquisição, o material era incluído no arquivo *Desiderata*<sup>4</sup>, com os dados de pré-catalogação e alguns dados operacionais. O pedido então era devolvido ao usuário com a observação apropriada, dizendo se o material seria ou não adquirido.

O Serviço de Aquisição, através das seções de Compra e Intercâmbio, desenvolvia os procedimentos necessários à colocação do material na Biblioteca, efetuando a cotação, auxiliado pela emissão da ficha de controle de aquisição via computador.

A Seção de Registro recebia a ficha de controle de aquisição, aguardava a chegada do material e desenvolvia as atividades de controle de todo o material adquirido, a ser incorporado ao acervo, realizando o seu tombamento ou efetuando o registro de periódicos.

A ficha de controle de aquisição era inserida no material e ambos eram encaminhados a Seção de Processamento, que desenvolvia o processamento técnico do material incorporado ao acervo e possibilitava a sua utilização pelo usuário, tendo como suporte todas as pesquisas ao acervo necessárias ao desenvolvimento dessa atividade via terminais.

Completada a preparação do material, a ficha de controle de aquisição era enviada para o usuário com o aviso de que o material foi adquirido. Esse material era encaminhado para o Serviço de Auxílio a Usuários, responsável pela manutenção do acervo ao qual será incorporado, que efetuará a arrumação e manutenção nas estantes, e permitiria aos usuários a sua consulta, empréstimo e divulgação.

Dessa forma, em resumo, foi constituído o quadro de utilização do computador, configurado da seguinte maneira:

---

<sup>4</sup> “Lista de livros e outros documentos desejados pela biblioteca para possível aquisição” (Cunha e Cavalcanti, 2008, p. 120).

1. Seção de Seleção, para a manutenção do Arquivo de Desiderata (contando as especificações dos materiais bibliográficos a serem adquiridos) e, pré-catalogação do material;
2. Seção de Registro, para o controle da chegada do material e o seu imediato tombamento, bem como o registro de periódicos;
3. Seção de Processamento, para a catalogação do material e sua incorporação ao acervo, possibilitando que, quando necessário, possa ser recuperado pelo título, autor, assunto ou número de tomo;
4. Seção de Acervo geral, multimeios, periódicos, obras raras e organismos internacionais e assuntos especiais, para empréstimo e devolução, bem como o controle de reserva de material bibliográfico (CORDEIRO JÚNIOR, 1979, p. 4).

Além disso, estaria previsto um terminal de controle por intermédio do qual seriam feitos os cadastramentos dos usuários, a cobrança de multas, a verificação de débitos e a manutenção de todo o sistema, quando necessário.

Quanto à utilização do computador, concluídos os estudos, estabeleceu-se como área prioritária a de processamento técnico do material bibliográfico, visando ao decréscimo no custo intelectual da obra e à diminuição do tempo entre a chegada do material na BCE e sua colocação à disposição do usuário. Assim, o fluxo de livros, desde a sua entrada na Biblioteca até a sua colocação nas estantes, fluiria com maior rapidez e segurança.

A fim de preencher os cargos de chefia dos órgãos propostos pela nova estrutura, permitindo assim sua implantação imediata, foi proposta a extinção de vagas existentes no quadro da Biblioteca Central e a criação de outras nas referências compatíveis com as atividades de coordenação, orientação e supervisão. Também foi proposta a realocação dos servidores segundo a sua categoria funcional e a natureza das tarefas desenvolvidas, corrigindo as disfunções verificadas quando do levantamento inicial.

A fase de implantação do Projeto de Modernização Administrativa estaria prevista para ser desenvolvida em três etapas, ocorrendo cada uma em um dos três primeiros meses de 1980, conforme especificado na Tabela 1.

A parte de treinamento foi elaborada pela equipe constituída pelos servidores do Centro de Processamento de Dados, da BCE e da Assessoria de Planejamento e Controle. Apenas a primeira etapa, que foi realizada durante quatro dias do mês de

janeiro, foi encontrada no Arquivo Histórico. Os assuntos expostos podem ser verificados com bastante exatidão na Tabela 2.

**Tabela 1.** Fase de Implantação do Projeto de Modernização Administrativa.

Janeiro	Fevereiro	Março
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impressão dos formulários em mimeógrafo</li> <li>- Redistribuição do pessoal técnico-administrativo</li> <li>- Preparo do material para o Treinamento I</li> <li>- Treinamento:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Noções de Processamento Eletrônico de Dados</li> <li>b) Estrutura da Biblioteca Central</li> <li>c) Rotinas Administrativas de caráter geral</li> <li>d) Rotinas Administrativas Específicas</li> </ul> </li> <li>- Implantação e testes das rotinas administrativas</li> <li>- Substituição da papeleta de data existente no material bibliográfico pela nova já contendo o número de tombo a ser usado para empréstimo</li> <li>- Elaboração de instrução de preenchimento simplificada do Guia de Empréstimo</li> <li>- Implantação e testes das rotinas de empréstimo (sem a utilização, ainda, de terminais)</li> <li>- Confecção da programação visual de sinalização da BCE</li> <li>- Aquisição de mobiliário (painéis e divisórias)</li> <li>- Desenvolvimento do material para treinamento do usuário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparo do material para Treinamento II</li> <li>- Treinamento:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sistema BCE020</li> <li>b) Rotinas que utilizem processamento eletrônico de dados</li> <li>c) Manuseio de terminais</li> </ul> </li> <li>- Implantação e testes das rotinas de processamento eletrônico de dados</li> <li>- Colocação da programação visual de sinalização desenvolvida</li> <li>- Rearranjo dos setores que receberão o mobiliário adquirido</li> <li>- Treinamento do usuário</li> <li>- Impressão do Guia da Biblioteca Central</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhamento da execução do Projeto de Modernização Administrativa da Biblioteca Central</li> <li>- Apresentação do Seminário sobre o projeto</li> </ul>

Fonte: Arquivo Histórico BCE.

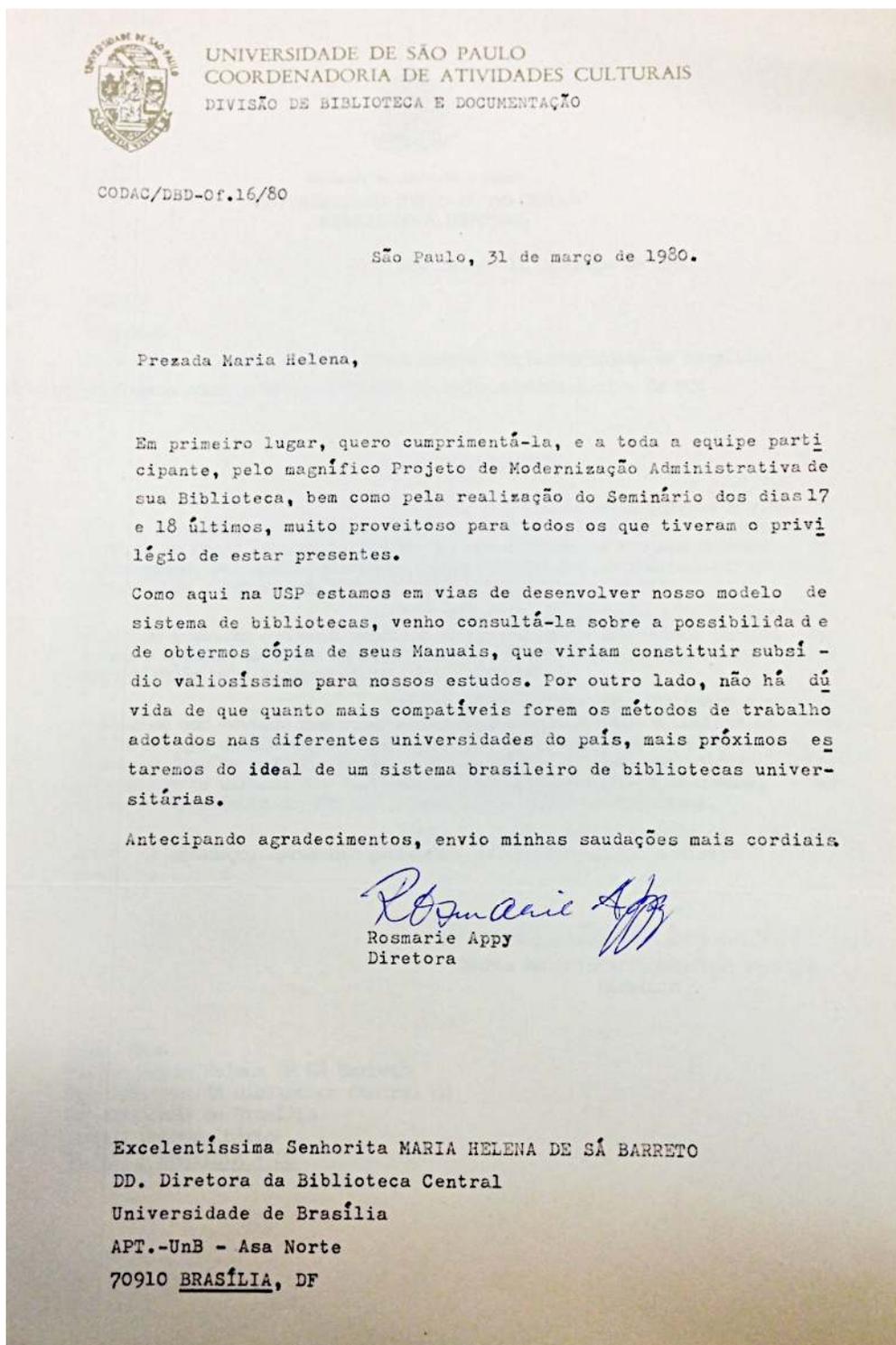
**Tabela 2.** Programa de Treinamento (Etapa I).

<b>Módulo I – estrutura</b>	<b>Módulo II – dispositivos de um computador</b>	<b>Módulo III – estrutura da BCE</b>	<b>Módulo IV – esquema de funcionamento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– O “computador”:</li> <li>– Funções</li> <li>– Comparação com um Escriturário</li> <li>– Dispositivos</li> <li>– Diferenças em relação ao homem</li> <li>– A informação no computador</li> <li>– Entrada e saída de dados</li> <li>– Memórias (principal e auxiliares)</li> <li>– Conclusão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unidade Central de Processamento (UCP)</li> <li>– Dispositivos de entrada</li> <li>– Memória principal</li> <li>– Dispositivos de memória secundária</li> <li>– Dispositivos de saída</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Introdução               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conceituação</li> <li>b) Objetivos</li> </ul> </li> <li>– Estruturação da BCE               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificação da situação</li> <li>b) Definição da função e subfunções</li> <li>c) Departamentalização</li> <li>d) Definição das atividades</li> </ul> </li> <li>– Atos de organização               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conceituação</li> <li>b) Ordem de Serviço (OS)</li> <li>c) Norma de Estruturação (NE)</li> <li>d) Norma Administrativa (NA)</li> <li>e) Norma Técnica (NT)</li> </ul> </li> </ul>	<p>PARTE I – PROCEDIMENTOS DE CARÁTER GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Introdução</li> <li>– Representação gráfica</li> <li>– Procedimentos gerais na área de pessoal</li> <li>– Procedimentos gerais na área de recursos físicos</li> </ul> <p>PARTE II – PROCEDIMENTOS DE CARÁTER ESPECÍFICO</p> <p>Esta parte consiste na apresentação das rotinas específicas de cada órgão, nos respectivos locais de trabalho, no horário normal de expediente.</p>

Fonte: Arquivo Histórico BCE.

No arquivo histórico, foram encontrados ofícios de representantes de bibliotecas de outras universidades brasileiras, como a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Federal do Ceará (UFC), destinados à então Diretora da BCE, Maria Helena de Sá Barreto. Nesses ofícios, as diretoras das referidas da USP e da UFC expressam sua satisfação com relação aos seminários apresentados no mês de março do ano de 1980, bem como suas congratulações pelo excelente trabalho realizado. Além disso, consultam sobre a possibilidade de envio de cópias

dos manuais que abordavam a nova estrutura que estava sendo implantada na BCE. Os documentos são apresentados nas Figuras 1 e 2.



**Figura 1.** Ofício encaminhado pela Universidade de São Paulo.

Fonte: Arquivo Histórico BCE.



Ministério da Educação e Cultura  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
BIBLIOTECA CENTRAL

Fortaleza, 21 de março de 1980

Of. nº 48/80  
Da Diretora  
À Ilma. Sra. Diretora da Biblioteca Central da Universidade de Brasília  
Assunto: Seminário sobre o Projeto de Modernização Administrativa da BCE

Senhora Diretora,

Tenho a satisfação de dirigir-me a V.Sa. a fim de apresentar os agradecimentos da Biblioteca Central da Universidade Federal do Ceará pela participação das Bibliotecárias Marlene Menezes de Albuquerque, Fernandina Fernandes Lino e Gabrielita Carrhã Machado no Seminário sobre o Projeto de Modernização Administrativa da BCE.

O pioneirismo da experiência e o excelente nível do trabalho que está sendo desenvolvido nessa Biblioteca Central me recebeu o aplauso de todos os participantes do Encontro, aos quais se junta esta Direção para apresentar os seus cumprimentos.

Nesta oportunidade consulto sobre a possibilidade de ser enviada uma coleção dos manuais de serviço e rotinas da nova estrutura que está sendo implantada. A Biblioteca Central da UFC está igualmente em fase de reestruturação e, muito embora as duas realidades sejam completamente diferentes, certamente existirão muitos pontos comuns, aos quais a experiência da BCE/UnB poderá abrir novas perspectivas.

Certa de contar com a atenção de V.Sa., que desde já agradeço, apresento protestos de elevado apreço e distinta consideração.

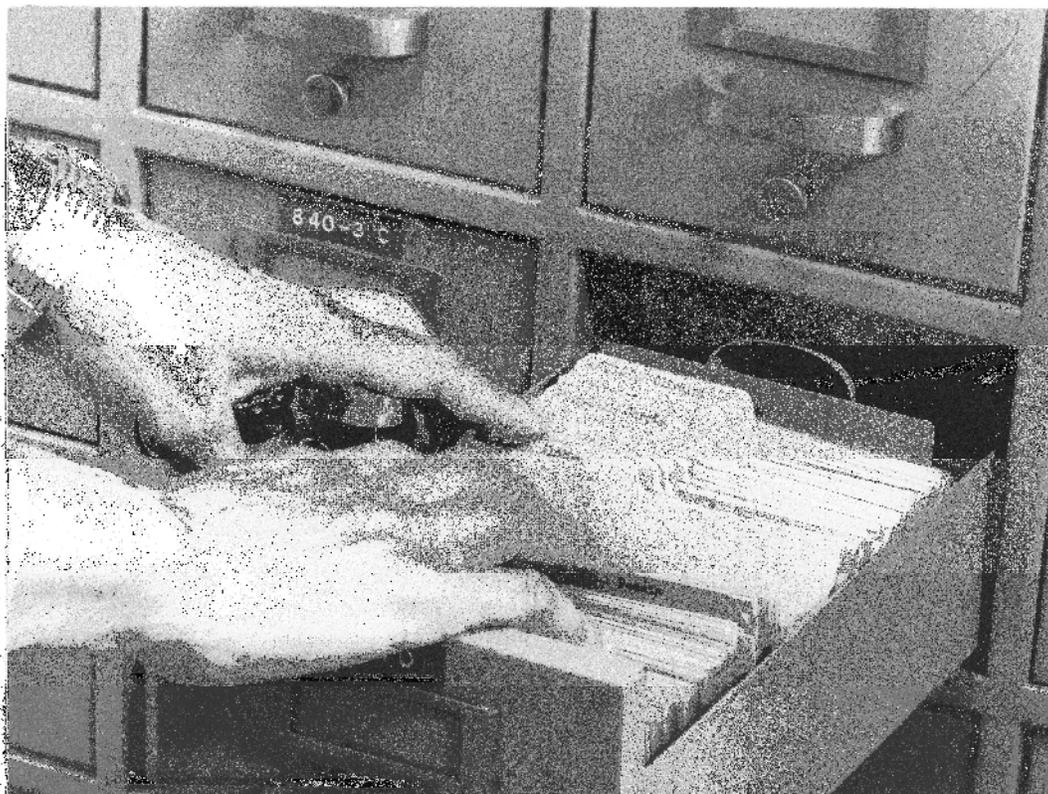
*Maria Antonieta Figueiredo Bezerra*  
Maria Antonieta Figueiredo Bezerra  
Diretora

Ilma. Sra.  
Profa. Maria Helena de Sá Barreto  
DD. Diretora da Biblioteca Central da  
Universidade de Brasília  
Campus Universitário  
70.000 - BRASÍLIA - DF

**Figura 2.** Ofício encaminhado pela Universidade Federal do Ceará.

Fonte: Arquivo Histórico BCE.

### 3.1.2. SETOR DE CATALOGAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO



**Figura 3.** Catálogo sistemático da BCE.

Fonte: Arquivo Histórico BCE.

Os relatórios de atividades da Biblioteca Central continham diversas observações e fatos ocorridos durante a inserção do Projeto de Modernização Administrativa. Entre os anos de 1967 e 1990, todos os relatórios se apresentam encadernados no arquivo histórico da Biblioteca, com introdução, resumo histórico da BCE, dados estatísticos gerais e específicos e relatórios de cada setor que compunha a biblioteca. Foi escolhido o setor de Catalogação e Classificação para análise das considerações, dificuldades e rotinas de trabalho, com o intuito de observar as mudanças ocorridas antes e após a automação da Biblioteca.

No ano de 1969, foi observado o constante problema com o número insuficiente de servidores trabalhando no setor, o que gerou um atraso no processamento técnico. Durante esse ano, a seção teve de revisar todo o material já catalogado e classificado no acervo, reiniciando suas tarefas. Além disso, era

preciso dar prioridade às novas aquisições que ainda seriam processadas. Foi adquirida na seção uma duplicadora Minigraph, que elevava o rendimento do trabalho de duplicação de fichas para os catálogos internos. Era preciso aumentar o número de bibliotecários e datilógrafos no local.

A média de trabalhadores neste setor observada durante os anos era de 12 bibliotecários. No início, havia datilógrafos, escriturários e poucos auxiliares de biblioteca, mas, no decorrer dos anos, houve aumento na quantidade de auxiliares no setor. Também foi observado que, em todos os anos, a partir de 1973, estagiários de nível superior transitaram pelo setor assistidos por supervisores no local.

No ano de 1971, deu-se continuidade ao trabalho cuja meta era catalogar e classificar definitivamente todo o acervo da Biblioteca. Em razão do crescimento acelerado, foi bastante complicado seguir as estatísticas. Além disso, observou-se a falta de material necessário e adequado para o desenvolvimento dos trabalhos da seção, como, por exemplo, a imprescindível ficha datilográfica que originava todos os catálogos da Biblioteca.

Em 1972, foi elaborado um novo plano. Anteriormente, para cada livro processado o bibliotecário fazia três fichas manuscritas (oficial, topográfico e matriz). Ficou determinado que se fizesse apenas uma manuscrita, enquanto um funcionário ficaria encarregado de datilografar as outras duas vias de uma só vez com o carbono. Esse sistema ofereceu bons resultados, porém não havia datilógrafos suficientes. Nesse mesmo ano, ainda havia na biblioteca cerca de 50 mil obras sem catalogação definitiva.

Os bibliotecários dividiam-se entre catalogadores e revisores, no entanto o revisor gastava quase a mesma quantidade de tempo que o catalogador para verificar com exatidão o trabalho feito. A partir do ano de 1973, decidiu-se eliminar a revisão das catalogações e classificações, exceto quando se tratasse de trabalho feito por funcionário novato na seção. Desse modo, procurava-se acelerar o rendimento do processamento técnico.

Além da seção de catalogação e classificação, existia a seção de preparação e manutenção de catálogos, que atuava principalmente no atendimento dos usuários que utilizavam as fichas de consulta ao acervo. Essa seção trabalhava na

duplicação e no desdobramento de matrizes que, posteriormente, seriam separadas, alfabetadas e distribuídas em fichários de autor, título, sistemático ou de assunto, índice e ainda nos fichários de uso interno: oficial e topográfico. Esses fichários serviam para ajudar os usuários fornecendo informações para pesquisa bibliográfica. Também necessitavam de uma grande quantidade de datilógrafos.

No ano de 1974, os setores de preparação e manutenção de catálogos, de Intercâmbio e de Aquisição necessitaram de um auxílio de emergência de todos os bibliotecários da seção de Catalogação e Classificação. Desse modo, devido a esse auxílio, a seção recebeu cerca de dez mil volumes para processamento somente nos últimos meses do ano, gerando um novo atraso.

No ano de 1975, foi necessário reclassificar o acervo da biblioteca, pois a CDU estava introduzindo inúmeras modificações em sua estrutura, e o esquema já utilizado tornou-se desatualizado. Esse trabalho era essencial para evitar as possíveis dificuldades posteriores na recuperação imediata de informações por assunto.

O ano de 1976 foi de continuidade na reclassificação dos livros. O processamento não alcançou a meta prevista em razão da constante renovação de pessoal técnico, problema já verificado em todos os anos anteriores. Nesse ano, porém, intensificou-se bastante e foi necessário fazer treinamentos para os novos contratados, o que gerou um atraso considerável no processamento. Os anos de 1977 e 1978 foram caracterizados pela mesma situação.

O ano de 1979 foi marcado pelo início do treinamento dos bibliotecários para a implementação de novos serviços relacionados ao cadastramento do material bibliográfico. No mês de junho, foram contratados quinze auxiliares de processamento de dados para efetuarem a transcrição das fichas do catálogo oficial para os boletins de cadastramento. Por causa do projeto de modernização da BCE, os bibliotecários passaram a usar três fichas provisórias (oficial, topográfica e matriz) para catalogar e classificar, e ainda preenchiam o boletim de cadastramento, o que veio a aumentar a quantidade de trabalho. Foi necessário também o levantamento de dados de tombamento para o preenchimento do boletim, o que acrescentou maior volume de pesquisas. Foi deliberado pelo chefe da seção, em conjunto com a diretoria da BCE, que os trabalhos de catalogação e classificação deveriam ser

suspensos e substituídos pela transcrição do catálogo oficial. Naquele ano, o número de servidores aumentou bastante, porém houve falta de espaço físico. Além disso, em razão do fato de muitas pessoas realizarem a mesma atividade, correria o risco de haver trabalho duplicado já que duas pessoas poderiam estar com o mesmo livro sem que pudessem descobrir tal fato. Muitas alterações de tarefas acarretaram um pedido por um mínimo período de adaptação.

Com a implantação do Projeto de Modernização Administrativa, no ano de 1980 a Divisão de Processos Técnicos passou a denominar-se Serviço de Processos Técnicos, e subdividiu-se em: Seção de Seleção e Seção de Processamento. A Seção de Catalogação e Classificação passou então a denominar-se Seção de Processamento, à qual estava subordinado o Setor de Preparação e Manutenção de Catálogos, que anteriormente se chamava Seção de Preparação e Manutenção de Catálogos.

Com o projeto de automação da BCE, foram instalados três terminais na Seção de Processamento, a qual passou a se encarregar do processamento técnico, do cadastramento via terminal, bem como da preparação e manutenção dos catálogos de todas as obras que integram o acervo bibliográfico da Biblioteca (livros, periódicos e todos os materiais especiais).

Durante o ano de 1980, dois bibliotecários catalogavam e classificavam constantemente. Como o serviço de cadastramento via terminal teve prioridade, foi feito um rodízio entre os bibliotecários da seção, obedecendo a uma escala semanal, para ocupar todos os terminais disponíveis, enquanto os restantes catalogavam e classificavam manualmente dando prioridade a todos os pedidos urgentes. Nesse ano, os bibliotecários passaram a catalogar e classificar em duas fichas provisórias. A primeira ficha era encaminhada para o catálogo oficial e a segunda para o topográfico. Para toda catalogação em fichas provisórias foi datilografada uma para o catálogo do público.

De acordo com os documentos consultados, foram efetuadas grandes modificações, em razão da implantação do novo sistema. Há registros também de que a Seção passou por sérias dificuldades. O total de obras catalogadas e classificadas foi mínimo, por causa da prioridade dada ao cadastramento via terminal. Pelo fato de o sistema estar numa fase de adaptação, os bibliotecários

encontraram muitas dificuldades no cadastramento, pois o grande volume de informações lançadas no computador gerou maiores problemas, por isso eram necessárias constantes intervenções do CPD para solução, concorrendo para a perda de tempo. Além disso, havia também os problemas técnicos de funcionamento dos terminais, o que levava, às vezes, um deles a permanecer parado, sem condições de funcionamento, durante vários dias. Pelos relatórios estudados, observou-se que, de uma certa maneira, os obstáculos e empecilhos estavam sob controle, uma vez que já eram previstos no planejamento para a implantação e desenvolvimento do projeto.

Durante o ano de 1981, as rotinas não sofreram muitas modificações. A divisão de tarefas era feita da seguinte forma: um bibliotecário ficava encarregado do Cadastramento de Material Bibliográfico, outro fazia o cadastramento de todas as duplicatas de obras já catalogadas, outros dois encarregavam-se da atualização do material não cadastrado de obras já existentes e outro realizava a atualização das tabelas utilizadas para o cadastramento do material via terminal.

Ainda no ano de 1981, a seção também não alcançou plenamente seus objetivos. A renovação constante do pessoal técnico e as consequências da implantação do novo sistema contribuíram para esse prejuízo. Com relação ao funcionamento do sistema, houve uma melhoria, que, no entanto, não solucionou os “erros no sistema”, responsáveis pela perda de grande quantidade de serviços já executados. Em decorrência de tais erros, houve paradas prolongadas do sistema, o que ocasionou um grande acúmulo de boletins de livros novos a serem cadastrados. Esse passivo só foi colocado em dia no banco de dados quando vários bibliotecários foram mobilizados para efetuar esse serviço. O treinamento de auxiliares para cadastramento de material bibliográfico foi iniciado, visando liberar parte dos bibliotecários para atividades de processamento técnico, pois tais atividades estavam sendo prejudicadas.

No ano de 1982, em consequência do treinamento, dois auxiliares ficaram encarregados tanto do cadastramento de obras novas, representadas pelos formulários “Boletim de Cadastramento de Material Bibliográfico”, quanto da inclusão de obras já existentes na BCE, as quais, por algum motivo, tiveram seus dados rejeitados no sistema na época inicial de implantação. Essa atualização do

cadastramento era denominada “crítica”, e foi feita à medida que a Seção de Acervo Geral, ao registrar um empréstimo, constatava que o material ainda não se encontrava cadastrado.

Em 1983, as rotinas de catalogação não sofreram modificações. Foi observado nos anos posteriores que, gradativamente, estava sendo efetuada a substituição das fichas antigas pelas fichas novas, emitidas pelo computador. A melhoria e a agilização dos serviços eram visíveis, porém, na fase em que se encontravam, havia uma série de problemas a serem resolvidos, tais como a depuração de banco de dados, a troca de fichas de todos os catálogos e, conseqüentemente, a revisão de processamento técnico de grande parte do acervo da BCE. Ainda não era possível observar o que se esperava de um processamento técnico automatizado.

No início do ano de 1984, o sistema passou por um processo de recarga, visando ao melhor aproveitamento de sua capacidade, de modo que fosse possível sanar as deficiências provenientes do período de implantação do sistema. Em decorrência disso, houve um número considerável de interrupções, ocasionando descontinuidades frequentes no trabalho. Porém, com as modificações realizadas, iniciou-se a recuperação por assuntos, e as estatísticas feitas pelo computador, favorecendo o andamento dos serviços.

Em 1985, iniciou-se o processamento dos “livros provisórios” (obras não processadas) que se encontravam no acervo desde a época de fundação da BCE. Não havia mais como postergar tal situação. Os relatórios nos informam da necessidade urgente de colocá-los à disposição do usuário. Também se estabeleceu nesse ano a depuração do banco de dados em duas listagens: entrada de autor e obras com secundária de assuntos erradas.

Durante o ano de 1986, o CPD passou a emitir automaticamente as etiquetas destinadas ao bolso e à ficha de empréstimo do material bibliográfico. Passou-se a ter acesso a duas novas telas do sistema: pesquisa de pedidos de etiquetas e atualização de pedidos de etiquetas. As rotinas de processamento não sofreram alterações, e foi possível agilizar o processamento técnico, porém a seção não alcançou a produção desejada e houve defasagem de recursos humanos, como já foi observado em alguns anos.

Em 1987, o BCE020 apresentou grandes problemas em relação ao seu funcionamento, e isso causou prejuízo para o andamento dos serviços. Ocorreram interrupções frequentes e problemas técnicos com os terminais, como, por exemplo, a desativação do sistema durante três dias, por causa da migração para o novo computador adquirido pela Universidade. Entretanto, a partir das mudanças sucedidas, o sistema apresentou grande melhoria e agilidade o que facilitou seu funcionamento. Durante o ano, também se iniciou o estudo do Código de Catalogação Anglo-Americano, segunda edição (AACR2), visando à participação futura em Redes de Informação automatizadas, favorecendo o intercâmbio com outras bibliotecas. O sistema até então era isolado, com catalogação simplificada, e isso impedia que a BCE participasse de uma rede de informação. Durante o ano, houve três greves na Universidade, o que gerou a paralisação de todos os serviços e causou prejuízos à BCE.

No ano de 1988, foi criada através do Ato da Reitoria, a Seção de Automação da BCE, além de ser designada sua chefia, regulamentando a sua existência desde 1985. Segundo a documentação consultada, o cenário não apresentou alterações significativas em relação ao ano anterior.

Durante o ano de 1989, teve seguimento o processo de alteração na catalogação, com o grupo de estudos da AACR2. O Catálogo Oficial permanecia em constante atualização, com a manutenção de fichas, mantendo o andamento da substituição das fichas antigas pelas novas do computador. O cadastramento de “críticas” continuou a ser registrado no sistema, assim como a depuração do banco de dados na correção de listagens erradas. Com relação aos “livros provisórios”, determinou-se que seriam processados em longo prazo, à medida que os usuários se interessassem por tais obras. Nesse ano, salientou-se a preocupação em viabilizar um sistema mais avançado, em razão da dimensão dos serviços prestados pela Biblioteca.

Como informado no início deste trabalho, a partir do ano de 1990 a documentação se encontra em fase de tratamento, o que impediu nossa consulta. Entretanto, como nosso objeto de estudo demanda que nos debruçemos sobre o período inicial, acreditamos que essa ausência não implicará em perda.

Observamos na documentação consultada que o período de adaptação ao novo sistema não foi um processo simples; por isso, gerou grandes expectativas e interesse por melhorias.

### 3.1.3. SISTEMA BCE020

O BCE020 é o sistema de Processamento de Dados originado do Projeto de Modernização Administrativa da Biblioteca Central da Universidade de Brasília. O sistema foi projetado pelo CPD e, segundo a documentação consultada, buscou-se equalizar performance, facilidade de operação, economia de recursos de computação e modularidade. Foi desenvolvido em um banco de dados, tendo como suporte o *software* DMSII, numa plataforma B-6700 da Burroughs (posteriormente a Unisys A9P), possuindo 800 Kb de memória RAM e 240 Mb de disco magnético.

Assim, o sistema BCE020 era utilizado para pesquisa e/ou atualização de um banco de dados que continha as informações necessárias ao funcionamento administrativo da BCE, a pedido de operadores em terminais remotos, utilizados em tempo real. Essa pesquisa e/ou atualização era feita por vários programas, e um deles era responsável por um determinado tipo de pedido ou por um grupo deles de acordo com a conveniência examinada durante a fase de análise do sistema.

Os programas de aplicação, todos desenvolvidos em linguagem DCALGOL<sup>5</sup>, eram os responsáveis pelo atendimento aos pedidos dos usuários, ou seja, pesquisavam e atualizavam o banco de dados conforme a função que a cada um fora atribuída.

Futuramente, se houvesse necessidade de um novo pedido, bastava anexar ao sistema um novo programa, desde que houvesse a informação no banco de dados. Dessa maneira, todo pedido transmitido por um operador de terminal era examinado primeiramente pelo programa de controle. Depois de reconhecido o código, o pedido era encaminhado para um determinado programa que, acessando o banco de dados, construía a resposta. Essa resposta era então levada ao programa de controle, que se encarregava, com a ajuda do controle de terminais, de transmiti-la para o terminal de origem. Além dos pedidos de consulta e/ou

---

<sup>5</sup> Data Communications ALGOL: uma extensão da Burroughs para acesso aos protocolos de comunicação.

atualização do banco de dados, havia também pedidos de controle do sistema, os quais eram respondidos pelo próprio programa de controle.

Os pedidos eram feitos por meio de dois tipos de terminais existentes, cuja diferença maior estava na quantidade de caracteres que cada um podia mostrar. O menor deles, com capacidade para 256 caracteres na tela (8 linhas/32 colunas), era utilizado para pedidos de empréstimo, devolução, reserva e liberação da reserva de material bibliográfico; e o maior deles, que podia mostrar 1.920 caracteres (24 linhas/80 colunas), era utilizado para os demais pedidos.

Os pedidos de consulta e/ou atualização do banco de dados eram digitados no terminal de forma bastante simples, pois seus campos eram preenchidos em máscaras pré-formatadas pelo próprio sistema.

O BCE020 era um sistema moderno e bastante avançado para sua época de implantação em 1980. O sistema resultou, durante vários anos, em maior eficiência e economia de pessoal para a BCE e foram gastos recursos consideráveis para seu desenvolvimento e implantação. Entretanto, tornou-se obsoleto por falta de atualização, não mais sendo capaz de atender à demanda da comunidade da UnB. Parte desse problema deu-se pelo fato de os técnicos que conceberam e desenvolveram o sistema não trabalharem mais na Universidade.

Em razão da obsolescência do sistema, em 1990 foi criado pela Reitoria um grupo de trabalho integrado por servidores da BCE e do CPD, com a missão de desenvolver um novo *software*, denominado BCE101. O projeto não teve continuidade por causa de limitações do equipamento disponível (Unisys A9P) e da linguagem utilizada (XGEN), e foi abandonado em 1993.

Ainda em 1990, houve uma tentativa de participação na rede Bibliodata/Calco (hoje Bibliodata), gerenciada pela Fundação Getúlio Vargas, a qual também não deu certo, pois o BCE020 não trabalhava com o formato MARC (hoje MARC 21).

Posteriormente, em 1995, passou-se para a opção de análise e avaliação de programas de automação de bibliotecas já existentes e testados no mercado. O processo contou com a participação de analistas do CPD, professores do Departamento de Ciência da Informação e Documentação e bibliotecários da BCE. As propostas passaram a ser investigadas e analisadas. Os sistemas Virginia

Technical Library System (VTLS)<sup>6</sup> e Aleph, da empresa Ex-Libris, de Israel, chegaram a ser considerados, entretanto as restrições orçamentárias e as prioridades de investimento impediram a concretização do negócio.

Em 1996, pela Resolução da Reitoria nº 115/96, constituiu-se uma comissão para apresentar ao Decanato de Pesquisa e Pós-graduação um relatório de estudo para informatização e automação da Biblioteca Central<sup>7</sup>.

Apesar de obter diversas restrições, o sistema permitia o funcionamento da BCE ainda em padrão aceitável (mesmo impedindo melhorias na prestação de serviços e no atendimento). Entretanto, por causa da decisão tomada pelo CPD, o equipamento de suporte do BCE020 estava com data marcada para ser devolvido, com a possibilidade de deixar todos os serviços automatizados da BCE sem funcionamento.

Chegou-se a pensar nas consequências da desativação do sistema na BCE, Cunha e Bloch (1998, p. 4) afirmam:

O reflexo da desativação do equipamento UNISYS A9P para a BCE seria sensivelmente sentido em todas as áreas de atuação, principalmente o atendimento ao público, que deixaria de ser informatizado para voltar a ser manual (catálogo de público e índice de assunto)! A Catalogação voltaria a ser manual, inclusive a elaboração de jogos de fichas para a alimentação dos catálogos. Os empréstimos, devoluções e renovações de livros se tornariam inviáveis somente com o uso de listagens. Enfim, poderíamos dizer que a BCE, que atende cerca de 3.000 usuários por dia se tornaria um caos!

Malheiros (1999) menciona com mais detalhes os serviços que seriam interrompidos ou prejudicados na desativação e numa possível não substituição do sistema BCE020:

1. Com a implantação do controle de empréstimo através do computador, os mecanismos para o empréstimo manual de livros, com ficha de leitor e ficha de livro foram eliminados; portanto, a Biblioteca não teria condições imediatas para as operações de empréstimo. Também não haveria como

---

<sup>6</sup> O VTLS foi desenvolvido pela Universidade de Virginia-USA e é representado no Brasil pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

<sup>7</sup> A comissão era composta por: Eurídice de C. Sardinha Ferro (BCE), Joana Gerda Zeuner Fagundes (BCE), Jayme Leiro Vilan Filho (CID), Marcílio de Brito (CID), Lúcio Carlos A. Borges (CPD), Vladimir Carneiro Ferreira (CPD) e Carlos Geraldo da Silva (CPD).

manter registros de identificação de usuário de empréstimo ou se determinado livro está ou não emprestado.

2. O sistema gera as fichas para alimentar os catálogos para consultas sobre o acervo da BCE. Sem o sistema automatizado de processamento técnico (catalogação e classificação), as etiquetas e fichas para os catálogos deveriam voltar a ser datilografadas em três vias. Não haveria funcionários disponíveis para datilografar uma média de cinco mil fichas por mês. Conclui-se que a falta de inclusão de fichas nos catálogos deixaria os usuários sem informação sobre as novas aquisições no acervo.
3. Com a utilização do BCE020, o Kardex foi eliminado e não haveria outro suporte para o registro dos fascículos dos periódicos. O não registro dos fascículos de periódicos implicaria o desconhecimento do usuário a respeito do recebimento de determinado fascículo, entre outros inconvenientes. A cobrança dos fascículos extraviados na entrega não poderia ser feita em tempo hábil, o que provocaria a perda de direito de reposição pelas editoras.
4. Com a desativação do arquivo de desiderata, a BCE não teria controle dos livros que foram cotados para a compra, podendo ocorrer compra de duplicatas e atraso nas aquisições. Não seria possível o acesso à relação dos títulos solicitados pelos professores para aquisição.
5. Recursos humanos: a BCE não dispunha de servidores em número suficiente para executar todas as tarefas que passariam a ser feitas manualmente.
6. Dados de desempenho: as estatísticas de empréstimos de livros, de crescimento do acervo, número de títulos incorporados ao acervo, registro de fascículos de periódicos eram fornecidos pelo BCE020.

É possível observar que, a partir desse momento, não havia mais a possibilidade de voltar a um sistema não automatizado na Biblioteca. Os serviços prestados com a utilização do computador passaram a ser extremamente necessários. Além disso, os usuários pressionavam por qualidade e tempo de resposta cada vez mais curto. Era preciso encontrar novas soluções para a rápida substituição do sistema a fim de evitar um isolamento da BCE, e da própria UnB, na

área de informação. Naquela época, a maioria das grandes bibliotecas universitárias já havia iniciado ou estavam iniciando seus processos de automação.

Somando-se ao fato de o sistema BCE020 ter se tornado retrógrado e antieconômico para a Biblioteca, e tendo prazo para que fosse devolvido ao CPD, houve outra situação que trouxe grande preocupação à direção da BCE e a todo o mundo informatizado: a chegada do ano 2000 e o chamado “bug do milênio”. O computador armazenava apenas duas posições de data, passando de “99 para 00”. Dessa forma, o computador assimilaria o ano 1900 em vez do ano 2000, o que geraria enormes dificuldades aos sistemas como um todo e aos equipamentos em geral. Diante dessa realidade, o funcionamento do BCE020 se deu até dezembro de 1999, completando vinte anos de utilização na Biblioteca Central.

No segundo semestre do ano de 1999, empresas de Brasília atuantes na área de automação de bibliotecas e produtoras de *software*, encaminharam propostas para doação de *software* para a UnB/BCE. Após diversos estudos acerca da melhor opção de *software* para a Biblioteca, foi instalado o Sistema Thesaurus, desenvolvido pela empresa Via Appia Informática. A opção por esse *software* foi realizada levando em consideração os vários fatores e dificuldades que coexistiram no momento de implantação do sistema. A falta de recursos financeiros para a aquisição de um novo *software* que realmente suprisse as necessidades, bem como a falta de tempo suficiente para que uma equipe interna da BCE propusesse uma alternativa, levou a direção a aceitar essa proposta.

Na ocasião em que esse *software* foi implantado, sabia-se que não estava totalmente desenvolvido e não havia sido testado em uma biblioteca de porte semelhante à BCE, mas considerando-se as alternativas, constituía-se na solução. Porém, o somatório das limitações próprias do sistema com as dificuldades da empresa Via Appia em atender as solicitações da BCE para melhorias do Thesaurus concorreu para que a UnB adotasse uma solução de caráter mais permanente, com a aquisição de *software* de maior porte e já testado por bibliotecas semelhantes.

Dos sistemas existentes no mercado, as empresas internacionais foram descartadas, pelo fato de os recursos não serem suficientes para tal aquisição. A manutenção também ficaria inviável pelo mesmo motivo. Entre as empresas brasileiras de expressão nacional, foram contatadas as empresas Prima, que

comercializa o Sistema Sophia, a Associação Paranaense de Cultura, que oferece o Sistema Integrado de Bibliotecas Pergamum, e a Potiron, que desenvolveu o Sistema Ortodocs.

Baseados no Projeto de Modernização do Sistema de Automação da Biblioteca Central da Universidade de Brasília, e levando-se em consideração os avanços tecnológicos e as novas necessidades da BCE e de seus usuários, a comissão formada para a escolha do novo sistema decidiu pela compra do Sistema Pergamum, desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Em março de 2004, o Pergamum foi instalado na BCE e é o sistema utilizado atualmente, o qual completa dez anos de sua utilização pela Biblioteca.

#### **4. ENTREVISTAS**

Nosso objeto de estudo ficaria incompleto senão procurássemos identificar o universo de representações que os atores envolvidos desenvolveram ao longo do processo de automação da BCE. Isso porque, como já sinalizamos, nosso interesse original é na questão da mudança de paradigma e de rotinas realizadas pelo profissional bibliotecário. Para melhor compreender o movimento dos atores sociais, suas práticas, é fundamental que conheçamos a maneira como esses mesmos atores interpretam o mundo social. A forma como as pessoas compreendem o mundo faz com que elas atuem sobre a realidade de uma determinada maneira. Suas ações são condicionadas, assim, por suas representações. *Condicionadas* não porque são determinadas, mas porque a maneira como cada um de nós interpreta o mundo e as situações oferecem as *condições* para a sua atuação no campo social e no jogo político.

Por isso optamos pela realização das entrevistas. Durante a pesquisa acerca do processo de automação na Biblioteca Central, foram realizadas duas: a primeira com um dos gestores diretamente envolvido no processo; a outra, com um dos técnicos que participaram, com maior proximidade. No dia quatro de abril de 2014, foi realizada entrevista com o professor Murilo Bastos da Cunha e, no dia catorze de maio de 2014, com Thereza Rosa Borges de Holanda.

As entrevistas foram formuladas de forma semiaberta. Tendo em vista nosso objeto de estudo, solicitou-se que entrevistados relatassem sua avaliação a respeito

do processo de automação da Biblioteca Central, suas expectativas, pensamentos, bem como dificuldades ocorridas ou possíveis resistências a respeito dessa nova mudança de rotina de trabalho.

Na primeira entrevista, o professor Dr. Murilo Bastos da Cunha enfatiza que a automação não começou em 1978. Nos anos 1968 e 1969, já haviam sido iniciados os primeiros estudos para a tentativa de utilizar o computador na área administrativa da Biblioteca. Na automação de bibliotecas, o foco central durante muitos anos foi a resolução de problemas administrativos. Não se pensava em oferecer produtos e serviços que facilitassem o usuário. A prioridade era a otimização do processamento técnico e da área administrativa como um todo. Essa preocupação com o usuário iniciou somente a partir dos anos 1970 e décadas posteriores, pois, de acordo com o Prof. Murilo Bastos da Cunha, durante as décadas de 1960, 1970, e até meados de 1980, havia muitas limitações na área de informática.

O entrevistado recorda que, em 1970, o professor Elton Volpini era diretor da BCE. Naquela época, Volpini conseguiu obter um empréstimo de algumas máquinas do Centro de Processamento de Dados. Eram máquinas perfuradoras, interpretadoras e classificadoras. Uma das primeiras áreas nas quais se cogitou inseri-las foi no uso do catálogo de periódicos. O setor de periódicos era isolado, podia-se trabalhar separadamente. Caso houvesse algum problema ou descontinuidade no processo, isso não afetaria a Biblioteca como um todo.

Nessa época, o professor Murilo Bastos Cunha era chefe do setor de circulação. Os números e fascículos de periódicos eram registrados em fichas num sistema chamado Kardex<sup>8</sup>. Segundo nosso entrevistado, esse método não foi adiante por causa das enormes limitações com a entrada de cartões perfurados. Tais limitações tecnológicas não foram resolvidas até 1978.

Durante os anos de 1973 a 1978, o professor Murilo relata que se afastou de suas atividades como funcionário da Biblioteca Central. Nos anos de 1976 e 1977, cursou o mestrado na Universidade de Minas Gerais e, ao voltar para Brasília, trabalhou no Ministério de Minas e Energia. Naquele local, manteve-se atuando na

---

<sup>8</sup> Kardex é uma ficha, na qual o operador tem o auxílio para conhecer a disponibilidade do material em estoque, permitir a análise quando necessário, emitir um pedido de reposição, conhecer o valor monetário do estoque e o custo de cada item e indicar posteriores desvios ou perdas de material.

automação de legislação, e essa foi uma das primeiras aplicações do uso da CDU para a indexação da Legislação Brasileira vinculada à área de Minas e Energia. Foi utilizada uma extensão revolucionária para a época, chamada granularidade, no qual indexavam artigo por artigo. Também foram utilizados *Mainframes*<sup>9</sup> da IBM.

Em abril de 1978, nosso entrevistado retorna à Universidade de Brasília como professor. Naquela época, encontrava-se em análise o processo de automação na Biblioteca Central. Era um período no qual ainda se utilizavam *Mainframes*. Foi criada uma comissão para analisar em nível macro como seria esse sistema. Essa comissão, de acordo com Murilo, era presidida pelo professor Edson Nery da Fonseca, e tinha também como participantes a professora Cordélia Cavalcante, o próprio professor Murilo Bastos da Cunha, o professor Elton Volpini como diretor (logo depois substituído por Maria Helena de Sá Barreto) e Werneck, diretor do CPD. O foco principal era investir no processamento técnico.

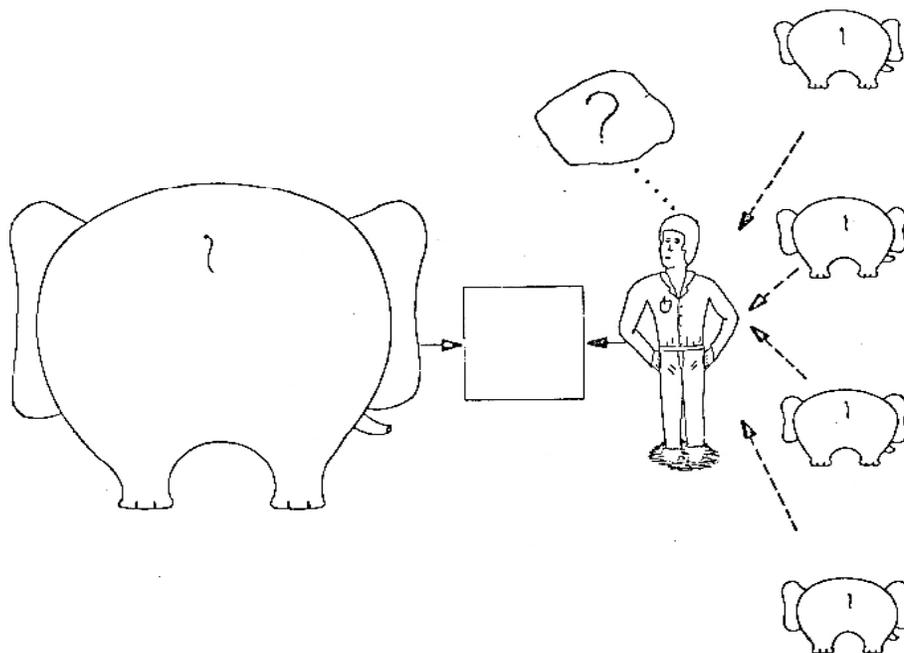
O professor Murilo informa que, nos anos de 1960 e 1970, a Universidade de Brasília contava com recursos financeiros e a BCE adquiriu muitas bibliotecas privadas. Nessas compras, havia cerca de 30 a 40 mil itens que chegavam para serem processados; no entanto, com as devidas limitações tecnológicas, não era possível realizar o processamento técnico com eficiência e rapidez. Havia um *backlog*<sup>10</sup> de atraso da ordem de 50 mil itens não catalogados. Eram, em sua maioria, materiais comprados aos quais os usuários não tinham acesso. Logo, era necessário pensar na solução para o problema.

O professor Murilo Cunha avalia que, quando assumiu a direção da Biblioteca Central, o sistema de automação já era bastante acentuado. Ele nos conta que, por causa do *backlog* de atraso, havia muitos itens não catalogados; por isso, o processamento era feito durante a noite, em lotes. Ele nos relatou que, nessa sua primeira gestão da BCE, havia uma imagem de um elefante que era “fatiado” em vários pedaços. A ilustração (Figura 4) exemplificava o trabalho a ser feito pelo processamento, que correspondia à realização de suas atividades em lotes de livros. O *mainframe* da BCE continha diversas tarefas a serem executadas. O CPD realizava todo o processamento, situação que ocorreu durante bastante tempo.

---

<sup>9</sup> *Mainframe* é um computador de grande porte, dedicado normalmente ao processamento de um volume grande de informações.

<sup>10</sup> *Backlog* refere-se a acumulação de trabalho num determinado período de tempo.



**Figura 4.** Linha de produção.

Fonte: Borges; Teles, 1985

A BCE obteve máquinas na época como a Burroughs 6700 e a Burroughs 6900. Em 1981, foram instalados os primeiros terminais ligados ao *Mainframe* na Biblioteca. Todos se encontravam no processamento técnico, nenhum na referência, pois o foco era resolver o *backlog*. O professor Murilo Bastos da Cunha nos conta que, no início de sua segunda gestão à frente da biblioteca (1997), procurou-se melhorar o sistema. Foram instalados os primeiros terminais na referência, a fim de que fosse possível fazer consultas ao sistema, porém seu uso ainda era restrito ao bibliotecário. O sistema permaneceu até a ameaça do “bug do milênio”, época de passagem de 1999 para o ano 2000, já mencionado aqui. Essa foi uma época terrível para a informática, pois havia rumores de que o *software* iria dar problemas e deveria ser substituído. À frente da diretoria da BCE de 1997 a 1999, o professor Murilo acompanhou esse processo.

Ainda segundo seu depoimento, no final dos anos 1990 havia poucos sistemas de automação, e a maioria deles era estrangeira. Na época, existiam sistemas como o VTLS, o Aleph da Rede RVBI, o Pergamum, criado na Universidade Católica do Paraná, etc. Em Brasília, também havia um sistema. De acordo com Murilo, a BCE estabeleceu um contrato com a empresa para a doação desse sistema. A ideia ter coparticipação no desenvolvimento e aprimoramento do *software*. Esse processo serviu para estimular o crescimento de programas brasileiros de automação de bibliotecas, com o objetivo de diminuir a dependência de pacotes estrangeiros de sistemas. Nesse momento, ao transformarem esse *software*, as máquinas da BCE foram substituídas por um equipamento específico, desvencilhando-se da plataforma DOS para o Windows, reconhecidamente mais amigável por sua interface gráfica. Em 1978, por causa das limitações da época, decidiu-se utilizar no sistema a catalogação simplificada. Nessa nova situação, iniciou-se a utilização da AACR2. Consequentemente, foi necessário reprocessar muitos itens, aproveitando-se da entrada de autores.

No que diz respeito a possíveis resistências em relação à otimização dos trabalhos por meio da automação, segundo o professor Murilo Cunha, ninguém foi contra a nova rotina de trabalho, pois na BCE esse procedimento era inevitável. Seu acervo, na época, era composto de cerca de 300 mil itens. De acordo com o professor, as literaturas relacionadas a resistências são verídicas. Na época em que se lançou o sistema BCE020, seu uso era extremamente complicado, a linguagem de programação era feita em COBOL, e havia uma equipe de informática na Biblioteca para evitar consultas excessivas ao CPD. Atualmente existem equipes de informática que ainda se encontram na BCE.

Na segunda gestão do professor Murilo, houve projetos para criar e implantar um novo *software* na Biblioteca. Segundo ele, houve planos também de utilizar GPS nos livros das estantes para informar a localização pelo catálogo. Essa possibilidade levantada há mais de 15 anos pela gestão da BCE atualmente compõe o campo da web 2.0. Novamente a BCE inovava, colocando-se na extrema vanguarda do processo. Segundo o professor Murilo, com seu afastamento da direção em 1999, esse processo foi interrompido.

Ainda em sua avaliação, a partir do “bug do milênio” a filosofia da automação de bibliotecas se modificou, passando do processamento técnico ao usuário. Na BCE foram instalados novos terminais e hoje há equipamentos nos quais o próprio usuário efetua o empréstimo e faz a devolução da obra. Segundo ele, também não houve resistência por parte dos funcionários em relação a essa nova rotina. Por ser uma grande Biblioteca, se não houver automação, não há como atender às demandas.

O professor Murilo Cunha lembra que a rede Pergamum estava em constante crescimento. A diretora Clarimar Valle (2001-2005) elaborou um projeto para a FINEP<sup>11</sup> para aquisição da plataforma Pergamum. Segundo o depoimento do professor, a área de informática na UnB passava por mudanças no que se refere à contratação de pessoal, que passou a ser terceirizado. Em sua avaliação, sem continuidade administrativa o serviço público se torna precário. A rotatividade dos terceirizados já treinados para manusear o sistema demandava treinamento constante e, nesse caso, havia necessidade de funcionários bastante especializados. O professor reitera que atualmente ainda existem problemas como esse no laboratório de informática da BCE.

Segundo o professor Murilo Cunha, a processo automação de bibliotecas no Brasil iniciou-se tardiamente. A maioria das bibliotecas não é contemplada com verbas, que possam permitir o desenvolvimento desse processo. A automação começou em algumas instituições mais bem aquinhoadas, como foi o caso do Senado Federal. O Senado elaborou o Prodasen, presidida pelo senador Petronio Portella, e até os dias atuais rende verbas e está constantemente em linhas de frente em termos de novidade de equipamentos.

Somente nos últimos dez anos foram desenvolvidos *softwares* em plataforma livre para programas de automação de bibliotecas. No Brasil, esse processo não foi feito com base na ideia de cooperação como ocorreu, por exemplo, nos Estados Unidos. As organizações eram bastante isoladas, com exceção de algumas redes, como a Rede RVBI e dos que participaram da rede Bibliodata/CALCO. Além disso, havia o problema da política de informática estabelecida no Brasil durante aqueles anos, impedindo a importação de equipamentos. Os impostos altos também

---

<sup>11</sup> Financiadora de Estudos e Projetos.

intensificaram o problema, o salário elevado dos profissionais de informática e mais uma série de fatores fizeram com que a automação no Brasil se atrasasse. Atualmente, ainda há certo atraso, porém a facilidade de automação é bastante superior, em razão da existência de grande número de *softwares* gratuitos e livres, de modo que uma biblioteca escolar pode ser automatizada, usando um computador mais simples.

Para finalizar, o professor Murilo Cunha destaca que a Web transformou a humanidade, e o bibliotecário atual precisa saber usá-la para aproveitar ao máximo os recursos disponíveis. A profissão de bibliotecário é extremamente necessária nos dias atuais, já que na Web há muita informação inútil e descartável, e o profissional da informação sabe recuperar a informação adequada para os usuários.

A bibliotecária Thereza Holanda foi selecionada para prestar seus serviços na Biblioteca Central no ano de 1973. Iniciou seu trabalho, assim como todos os novos servidores, no setor de processamento técnico e, após passar por outros cargos, incluindo alguns de chefia, associou-se ao Serviço de Auxílio ao Usuário e por lá permaneceu até sua aposentadoria em 1997. Foi vice-diretora da BCE em 1985, atuando com Murilo Bastos da Cunha na direção da Biblioteca.

De acordo com sua avaliação, o processo de automação da BCE teve início em 1978. Até então, todos os serviços eram manuais. Nesse momento, a Universidade contratou uma equipe de O&M<sup>12</sup> para primeiramente administrar as atividades realizadas em cada setor, estudar seu funcionamento e, então, colocá-las em prática no sistema que iria ser desenvolvido. Esse trabalho durou dois anos, e as reuniões de estudo eram realizadas no subsolo da Biblioteca. Cada setor descrevia todas as suas tarefas, procedimentos e rotinas gerando manuais administrativos e, segundo o seu depoimento, os funcionários estavam profundamente envolvidos. Naquele momento, a equipe era composta por administradores, cientistas da computação e dois bibliotecários.

A partir desses estudos, consolidados por meio da descrição dos manuais de rotinas de trabalho de cada setor, o Centro de Processamento de Dados desenvolveu o sistema denominado BCE020. O setor de catalogação foi o último a ser desenvolvido por ter um procedimento de trabalho mais complexo. O setor de

---

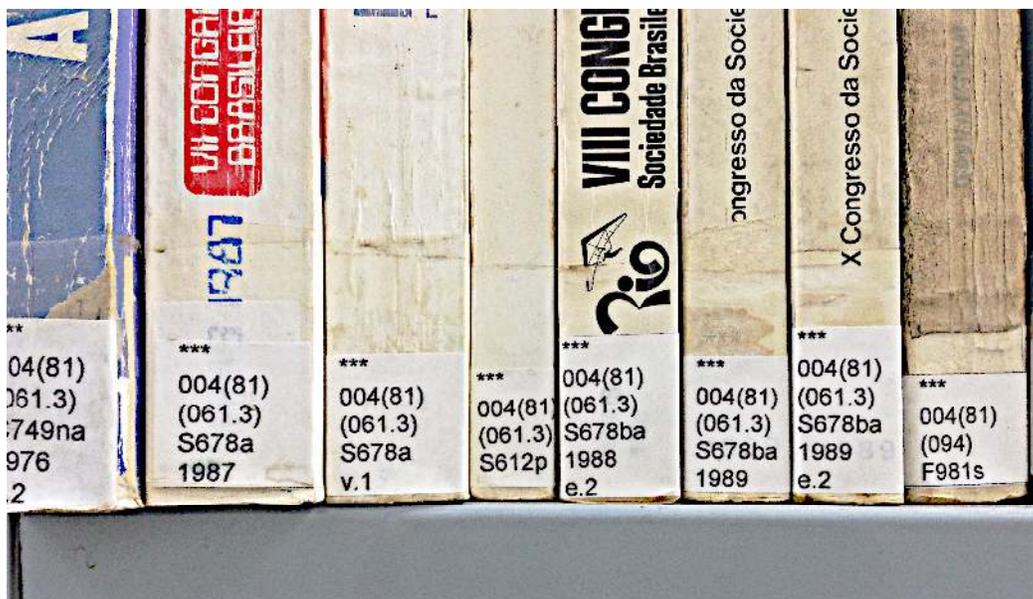
<sup>12</sup> Organização & Métodos.

empréstimo, onde Thereza se encontrava, foi o pioneiro. De acordo com a vice-diretora, havia muita euforia quando os equipamentos funcionavam de acordo com o que se imaginava. A diretora Maria Helena de Sá Barreto (1976-1980) estava à frente do processo de automação na época.

No setor de catalogação, foi iniciada a geração de Cadastros Bibliográficos para inseri-los no sistema. O CPD sempre realizava essa inserção de catálogos. Havia bastante pressão para que os cadastros fossem feitos rapidamente. A Biblioteca tinha total dependência do CPD.

Para Thereza, automação “é um processo facilitador do acesso à pesquisa” e também é contínuo. Numa biblioteca com a dimensão da BCE, muitos itens ainda não se encontram inseridos no sistema. Na década de 1980, a Universidade recebia muitas coleções de particulares, não sendo possível incluir todos os livros que chegavam.

Antes de se iniciarem os estudos para a automação, segundo Thereza Holanda já havia grandes dificuldades para inserir todos os livros no catálogo manual de fichas. Ainda hoje é possível localizar nas estantes alguns livros que possuem em sua etiqueta três estrelas acima do número da classificação (Figura 5). Thereza Holanda nos explica que as estrelas significam livros que já estavam prontos em todos os seus formatos de ficha, tanto por autor, título e assunto. Os que não possuíam estrelas eram livros que não tiveram sua catalogação completa. Nesse contexto, a automação começou nos livros que tinham estrelas. Durante anos, mesmo com a inserção do sistema, a BCE continuou alimentando e utilizando o catálogo de fichas, pelo fato de estar mais completo.



**Figura 5.** Livros com etiqueta diferenciada.

Foto: Juliana Baptistine de Araújo

Ainda de acordo com Thereza Holanda, não houve um momento em que existisse a sensação de que a automação não pudesse dar certo. O efeito foi reverso, houve muita animação e entusiasmo com o novo sistema. Existe a teoria sobre a resistência do uso do computador, pois a mudança de rotina é sempre difícil, e a pessoa tende a ter uma reação contrária. Na BCE, segundo ela, não houve essa resistência por ter sido um processo muito bem elaborado e planejado com o pessoal da administração, tendo sido utilizada uma ótima metodologia, que envolveu todos os funcionários. No momento da entrevista, perguntamos a Thereza Holanda sobre as recorrentes transferências de funcionários de uma seção para outra, informação presente nos relatórios e documentação. Em nossa avaliação, essas transferências poderiam ser um sinal de resistência por parte dos bibliotecários. Thereza Holanda confirma essa análise. Entretanto, não interpreta essas transferências como uma forma de resistência. Em sua avaliação, havia pessoas que não tinham habilidade para utilizar o computador. Ela própria relata que teve certa resistência ao fazer um curso de microcomputador pela primeira vez na UnB. Thereza preferia a máquina de datilografar. Segundo ela, essa foi apenas uma primeira reação, e absolutamente circunstancial e efêmera, diante dos benefícios trazidos pelo processo de automação.

O setor de periódicos foi o último a ser inserido no sistema, uma vez que não havia empréstimo para alunos de graduação, somente para alunos da pós-graduação e professores. Nesse setor, foi utilizado durante bastante tempo o Kardex. Com o sistema BCE020, foram inseridos todos os títulos de periódicos e o CPD se encarregou de imprimi-los para a consulta das coleções no acervo.

Na época da automação, a BCE contava com 130 funcionários, quantidade insuficiente levando-se em consideração o tamanho da Biblioteca Central. A maioria dos servidores localizava-se no setor de Catalogação. O processo de inclusão de livros no sistema era bastante demorado, pois tanto os livros antigos, já processados na ficha catalográfica, quanto os novos eram inseridos de forma simultânea.

Thereza Holanda foi reconhecida por sua grande competência no trabalho, marcando sua geração e as posteriores. Recebeu no dia 19 de março de 2014, durante a semana do bibliotecário, a medalha Rubens Borba de Moraes, uma honra ao Mérito Bibliotecário, concedida aos profissionais que prestaram relevantes serviços à classe bibliotecária.

#### • **RESISTÊNCIAS AO COMPUTADOR?**

De acordo com o que já foi explicitado, a automação no Brasil iniciou-se tardiamente em relação aos países desenvolvidos. No caso da Universidade de Brasília, o processo de automação é considerado pioneiro levando-se em consideração o universo de bibliotecas universitárias brasileiras. Entretanto, a maioria das bibliotecas na década de 1980 realizava suas tarefas manualmente, sem existir, de fato, a possibilidade de inserção da automação naquela década. Essa realidade se deu por causa de alguns fatores, entre os quais encontra-se o atraso na introdução do computador nos serviços bibliotecários.

De acordo com Milanesi (2002), os computadores não foram incorporados de imediato pelos bibliotecários, pois se acreditava que tal engenho era considerado complexo e caro, e jamais teria utilidade para a maioria das bibliotecas. Até o início de sua popularização nas duas últimas décadas do século XX, o computador não parecia atender as necessidades das bibliotecas.

Essa percepção da realidade do dia a dia das bibliotecas indicava um quadro em que o computador seria um componente pouco útil, pois o trabalho realizado era

a organização de informações, tarefa para a qual eram utilizados os instrumentos convencionais, como o de catalogação e classificação, e o computador não parecia se adequar a esses procedimentos. Para os bibliotecários, a prioridade era aumentar acervos e não inserir tecnologia.

Entre os profissionais que trabalham na organização de bibliotecas não houve expectativa positiva em relação à máquina, mas indiferença da maioria e alguma apreensão. No entanto, quando se anunciava a potencialidade do novo instrumento, dizia-se de seus benefícios: ordena, classifica, calcula, procura, edita... O que um computador pode fazer coloca-o muito próximo do trabalho dos bibliotecários (MILANESI, 2002, p. 48).

Outro fator a ser considerado foi a rápida popularização do computador. Como já é do conhecimento de todos, o uso das máquinas era restrito, eram de grande porte e destinado aos especialistas. Além disso, eram pouco práticas para substituir o trabalho bibliotecário, como a catalogação, por exemplo, pois os profissionais da informação não acreditavam que o computador pudesse chegar às áreas mais pobres, tendo alguma utilidade pública. O catálogo de fichas, para a maioria das bibliotecas, parecia insubstituível.

A relação custo-benefício era desfavorável aos computadores. Os cursos de Biblioteconomia olharam para eles como, talvez, um exercício pouco prático de catalogação, sem uma percepção clara de seus futuros desdobramentos (MILANESI, 2002, p. 31).

Com o processo de inclusão digital, o uso do computador se individualizou e se ampliou, ao mesmo tempo em que seu tamanho diminuiu. Com o tempo, aquilo que oferecia dificuldades para ser usado coletivamente, transformou-se numa utilidade de uso doméstico e individual. Dessa forma, o atraso já existente nas bibliotecas se estendeu cada vez mais.

O computador tornou-se parte da mobília, assumindo o perfil de uma central de informação, unindo texto, voz e imagem. O computador transformou-se na máquina pessoal de informar [...], antes de chegar à biblioteca para ser usado coletivamente, já estava em poder dos indivíduos (MILANESI, 2002, p. 49).

Segundo Milanesi, os bibliotecários encontravam dificuldades para trabalhar com a nova tecnologia. A partir disso, deduziu-se que os usuários teriam problemas ainda maiores. Portanto, o catálogo tradicional de fichas mais uma vez se mostrava relevante, pois respondia à necessidade de todos sem criar nenhum tipo de

dificuldades. Porém, é possível constatar que, diferentemente do computador, o catálogo manual nem sempre refletia com exatidão o acervo, principalmente em bibliotecas de grande porte. O catálogo tradicional, repetidas vezes, levava o leitor a não encontrar o que desejava.

Outra situação que não foi considerada por parte dos bibliotecários e que, conseqüentemente, acarretou um grande erro e mais atraso foi a interligação dos computadores em redes. As máquinas, ao diminuírem de tamanho, tinham capacidade de armazenar grande volume de informações e processá-los cada vez mais rápido. A partir da possibilidade que se estabeleceu de conectar os computadores pessoais entre si, estava formada a internet e, com toda a informação nela armazenada, todos podiam ter acesso, desempenhando até mesmo o papel de escritores, englobando toda a sociedade e seus ideais. Entretanto, em países onde a internet ainda não funcionava de maneira suficiente e adequada, discutia-se o sentido de sua existência.

Dias (1980) enfatiza a rejeição por parte dos bibliotecários em relação ao computador. Ainda nessa época, o autor afirma que a utilização dos computadores seria cada vez mais comum e mais intensa, pelo que já era possível observar nas tendências por meio do contexto em que vivia.

Esta afirmativa vai provavelmente surpreender àqueles – e são muitos – que encaram tal perspectiva com descrença, embora as reações possam variar, da indiferença à rejeição. Com efeito, já se tornou quase um modismo criticar os computadores e desacreditar o que eles fazem. (DIAS, 1980, p. 90)

De acordo com Dias (1980), esse tipo de atitude não é de se estranhar. Ao contrário, é absolutamente natural a rejeição, pois resistência e oposição à mudança são duas das principais respostas a esse processo. Porém, é importante alertar para isso, pois essas reações podem, de alguma forma, impedir o processo natural.

É importante salientar que, na medida em que a automação do sistema cria expectativas cada vez maiores, principalmente para os usuários, muitos autores chegam a considerar totalmente inadmissível a hipótese de retorno a um sistema manual, pois, de acordo com Dias (1980), as conseqüências de um retrocesso podem ser maléficas. Eyre (1979) observa que “a automação implica em custos

calculados para cada fase e é impiedosa para com os projetos extravagantes ou mal feitos”.

A tecnologia na época exigia mudanças significativas na forma de trabalho dos bibliotecários e não pareciam acrescentar muitos benefícios às tarefas do profissional. Porém, as rápidas mudanças nas tecnologias de computação e comunicação foram alterando significativamente esse cenário. Cunha (1985) enfatiza a preparação dos funcionários para a automação de seus serviços. Em algumas situações, esquece-se de preparar as pessoas principalmente na área psicológica quando a nova tecnologia é introduzida no ambiente.

Muitas vezes temos receio das coisas novas, porque não as conhecemos, mesmo porque nosso nível de informação em relação à coisa nova é muito pequeno. Este aspecto humano de informatização de bibliotecas deve ser considerado de forma prioritária. As pessoas têm direito e necessidade de serem preparadas, paulatinamente, para tal inovação. Podem ocorrer traumas muito sérios com o uso da automação quando não precedida de uma preparação humana. O fator humano deve, portanto, ser sempre considerado, juntamente com os aspectos técnicos da automação (CUNHA, 1985, p. 184).

Pode-se concluir que, em âmbito nacional, os bibliotecários, ainda que relutantes, abraçaram a nova tecnologia da computação de forma entusiástica. Só posteriormente, com a popularização dos computadores, percebeu-se os seguintes aspectos: a informação é a razão da Biblioteca, os computadores são as máquinas que tornam a informação mais acessível e a informática e informação<sup>13</sup> não só tem a mesma raiz etimológica como são indissociáveis.

Na Biblioteca Central, de acordo com os estudos apresentados, é possível observar que, no que se refere ao Brasil, a realidade foi bastante diferente. Os estudos preliminares tiveram importância e foram enfatizados, tanto que, na BCE, foram realizados dois anos antes da implantação de seu primeiro sistema, o BCE020. Ao se aproximar a data de apresentação, foram realizados treinamentos

---

<sup>13</sup> A palavra “informática” é derivada do francês *informatique*, a partir do radical do verbo francês *informer*, por analogia com *mathématique*, *électronique*, etc. Em português, é formada pela junção das palavras informação + automática.

com os funcionários e usuários do sistema, para preparação do servidor quanto à modificação de seu serviço na Biblioteca.

De acordo com as entrevistas realizadas, Thereza Holanda destaca um provável medo do desconhecido e das mudanças ocorridas entre seções, de modo a delongar o contato com o computador. Na BCE, as mudanças foram realizadas com cautela, de forma que fossem evitados futuros traumas em relação ao uso da tecnologia no serviço.

Passado certo tempo de uso do sistema, ao se tornar obsoleto, houve estudos e projetos para a modernização urgente do sistema automatizado da Biblioteca, e era considerado inadmissível um possível retorno a um sistema manual. Diante disso, foram realizados estudos que consideravam a possibilidade de retorno aos serviços manuais, destacando os problemas que viriam a ser enfrentados. Foi enfatizada a urgência em implantar algo inovador para a Biblioteca, a fim de evitar esse caos.

Observa-se que, segundo a documentação consultada e as entrevistas realizadas, não houve resistências ou rejeições à introdução da tecnologia nos serviços bibliotecários na Biblioteca Central. De acordo com as entrevistas, o motivo desse acolhimento se deve ao fato de que os estudos foram realizados de forma cautelosa, envolvendo todos os servidores, e ressaltando que, em razão da dimensão da Biblioteca, a automação de serviços era de extrema necessidade para manter o bom funcionamento com equilíbrio e responsabilidade. A BCE realizou um elaborado processo por meio da administração, garantindo uma metodologia capaz de satisfazer com louvor todos os procedimentos a serem realizados para a inserção do sistema.

Um provável motivo para o pioneirismo da UnB na inserção da automação em universidades brasileiras foi o fato de a Universidade dispor de bastante recurso financeiro para a época, de acordo com as entrevistas realizadas. No final da década de 1960, o curso de Biblioteconomia da Universidade de Brasília introduziu em seu currículo de graduação a disciplina “Mecanização e automação”. A UnB foi também a primeira Universidade do Brasil a inserir esse assunto. Com isso, observa-se que foi buscada sempre a inovação tecnológica para o contexto da Biblioteca. Em todo esse período de adaptação, incluindo o anterior a automação, verificou-se que

todos os diretores da Biblioteca se dispuseram a trabalhar com excelência buscando o melhor e mais moderno serviço de bibliotecas em qualquer época que estivessem inseridos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O processo de automação de bibliotecas facilitou as tarefas do bibliotecário. É notória a diferença entre bibliotecas que usufruem desses meios e as que utilizam sistemas manuais. Ao entrar em processo de implantação da automação, se realizado corretamente, a biblioteca passa a se inserir em um contexto significativamente maior de acesso à informação, servindo de suporte para a comunidade no qual está inserida. Quando se resiste a esse processo, prejudica-se de forma extrema a principal missão de qualquer biblioteca, que é servir de auxílio para a recuperação da informação de qualidade e em menor tempo possível.

Ao se definir automação de bibliotecas, compreendeu-se que é um processo facilitador de serviços, o qual precisa ser inserido de forma correta, com planejamento e treinamento de funcionários, de modo a não causar traumas e possíveis erros que acarretem em grandes prejuízos para a biblioteca. Foi analisado que a introdução da automação no Brasil iniciou-se tardiamente em relação aos países desenvolvidos, por causa das dificuldades financeiras do país causado por um padrão de desenvolvimento bastante desigual, onde há pobreza extrema e, ao mesmo tempo, lugares com bastante recurso. Esse aspecto impede um contexto mais amplo de cooperação entre bibliotecas brasileiras.

No segundo capítulo, ao analisar o processo de automação na BCE encontrado no arquivo histórico, verificou-se que a Biblioteca Central foi pioneira na automação de bibliotecas universitárias do país. O Centro de Processamento de Dados da UnB desenvolveu um sistema que melhor se adequasse a Biblioteca, que se instaurou no início do ano de 1980. Foi realizado um estudo mais aprofundado no setor de Catalogação da BCE e foi constatado que houve bastantes dificuldades na mudança de rotina de trabalho dos funcionários, porém houve melhor adequação do sistema e dos terminais a partir do seu tempo de uso. O sistema BCE020 foi utilizado durante 20 anos até a Biblioteca adquirir o sistema Thesaurus no ano 2000 e, poucos anos depois, o sistema Pergamum, utilizado nos dias atuais.

Por fim, no último capítulo, ao realizar as entrevistas, compreendeu-se que a introdução do sistema de automação na BCE foi bastante marcante e acarretou mudanças significativas na rotina dos bibliotecários. Houve entusiasmo ao funcionarem os equipamentos nas seções de acordo com o que se imaginava. A Biblioteca Central sempre buscou o maior e melhor serviço de bibliotecas para a época, de forma a se manter constantemente como referência entre as bibliotecas universitárias do país. As resistências ao computador por parte dos bibliotecários de fato existiu, porém, na Biblioteca Central, não houve essa rejeição.

Atualmente, a realidade se modificou de forma evidente. Com a tamanha facilidade dos usuários de recuperarem informação por meio do uso constante da internet, cabe ao profissional da informação estar atento e se manter atualizado em busca de novas formas de proporcionar ao usuário a informação confiável e de qualidade, em meio há tantas enganosas e inúteis que compõem nesse momento a internet. Existem inúmeros sistemas de *software*, até mesmo gratuitos, que fazem com que qualquer biblioteca tenha a possibilidade de se inserir em um contexto automatizado, reduzindo os impedimentos, principalmente financeiros, de acesso à informação e de cooperação entre redes de bibliotecas. A Web mudou a humanidade, e o bibliotecário precisa saber utilizá-la para tirar o maior proveito de seus recursos, para que, assim, permaneça em total colaboração com a comunidade em que se insere.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, A. P. **Projeto CALCO**: adaptação do MARC II para implantação de uma central de processamento de catalogação cooperativa. 1972. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Biblioteconomia, IBBD/UFRJ, Rio de Janeiro, 1972.

BLACK, J. T. **O Projeto da Fábrica com Futuro**. Porto Alegre: Bookman, 1998.

BORGES, L. C. A.; A. TELES, M. Uma experiência em automação de bibliotecas na Universidade de Brasília. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 13, n. 2, p. 225-240, jul./dez. 1985.

BORGES, M. A. G.; BRITO, M. de (Org.). **Criação da Faculdade de Biblioteconomia da UnB: 1962-1967**. Brasília: UnB/FCI, 2013. 402 p.

CORDEIRO JÚNIOR, A. (Coord.). **Projeto de Modernização Administrativa da Biblioteca Central**. Brasília: [s.n.], 1979. 40 p.

CUNHA, M. B. da; BLOCH, J. L. **Projeto de modernização do sistema de automação da Biblioteca Central da Universidade de Brasília (UnB)**. Brasília: [s.n.], 1998. 23 p.

CUNHA, M. B. da; CAVALCANTI, C. R. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet De Lemos, 2008. 451 p.

CUNHA, M. B. Reflexões sobre a informática na Biblioteconomia. **Boletim ABDF**, Brasília, v. 8, n.3, p. 180-186, jul./set. 1985.

DIAS, E. J. W. Perspectivas de automação dos serviços bibliotecários no Brasil. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 8, n. 2, p.90-96, jul. 1980.

DUTRA, A. K. F.; OHIRA, M. L. B. Informatização e automação de bibliotecas: análise das comunicações apresentadas nos seminários nacionais de bibliotecas universitárias (2000, 2002 e 2004). **Informação & Informação**, Londrina, v. 9, n. 1/2, jan. dez. 2004. Disponível em: <[www.uel.br/revistas/informacao/include/getdoc.php?id=438&article=156&mode=pd](http://www.uel.br/revistas/informacao/include/getdoc.php?id=438&article=156&mode=pd)> Acesso em: 30 abr. 2014.

EYRE, J. J. *et al.* O impacto da automação nas bibliotecas: uma revisão. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p.51-57, 1979.

JESUS, D. L. de; CUNHA, M. B. da. Produtos e serviços da web 2.0 no setor de referência das bibliotecas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p.110-133, jan./mar. 2012.

MALHEIROS, M. **Cenário atual da Biblioteca Central da UnB**. Brasília: [s.n.], 1999.

MARASCO, L. C.; MATTES, R. N. Avaliação e seleção de *software* para automação de centros de documentação e bibliotecas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 3, n. 1, p.15-24, jan./jun. 1998. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/informacao/include/getdoc.php?id=140&article=47&mode=pdf>> Acesso em: 10 abr. 2014.

MCCARTHY, C. M. Iniciando a automação de uma biblioteca brasileira: uma comparação de estratégias alternativas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 17, n.1, p.27-32, jan./jun., 1988.

MEY, E. S. A. Bibliotecários e analistas de sistemas: a convivência necessária. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 16, n. 1, p.75-81, jan. 1988.

MILANESI, L. **Biblioteca**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002. 116 p.

MORIGI, V. J.; PAVAN, C. Tecnologias de informação e comunicação: novas sociabilidades nas bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p.117-125, jan./abr. 2004.

OLIVEIRA, M. de (Coord.). **Ciência da informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 143 p. (Didática; 12)

ROBREDO, J. **Documentação de hoje e de amanhã: uma abordagem revisitada e contemporânea da Ciência da Informação e de suas aplicações biblioteconômicas, documentárias, arquivistas e museológicas**. 4. ed. Brasília: Ed. do Autor, 2005. 409 p.

RODRIGUES, A. M. M.; PRUDÊNCIO, R. B. C. Automação: a inserção da biblioteca na tecnologia da informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 5, n. 1/2, p.1-16, 2009.

RODRIGUES, G. Memória e Esquecimento ou a solidão informacional do homem moderno. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 137-152, jan./jun., 2005.

SANTOS, J. J. H. **Automação Industrial**. São Paulo: Livros técnicos e científicos Editora S.A, 1979.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Biblioteca Central. **Relatório de Atividades**. Brasília: UnB, 1969. 50 p.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Processamento de Dados. **Programa de Racionalização da Biblioteca Central**: plano operacional. Brasília: [s.n.], 1978a.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Processamento de Dados. **Projeto Biblioteca Central**: relatório da fase de levantamento. Brasília: [s.n.], 1978b. 52 p.