

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS
DA INFORMAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES NOS
PROCESSOS DE TRABALHO DOS
BIBLIOTECÁRIOS: Um estudo de caso no Núcleo
Integrado de Bibliotecas da UFMA – NIB/UFMA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Maria de Fátima Oliveira Costa

Santa Maria, RS, Brasil

2015

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES NOS PROCESSOS
DE TRABALHO DOS BIBLIOTECÁRIOS:**

Um estudo de caso no Núcleo Integrado de Bibliotecas da
UFMA – NIB/UFMA

Maria de Fátima Oliveira Costa

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Administração - Mestrado em Administração, da Universidade Federal de
Santa Maria como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Administração

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Vânia Medianeira Flores Costa

Santa Maria, RS, Brasil

2015

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Oliveira Costa, Maria de Fátima

A IMPLEMENTAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES NOS PROCESSOS DE TRABALHO DOS BIBLIOTECÁRIOS: Um estudo de caso no Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA - NIB/UFMA / Maria de Fátima Oliveira Costa.-2015.

100 p.; 30cm

Orientadora: Vânia Medianeira Flores Costa

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação em Administração, RS, 2015

1. Tecnologia da Informação 2. Biblioteca
Universitária 3. Processos de Trabalho I. Flores Costa,
Vânia Medianeira II. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**


A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES NOS PROCESSOS DE
TRABALHO DOS BIBLIOTECÁRIOS: um estudo de caso no Núcleo
Integrado de Bibliotecas da UFMA – NIB/UFMA**

elaborada por
Maria de Fátima Oliveira Costa

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Administração

COMISSÃO EXAMINADORA


Vânia Medianeira Flores Costa, Dr^a. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)


Jaime Peixoto Stecca, Dr. (UFSM)


Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga, Dr^a. (UFSM)

Santa Maria, RS, 10 de julho de 2015

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, João e Antonia, exemplos de fortaleza, dedicação perseverança, honestidade e Amor. Sem vocês eu nada seria;

Ao meu marido, Roberval, sempre presente e compreensivo em todos os momentos;

Às minhas filhas Letícia e Luana, razões da minha luta pela vida;

À minha neta, Maria Elisa, fonte de vida e alimento de Amor para a minha alma e o meu coração;

Ao meu genro, Marcos André, escolha de Deus para somar conosco;

A todos da minha família, presentes de Deus para a minha vida!

AGRADECIMENTOS

Primeiro agradeço a Deus, por ter me permitido viver essa experiência, ter me alimentado de fé, ter me guiado e fortalecido para enfrentar os obstáculos e por ter me ajudado a chegar até aqui;

Ao Magnífico Reitor da UFMA, Professor Natalino Salgado que, sensível às aspirações dos servidores, se empenhou para a concretização deste MINTER;

À UFSM, parceira da UFMA nessa empreitada, por ter abraçado a causa e compartilhado conhecimentos;

À PPPG/UFMA, pelo apoio, colaboração e empenho;

À FAPEMA, pelo apoio;

Ao NIB/UFMA, representado pela Diretora Maria da Conceição Pereira de Sousa, pela autorização e colaboração para a realização da pesquisa;

Ao PPGA/UFSM, pelo acolhimento, respeito, competência e colaboração;

À minha orientadora, Professora Vânia Medianeira Flores Costa, pela competência, orientação segura, incentivo, solidariedade e pelos abraços confortadores;

A todos os professores do MINTER, pelo comprometimento, seriedade, competência, respeito e doação na condução das disciplinas;

A todos os colegas do MINTER, pelo acolhimento e por todas as contribuições que direta e indiretamente recebi de cada um de vocês;

A todos os colegas do Mestrado da UFSM, pelo privilégio da convivência, pela acolhida e solidariedade, pelas angústias e alegrias compartilhadas;

Aos colegas e amigos da BC que responderam aos questionários, pela compreensão, disponibilidade e contribuição. Sem isso esse trabalho não seria possível;

Às minhas colegas amigas do SPT, Rosivalda e Teresa, que tão prontamente me ajudaram com ideias, formatação e revisão deste trabalho. Sem vocês tudo teria sido bem mais difícil;

A todos os colegas de trabalho e amigos do NIB, que contribuíram e torceram pela realização desse sonho;

Aos meus queridos amigos e amigas, que não se esqueceram de mim, enquanto estive ausente, pelas palavras de encorajamento, conforto e carinho;

A todos os amigos e amigas, cativados em Santa Maria, pela acolhida e convivência inesquecíveis;

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desse estudo;

Muito obrigada!

“[...]as pessoas são e sempre serão os elementos-chave de qualquer processo organizacional[...]”.

Marta L. P. Valentim.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade Federal de Santa Maria

A IMPLEMENTAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES NOS PROCESSOS DE TRABALHO DOS BIBLIOTECÁRIOS: um estudo de caso no Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA – NIB/UFMA

AUTORA: MARIA DE FÁTIMA OLIVEIRA COSTA
ORIENTADORA: VÂNIA MEDIANEIRA FLÔRES COSTA
Santa Maria, 10 de julho de 2015

Estudo de caso na Biblioteca Central (BC) do Núcleo Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão (NIB/UFMA) com o objetivo de analisar as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implementação da nova tecnologia de informação SIG – Módulos SIPAC e SIGAA na BC do NIB/UFMA. A população escolhida para o desenvolvimento da pesquisa foi concentrada em 12 (doze) bibliotecários que desenvolvem suas atividades nos Setores: Serviço de Controle e Formação do Acervo (SCFA), Serviço de Processos Técnicos (SPT), e Serviço de Informações Bibliográfica (SIB). Os dados foram coletados por meio de questionário e pesquisa documental que subsidiaram a análise dos resultados. A fundamentação teórica do estudo abordou a tecnologia da informação e suas implicações nos processos de trabalho das organizações e das bibliotecas; a evolução das bibliotecas e das bibliotecas universitárias e; os processos de trabalho no contexto do mundo do trabalho, do trabalho em bibliotecas e a relação com a tecnologia da informação. A análise dos dados demonstrou que os processos de trabalho dos bibliotecários da BC se transformaram em decorrência da implantação dessa nova tecnologia, trazendo consequências nas formas de execução das tarefas, levando-os a adaptar e a criar novas maneiras para o desenvolvimento das suas atividades, no sentido de corresponder às demandas geradas. Destaca-se que a implantação das novas tecnologias proporcionou aos bibliotecários e à direção da biblioteca um maior controle sobre o trabalho e ocasionou, ainda, maior acessibilidade e visibilidade dos serviços da biblioteca à comunidade acadêmica. Propõem-se ações para adequação dos processos de trabalho dos bibliotecários, convergentes com as novas tecnologias. Conclui-se que a utilização da nova tecnologia de informação SIG - Módulos SIGAA e SIPAC pelo NIB/UFMA, trouxe transformações nos processos de trabalho dos bibliotecários, afetando as práticas cotidianas, principalmente porque esses profissionais já estavam qualificados e habituados a atuar com a tecnologia anterior, que utilizava algumas rotinas manuais combinadas com tecnologias mecânicas.

Palavras-chave: Tecnologia da informação. Biblioteca universitária. Processos de trabalho.

ABSTRACT

Master's Dissertation

Administration Post-Graduation Program

Universidade Federal de Santa Maria

THE IMPLEMENTATION OF THE NEW INFORMATION TECHNOLOGIES AND THEIR IMPLICATIONS IN THE WORK PROCESSES OF THE LIBRARIANS: a case study of libraries integrated nucleus at UFMA-NIB\UFMA

AUTHOR: MARIA DE FÁTIMA OLIVEIRA COSTA

ADVISER: VÂNIA MEDIANEIRA FLORES COSTA

Santa Maria, July 10th, 2015

Case study on the Central Library (BC) of Libraries Integrated Nucleus from the Federal University of Maranhão (UFMA/NIB) with the purpose of analyzing the transformation that have occurred in the work of the librarians in face of the implementation of the new information technology SIG- Modules SIPAC and SIGAA in BC of NIB/UFMA. The chosen population for the development of the research was concentrated in 12 (twelve) librarians that develop their activities in the sectors: control service and formation of collection (SCFA), technical processes service (SPT), and bibliographical information service (SIB). The data were collected through interviews and documentary research that subsidized the analysis of the results. The theoretical framework of the study talked about the information technology and its implications on the work processes of the enterprises and libraries; the evolution of the libraries and university libraries and; the work processes in the context of the world of work, work in libraries and the relationship with the information technology. The analysis of the data showed that the work processes of the BC librarians have become as a result of the implementation of this new technology, bringing consequences in the forms of execution of the tasks, leading them to adapt and create new ways for the development of their activities, in order to correspond to the demands generated. Detach that the introduction of the new technologies allowed to the librarians and the manager of the library a greater control over the work and caused even greater accessibility and visibility of library services to the academic community. Propose actions for adequacy of the work processes of the librarians, that converge with the new technologies. It is concluded that the use of the new information technology SIG- Modules SIGAA and SIPAC by NIB\UFMA, brought transformation in the work processes of the librarians, affecting the daily practices, mainly because these professionals were already trained and accustomed to acting with the previous technology that used some manual routines combined with mechanical technologies.

Keywords: Information technology. University library. Work processes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Organograma da Biblioteca Central	31
Figura 2 – Proposta de Organograma do Núcleo Integrado de Bibliotecas	33
Figura 3 – Delineamento da pesquisa	35
Figura 4 – Desenho do método da pesquisa	38
Figura 5 - Fases da pesquisa	39
Figura 6 – Análise dos Dados	43
Figura 7– Relatos dos bibliotecários do SPT com relação às práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIGAA.....	46
Figura 8 – Relatos dos bibliotecários do SIB com relação às práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIGAA.....	47
Figura 9 - Relatos dos bibliotecários do SCFA com relação às práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIPAC.	49
Figura 10 - Rotinas do trabalho bibliotecário do SCFA antes da implantação do SIPAC....	56
Figura 11 Rotinas do trabalho bibliotecário do SCFA depois da implantação do SIPAC.....	58
Figura 12 Rotinas do trabalho bibliotecário do SPT antes da implantação do SIGAA	65
Figura 13 Rotinas do trabalho bibliotecário do SPT depois da implantação do SIGAA....	66
Figura 14 Rotinas do trabalho bibliotecário do SIB antes da implantação do SIGAA.....	75
Figura 15 Rotinas do trabalho bibliotecário do SIB depois da implantação do SIGAA.....	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	As influências das novas tecnologias da informação nos processos de trabalho dos bibliotecários e sua relação com o mundo do trabalho ao longo do tempo.....	29
Quadro 2 -	Quadro-resumo.....	40
Quadro 3 -	Critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa.....	40
Quadro 4 -	Função e atividades desenvolvidas pelo SCFA antes e depois da implantação do SIPAC.....	50
Quadro 5 -	Funções e rotinas da atividade de Seleção do SCFA antes e depois do SIPAC.....	51
Quadro 6 -	Funções e rotinas da atividade de aquisição do SCFA antes e depois do SIPAC.....	52
Quadro 7 -	Função e rotinas da atividade de registro do SCFA antes depois do SIPAC.....	53
Quadro 8 -	Função e rotinas da atividade de intercâmbio do SCFA antes e depois do SIPAC.....	54
Quadro 9 -	Funções e atividades do SPT antes e depois do SIGAA.....	59
Quadro 10 -	Rotinas do SPT – Chegada do material e catalogação antes e depois do SIGAA.....	61
Quadro 11 -	Rotinas do SPT – classificação e serviços auxiliares antes e depois do SIGAA.....	62
Quadro 12 -	Função e atividades do SIB antes e depois do SIGAA.....	67
Quadro 13 -	Função da referência antes e depois do SIGAA.....	68
Quadro 14 -	Função dos levantamentos bibliográficos antes e depois do SIGAA.....	68
Quadro 15 -	Função da assistência ao leitor antes e depois do SIGAA.....	69
Quadro 16 -	Função da normalização de trabalhos técnicos científicos antes e depois do SIGAA.....	70
Quadro 17 -	Função da disseminação da informação antes e depois do SIGAA.....	70
Quadro 18 -	Função da exposição de documentos antes e depois do SIGAA.....	71
Quadro 19 -	Função da circulação do acervo antes e depois do SIGAA.....	72
Quadro 20 -	Função do inventário do acervo antes e depois do SIGAA.....	72
Quadro 21 -	Função do descarte do acervo antes e depois do SIGAA.....	73
Quadro 22 -	Dados das atividades realizadas pelo SCFA a partir da implementação do SIPAC.....	77
Quadro 23 -	Dados das atividades realizadas pelo SPT a partir da implementação do SIGAA.....	78
Quadro 24 -	Dados das atividades realizadas pelo SIB a partir da implementação do SIGAA.....	78

LISTA DE SIGLAS

AACR ²	Anglo American Cataloguing Rules, second edition
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BC	Biblioteca Central
BU	Biblioteca Universitária
CALCO	Catlogação Legível por Computador
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDU	Classificação Decimal Universal
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONSUN	Conselho Universitário
EDUFMA	Editora da UFMA
ERP	Enterprise Resource Planning
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES	Instituições de Ensino Superior
MARC	Machine Readable Cataloging
MEC	Ministério da Educação
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NS	Número de Cadastro no Sistema
NIB	Núcleo Integrado de Bibliotecas
NPD	Núcleo de Processamento de Dados
NUPEAD	Núcleo de Pesquisa em Administração
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PROGF	Pró-Reitoria de Gestão e Finanças
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RM	Requisição de Materiais
SAB	Sistema de Automação de Bibliotecas
SCFA	Serviço de Controle e Formação do Acervo
SIB	Serviço de Informações Bibliográficas
SIG	Sistema Integrado de Gestão
SIGADM	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Administrativas
SIGRH	Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SIPAC	Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos
SME	Serviço de Materiais Especiais
SPT	Serviços de Processos Técnicos
SRI	Serviço de Referência e Informação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	A tecnologia da informação	17
2.2	A Biblioteca Universitária: do surgimento aos dias atuais	20
2.3	Os processos de trabalho	24
3	A ORGANIZAÇÃO OBJETO DO ESTUDO – NIB/UFMA.....	31
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	34
4.1	Caracterização e delineamento da pesquisa	34
4.1.1	Desenho do método da pesquisa.....	37
4.2	População.....	39
4.3	Aspectos éticos.....	41
4.3.1	Riscos da pesquisa	41
4.3.2	Benefícios da pesquisa.....	42
4.4	Instrumento de coleta de dados	42
5	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS.....	45
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
	REFERÊNCIAS.....	86
	APÊNDICES	91

1 INTRODUÇÃO

No atual estágio de desenvolvimento tecnológico, caracterizado pela rápida difusão das novas tecnologias da informação, as organizações vêm passando por transformações, sobretudo em relação aos processos de trabalho, que tiveram que passar por adequações para absorverem essas novas tecnologias, no sentido de otimizar a eficiência e a eficácia na prestação dos seus serviços.

Esse fenômeno tem despertado preocupação entre os cientistas sociais no sentido de desvendar as características desse processo, bem como as consequências mais visíveis das transformações que se operam no processo produtivo e no trabalho. Nessa linha de pensamento, encontra-se o trabalho de Ramos (2004) que é utilizado como base para essa pesquisa e que está centrado nos impactos que as novas tecnologias, assim como as novas formas de organização dos processos de trabalho que as têm acompanhado, vêm causando sobre o trabalho dos bibliotecários, em relação às condições de trabalho, às questões de emprego e do salário, ao controle sobre o processo de trabalho e à qualificação exigida desses profissionais. Nesse sentido, Palmasiano, Mariano e Pereira (2012, p. 102), lembram que “os grandes impulsos de progresso e evolução da humanidade são caracterizados por períodos de mudanças”.

Para Ramos (2004), mesmo com as características diferenciadas e particulares que adquire a revolução das tecnologias da informação nos variados setores econômicos, o início dessas discussões, na sua maioria, priorizou o setor industrial, com enfoque sobre o trabalho operário nas fábricas. Quanto ao setor de serviços, na opinião desse autor, este não foi igualmente analisado, apesar de sua importância crescente na economia mundial.

Entretanto, constatou-se no levantamento bibliográfico que fundamentou esse trabalho, que existem estudos mais recentes relacionados com essa temática, a exemplo da dissertação de Marluce de Lima Carvalho, defendida em 2011, cujo título Inovações Tecnológicas e de Comunicação e o Trabalho dos Bibliotecários da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a qual abordou “os desafios que se apresentam ao bibliotecário com a emergência das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs), as quais alteram significativamente as formas de se produzir, processar e difundir informações.” (CARVALHO, 2011, p. 5).

Percebe-se que as novas tecnologias de informação têm provocado mudanças em todos os setores da sociedade, denominada por Castells (1999), como sociedade informacional. Para esse autor, a sociedade da informação enfatiza o papel cada vez maior da informação na sociedade contemporânea, onde as novas tecnologias da informação integram o mundo em redes globais, com a comunicação mediada por computadores, caracterizando assim um período de mudança na sociedade. Constata-se que esse fenômeno vem se refletindo diretamente no ensino superior e na universidade brasileira.

Para Saragoça e Domingues (2013), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), possuem um papel de extrema importância dentro das Intuições de Ensino Superior (IES), por darem suporte à infraestrutura organizacional estabelecida, tornando todo o processo de ensino-aprendizagem mais atraente e motivador, além de facilitar a construção do conhecimento. Os autores acrescentam, além disso, alguns benefícios que a adoção dessas TICs pode trazer, tais como o processamento eficiente e a padronização de processos. Entretanto, lembram que a sua utilização, por si só, não determina o sucesso e o insucesso da instituição. Pois, conforme os mesmos autores explicam para que estes benefícios sejam alcançados, é necessário que as ferramentas disponibilizadas e adotadas sejam simples, fáceis de usar e que permitam a otimização do tempo do usuário, possibilitando ao mesmo realizar sua tarefa de maneira eficiente e com satisfação.

Fazendo parte da estrutura das IES, estão as Bibliotecas Universitárias (BUs), que atuam como mediadoras na produção do conhecimento científico, e como tais, também recebem as influências das tecnologias da informação no seu processo de organização e tratamento da informação (matéria prima do seu trabalho), que vão desde os estudos do perfil dos seus usuários, para identificar as suas necessidades de informação, até a aquisição e processamento dessas informações, para disponibilizá-las ao usuário final. Para cumprir com essa responsabilidade, as BUs precisam, continuamente, adequar os seus processos de trabalho às inovações tecnológicas impostas, o que altera os métodos de trabalho dos bibliotecários, já estabelecidos.

De acordo com o Código Brasileiro de Ocupações de 2002, os bibliotecários, reconhecidos como profissionais da informação, possuem competências para disponibilizar informações em qualquer suporte, gerenciar unidades como bibliotecas, centros de documentação, centros de informação e correlatos, além de redes e sistemas de informação. Tratam tecnicamente e desenvolvem recursos informacionais; disseminam informação com o objetivo de facilitar o acesso e a geração do conhecimento; desenvolvem estudos e pesquisas; realizam difusão cultural; desenvolvem ações educativas (BRASIL, 2002).

Estas novas atribuições exigem do bibliotecário uma constante atualização do seu perfil. Para Araújo (2011), o bibliotecário, que antes era detentor de técnicas específicas para a organização de documentos e coleções, nos dias atuais teve as suas atividades ampliadas para além dos limites do ambiente físico das bibliotecas, com a atribuição de gerenciador de informações em todos os seus suportes, quer sejam físicos ou virtuais. Assim, na opinião de Bueno e Messias (2013), é capaz de filtrar, tratar e garantir o acesso às informações, e, para isso, torna-se dependente de técnicas e conhecimentos diversos para realizar adequadamente o seu trabalho.

Com base no exposto e tomando por base o trabalho de Ramos (2004), específico na área de Ciência da Informação e Biblioteconomia, que investigou na PUC-Minas as transformações do processo de trabalho bibliotecário face às novas tecnologias da informação, surgiu a ideia da presente pesquisa, no sentido de analisar estas transformações no Núcleo Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão (NIB/UFMA). Acredita-se que o estudo contribui com a Instituição, propondo alternativas para auxiliar na adequação dos métodos de trabalho convergentes com a nova tecnologia.

Diante do apresentado, considerando-se as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em decorrência da implementação de uma nova tecnologia de informação, definiu-se a seguinte questão de pesquisa: **Quais foram as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implementação da nova tecnologia de informação SIG – Módulos SIPAC e SIGAA na Biblioteca Central do NIB/UFMA?**

A partir do enunciado do problema, apresentam-se, mais especificamente, os objetivos do trabalho:

Objetivo geral: analisar as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implantação da nova tecnologia de informação SIG – Módulos SIPAC e SIGAA na Biblioteca Central do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA (NIB/UFMA).

Para contemplar o objetivo geral definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar as práticas de trabalho utilizadas pelos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA na implementação do SIGAA/Biblioteca;
- b) Identificar as práticas de trabalho utilizadas pelos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA na implementação do SIPAC/Biblioteca;

- c) identificar as modificações ocorridas na metodologia do trabalho bibliotecário em relação a intensidade, tempo e resultados a partir da implementação das novas tecnologias SIGAA e SIPAC na Biblioteca Central do NIB/UFMA;
- d) identificar os resultados alcançados no trabalho dos bibliotecários a partir da implementação do SIGAA e SIPAC na Biblioteca Central do NIB/UFMA;
- e) propor ações para adequação dos processos de trabalho dos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA, convergentes com a nova tecnologia SIG - Módulos SIGAA e SIPAC.

Cabe ressaltar que foi utilizado como base para o desenvolvimento dessa pesquisa o trabalho de Ramos (2004), bem como os estudos que fundamentaram o referencial teórico tais como: Morigi e Pavan (2003), Carvalho (2011), Ribeiro (2012), Saragoça e Domingues (2013), em relação às influências das tecnologias da informação sobre as universidades e as bibliotecas universitárias; e os estudos de Ornellas e Monteiro (2006), Araújo e Sachuch (2007), sobre processos de trabalho; Martins (2002), Schuch Jr (1998), Ortega y Gasset (2006) sobre a história das bibliotecas, entre outros. Acrescenta-se que esta é uma pesquisa descritiva de caráter qualitativo, realizada por meio de um estudo de caso no Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA, seguindo a estrutura apresentada a seguir:

Este trabalho está estruturado em seis capítulos. No primeiro está a Introdução, onde aborda-se o tema, a justificativa, o problema, os objetivos gerais e específicos e a estrutura do trabalho. No segundo, o referencial teórico, que serviu de embasamento para as análises, propostas, sugestões e conclusões, e é composto de literatura sobre tecnologia da informação, biblioteca universitária e processos do trabalho. No terceiro capítulo apresenta-se a organização objeto do estudo – o NIB/UFMA. No quarto capítulo estão as abordagens e os procedimentos metodológicos, com enfoque para a caracterização do estudo, o delineamento e o desenho da pesquisa, e a população; além dos aspectos éticos que foram adotados, o instrumento e o método de coleta e o tratamento e análise de dados. No quinto capítulo, apresenta-se a análise dos dados e os resultados do estudo, realizados a partir das informações coletadas nos instrumentos de pesquisa e na análise documental. E, por fim, no sexto capítulo, apresentam-se as considerações finais onde sintetizam-se os resultados, as recomendações, as limitações e as contribuições desse estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresenta-se o referencial teórico, que dá suporte à pesquisa e proporciona um maior entendimento do tema, destacando inicialmente algumas abordagens sobre tecnologia da informação e os impactos causados nas organizações, mais especificamente nas bibliotecas universitárias. Em seguida, apresenta-se uma abordagem histórica sobre as bibliotecas, enfatizando o surgimento e a evolução das bibliotecas universitárias. E, finalmente, abordam-se os processos de trabalho, relacionando-os às bibliotecas.

2.1 A tecnologia da informação

As inovações tecnológicas têm provocado transformações nas organizações e por consequência nos seus processos de trabalho que, continuamente, precisam ser atualizados para continuarem em sintonia com esses recursos tecnológicos e assim, atender aos requisitos de eficiência e eficácia na prestação dos seus serviços à comunidade a que servem. Esse fenômeno também provoca implicações no contexto das universidades e das suas bibliotecas. Estas, com a missão de apoiar as universidades nas suas funções de ensino, pesquisa e extensão, têm como atribuição fornecer a informação necessária e atualizada para a geração de novos conhecimentos (UFMA, 2003).

Na opinião de Damasio (2004), Souza (2012), Saragoça e Domingues (2013), a principal função de uma biblioteca universitária é a de servir como repositório e disseminador do conhecimento de uma universidade, sendo elo entre o conhecimento e o usuário final. Para isso, reestruturações e adequações no seu ambiente são necessárias, o que se constitui em desafios de gestão e, ao mesmo tempo, construção da qualidade dentro de cenários altamente dinâmicos, para atender às solicitações da sociedade atual, que implora por desenvolvimento, por práticas transparentes e democracia efetiva.

Diante dessa responsabilidade a tecnologia da informação aparece como o instrumento capaz de viabilizar à comunidade acadêmica o acesso a esse conhecimento de forma precisa e relevante, desde que tenha sido escolhido o formato mais adequado para atender a esses

objetivos institucionais. Para Baker (1979), tecnologia da informação (TI) pode ser entendida como o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, e a maneira como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas. Nesse entendimento, na busca da eficiência, as bibliotecas vêm fazendo uso dessa tecnologia na execução dos seus serviços.

Entretanto, tecnologia da informação não é um fenômeno novo. Numa abordagem histórica, McGarry (1999), destaca algumas etapas da sucessão e substituição das ferramentas de informação, desde os primórdios da humanidade até a era atual. A primeira foi a comunicação oral, que era utilizada para a transmissão da cultura; depois veio o alfabeto, considerado a maior invenção do homem, por possibilitar a comunicação por meio de símbolos, apesar de naquela época poucas pessoas possuírem o domínio da escrita; em seguida, em 1450 aconteceu a invenção da tipografia, que permitiu a reprodução em maior escala de livros, na sua maioria, de cunho religioso; e a era eletrônica, iniciada com a utilização do ábaco (instrumento de cálculo utilizado pelo governo britânico), até a chegada dos computadores, criados em princípio, para fins de cálculos e controles financeiros e comerciais.

Para Carvalho (2011), os trabalhadores, especialmente os da área da informação, vêm sofrendo transformações em suas atividades, em decorrência das novas tecnologias da informação e comunicação. Esse autor destaca que houve, também,

[...]mudança de um paradigma centrado na produção econômica para outro com foco na produção de conteúdos informacionais, que ocasionou a emergência de uma sociedade pautada pela informação, na qual o acesso a bens e serviços fica muito atrelado ao grau de conhecimento e capacidade de aprendizagem. (p.35).

Nesse sentido, Bueno e Messias (2013) salientam que as mudanças paradigmáticas na área da informação são o reflexo de uma sociedade globalizada e em constante processo de mutação, não apenas de técnicas e serviços, mas, sobretudo, em uma profunda mudança de mentalidade. Assim, as Universidades, cientes do seu papel na produção do conhecimento científico, incorporam a tecnologia da informação como ferramenta de melhoria na prestação de seus serviços, pois de acordo com o pensamento de Lima e Neto (2009), uma das características mais importantes das universidades modernas é a utilização de um bom sistema de informação que registre todas as atividades de vida de sua academia, que é a base para uma boa gestão das universidades.

Dentre os sistemas de informações acadêmicos utilizados por Universidades, destacam-se os *Enterprise Resource Planning* ou simplesmente ERP, que de acordo com os autores Laudon (2004) e Padoveze (2004), são sistemas de informações que integram todos os

dados e processos de uma organização em um único sistema, cujo principal objetivo é a integração de toda a organização em seus diversos níveis funcionais por meio do armazenamento de informações colhidas em todos os setores empresariais.

Seguindo a linha de raciocínio desses autores, em termos gerais, o sistema ERP é uma plataforma de *software* desenvolvida para integrar os diversos departamentos de uma empresa, possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações de negócios; é uma tecnologia que busca informações em outras fontes espalhadas pela empresa com o principal objetivo de consolidar essas informações em uma única plataforma.

Para Souza e Saccol (2003), a adoção de um sistema de gestão como um ERP integra a organização em todos os seus níveis hierárquicos, uma vez que proporciona mudanças na qualidade das informações disponíveis, nas técnicas de gestão, nos processos de trabalho e nos produtos resultantes da utilização dos sistemas (como os relatórios gerenciais) que causam grande impacto na eficácia da gestão. Dessa forma, sendo a biblioteca universitárias um núcleo importante na estrutura das universidades, ela se integra aos demais núcleos ou departamentos, na consolidação das informações desse sistema, buscando otimizar os seus processos de trabalho e de gestão, visando atender aos objetivos e finalidades da universidade na qual está inserida.

Fazendo uma retrospectiva do uso da tecnologia pelas bibliotecas, Ribeiro, (2012, p. 41) comenta que:

[...] fornecendo suporte informacional às atividades realizadas pelas universidades, as bibliotecas ao longo do tempo foram celeiros de novas tecnologias, passando do pergaminho ao CD-ROM, das fichas perfuradas ao catálogo *online*, das estantes em madeira às bases e bancos de dados.

Sendo assim, pode-se dizer que a tecnologia sempre esteve presente na rotina das bibliotecas, contribuindo com o desenvolvimento dos métodos de trabalho e evoluindo, a partir da década de 70, para aquela provida por recursos computacionais, caracterizada como tecnologia da informação e comunicação (TIC). De acordo com Santos (2004), as TICs mudaram todo o ciclo informativo. Isto pode ser visto nos processos de trabalho e atividades executadas em relação à informação, tais como: processamento automático, registro e armazenamento de dados, acesso à distância e principalmente avaliação e monitoramento do seu uso. Nas bibliotecas universitárias esses processos foram substancialmente alterados: as bibliografias foram substituídas por bases de dados; os levantamentos bibliográficos, anteriormente, feitos por meio da cópia xerográfica das fichas catalográficas, são realizados em poucos minutos em catálogos digitais; os boletins ou listas de novas aquisições agora são elaborados com ferramentas do *software* (sistema) de gerenciamento da biblioteca e

disponibilizados pelo próprio sistema; a consulta ao catálogo, livros e periódicos eletrônicos podem ser feitos de qualquer lugar que tenha acesso à internet, suprimindo assim a distância entre a informação e seu usuário. Além disso, a segurança do acervo foi otimizada com a instalação de equipamentos antifurtos e câmeras de monitoramento.

Por outro lado, percebe-se que também se altera o perfil do profissional bibliotecário que necessita de novas competências para corresponder às demandas das novas tecnologias de informação. Para Amorim e Amaral (2010, p.9), “o bibliotecário deve ter destreza e conhecimentos em fontes de informação, proatividade, conhecimento em tecnologia da informação”. Essa redefinição do perfil do bibliotecário exige da instituição uma contínua capacitação do seu quadro de profissionais para corresponder a essa ampliação da função da biblioteca universitária que, além de conservar e preservar os seus acervos deve gerenciá-los para disponibilizar a informação neles contida. Assim sendo, para melhor compreender a relação das novas tecnologias da informação com as bibliotecas universitárias, apresenta-se a seguir a sua contextualização histórica.

2.2 A Biblioteca Universitária: do surgimento aos dias atuais

As Bibliotecas Universitárias (BUs) são segmentos importantes da estrutura das Universidades pelo seu papel fundamental de auxiliá-las no processo de ensino, pesquisa e extensão, atuando como mediadoras na produção do conhecimento científico. Para Silva (2009, p. 16), “as Bibliotecas Universitárias são espaços transdisciplinares que atuam como agentes de produção, circulação e uso de formas particulares de capital cultural e simbólico”. As BUs contribuem para o fortalecimento da produção e da educação científica e tecnológica, por meio das suas práticas voltadas para a prestação de serviços de informação e de socialização do conhecimento. Ainda de acordo com a mesma autora, estes serviços são direcionados para as demandas da comunidade universitária, no que se refere aos três pilares da universidade: ensino, pesquisa e extensão.

No entendimento de Araújo e Oliveira, (2011, p. 37), “as bibliotecas universitárias são tipos de unidade de informação que têm como principal característica ser uma organização que dá suporte informacional aos alunos, professores e pesquisadores de uma universidade”. Para Morigi e Pavan, (2003), como instituições sociais as bibliotecas são partes integrantes da sociedade e como tais, acompanham os processos de desenvolvimento econômico, social e

tecnológico, fazendo uso de técnicas e processos automatizados para atender à demanda dos seus usuários. Amparadas pelo conhecimento científico, atualizam a forma de tratamento dos seus acervos em relação ao armazenamento, registro, disseminação e recuperação da informação.

De acordo com Morigi e Souto (2005), as bibliotecas universitárias surgiram na Idade Média, pouco antes do Renascimento ligadas às ordens religiosas e com o acervo constituído por livros manuscritos. Nesse contexto, Schuch Jr (1998, p. 40) acrescenta que “os mosteiros cumpriram com a função de preservar a cultura clássica, copiando e traduzindo, restaurando e conservando as obras dos grandes pensadores pagãos”. Para Silveira, (2014), esse período, até o início da automação no século XX, é caracterizado como Biblioteca Tradicional. O foco está no acervo, na sua preservação e ordenação, disposto num espaço físico bem delimitado, com seus serviços e produtos realizados de forma mecânica. Estes acervos, inicialmente, eram fechados destinados a uma minoria de intelectuais que frequentavam os cursos universitários e eram constituídos por doações feitas pelos reis, aristocratas, autoridades religiosas, professores e alunos que faziam as anotações das aulas, cujo registro das informações era feito em materiais, como: tabletes de argila, papiro e pergaminho.

Martins (2002), discorrendo sobre bibliotecas universitárias, destaca como o grande acontecimento medieval a fundação das universidades pela influência que exerceram nos destinos de toda a civilização, e, por consequência nos destinos do livro, marcando a partir dessa época a evolução da cultura ocidental e a multiplicação dos trabalhadores do livro, destacando-se nesse período a biblioteca da Universidade de Oxford. Para Schuch Jr (1998, p. 45)

[...] com o enriquecimento da burguesia e o conseqüente florescimento do comércio a Igreja se viu obrigada a deslocar a educação dos mosteiros distantes, para as escolas catedráticas nas cidades, regulamentando as escolas junto às catedrais, onde o “magischola”, eleito pelo bispado, poderia autorizar outros elementos qualificados a ensinar mediante a “licentia docendi”. Assim, surgem os mestres livres e com eles o gérmen da universidade.

Martins (2002) enfatiza que as primeiras universidades são um prolongamento das ordens eclesiásticas e descreve a biblioteca da Universidade de Sorbonne, na França, que segundo ele estava instalada junto a um jardim que a isola e a envolve de recolhimento. No seu interior existiam as prateleiras com os livros, que se consultavam em estantes alinhadas no meio da sala. A maioria dos livros tem uma corrente fixada na encadernação. Possuía um regulamento que dizia que a biblioteca tratava-se de um lugar sagrado e augusto, no qual só se entrava de beca e boné e acrescentava que após a leitura é aconselhável refletir e meditar; ao

anoitecer os leitores devem se recolher às suas casas, visto ser proibido, por prudência, o uso de lanternas.

Na sequência desse regulamento, em vigor até o século XV, Martins (2002), destaca ainda algumas determinações: ao entrar e ao sair da biblioteca o visitante deve fechar a porta; quem se servir de um livro deve fechá-lo antes de se retirar para evitar a sua exposição a acidentes e ao pó, caso contrário será penalizado com multa de seis tostões por volume deixado aberto; é proibida a entrada de crianças, de criados dos visitantes e dos iletrados; não é permitido trazer à biblioteca fogo ou luz; antes de colocar o volume na estante, deve-se limpá-lo do pó, manuseando-o com cuidado; é proibido escrever nos volumes, fazer rasuras ou dobrar as páginas; não se deve interromper ninguém, seja conversando seja andando.

Constata-se nesse regulamento, a preocupação com a preservação das obras existentes, como também o respeito ao ambiente “sagrado”. Observa-se que alguns dos itens desse regulamento ainda prevalecem nas nossas bibliotecas, visto que a preservação da informação, em qualquer que seja o suporte registrado, continua sendo uma atribuição importante dessas instituições.

No século XV, época marcada por grandes transformações para a cultura ocidental, como a invenção da prensa por Gutenberg em 1455, cuja primeira impressão em papel foi a Bíblia, deu-se o início da democratização da informação. A partir de então, a informação escrita deixou de ser exclusividade de uma classe privilegiada, e começou a atender a necessidade por conhecimento daquela época, o que se tornou cada vez mais crescente. Conseqüentemente, com o passar do tempo, a produção editorial não atendia mais à demanda por informação da época e no século XVII surgiram os periódicos para suprir a necessidade de comunicação científica das universidades (SILVEIRA, 2014).

De acordo com Martins (2002), o desenvolvimento das bibliotecas universitárias aconteceu no século XV, em consequência do enriquecimento das universidades, cujas características são os edifícios próprios, a diversificação das bibliotecas pelas áreas do conhecimento (médica, jurídica), a contratação de bibliotecários, sub-bibliotecários e encadernadores.

Para Silveira (2014), com a Revolução Francesa, no século XVIII, aumentaram as formas de produção, divulgação e registro do saber científico. Surge então o movimento dos Enciclopedistas, que buscavam catalogar todo o conhecimento humano na *Encyclopédie*. De acordo com Schuch Jr (1998, p. 56)

[...] com os enciclopedistas acontece um novo impulso e nova sistematização do saber que incluía os conhecimentos das milenarmente não nobres “artes e ofícios”, lado a lado, com as ciências e a cultura intelectual. Considerados como célebres

enciclopedistas, Diderot e d'Alembert ao contestarem a antiga divisão entre artes liberais e mecânicas e a supremacia das primeiras, abrem revolucionariamente a compreensão de nova relação entre cultura e trabalho.

Assim, Silveira (2014) acrescenta que no final do século XIX e início do século XX, surgem as grandes bibliotecas no mundo, com grandes acervos, organizados sistematicamente e disponibilizados ao público por meio da introdução dos catálogos em fichas.

No Brasil, de acordo com Schuch Jr (1998), com a chegada de D. João VI, houve medidas de evolução no plano cultural por meio da criação da imprensa, da biblioteca pública e o início do ensino superior para suprir o exército de médicos e engenheiros. Assim, logo em 1808 foi iniciado o curso de Medicina, no Rio de Janeiro e na Bahia; e o curso de Engenharia surgiu em 1810 na Academia Real Militar.

No decorrer do século XX com a evolução tecnológica ocorreram mudanças na estrutura das bibliotecas. Este período é caracterizado como, Biblioteca Moderna ou Automatizada, onde já não bastava oferecer aos usuários apenas um grande acervo diferenciado. A biblioteca passa a utilizar a tecnologia dos computadores nos seus serviços meios e fins, considerados os primeiros passos rumo à biblioteca eletrônica. O empréstimo é automatizado e o foco principal desse período é reduzir o trabalho manual, automatizando os processos. As palavras de ordem nesse período são: flexibilidade, adaptabilidade, interdependência e cooperação (OHIRA, PRADO, 2002; ANZOLIN, CORRÊA, 2008; SILVEIRA, 2014).

De acordo com Rowley (2002, p. 20), as bibliotecas eletrônicas são definidas como: “[...] um ambiente administrado de materiais multimídia em formato digital, destinado a beneficiar a população de usuários, estruturado para facilitar o acesso a seu conteúdo e equipado com recursos de auxílio à navegação na rede global”. O autor destaca como sua principal característica, ser formada por materiais em formato eletrônico, inseridos num espaço físico para atender às pessoas que recorrem aos seus serviços.

No final do século XX, de acordo com Anzolin e Corrêa (2008), surge uma nova configuração de Bibliotecas, as virtuais/digitais. Pensadas como uma nova estratégia para o resgate de informações onde, por meio da internet, o texto completo de documentos está disponível *on-line*. Assim, a biblioteca ganha nova dimensão: deixa de ter somente um espaço físico e ganha um novo espaço – o ciberespaço. Este novo formato exige das bibliotecas universitárias e dos seus bibliotecários uma adaptação aos novos conceitos, trazendo a necessidade de um posicionamento convergente com as mudanças, de maneira a ampliar seu espaço de atuação.

Para Lemos (2002) o ciberespaço pode ser entendido como um ecossistema complexo de interdependência entre o macro-sistema tecnológico (a rede de máquinas interligadas) e o micro sistema social (a dinâmica dos usuários), construído pela disseminação da informação, pelo fluxo de dados e pelas relações sociais ali criadas, agindo como um fator de agregação social.

No século XXI, as Tecnologias de Informação e Comunicação estão cada vez mais presentes na realidade das bibliotecas universitárias, causando mudanças na sua forma de organização e na prestação de serviços aos usuários. De acordo com Silveira, (2014), esse período é caracterizado como Biblioteca Ubíqua e de Uso Autônomo, que significa ambientes sem barreiras de tempo ou espaço e acessíveis em tempo integral. Aqui predomina o uso de *softwares* para adquirir, localizar, emprestar e acessar a informação de forma local ou remota, permitindo a autonomia dos usuários no que se refere à pesquisa e à produção de conhecimento.

Assim, parece ser imperativo que as bibliotecas universitárias repensem alguns paradigmas em relação ao seu uso, acesso e provimento de serviços, o que conseqüentemente implica em novas adaptações nos processos de trabalho dos bibliotecários. Pois, como destaca Cunha (2000), em todas as épocas, as bibliotecas sempre foram dependentes da tecnologia da informação. A passagem dos manuscritos para a utilização de textos impressos, o acesso a bases de dados bibliográficos armazenados nos grandes bancos de dados, o uso do CD- ROM e o advento da biblioteca digital no final dos anos 90, altamente dependentes das diversas tecnologias de informação, demonstram que, nos últimos 150 anos, as bibliotecas sempre acompanharam e venceram os novos paradigmas tecnológicos. Porém, Carvalho (2011, p. 57), acrescenta que este avanço tecnológico não irá acabar com os processos de trabalho já existentes, “estes se modificarão e se adaptarão aos novos recursos, e nem tão pouco, os novos e modernos suportes que aos poucos substituem os livros, não os aniquilirão de vez”.

2.3 Os processos de trabalho

Ao longo do tempo as bibliotecas foram evoluindo e ao mesmo tempo adequando os seus processos de trabalho no sentido de atingir a eficiência das suas atividades. De acordo com Marx (1988), processo de trabalho pode ser entendido como o processo pelo qual matérias-primas ou outros insumos são transformados em produtos com valor de uso, a partir

da combinação da atividade humana, do objeto sobre o qual o trabalho atua e dos meios através dos quais o trabalho atua. Seguindo esse raciocínio e relacionando-o às bibliotecas, a força de trabalho é representada pelo bibliotecário; o objeto do trabalho representado pela informação em quaisquer que seja o suporte registrado: físico, eletrônico, virtual; e os meios sobre os quais o trabalho atua, representado pelas ferramentas de trabalho: normas, códigos, tabelas e pelas tecnologias da informação (*softwares* para processamento de informações, sistemas de informações etc.).

Para Gonçalves (2000), Processo é uma atividade que tem entradas e saídas e geram produtos; envolve pessoas, procedimentos e tecnologias. Para melhor compreender a evolução dos processos de trabalho, recorre-se a alguns estudos sobre essa temática, a exemplo do trabalho de Araújo e Sachuc, (2007, p. 54) que afirma:

[...] os seres humanos, desde os caçadores da era paleolítica aos fazendeiros artesãos medievais, operários da linha de montagem do século XX, profissionais da área técnico-científica informacional de hoje, têm no trabalho parte fundamental da sua existência, de sua razão de viver.

Dessa forma, seguindo o pensamento dos autores, sendo o trabalho parte inerente da natureza e do desenvolvimento humano, os modos de trabalho e de produção caracterizam a história do homem. Complementando esse entendimento, Schuch Jr. (1998, p. 17), ao referir-se a processo de trabalho, enfatiza que o homem, diferentemente dos demais animais não tem sua existência garantida pela natureza e que “a produção da sua existência que consiste na transformação da natureza para libertá-lo desta sua dependência, sem a qual é inconcebível a sua existência, é conceituada como ‘processo de trabalho’ que configura sua verdadeira essência”. No entendimento desse autor, esse esforço consciente de transformação, definido como trabalho, característica essencialmente humana, por não ser instintivamente natural, depende de aprendizagem e constitui a base de definição de educação. Dessa forma, infere-se que o trabalho, em todas as suas dimensões evolui e transforma-se para adequar-se aos modos de vida da humanidade.

Sendo assim, no entendimento de Ramos (2004), o trabalho em bibliotecas, assim como o trabalho em escritórios, passou por transformações importantes, desde as bibliotecas dos mosteiros da Idade Média, até as atuais bibliotecas híbridas, que são compostas por coleções com materiais no suporte impresso e materiais no suporte eletrônico, e as bibliotecas virtuais. Para Rowler (2002, p. 21), “[...]a biblioteca virtual independe de local, é acessada e fornecida pelas redes de comunicações[...]”. Porém, de acordo com o mesmo autor, pode ser oferecida pela biblioteca eletrônica.

Segundo Ortega y Gasset (2006), o trabalho do bibliotecário variou sempre em função, rigorosamente, do que o livro significava como necessidade social. Isso significa que historicamente, o livro cumpriu diversas necessidades sociais ao longo dos séculos, assim para esse autor:

[...] durante a Idade Média, a ocupação com os livros ainda é infra-social, não aparece para o público: está latente, secreta, pode-se dizer, intestina, confinada no recinto secreto dos mosteiros. (...) Ser guardião dos livros não era algo especial. Somente no alvorecer do Renascimento é que começa a delinear-se na área pública, a diferenciar-se dos outros tipos genéricos de vida, a figura do bibliotecário. (...) é precisamente a época em que, também pela primeira vez, o livro é sentido socialmente como necessidade. (...) Neste sentido, digo que até o Renascimento a necessidade do livro não foi vigência social. E como foi então que se tornou vigência social aí vemos surgir imediatamente o bibliotecário como profissão (p.16).

Para Ornellas e Monteiro (2006), no Renascimento, com a invenção da imprensa por Gutenberg em 1455, houve um aumento na produção documental o que tornou possível uma maior socialização das informações e a difusão de novas ideias humanitárias e progressistas que, contrapondo-se às concepções medievais, trouxeram esperança aos novos tempos. Instala-se o humanismo e a pessoa humana passou a ser o centro, a protagonista da história.

De acordo com Martins (2002) a partir da renascença o livro, tornou-se socialmente vigente e necessário, o que contribuiu para o surgimento da profissão de bibliotecário que, ainda sem formação especializada, é um profissional contratado por instituições particulares, quase sempre um erudito ou um escritor. A partir de meados do século XIX, o Estado reconhece o bibliotecário como representante de uma profissão socialmente indispensável. Nesta fase, surge a necessidade de fazer do bibliotecário um funcionário especificamente treinado para as suas funções.

No entendimento de Ornellas e Monteiro (2006), essa é a época da expansão do processo de industrialização onde a partir do século XX, Taylor introduz no mundo do trabalho os Princípios da Administração Científica caracterizada pela ênfase nas tarefas, objetivando o aumento da eficiência no nível operacional. Esses princípios destinam-se aos mercados de massas, ao aumento de produtividade, que por muitos anos marcam a forma de produção padronizada, sistematizada, seriada e fragmentada. Os trabalhadores são parcializados, especializados e treinados para o desenvolvimento de tarefas individuais.

Destaca-se que em relação a organização do trabalho em bibliotecas, na opinião de Mangué e Crivellari (2006), mesmo que estas não sejam diretamente governadas pelas exigências do movimento de valorização e acumulação do capital, elas se balizam pela racionalidade capitalista de organização de trabalho, com o intuito de permitir maior

integração, produtividade e economia de recursos materiais, humanos e de tempo de execução.

Prosseguindo com o estudo de Ornellas e Monteiro (2006), o período entre 1950 a 1969 foi denominado de Era da Eficiência, representado pela Escola Burocrática de Weber que buscou orientar o comportamento humano por meio da racionalidade, da autoridade e da dominação. O trabalho é dividido racionalmente, as rotinas são padronizadas, com níveis hierárquicos rígidos, a comunicação é formalizada e o relacionamento entre os empregados é impessoal. Nesse modelo acontece a transição da Sociedade Industrial para a Sociedade do Conhecimento, dentro do período denominado de Revolução da Informação no qual os trabalhadores começam a utilizar mais a informação do que meramente a produção de bens.

Percebe-se assim que os processos de trabalho do bibliotecário se modificam no sentido de tornar disponível a informação. Para isso, de acordo com Ramos (2004), o bibliotecário deve selecionar, adquirir, analisar e tratar os materiais bibliográficos, preparando-os com vista à sua utilização pelos usuários. Em síntese, o bibliotecário cria representações, e, a partir delas, instrumentos, de acordo com as características da biblioteca, do público e do próprio suporte da informação, de modo a permitir que o usuário encontre sua informação. Em relação às bibliotecas universitárias, Silva, (2009, p. 26), adverte que “estas consistem num espaço social dotado de peculiaridades próprias como serviços, normas e formas de organização que lhes são particulares.” E conforme Nascimento, (2014, p. 3), “em bibliotecas universitárias, os seus setores já funcionam em forma de processos organizacionais, onde um dá suporte ao outro”.

Para Ramos (2004), a partir de 1970, os processos de trabalho em bibliotecas passam por transformações significativas. As bibliotecas brasileiras entram num processo de automatização microeletrônica, que trouxe implicações na forma de executar o trabalho por parte dos bibliotecários, eliminando tarefas relacionadas às tecnologias mecânicas utilizadas anteriormente e criando novas tarefas. Os bibliotecários sofrem a influência das novas tecnologias em seu processo de trabalho, e buscam adaptar-se a essa nova realidade, ao mesmo tempo em que adaptam as tecnologias à sua forma de trabalhar. Daí em diante, para realizar suas atividades, o bibliotecário utiliza ferramentas de trabalho diversas, tais como: bases de dados em linha; códigos de catalogação e linguagens documentárias; dicionários; equipamento de microfilmagem; internet; telefone; leitor de códigos de barras; listas de discussão da área; material de escritório; microcomputador e *softwares* diversos; normas, etc.

Entretanto, o mesmo autor enfatiza que a área de Ciência da Informação e Biblioteconomia, no Brasil, deu pouca atenção às discussões em torno das transformações do

processo de trabalho do bibliotecário face às novas tecnologias da informação. As atenções recaíram, mais especificamente, sobre as novas tecnologias e as possíveis aplicações dessas, em benefício dos serviços da biblioteca. As implicações das novas tecnologias da informação nos processos de trabalho, e como os bibliotecários interagiram com essas transformações em seu trabalho, foram pouco exploradas. Porém, alguns estudos mais recentes se preocuparam com a temática relacionada às tecnologias da informação (TICs), seus impactos nas bibliotecas e suas influências no trabalho dos bibliotecários, tais como: Silva (2009); Carvalho (2011); Palmasiano, Mariano, Pereira (2012); Bueno, Messias (2013).

Para Bueno e Messias (2013), a velocidade das mudanças das novas tecnologias exige do bibliotecário o reconhecimento da transnacionalidade do conhecimento e da informação e a compreensão do seu novo papel, que já não é apenas o de intermediário entre a informação e o usuário. É necessário o desenvolvimento de novas habilidades, novas técnicas e novos saberes multidisciplinares que visem facilitar e otimizar a execução do trabalho.

Carvalho (2011) confirma esse entendimento ao enfatizar que a dinâmica das mudanças tecnológicas trouxe uma série de questionamentos, cobranças e desafios à atuação de diversos profissionais, incluindo o bibliotecário. Na sua rotina profissional, lidando diretamente com a informação e mais especificamente com o ciclo informacional, o bibliotecário passou a ser desafiado quanto à sua capacidade de adaptação ao novo contexto tecnológico. Para responder a esse desafio, se faz necessária uma mudança de perfil, como também da sua forma de atuação, adaptando as suas atividades tradicionais de tratamento da informação às novas tecnologias, de forma a suprir as necessidades informacionais dos usuários com rapidez e precisão.

O estudo de Palmasiano, Mariano e Pereira (2012), aborda que as novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) proporcionam amplas vantagens para a sociedade e que elas não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, são processos a serem desenvolvidos. A pesquisa destaca ainda, entre tantas outras vantagens das TICs, a cura de doenças, o surgimento de novas fontes de energia e o desenvolvimento da tríade microeletrônica, microbiologia e energia. Porém, ressalta que para alcançar esses resultados, são necessários a geração, o processamento e a aplicação eficiente das informações na construção do conhecimento que viabiliza a concretização dessas inovações tecnológicas. Nesse contexto, os autores chamam a atenção para o fato de que, sendo a informação o elemento essencial para as inovações tecnológicas, é possível analisar evidências de transformações na forma de organização do trabalho, onde observam a horizontalização das empresas, organizando-se em torno do processo e não da tarefa, com foco na equipe de

trabalho e aumentando a importância do treinamento e da disseminação da informação em todos os níveis.

Dando prosseguimento a essa temática, cabe destacar o estudo de Silva (2009, p. 27), ressaltando que “as bibliotecas universitárias absorvem do campo da Biblioteconomia o saber instrumental, que aliado ao arcabouço normativo, garante a autonomia e o monopólio do seu saber-fazer aos bibliotecários legitimados e reconhecidos por suas escolas de formação e por seus conselhos de classe.”

Assim, para demonstrar as influências das novas tecnologias da informação nos processos de trabalho dos bibliotecários e sua relação com o mundo do trabalho ao longo do tempo, apresenta-se o Quadro 1:

ÉPOCA	MUNDO DO TRABALHO	PROCESSO DE TRABALHO DO BIBLIOTECÁRIO
Revolução Industrial (século XVIII)	Industrialização; invenções tecnológicas.	Fenômeno das grandes tiragens de livros; impressão mais barata; necessidade de ordenação dos acervos; aumento das bibliotecas.
Era da produção em massa (1920 a 1949)	Administração científica Taylor e Fayol; especialização dos trabalhadores; tarefas fragmentadas e individualizadas.	Explosão documental; preocupação com o conteúdo da informação.
Era da Eficiência (1950 a 1969)	Escola burocrática de Weber: hierarquia, racionalidade, padronização.	Informação em todos os suportes é o objeto do trabalho; criação de representações de acordo com as características das bibliotecas e do público alvo.
Era da qualidade (1970 a 1989)	Consumidores exigentes, conscientes, com preferência por produtos diferenciados.	Automatização das bibliotecas; eliminação das tarefas mecânicas; adaptação das tecnologias aos processos de trabalho.
Era da competitividade (a partir de 1990)	Empresas procuram encantar o cliente	Bases de dados; bibliotecas digitais, leitores de códigos de barras, digitalização.

Quadro 1 - As influências das novas tecnologias da informação nos processos de trabalho dos bibliotecários e sua relação com o mundo do trabalho ao longo do tempo.

Fonte: Baseado em Ramos (2004); Ortega y Gasset (2006); Ornellas e Monteiro (2006).

Observaram-se no Quadro 1, que os processos de trabalho dos bibliotecários acompanharam a evolução do mundo do trabalho nas diferentes épocas, adequando as atividades da biblioteca para o cumprimento das funções de socialização e disponibilização da informação. Cabe ser destacado que a partir de 1970, quando se iniciou nestas unidades de informação os processos de automatização, essa transição das atividades mecânicas executadas pelos profissionais, para as atividades automatizadas adequadas aos modelos das tecnologias da informação adotados pelas instituições, não ocorreu de forma igualitária em todos os tipos de bibliotecas. Nas universitárias essa transição não foi tão diferenciada, em decorrência de estarem atreladas às estruturas das Universidades e, portanto, sujeitas ao mesmo cumprimento das legislações que regulamentam o Ensino Superior. Para Silva (2009) as bibliotecas universitárias possuem articulação entre si, pois dividem saberes instrumentais (padrões técnicos internacionais), com vistas ao intercâmbio com outras bibliotecas e com bases de dados do mundo inteiro. Em face disso, são contempladas com recursos para viabilizar e otimizar a prestação dos serviços que são oferecidos à comunidade acadêmica.

Diante das concepções teóricas que foram apresentadas sobre tecnologia da informação, bibliotecas universitárias e processos de trabalho, apresenta-se a seguir a organização objeto do estudo, o NIB/UFMA.

3 A ORGANIZAÇÃO OBJETO DO ESTUDO – NIB/UFMA

A escolha do NIB/UFMA para este estudo de caso justifica-se por ser a instituição onde a pesquisadora atua como bibliotecária, e por isso sentiu-se motivada a desenvolver a presente pesquisa. Com base no Manual de Serviços do Sistema de Bibliotecas da UFMA, a Biblioteca Central (BC) tem evoluído à medida em que busca uma forma de organização compatível com a política de modernização da Universidade. A sua organização estrutural data do início da década de 70, quando iniciou uma política de atendimento bibliográfico aos cursos de forma setorizada. A partir de então, passou por reformulações e atualmente encontra-se estruturada, conforme o organograma apresentado na Figura 1.

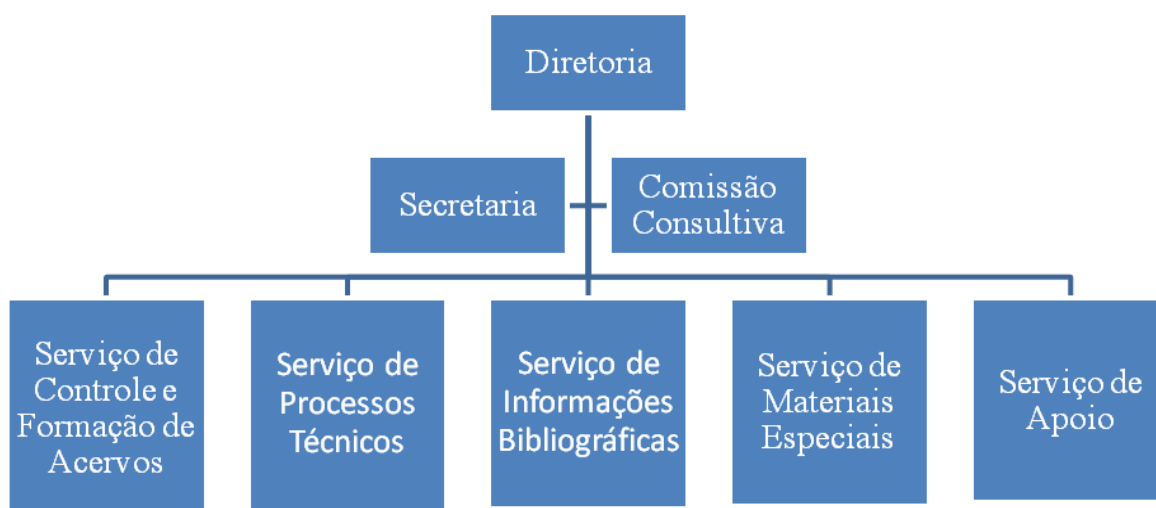


Figura 1 – Organograma da Biblioteca Central
Fonte: UFMA (1986)

O NIB/UFMA é um órgão subordinado à Reitoria, na forma do Estatuto e da Resolução nº 73-CONSUN, de 02 de fevereiro de 2004 (UFMA, 2006). É composto por uma Biblioteca Central, gerenciadora do Núcleo, localizada na Cidade Universitária do Bacanga e por 21(vinte e uma) bibliotecas setoriais que atendem aos cursos de pós graduação localizados nesta Cidade Universitária, assim como aos outros cursos de graduação e pós-graduação que

estão localizados em outras regiões da cidade de São Luís do Maranhão. Além desses, as bibliotecas setoriais atendem aos cursos de graduação dos Campi localizados em outros municípios deste Estado. A Biblioteca Central é responsável pelo gerenciamento do NIB/UFMA, pela aquisição e processamento técnico dos materiais informacionais que compõem o acervo e pelo atendimento aos usuários do Campus de São Luís, MA.

De acordo com o Regimento Interno do NIB/UFMA, 2006, compete ao Serviço de Controle e Formação do Acervo (SCFA) dirigir, coordenar e controlar as atividades relativas ao planejamento e desenvolvimento das tarefas de Seleção, Aquisição, Intercâmbio e Registro do material bibliográfico necessário à formação das coleções do NIB/UFMA. Ao Serviço de Processos Técnicos (SPT) compete dirigir, coordenar e controlar por meio da centralização de serviços, as atividades de planejamento e desenvolvimento da catalogação e classificação, preparação e manutenção das coleções do NIB, para fins de utilização da informação. E por último, compete ao Serviço de Informações Bibliográficas (SIB), gerenciar as atividades de atendimento ao usuário no acesso e na utilização dos recursos informacionais do NIB/UFMA, por meio dos Serviços de Referência e Circulação de Acervos. No NIB/UFMA, essas atividades são realizadas com a utilização do Sistema Integrado de Gestão (SIG) – módulos SIPAC e SIGAA/ Biblioteca, implantado em 2012, em substituição ao Sistema de Automação de Bibliotecas (SAB), anteriormente utilizado (UFMA, 2012).

De acordo com Ferreira (2014), a UFMA optou por adquirir um sistema ERP ou Sistema Integrado de Gestão (SIG), devido às suas vantagens operacionais evidentes face ao sistema anterior, o SAB, que não possuía um banco de dados único e integrado, e seu custo de aquisição, manutenção e atualização serem mais baixos. Na UFMA, este sistema ERP é constituído por quatro módulos: o SIPAC, que informatiza os procedimentos da área de patrimônio, administração e contratos; o SIGRH, que informatiza os procedimentos da área de gestão de recursos humanos; o SIGADMIN, que informatiza os procedimentos da área de administração de sistemas, técnica e gestão; e o módulo SIGAA que informatiza os procedimentos da área acadêmica.

O NIB/UFMA desenvolve as suas atividades utilizando dois desses módulos, o SIPAC, no processo de seleção e aquisição do material informacional e o SIGAA, nos processos de tratamento das informações e circulação do acervo e que fazem parte do presente estudo.

Para Silva (2012), o Sistema ERP é um *software* multimodular que inclui módulos para a maioria das atividades da empresa e que permite à essas empresas automatizar e integrar alguns processos que abrangem as áreas de finanças, logística e recursos humanos,

compartilhar dados, uniformizar processos e produzir informações em tempo real. Assim, em decorrências das modificações ocorridas na estrutura administrativa da UFMA e por consequência no NIB/UFMA, a partir da implementação dos Sistemas SIGAA e SIPAC, o organograma está sendo readequado para o formato apresentado na Figura 2. Porém, ainda necessita de aprovação do Conselho Universitário.

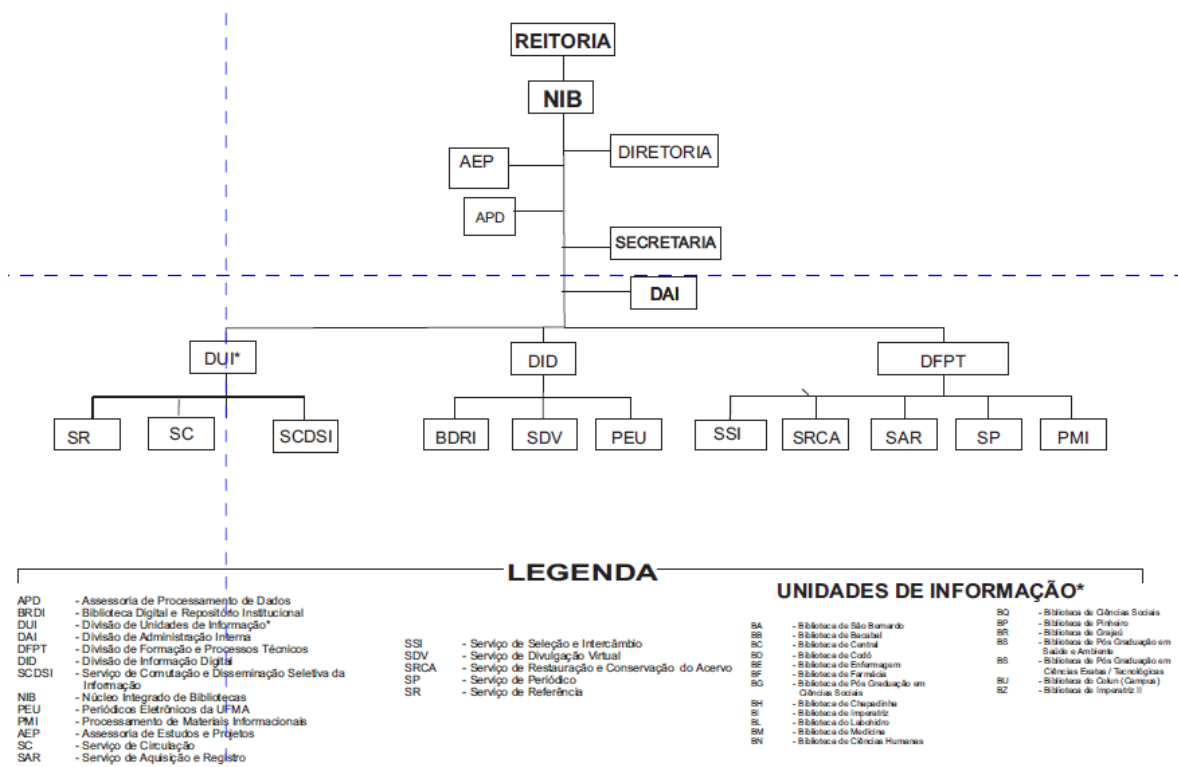


Figura 2 – Proposta de Organograma do Núcleo Integrado de Bibliotecas
 Fonte: UFMA (2013)

Ressalta-se que mesmo não tendo sido, ainda, aprovado pelos colegiados superiores da UFMA, o NIB/UFMA está funcionando, de fato, conforme o organograma ilustrado na Figura 2.

Diante do exposto, apresentam-se no próximo capítulo os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo do trabalho detalharam-se os procedimentos utilizados na realização da pesquisa com a finalidade de alcançar os objetivos propostos. Esses procedimentos estão distribuídos em subitens que obedecem à seguinte ordem: caracterização e delineamento da pesquisa, a população, os aspectos éticos e o instrumento de coleta dos dados.

4.1 Caracterização e delineamento da pesquisa

Esta pesquisa foi baseada no estudo de Ramos (2004), que desenvolveu um estudo de caso no Sistema de Bibliotecas da PUC Minas, cujo foco são as transformações dos processos de trabalho em bibliotecas face à utilização de novas tecnologias de informação. Tinha como propósito analisar as transformações no processo de trabalho dos bibliotecários, bem como, a maneira como eles vivenciaram e interagiram com essas mudanças no seu trabalho. A população da referida pesquisa concentrou-se nos bibliotecários do Campus Coração Eucarístico do Sistema de Bibliotecas da PUC Minas, cujos dados foram coletados por meio de entrevistas e pesquisa documental complementadas com a observação de campo que subsidiaram os resultados.

Ramos (2004) concluiu que o processo de automatização da Biblioteca da PUC Minas transformou e qualificou algumas tarefas e desqualificou outras; que houve aumento da exigência das habilidades requeridas no momento da contratação de funcionários ao mesmo tempo em que algumas tarefas tiveram seu conteúdo desqualificado, tais como a classificação e a análise de assuntos. A automatização permitiu à gerência da biblioteca um maior controle sobre o trabalho dos bibliotecários e criou no próprio funcionário a consciência de maior responsabilidade sobre o trabalho. O trabalho foi considerado intenso, tendo como principais causas o volume de trabalho que aumentou com a expansão da Instituição, a demanda dos usuários e o ritmo da máquina. O autor constatou que não houve redução dos postos de trabalho e observou medo e insegurança, por parte dos bibliotecários, durante o processo de automatização causado pelo desconhecimento com relação às novas ferramentas de trabalho que foram sendo reduzidos à medida que o processo se desenvolvia.

A partir da relevância do estudo de Ramos (2004) e vivenciando como bibliotecária na Biblioteca Central do NIB/UFMA, a implantação da nova tecnologia de informação SIG, buscou-se investigar nessa Unidade de Informação o modelo adotado por esse autor. Diante desse contexto, a pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso que de acordo com Gil (2010), inicia-se com a formulação de um problema, que visa responder à seguinte questão: Quais foram as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implementação da nova tecnologia de informação SIG - Módulos SIPAC e SIGAA na Biblioteca Central do NIB/UFMA? Para responder à essa questão a pesquisa tem como objetivo analisar as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implementação da nova tecnologia de informação – SIG - Módulos SIGAA e SIPAC na Biblioteca Central do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA.

Com base no exposto, apresenta-se a ilustração do delineamento da pesquisa representada pela Figura 3.

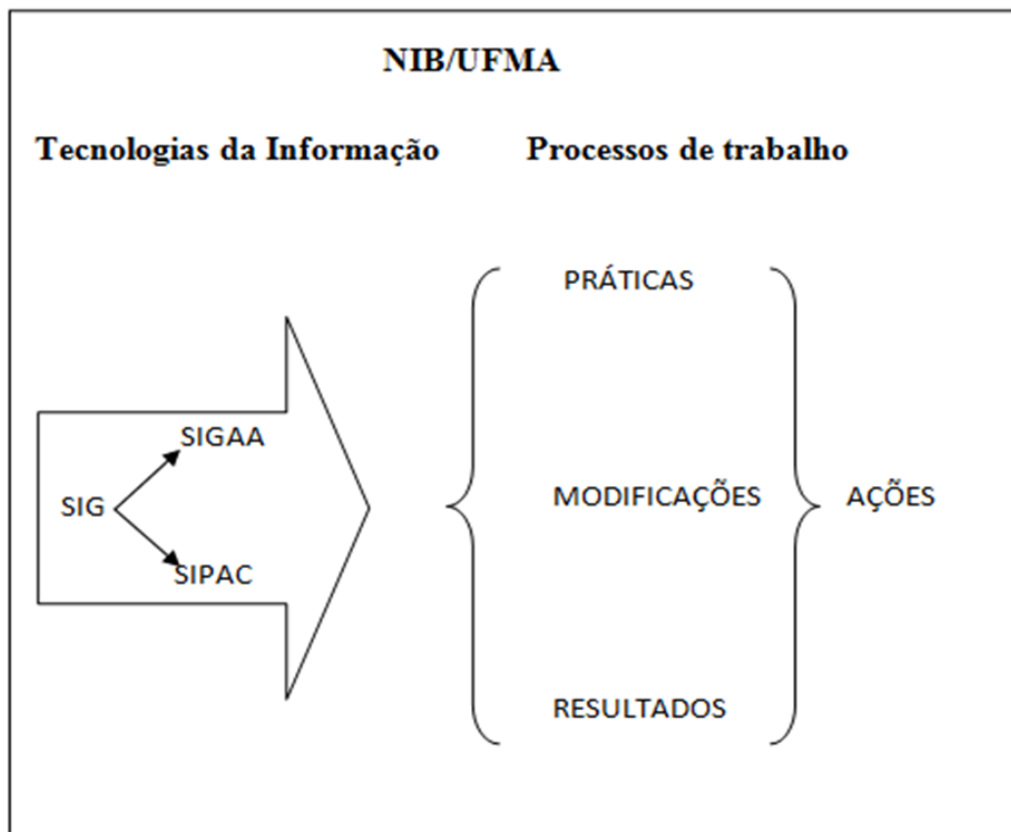


Figura 3 – Delineamento da pesquisa

Fonte: Elaboração do autor.

Para alcançar os objetivos a que este estudo se propôs, foi realizada uma pesquisa descritiva, de caráter qualitativo por meio de um estudo de caso na Biblioteca Central do NIB-UFMA. É oportuno explicar que de acordo com Gil (2010), a pesquisa descritiva tem como objetivos a descrição das características de determinada população e, em sua grande maioria são realizadas com objetivos profissionais. Também, podem ser classificadas como descritivas as pesquisas que tem por objetivo levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população.

Gil (2010, p. 37), também explica que o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”. Esta definição é corroborada por Yin (2010, p. 39) que conceitua o estudo de caso como “[...] uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”. Seguindo esse raciocínio, os estudos de caso podem ser utilizados quando se deseja compreender fenômenos sociais complexos. Para Martins (2008), o estudo de caso se justifica por tratar-se de uma avaliação qualitativa, cujo objetivo é o estudo de uma unidade social. Nesse sentido, a unidade escolhida para o presente estudo foi o NIB/UFMA.

Com relação à coleta dos dados, Gil (2009) explica que embora as técnicas mais adotadas sejam a observação, a entrevista e a análise documental, os estudos de caso podem valer-se do uso concomitante de múltiplas técnicas, cuja aplicação pode dar-se de forma diferenciada ao longo de desenvolvimento da pesquisa. Diante disso, a opção para essa pesquisa foi por duas técnicas: a entrevista, por permitir “[...] obter informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das explicações ou razões acerca das coisas precedentes.” (GIL, 2009, p. 63); e a outra opção foi pela análise documental.

No entendimento de Martins (2008, p. 27), a entrevista é:

[...] uma técnica de pesquisa para coleta de dados cujo objetivo básico é entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem a questões e situações em contextos que não foram estruturados anteriormente, com base nas suposições e conjecturas do pesquisador.

Para Gil (2010), a entrevista por pautas permite ao pesquisador se orientar por uma relação de pontos de interesse que serão explorados ao longo do seu curso. Segundo esse mesmo autor, a análise documental é imprescindível em qualquer estudo de caso. Neste, foi utilizada por precisar explorar fontes documentais tais como: documentos administrativos, publicações da UFMA, documentos disponibilizados pela Internet, etc.

Neste estudo, o modelo do questionário adotado por Ramos (2004) foi aplicada com os bibliotecários dos três setores da Biblioteca Central da UFMA analisados. No SCFA, o questionário foi aplicado com duas bibliotecárias; no SPT, aplicou-se o questionário com sete bibliotecárias; e por fim, no SIB o instrumento foi aplicado com três bibliotecários, totalizando assim, doze bibliotecários. A análise documental foi baseada nos documentos internos do NIB/UFMA, tais como: manual de serviço, regimento interno, relatórios de atividades e a exploração dos sistemas SIGAA e SIPAC.

Considerando que a pesquisa teve início com o levantamento bibliográfico para subsidiar o referencial teórico do tema em estudo, classifica-se, segundo Gil (2010, p. 44), como bibliográfica, pois será “[...] desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. De acordo com este autor,

[...] a pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das combinações de diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com o objetivo da pesquisa. (p. 73).

Sendo assim, este estudo se utilizou da pesquisa bibliográfica para a fundamentação do referencial teórico, como também da análise documental, que subsidiou os dados para atender aos objetivos propostos. A seguir, apresenta-se o desenho do método utilizado no desenvolvimento deste trabalho.

4.1.1 Desenho do método da pesquisa

Com o intuito de ilustrar o método adotado no desenvolvimento do estudo, apresenta-se, a Figura 4 que contém os principais elementos da pesquisa: classificação, objetivos, coleta de dados, unidade de análise e análise dos dados.

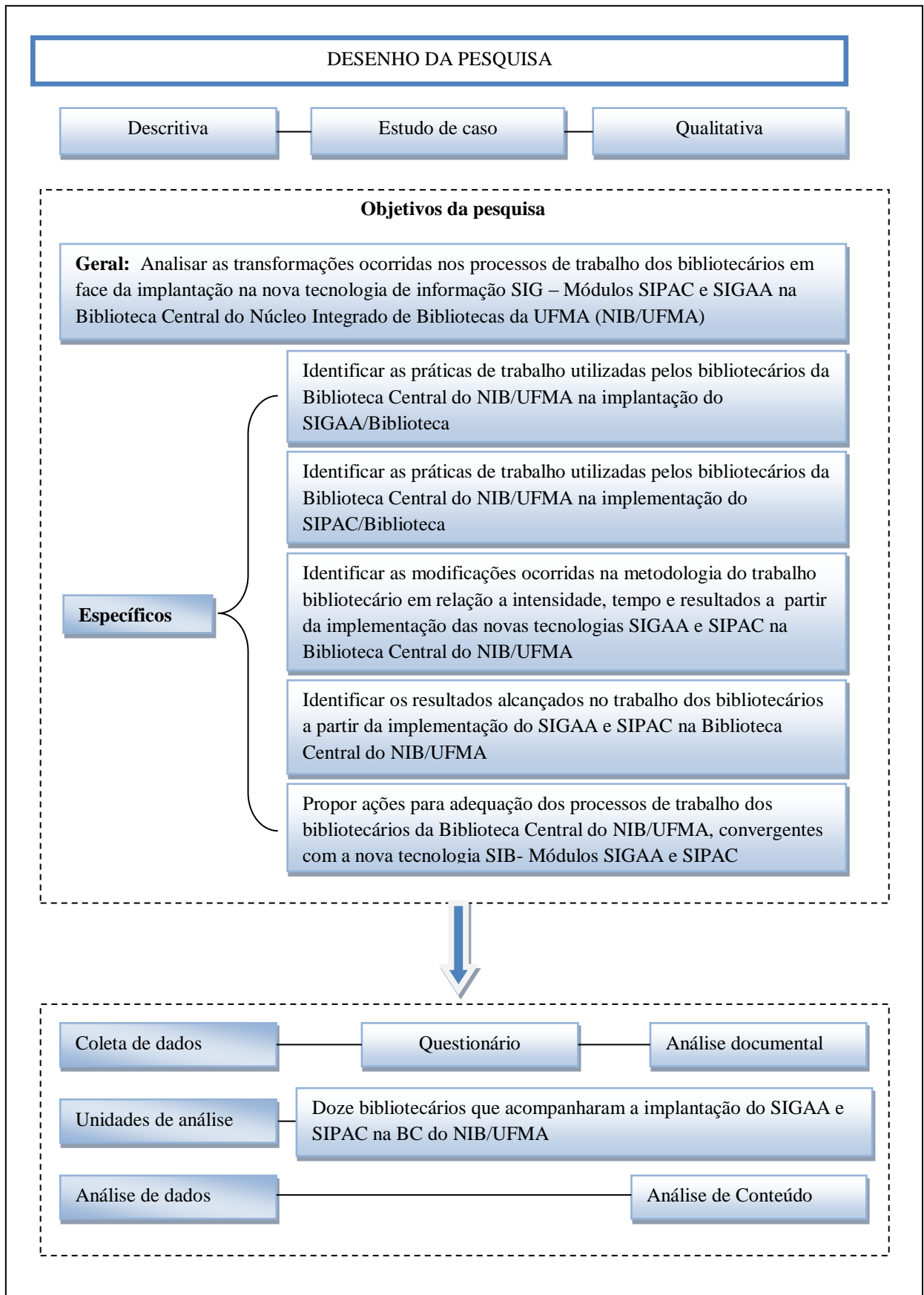


Figura 4 – Desenho do método da pesquisa

Fonte: Elaboração do autor.

Apresentado o desenho do método adotado, a pesquisa prosseguiu obedecendo as seguintes fases, conforme demonstra a Figura 5.

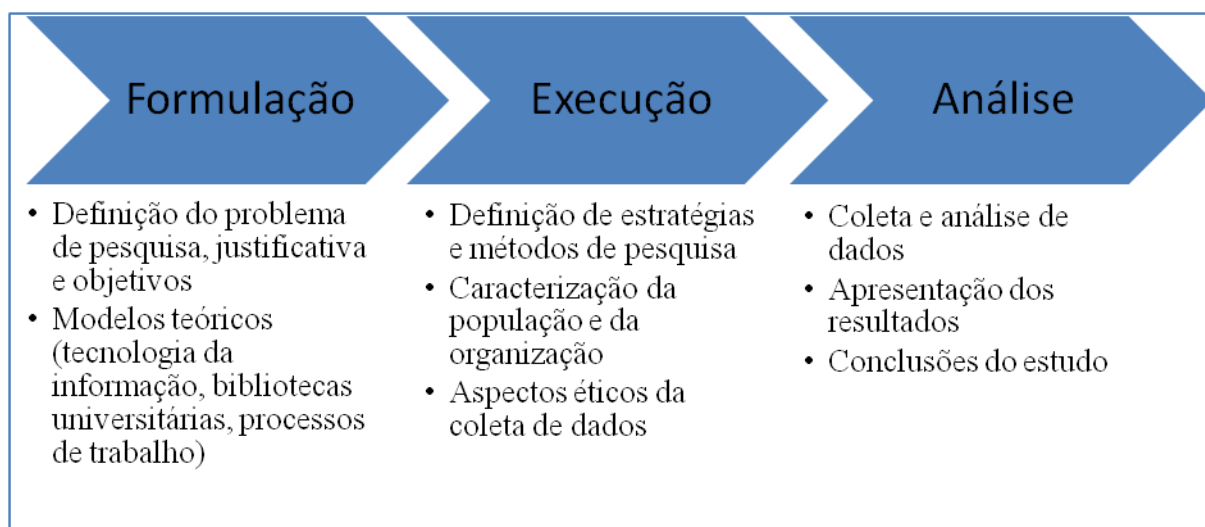


Figura 5 - Fases da pesquisa

Fonte: Elaboração do autor

Definidas as fases de execução da pesquisa, apresenta-se a população estudada.

4.2 População

A escolha do NIB/UFMA para este estudo de caso justifica-se por ser a instituição onde a pesquisadora atua como bibliotecária e por isso se sentiu motivada a desenvolver o presente estudo. A população desta pesquisa é composta pelos bibliotecários que atuam no Serviço de Controle e Formação do Acervo (2 bibliotecários), Serviços de Processos Técnicos, (7 bibliotecários), Serviços de Informações Bibliográficas (3 bibliotecários) da Biblioteca Central do NIB/UFMA, totalizando 12 bibliotecários.

Para melhor visualização, apresenta-se o Quadro 2, com o número de bibliotecários que compõem o NIB, como também o número daqueles que desenvolvem suas atividades nos setores da BC abordados por esse estudo: SCFA, SPT e SIB.

Tabela-resumo	Universo (Bibliotecários)
NIB-UFMA	42
SCFA	2
SPT	7
SIB	3

Quadro 2 - Quadro-resumo

Fonte: UFMA (2014).

O Quadro 2 ilustrou a quantidade de bibliotecários que compõem o NIB/UFMA, como também a população que fez parte deste estudo, ou seja, os bibliotecários que executam suas atividades no SCFA, SPT e SIB.

4.2.1 Critérios de inclusão e exclusão no estudo

Para melhor compreensão, o Quadro 3 arrola os critérios de inclusão e exclusão dos bibliotecários que fazem parte deste estudo:

DE INCLUSÃO	
1	Ser bibliotecário e estar em atividade na Biblioteca Central do NIB há mais de um ano
2	Concordar em participar do estudo mediante sua assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme Apêndice 1.
DE EXCLUSÃO	
1	Definiu-se que os bibliotecários que estavam em período de férias, à disposição de outros, em licença para tratamento de saúde ou de qualquer outra natureza, serão excluídos automaticamente.

Quadro 3 – Critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa

Fonte: Elaboração do autor.

Os critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa, demonstrados no Quadro 3, foram definidos tendo em vista atingir a maioria dos bibliotecários lotados nos setores estudados, quais sejam: o SCFA, o SPT e o SIB.

4.3 Aspectos éticos

Considerando tratar-se de um estudo de caso que envolve uma Instituição Federal de Ensino Superior submetida às diretrizes governamentais, tornou-se necessário considerar os aspectos éticos para garantir a idoneidade desta pesquisa. Sendo assim, nesta dissertação o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (Apêndice A), o Termo de Confidencialidade (Apêndice B) e o Instrumento de Coleta de Dados (Apêndice C), seguiram todos os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que regulamenta ética na pesquisa com seres humanos e suas demais normas complementares. Esses instrumentos também foram submetidos à apreciação da Direção do NIB/UFMA que autorizou a realização do estudo em 02/09/2014.

Cabe explicar que todos os participantes do estudo tiveram os esclarecimentos necessários acerca da pesquisa e que será garantida, também, aos mesmos, a retirada do seu consentimento de participação no estudo, sem nenhum ônus ou penalização. Além disso, os informantes terão acesso aos dados coletados, os quais ficarão armazenados junto ao Núcleo de Pesquisa em Administração (NUPEAD), sob a responsabilidade da Profa. Dra. Vânia Medianeira Flores Costa (Orientadora), durante o período de três anos. Após este período os dados serão incinerados. Será assegurado, também, o sigilo de identidade do participante no momento da publicação dos resultados do estudo.

4.3.1 Riscos da pesquisa

Os bibliotecários da Biblioteca Central da UFMA que participaram da pesquisa foram advertidos de que poderiam sentir cansaço e desconforto pelo tempo dispensado no preenchimento do questionário. Entretanto, ao final da atividade, nenhum deles manifestou esse tipo de sensação.

4.3.2 Benefícios da pesquisa

Os benefícios para os integrantes desta pesquisa serão diretos, pois as informações que foram coletadas fornecerão subsídios para a formulação de novos saberes e práticas nos processos de trabalho dos bibliotecários do NIB. Ademais, é uma forma para incentivar novas pesquisas que serão desenvolvidas a partir dessa temática, ampliando a possibilidade de melhoria nas práticas profissionais dos bibliotecários desta e de outras instituições.

4.4 Instrumento de coleta de dados

Tendo em vista que esta pesquisa se configura como um estudo de caso por meio do qual foram analisadas as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implantação da nova tecnologia de informação SIG – módulos SIPAC e SIGAA na Biblioteca Central do NIB-UFMA, o instrumento de coleta de dados adotado foi baseado no questionário utilizado por Ramos (2004), cujo estudo também se configurou como um estudo de caso desenvolvido no Sistema de Bibliotecas da PUC Minas. A sistematização dos resultados ocorreu por meio da coleta de dados que utilizou como instrumentos, o questionário aplicado com os bibliotecários e a pesquisa documental em fontes secundárias, complementadas com a observação.

Nesta pesquisa, o questionário (Apêndice C) adaptado do modelo utilizado por Ramos (2004), é constituído de perguntas fechadas e abertas. De acordo com Gil (2010), as perguntas abertas com questões e sequência pré-determinadas permitem ampla liberdade para o entrevistado responder. No questionário adotado, neste estudo, as questões estão agrupadas em sete categorias. Na primeira categoria estão as questões relacionadas aos dados gerais do entrevistado; na segunda, estão as questões relacionadas à atividade do entrevistado no seu posto de trabalho; na terceira, estão as questões relacionadas aos equipamentos e *softwares* utilizados no seu posto de trabalho; na quarta, estão as questões relativas à capacitação; na quinta, as questões relativas ao controle sobre o trabalho; na sexta, as questões relativas ao tempo de trabalho; e na sétima categoria, as questões referentes à subjetividade do trabalho.

Dessa forma, com a utilização desse instrumento, buscou-se responder aos objetivos propostos, conforme são apresentados no capítulo seguinte.

4.5 Análise dos Dados

Os dados obtidos por meio da análise de conteúdo das fontes documentais e do questionário aplicado com os 12 bibliotecários, identificados por E1 a E12, estão detalhados no próximo capítulo, Apresentação e Análise dos Dados e Resultados. De acordo com Gil (2009), a Análise de Conteúdo é uma técnica para estudar a comunicação humana de maneira sistemática e objetiva, podendo ser utilizada para a análise do conteúdo de entrevistas. Para Collis, Hussey (2005, p. 240) “A análise de conteúdo é um método formal para análise de dados qualitativos.”

Para contemplar o objetivo geral da pesquisa, ou seja, **analisar as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implementação da nova tecnologia de informação SIG – Módulos SIPAC e SIGAA na Biblioteca Central do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA (NIB/UFMA)**, os dados foram analisados a fim de responder a cada um dos objetivos específicos, conforme ilustra a Figura 6.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	FONTES	ANÁLISE
Identificar as práticas de trabalho utilizadas pelos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA na implementação do SIGAA/Biblioteca.	Sistema SIGAA/Biblioteca, Relatórios de atividades – 2012 a 2014 (SPT e SIB), Regimento interno do NIB/UFMA de 2006, Questionários (E1 a E10).	Análise de conteúdo dos documentos do SPT e SIB e dos questionários (E1 a E10), categorias II e III, análise no Sistema SIGAA.
Identificar as práticas de trabalho utilizadas pelos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA na implementação do SIPAC/Biblioteca.	Sistema SIPAC/Biblioteca, Relatórios de atividades – 2012 a 2014 (SCFA), Regimento interno do NIB/UFMA de 2006, Questionários (E11 e E12).	Análise de conteúdo dos documentos do SCFA e dos questionários (E11 e E12), categorias II e III, análise no Sistema SIPAC.
Identificar as modificações ocorridas na metodologia do trabalho bibliotecário em relação a intensidade, tempo e resultados a partir da implementação das novas tecnologias SIGAA e SIPAC na Biblioteca Central do NIB/UFMA.	Manual de Serviço do Sistema de Bibliotecas de 1986, Regimento interno do NIB/UFMA de 2006, Relatórios de atividades do NIB de 2010 a 2013, Sistemas SIGAA e SIPAC, Questionários (E1 a E12).	Análise de conteúdo dos documentos do SPT, SCFA e SIB e dos questionários (E1 a E12), categorias II a VII, análise nos Sistemas SIGAA e SIPAC.
Identificar os resultados alcançados no trabalho dos bibliotecários a partir da implementação do SIGAA e SIPAC na Biblioteca Central do NIB/UFMA.	Sistemas SIGAA e SIPAC, Relatórios de atividades do SPT, SCFA e SIB.	Análise de conteúdo dos documentos do SPT, SCFA e SIB, Análise nos Sistemas SIGAA e SIPAC.
Propor ações para adequação dos processos de trabalho dos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA, convergentes com a nova tecnologia SIG - Módulos SIGAA e SIPAC.	Regimento interno do NIB de 2006, Manual de serviço do Sistema de Bibliotecas de 1986, Sistemas SIPAC e SIGAA, Questionários (E1 a E12).	Análise de conteúdo dos documentos do SPT, SCFA e SIB e dos questionários (E1 a E12), categorias II a VII, Análise nos Sistemas SIGAA e SIPAC.

Figura 6 – Análise dos Dados

Fonte: Elaboração do autor.

Na Figura 6 foram ilustrados os procedimentos utilizados para a realização da análise dos dados que buscou responder a cada um dos objetivos específicos do estudo. Esta etapa da pesquisa foi baseada na análise de conteúdo dos questionários respondidos pelos 12 bibliotecários que são identificados por (E1 a E12); na análise dos Sistemas SIGAA e SIPAC módulos biblioteca; e na análise de conteúdo dos documentos: Manual de Serviços do Sistema de Bibliotecas da UFMA de 1986, Regimento Interno do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA de 2006, Regulamento do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA de 2006 e nos Relatórios anuais das atividades do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA de 2010 a 2014.

O próximo capítulo trata da apresentação e análise dos dados e resultados deste estudo.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Neste capítulo apresentam-se a análise dos dados e os resultados da pesquisa, conforme foram explicados no item 4.5 e ilustrados na Figura 6. A análise foi iniciada pelo primeiro objetivo específico, cuja proposição consistiu em **identificar as práticas de trabalho utilizadas pelos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA na implementação do SIGAA/Biblioteca**. Para isso, foi aplicado o questionário com sete bibliotecários (E1 a E7) que atuam nos Serviços de Processos Técnicos (SPT) e três bibliotecários (E8 a E10) que atuam no Serviço de Informações Bibliográficas (SIB), cujas atividades são executadas por meio da utilização do sistema SIGAA/Biblioteca. Também foram analisados os relatórios de atividades do SPT e do SIB de 2012 a 2014, o Regimento Interno do NIB/UFMA de 2006 e o Sistema SIGAA.

Com relação ao **Serviço de Processos Técnicos (SPT)**, de acordo com o Regimento Interno do NIB/UFMA de 2006, este setor possui como competência dirigir, coordenar e controlar, por meio da centralização de serviços, as atividades de planejamento e desenvolvimento da catalogação e classificação, preparação e manutenção das coleções do NIB, para fins de utilização da informação.

A partir dos relatos dos bibliotecários do SPT (E1 a E7), as práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIGAA estão descritas na Figura 7.



Figura 7– Relatos dos bibliotecários do SPT com relação às práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

Constatou-se, na Figura 7, que pela diversidade das respostas dos bibliotecários entrevistados que atuam no SPT, (E1 a E7) não existe uma padronização com relação às práticas de trabalho. Mas, apesar disso, não se verificou atividades técnicas contraditórias. Entretanto, por meio da análise documental, percebeu-se que essa falta de padronização das práticas de trabalho dos bibliotecários acontece em função da não atualização do manual de serviço elaborado em 1986. Pela análise do Sistema SIGAA/Biblioteca, verificou-se que os cadastros de autoridades de assunto e de autor não estão consolidados e disponibilizados pelo

SIGAA. Essa questão implica, diretamente, no resultado do trabalho do processamento técnico do material informacional que apresenta divergências entre os assuntos indexados e os seus respectivos números de classificação, como também nas entradas de autor. Cabe salientar que essas divergências dos pontos de acesso podem comprometer as práticas do trabalho bibliotecário e a recuperação da informação pelos usuários do Sistema. Nesse entendimento, Mey e Silveira (2009) recomendam que é importante internalizar o fato de que, sem normalização dos pontos de acesso não há meios de recuperar integralmente os registros e os recursos. Para essas autoras, a padronização significa o uso de uma linguagem comum.

Com relação ao **Serviço de Informações Bibliográficas (SIB)**, de acordo com o Regimento Interno do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA/2006, este Setor tem como competência gerenciar as atividades de atendimento ao usuário no acesso e na utilização dos recursos informacionais do NIB. Com base nos relatos de (E8 a E10) as práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIGAA estão descritas na Figura 8.

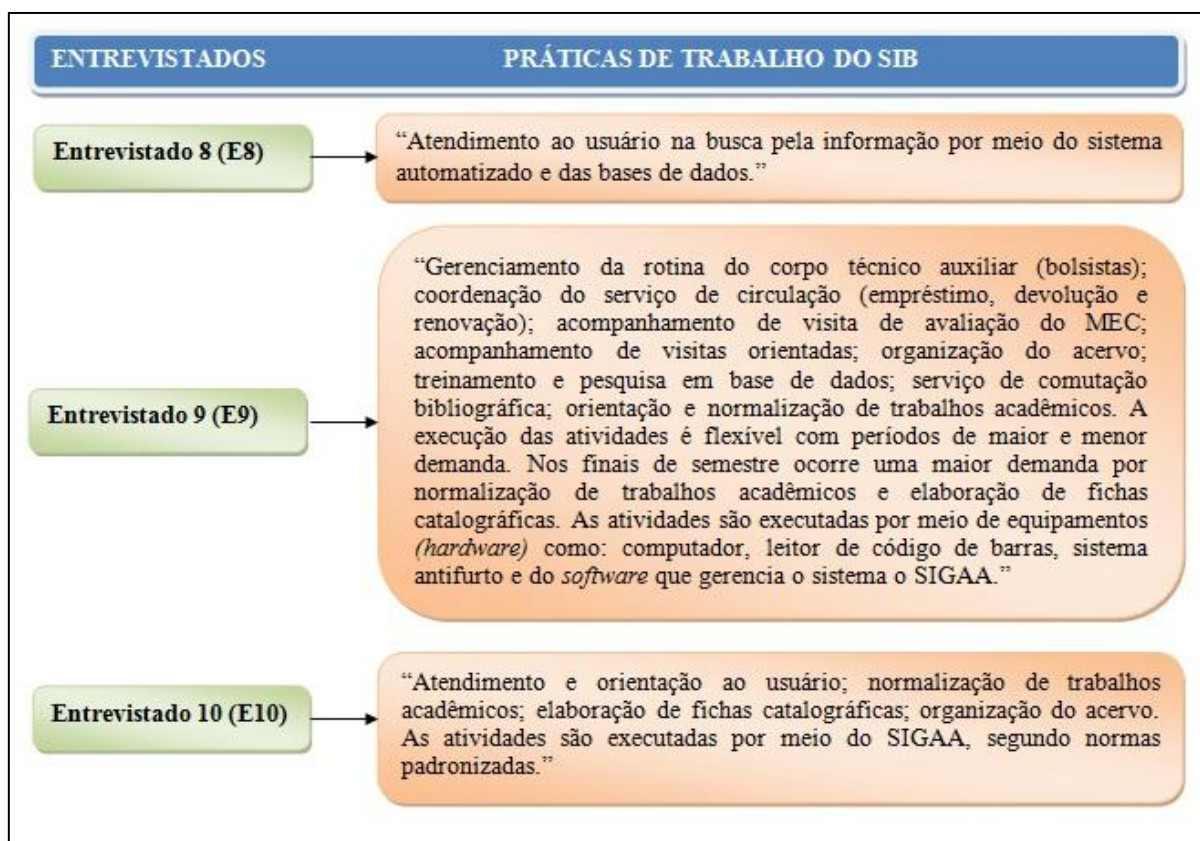


Figura 8 – Relatos dos bibliotecários do SIB com relação às práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIGAA.

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

Na Figura 8, verificou-se que o SIB também apresentou divergências nas respostas dos entrevistados. Diante disso, constatou-se que as práticas de trabalho não estão padronizadas, e, também, não foram verificadas atividades contraditórias. Entretanto, por meio da análise documental, percebeu-se que a falta de padronização das práticas de trabalho, também, aconteceram pela desatualização do manual de serviço datado de 1986. Este setor, cuja principal função é o atendimento direto ao usuário, necessita desse instrumento de padronização das atividades para que os bibliotecários e demais servidores, de forma geral, tenham maior clareza das atribuições do setor e dos procedimentos de execução dessas atividades para que possam levar ao usuário serviços e produtos precisos e relevantes.

Na opinião de Silva (2004, p. 88), o Serviço de Referência e Informação (SRI) é um “setor-fim em qualquer que seja o projeto bibliotecário”. Para esse autor, é um dos setores da biblioteca que mais refletem as mudanças e no qual ocorrem as transformações na busca e uso da informação. Esse cenário exige mudança no perfil do bibliotecário, em face das possibilidades proporcionadas pelas tecnologias e pelas novas demandas dos usuários.

Para alcançar o segundo objetivo específico, ou melhor, **identificar as práticas de trabalho utilizadas pelos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA na implementação do SIPAC/Biblioteca**, foi aplicado o questionário com dois bibliotecários que atuam no SCFA (E11 e E12), e que utilizam o SIPAC na execução das atividades. Foram consultados os relatórios de atividades do SCFA de 2012 a 2014, o Regimento Interno do NIB/UFMA de 2006 e foram analisados os módulos do SIPAC referentes à aquisição dos materiais informacionais.

De acordo com o Regimento Interno do NIB/UFMA de 2006, cabe ao SCFA dirigir, coordenar e controlar as atividades relativas ao planejamento e desenvolvimento das tarefas de Seleção, Aquisição, Intercâmbio e Registro do material bibliográfico, necessário à formação das coleções do NIB, de modo a servir de apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMA. Para Vergueiro (1989), essa função se enquadra no planejamento de acervos, a qual exige comprometimento com metodologias. Trata-se de um processo cíclico ininterrupto e sistêmico, sem que se possa indicar um começo ou um fim e envolve as etapas de Estudo da Comunidade, Políticas de Seleção, Seleção, Aquisição, Debastamento e Avaliação da Coleção

Com fundamento nos relatos de E11 e E12, as práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIPAC estão descritas na Figura 9.

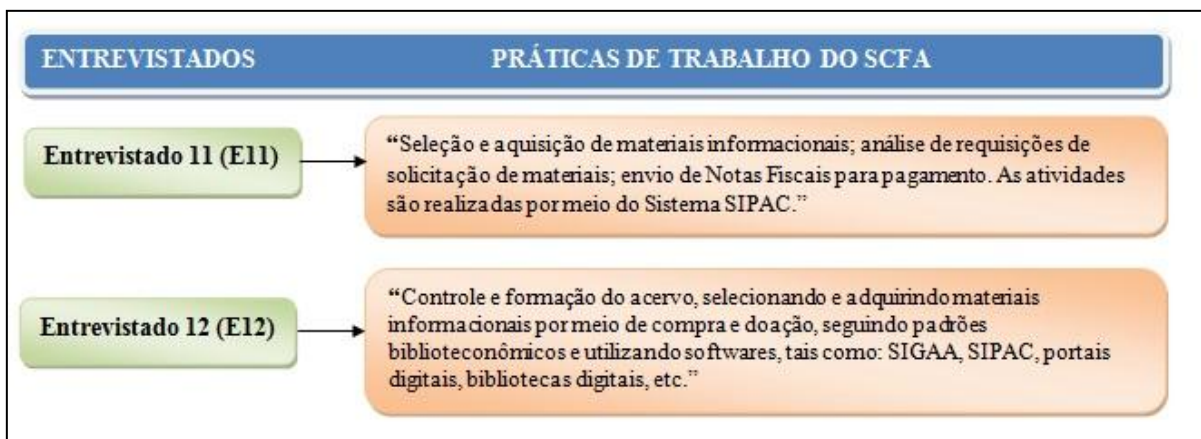


Figura 9 - Relatos dos bibliotecários do SCFA com relação às práticas de trabalho utilizadas na implementação do SIPAC.

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

Constatou-se, conforme mostra a Figura 9, que os relatos dos bibliotecários do SCFA (E11 e 12) evidenciaram práticas de trabalho não padronizadas. Porém, apesar disso, não foram verificadas atividades contraditórias. Também é possível inferir que a falta de padronização das atividades de trabalho acontece em decorrência da não atualização do Manual de Serviço datado de 1986 e da ausência de uma política para o desenvolvimento da coleção do NIB/UFMA. Tais ausências poderão comprometer os resultados, considerando os critérios de seleção dos materiais informacionais, as questões legais prevista nos contratos com os fornecedores desses materiais e as peculiaridades na inserção dos dados no SIPAC. No entendimento de Vergueiro (1989), o estabelecimento de uma política para o desenvolvimento de coleções norteia o trabalho bibliotecário no que diz respeito à coleção, tornando público o relacionamento entre o desenvolvimento da coleção e os objetivos da instituição.

De acordo com a análise documental, verificou-se que a atividade de intercâmbio, não citada pelos entrevistados, mas, constante no Manual de Serviço como atribuição do SCFA, continua sendo executada de forma limitada pelo Setor de Periódicos que tomou essa atribuição para si, em decorrência da habilidade de uma servidora, atualmente aposentada. No caso do registro, esta atribuição, a partir da implantação do SIPAC, passou a ser de responsabilidade da PROGF, no setor de Almoxarifado.

Com o propósito de alcançar o terceiro objetivo específico, isto é **identificar as modificações ocorridas na metodologia do trabalho bibliotecário com relação à intensidade, tempo e resultados a partir da implementação das novas tecnologias SIGAA e SIPAC na Biblioteca Central do NIB/UFMA**, inicialmente, foram analisados os documentos do Sistema de Bibliotecas, tais como: o Manual de Serviço do Sistema de Bibliotecas de 1986; o Regimento

Interno do NIB de 2006 com o intuito de **identificar a metodologia do trabalho bibliotecário antes da implantação do SIGAA e do SIPAC**. Posteriormente, foram analisados os relatórios de atividades do NIB dos anos de 2010 a 2014, os sistemas SIGAA e SIPAC e, os relatos dos doze bibliotecários entrevistados (E1 a E12) que desenvolvem suas atividades nos três Setores da BC estudados nesta pesquisa, o SCFA, o SPT e o SIB, a fim de **identificar a metodologia do trabalho bibliotecário depois da implantação do SIGAA e SIPAC**. Em seguida, foram elaborados os quadros e as figuras que identificam e ilustram as modificações ocorridas em cada um dos três setores citados, conforme são apresentados a seguir:

Iniciando pelo SCFA, apresentam-se os quadros 4 a 8 e as figuras 10 e 11 que descrevem as funções, atividades, e rotinas desenvolvidas por este setor antes e depois da implantação do SIPAC.

SERVIÇO DE CONTROLE E FORMAÇÃO DO ACERVO (SCFA)		
Período	Antes do SIPAC	Depois do SIPAC
Função	Formular e executar a política de seleção e aquisição de materiais bibliográficos e multimeios a serem incorporados ao Acervo do Sistema de Bibliotecas da UFMA, exercendo seu controle patrimonial.	Formular e executar a política de seleção e aquisição de materiais informacionais a serem incorporados ao Acervo do NIB/UFMA, exercendo seu controle patrimonial.
Atividades	Seleção, Aquisição, Registro e Intercâmbio de materiais bibliográficos.	“Seleção e aquisição de materiais informacionais; análise das requisições de solicitação de materiais; envio de notas fiscais para pagamento. As atividades são realizadas por meio do Sistema SIPAC” (E11); Controle e formação do acervo, selecionando e adquirindo os materiais informacionais por meio de compra e doação, seguindo padrões biblioteconômicos e utilizando <i>softwares</i> , tais como: SIGAA, SIPAC, portais digitais, bibliotecas digitais, etc” (E12).

Quadro 4 – Função e atividades desenvolvidas pelo SCFA antes e depois da implantação do SIPAC

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

No Quadro 4, foram apresentadas a função e as atividades desenvolvidas pelo SCFA antes e depois da implantação do SIPAC. Com base nas informações contidas, constataram-se que os objetivos e as funções do SCFA permaneceram inalteradas em alguns aspectos. Entretanto, observou-se diferença terminológica na denominação dos materiais que compõem o acervo, ou seja, a expressão materiais bibliográficos foi modificada para materiais informacionais. Constatou-se, também, a exclusão da função de registro patrimonial dos

materiais. Antes da implantação do SIPAC, o SCFA desenvolvia as atividades de seleção, aquisição, registro e intercâmbio de materiais bibliográficos e depois da implantação do SIPAC estas atividades ficaram restritas à seleção e aquisição, com modificações nas rotinas, conforme são apresentadas nas próximas figuras.

No Quadro 5, apresentam-se as funções e rotinas da atividade de Seleção desenvolvida pelo SCFA.

FUNÇÕES E ROTINAS DA ATIVIDADE DE SELEÇÃO DO SCFA		
Período	Antes do SIPAC	Depois do SIPAC
Seleção	Identifica itens de informação relevante para as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFMA que deverão integrar o acervo bibliográfico e audiovisual do Sistema de Bibliotecas. Assessorada pela comissão consultiva na função de análise do acervo e de seu uso com o objetivo de planejar sua atualização e adequação às necessidades dos usuários.	Identifica itens de informação relevante para as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFMA que deverão integrar o acervo do NIB/UFMA. Baseada na bibliografia dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), na função de análise do acervo e de seu uso com o objetivo de planejar sua atualização e adequação às necessidades dos usuários.
Funções	Avaliar a coleção; Propor a política de seleção e aquisição; Planejar e executar a seleção do material bibliográfico e audiovisual a ser incorporado no Sistema de Bibliotecas; Manter atualizado o fichário de editoras e fornecedores; Solicitar e processar as indicações de materiais sugeridos pelos departamentos acadêmicos.	Avaliar a coleção; Planejar e executar a seleção do material informacional a ser incorporado no NIB; Solicitar e processar as indicações dos materiais sugeridos pela comunidade acadêmica.
Rotinas	Enviar catálogos de editoras e formulários de sugestões aos departamentos; Receber as sugestões dos usuários; transcrever os dados para as fichas de sugestões; Alfabetar as fichas de sugestões; Verificar no Catálogo Coletivo do Sistema de Bibliotecas da UFMA a existência do título e número de exemplares; Caso exista número suficiente de exemplares, arquivar o pedido e informar ao departamento/usuário a decisão da não aquisição; Caso não exista, datilografar em 4 vias o formulário de Requisição de Material (RM), com os dados do autor, título, edição, editor, data, número de exemplares e informar ao interessado que o pedido foi efetuado.	Orientar o doador sobre o preenchimento do termo de doação; Proceder a análise do material informacional doado, considerando o estado físico da coleção e a pertinência do seu conteúdo, tendo como critério os PPCs dos cursos da UFMA. Abrir o ciclo de sugestões de materiais informacionais, no período planejado, para que a comunidade acadêmica (discentes, docentes e servidores) possa sugerir as bibliografias para aquisição; Analisar as requisições de sugestões enviadas pela comunidade acadêmica, tendo como parâmetro os PPCs.

Quadro 5 - Funções e rotinas da atividade de Seleção do SCFA antes e depois do SIPAC
Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

No Quadro 5, foram apresentadas as funções e rotinas da atividade de seleção do SCFA antes e depois da implantação do SIPAC. Esta atividade antes regida pela Política de Formação

e Desenvolvimento de Coleções e pela Comissão Consultiva do Sistema de Bibliotecas da UFMA, atualmente, possui como parâmetro os Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos (PPCs). Para Vergueiro (1995), a política de desenvolvimento de coleções funciona como diretriz para as decisões dos bibliotecários com relação à seleção do material que será incorporado no acervo.

Após a conclusão da atividade de Seleção, o SCFA inicia os procedimentos da atividade de Aquisição conforme são apresentados no Quadro 6.

FUNÇÕES E ROTINAS DA ATIVIDADE DE AQUISIÇÃO DO SCFA		
Período	Antes do SIPAC	Depois do SIPAC
Aquisição	Adquire por compra, doação ou permuta os documentos selecionados para incorporação no acervo do Sistema de Bibliotecas da UFMA.	Adquire por compra, doação ou permuta os documentos selecionados para incorporação no acervo do NIB/UFMA.
Funções	Preparar o Plano de Aquisição de acordo com a Política de Seleção e Aquisição do Sistema de Bibliotecas da UFMA; Efetuar a coleta dos documentos produzidos e editados pela UFMA para incorporá-los no Sistema e manter o Intercâmbio.	Receber o material informacional doado; Abrir o processo de doação no SIPAC para incorporação do material no acervo. Adquirir dos fornecedores, previamente selecionados pela PROGF sob o critério de Pregão Eletrônico, os materiais informacionais sugeridos e selecionados pelo SCFA.
Rotinas da aquisição por compra	Encaminhar a Requisição de Material (RM) à Direção; Acompanhar o processo de licitação; Informar ao usuário, por meio do formulário de comunicação, a situação da obra solicitada; Receber o material adquirido; Conferir o material com a Nota Fiscal e a Nota de Empenho; Arquivar a 2ª via da Nota Fiscal e efetuar a estatística.	Cadastrar no SIPAC as requisições de compra e encaminhá-las ao fornecedor para orçamento; Receber do fornecedor o orçamento das requisições solicitadas; Analisar o orçamento das requisições de compra encaminhadas pelo fornecedor, com base nos preços do mercado livreiro disponíveis nos <i>sites</i> eletrônicos; Autorizar o orçamento e o envio do material requisitado; Receber e conferir o material encaminhado pelo fornecedor, com base nas respectivas requisições de compra e notas fiscais; Encaminhar as notas fiscais para a PROGF-Almoxarifado para providenciar o pagamento e efetuar o tombamento do material informacional.
Rotinas da aquisição por doação	Receber e agradecer o material doado; Selecionar, de acordo com os critérios pré-estabelecidos na Política de Seleção e Aquisição, o material bibliográfico e multimeios doados ao Sistema de Bibliotecas da UFMA; Encaminhar para registro patrimonial os materiais selecionados para incorporação no acervo do Sistema de Bibliotecas; Encaminhar folhetos e periódicos para o Serviço de Materiais Especiais (SME); Encaminhar para o Setor de Intercâmbio os materiais que não são de interesse do Sistema de Bibliotecas para permuta e/ou doação;	Abrir e executar o processo de doação no SIPAC.

Quadro 6 – Funções e rotinas da atividade de aquisição do SCFA antes e depois do SIPAC
Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

No Quadro 6 foram apresentadas as funções e rotinas da atividade de aquisição do SCFA antes e depois do SIPAC. A atividade de aquisição por compra, antes da implantação do SIPAC, consistia nos seguintes passos: preparação do plano de aquisição regido pela Política de Seleção e Aquisição do Sistema de Bibliotecas da UFMA para, posteriormente, encaminhar a Requisição de Material (RM) à Direção; acompanhar o processo de licitação; informar ao usuário, por meio do formulário de comunicação, a situação da obra solicitada; receber o material adquirido; conferir o material com a Nota Fiscal e a Nota de Empenho; arquivar a 2ª via da Nota Fiscal; efetuar a estatística. Depois da implantação do SIPAC, esta atividade consiste em adquirir dos fornecedores, previamente selecionados pela Pró-Reitoria de Gestão e Finanças (PROGF), sob o critério de pregão eletrônico, os materiais informacionais sugeridos pelos professores e departamentos acadêmicos por meio do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e, analisados pelo SCFA, de acordo com os PPCs dos cursos oferecidos pela UFMA.

A atividade de aquisição por doação, a partir da implantação do SIPAC, se inicia após o SCFA ter selecionado o material doado, com base nos PPCs dos cursos da UFMA e no estado físico da coleção. Concluída essa etapa, o SCFA abre o processo de doação no Sistema para a incorporação patrimonial do material no acervo do NIB. Para Figueiredo (1998), Maciel e Mendonça (2006), a aquisição é o processo que implementa as decisões tomadas na atividade de seleção, cabendo ao bibliotecário localizar os itens selecionados para agregá-los à coleção por meio de compra, doação ou permuta.

Concluída a aquisição do material informacional, a próxima etapa é o Registro que consiste no controle patrimonial do acervo, conforme apresentado no Quadro 7.

FUNÇÃO E ROTINAS DA ATIVIDADE DE REGISTRO DO SCFA		
Período	Antes do SIPAC	Depois do SIPAC
Função	Realizar o controle patrimonial do acervo do Sistema de Bibliotecas da UFMA.	O controle patrimonial é realizado pelo Almojarifado (PROGF), por meio da geração dos Termos de Responsabilidade com seus respectivos números de tombo, cabendo ao SCFA apenas o recebimento dos termos citados e a colagem das etiquetas de tombamento no material informacional.
Rotinas	Inserir o carimbo de identificação da biblioteca na página 25 e nas laterais do livro; Inserir no verso da folha de rosto o carimbo de registro; Colar etiqueta pré-numerada no local específico do carimbo; Preencher formulários de registro bibliográfico; Encaminhar os livros com formulários para o SPT.	Receber do Almojarifado os Termos de Responsabilidade com as etiquetas de tombamento; Fixar cada uma delas na folha de rosto do respectivo material informacional; Inserir o carimbo de identificação do NIB na página 25 e laterais do livro; Acrescentar na folha de rosto, a sigla da biblioteca setorial de destino do material e encaminhá-lo para o SPT.

Quadro 7– Função e rotinas da atividade de registro do SCFA antes depois do SIPAC

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013).

No Quadro 7 foram apresentadas a função e as rotinas da atividade de registro do SCFA. Esta atividade, antes do SIPAC, consistia em proceder ao controle patrimonial (tombamento) do acervo do Sistema de Bibliotecas da UFMA e era executada pelo próprio SCFA. Depois da implantação do SIPAC, o controle patrimonial (tombamento) ficou a cargo do Almoxarifado (PROGF) por meio da geração dos Termos de Responsabilidade com seus respectivos números de tombo que posteriormente são encaminhados para o SCFA.

Concluída a atividade de Registro, segue-se com a apresentação da atividade de Intercâmbio, conforme ilustra o Quadro 8.

FUNÇÃO E ROTINAS DA ATIVIDADE DE INTERCÂMBIO DO SCFA		
Período	Antes do SIPAC	Depois do SIPAC
Função	Promover e intensificar o intercâmbio com instituições com fins de doação e permuta de publicações, visando completar e/ou atualizar as coleções da Biblioteca Central, colocando à disposição dessas instituições, as publicações editadas pelos diversos setores da UFMA.	Promover e intensificar o intercâmbio com instituições com fins de doação e permuta de publicações, visando completar e/ou atualizar as coleções do NIB, colocando a disposição dessas instituições, as publicações editadas pela EDUFMA
Rotinas	<p>Organizar, sistematicamente, o fichário de instituições;</p> <p>Manter organizadas as publicações que serão doadas ou permutadas;</p> <p>Elaborar e difundir entre as instituições listas de publicações selecionadas para permuta ou doação;</p> <p>Receber das instituições as listas de duplicatas e selecionar os documentos de interesse da UFMA para doação ou permuta;</p> <p>Preparar a correspondência de solicitação, agradecimento e envio de publicações;</p> <p>Enviar, receber e agradecer as publicações solicitadas;</p> <p>Encaminhar as publicações para o Registro.</p>	<p>Organizar, sistematicamente, o fichário de instituições;</p> <p>Manter organizadas as publicações que serão doadas ou permutadas;</p> <p>Elaborar e difundir entre as instituições listas de publicações selecionadas para permuta ou doação;</p> <p>Receber das instituições as listas de duplicatas e selecionar os documentos de interesse da UFMA para doação ou permuta;</p> <p>Preparar a correspondência de solicitação, agradecimento e envio de publicações;</p> <p>Enviar, receber e agradecer as publicações solicitadas;</p> <p>Abrir e executar, por meio do SIPAC, o processo de doação.</p>

Quadro 8 – Função e rotinas da atividade de intercâmbio do SCFA antes e depois do SIPAC

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

No Quadro 8, foram apresentadas as funções e rotinas da atividade de intercâmbio do SCFA antes e depois do SIPAC. Esta atividade tem a função de promover e intensificar o intercâmbio com instituições com fins de doação e permuta de publicações, visando completar

e / ou atualizar as coleções do Sistema de Bibliotecas. A partir da implantação do SIPAC houve modificações com relação aos critérios de seleção das obras para incorporação no acervo, que passou a utilizar como parâmetro os PPCs dos cursos da UFMA.

Com base nas informações das figuras apresentadas, referentes ao SCFA, constatou-se que a partir da implantação do SIPAC as atividades são executadas diretamente neste Sistema. Este procedimento favorece o acompanhamento das atividades deste setor, possibilitando que os bibliotecários, a direção do NIB e a comunidade acadêmica obtenham informações com relação a todas as fases dos processos de compra e doação em tramitação. Como exemplo, citam-se os valores dos contratos firmados entre a UFMA e os fornecedores dos materiais informacionais, os empenhos emitidos para pagamento do material informacional requisitado, os status das requisições de sugestões enviadas pela comunidade acadêmica, as requisições de sugestões analisadas pelo SCFA, as requisições de compra enviadas aos fornecedores, as requisições de compra autorizadas pelo SCFA, os prazos que devem ser cumpridos pela UFMA e pelos fornecedores, as requisições de compra (material) recebidas, as requisições pagas e os títulos tombados, etc.

Vale ser ressaltado que na análise do conteúdo dos questionários (E11 e E12) foram constatadas opiniões divergentes com relação à intensidade e ao tempo do trabalho dos bibliotecários na execução das atividades do SCFA. Enquanto um destes declarou que o trabalho se intensificou após a utilização das novas tecnologias da informação; o outro emitiu opinião contrária. Diante disso, infere-se que existe desigualdade com relação aos conhecimentos exigidos para o manuseio da nova tecnologia.

Concluiu-se, mediante a análise do conteúdo das fontes documentais, dos questionários (E11 e E12) e análise do SIPAC que ocorreram modificações na metodologia do trabalho bibliotecário do SCFA a partir da implantação dessa nova tecnologia. Sendo assim, para melhor ilustrar as rotinas do trabalho bibliotecário do SCFA, antes e depois da implantação do SIPAC, apresentam-se as Figuras 10 e 11, respectivamente.

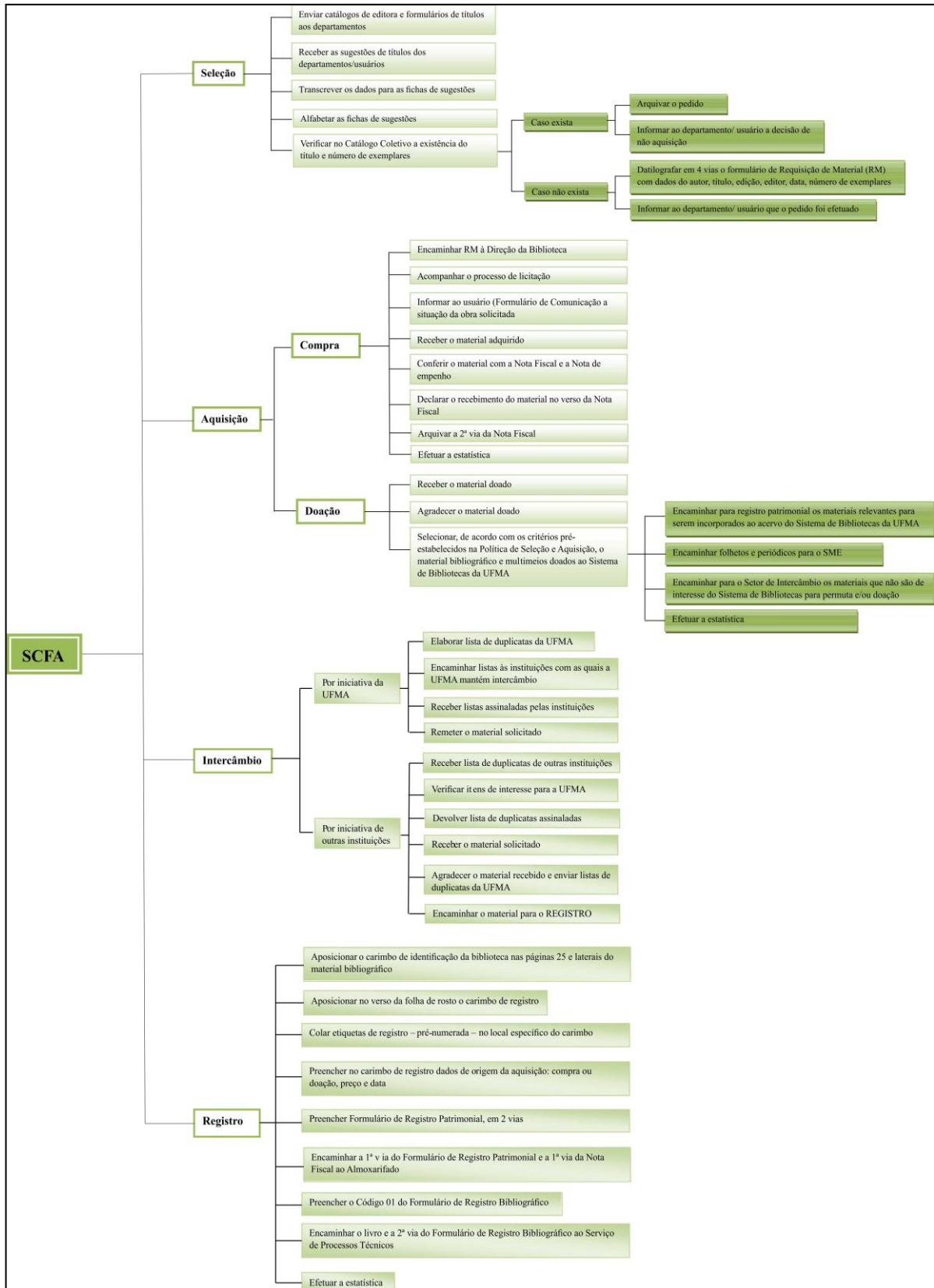


Figura 10 – Rotinas do trabalho bibliotecário do SCFA antes da implantação do SIPAC
 Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

A figura 10 ilustrou as rotinas das atividades executadas pelo SCFA antes da implantação do SIPAC. Baseada nas análises dos Quadros 4 a 8, anteriormente apresentados, demonstra o fluxo das atividades que se iniciam com as rotinas da Seleção do material informacional e terminam com as rotinas do Intercâmbio do NIB/UFMA.

Seguindo com as ilustrações das rotinas do trabalho bibliotecário do SCFA, apresenta-se a Figura 11, com o fluxo das atividades depois da implantação do SIPAC.

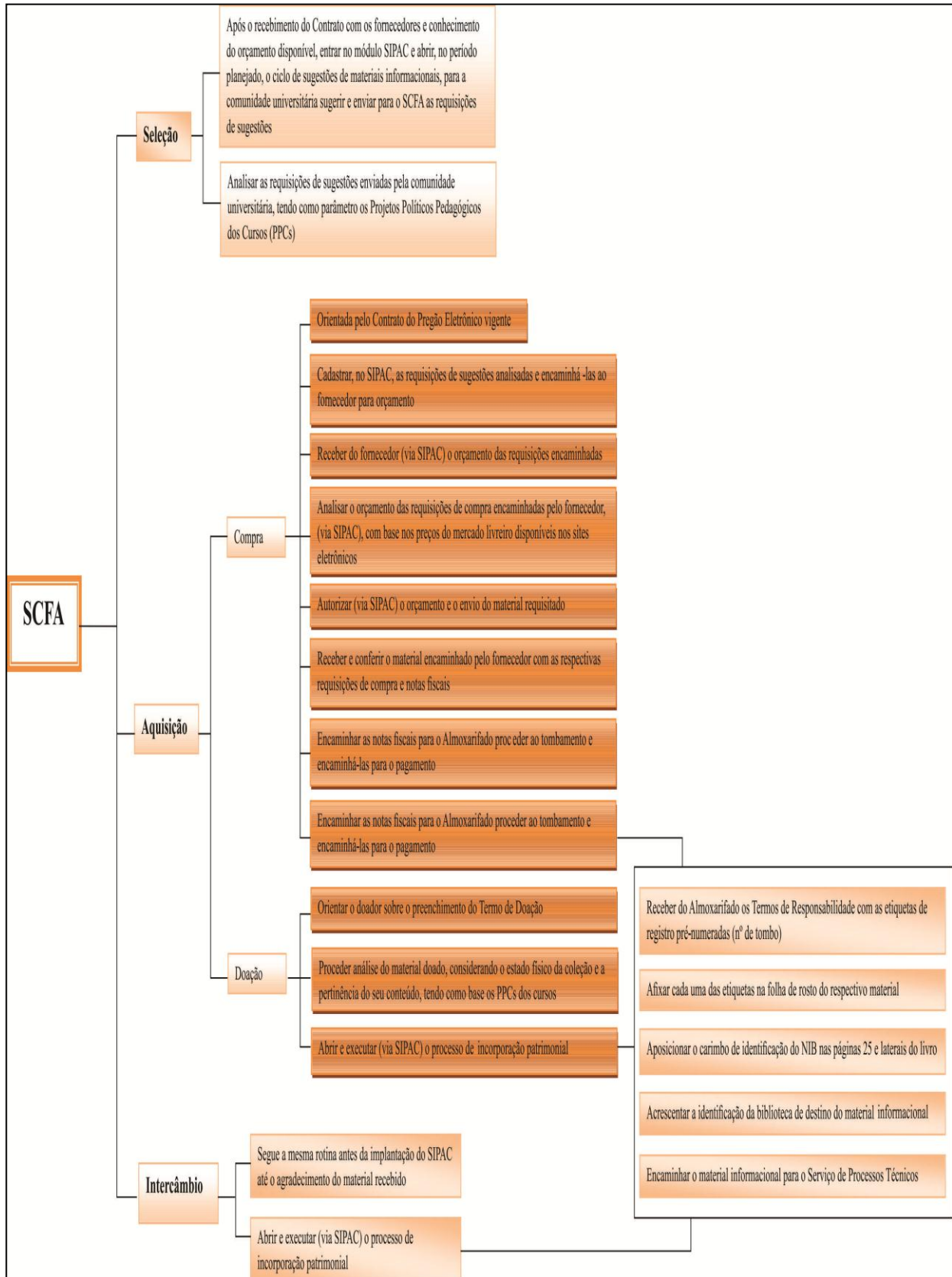


Figura 11 – Rotinas do trabalho bibliotecário do SCFA depois da implantação do SIPAC.
Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

A Figura 11, também, baseada nas análises nos Quadros 4 a 8, ora apresentados, ilustra o fluxo das rotinas das atividades bibliotecárias do SCFA depois da implantação do SIPAC. Observam-se que as rotinas se iniciam com a seleção do material informacional e se encerram com o Intercâmbio. Ao comparar a Figura 10 com a Figura 11, foi possível identificar as modificações que ocorreram no SCFA, a partir da implantação dessa TI, conforme apontaram as análises dos Quadros 4 a 8 anteriormente comentados.

Concluída a apresentação e análise do SCFA, responsável pela seleção e aquisição dos materiais informacionais que compõem o acervo do NIB, segue-se com a apresentação e análise do SPT, responsável pelo processamento técnico do material informacional adquirido. No Quadro 9, são detalhadas as funções e atividades do SPT antes e depois da implantação SIGAA.

FUNÇÕES E ATIVIDADES DO SERVIÇO DE PROCESSOS TÉCNICOS (SPT)		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Catalogar, classificar e preparar para empréstimo o material bibliográfico do Sistema de Bibliotecas da UFMA.	Catalogar, classificar e preparar para a circulação o material informacional do NIB/UFMA.
Atividades	Catálogo, Classificação e Serviços Auxiliares.	Catálogo, Classificação, e Serviços Auxiliares.
Função da Catalogação	Descrever em uma ordem pré-estabelecida, os elementos que representam uma obra, visando facilitar a sua identificação. Está estruturada nas regras da catalogação descritiva, detalhadas no Manual de Serviço do Sistema de Bibliotecas de 1986 que é baseado no Código de Catalogação Anglo Americano (AACR ²), com algumas adaptações. É registrada em formato CALCO (Catalogação Legível por Computador) .	Descrever em numa ordem pré-estabelecida, os elementos que representam uma obra, visando facilitar a sua identificação. Está estruturada nas regras da catalogação descritiva, detalhadas no Manual de Serviço do Sistema de Bibliotecas de 1986 que é baseado no Código de Catalogação Anglo Americano (AACR ²), com algumas adaptações. É registrada em formato MARC (Machine Readable Cataloging) – Registro Catalográfico Legível por Máquina .
Função da Classificação	Representar o assunto de uma obra, por meio de codificação pré-estabelecida pelo sistema de Classificação Decimal Universal (CDU) Como complemento da classificação é utilizada a tabela de Cutter para colocação do nº do autor, cujas regras estão detalhadas no Manual de Serviço de 1986.	Representar o assunto de uma obra, por meio de codificação pré-estabelecida pelo sistema de Classificação Decimal Universal (CDU) Como complemento da classificação é utilizada a tabela de Cutter para colocação do nº do autor, cujas regras estão detalhadas no Manual de Serviço de 1986.
Funções dos Serviços Auxiliares	Executar a preparação física do material para circulação; Organizar e atualizar os catálogos internos (topográfico, coletivo, cabeçalhos de assunto) e os do público; Elaborar estatísticas das atividades realizadas pelo SPT.	Executar a preparação física do material para circulação; Enviar o material para as setoriais de destino.

Quadro 9 - Funções e atividades do SPT antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

O Quadro 9 apresentou as funções e atividades do SPT antes e depois da implantação do SIGAA. Com base na análise de conteúdo dos questionários (E1 a E7), das fontes documentais, e na análise do SIGAA verificou-se que no SPT as modificações dos processos de trabalho bibliotecário ocorreram, basicamente, no registro da catalogação e da classificação dos materiais informacionais no SIGAA.

Antes da implantação do SIGAA, os dados da catalogação e classificação eram registrados por meio do formato da Catalogação Legível por Computador (CALCO), que segundo Vasconcelos (1996), foi proposto para facilitar a comunicação e o intercâmbio de informação entre bibliotecas a fim de possibilitar a catalogação cooperativa. Depois da implantação do SIGAA, os registros passaram a ser feitos com a utilização do formato *Machine Readable Cataloging* (MARC), que de acordo com Angst (2009), foi desenvolvido pela *Library of Congress* com o objetivo de padronizar a representação descritiva automatizada dos registros bibliográficos, permitir a troca das informações bibliográficas entre bibliotecas e facilitar a catalogação cooperativa. A partir de então, algumas rotinas foram excluídas tais como, a alimentação dos catálogos coletivo e topográfico e a colagem dos bolsos que acondicionavam as fichas de empréstimos no material informacional.

Em seguida, no Quadro 10, apresentam-se as rotinas das atividades da chegada do material e da catalogação antes e depois do SIGAA.

ROTINAS DO SERVIÇO DE PROCESSOS TÉCNICOS (SPT)		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Chegada do material	Receber do SCFA o material documental para processamento técnico (classificação e catalogação) acompanhado do formulário de registro bibliográfico	Receber do SCFA o material informacional tombado para processamento técnico (classificação e catalogação) com a informação referente ao destino dos exemplares.
Catalogação	<p>Pesquisar na listagem do computador do Sistema de Bibliotecas da UFMA a existência do documento.</p> <p>Caso exista: anotar o nº de chamada na parte superior direita da folha de rosto do documento; preencher o formulário de registro bibliográfico CALCO, de acordo com as orientações; enviar o documento acompanhado do formulário de registro bibliográfico para os serviços auxiliares.</p> <p>Caso não exista: descrever no formulário de registro bibliográfico, CALCO, os elementos representativos da obra, de acordo com os princípios do código de catalogação AACR²; enviar o documento para os serviços auxiliares acompanhado do formulário de registro bibliográfico.</p>	<p>Pesquisar no sistema (SIGAA) a existência do título no acervo do NIB.</p> <p>Caso exista: verificar se os dados cadastrados estão consistentes no SIGAA e neste caso inserir o material no acervo da biblioteca de destino; anotar o nº de chamada na parte superior direita da folha de rosto do material; imprimir as etiquetas de identificação; enviar o material para os serviços auxiliares. Caso os dados não estejam consistentes no SIGAA fazer as correções tendo como referência os catálogos manuais.</p> <p>Caso não exista: cadastrar e descrever no SIGAA, por meio do formato MARC, os elementos representativos da obra, de acordo com os princípios do código de catalogação AACR²; inserir o material no acervo da biblioteca de destino; anotar o nº de chamada na parte superior direita da folha de rosto do material; imprimir as etiquetas de identificação; enviar o material para os serviços auxiliares.</p>

Quadro 10 – Rotinas do SPT – Chegada do material e catalogação antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

O Quadro 10 apresentou as rotinas do SPT com relação às atividades de chegada do material informacional e da catalogação antes e depois do SIGAA. Na atividade de chegada do material, constatou-se que o formulário de registro bibliográfico que acompanhava os materiais foi excluído. Com a implantação do SIGAA, os materiais chegam ao SPT tombados e com as informações referentes às bibliotecas setoriais para as quais foram destinados pelo SCFA.

Na atividade de catalogação não foram constatadas alterações com a implantação do SIGAA. Considerando que esta atividade segue padrões estabelecidos por normas técnicas biblioteconômicas, o AACR², a modificação que ocorreu foi a substituição do formato de registro CALCO para o formato MARC na inserção dos dados neste Sistema. Entretanto, o registro dos dados da catalogação no SIGAA precisa de ajustes a fim de consolidar o catálogo de autoridade de autor. Esta lacuna interfere no resultado do trabalho mediante a divergência destas entradas e dificulta a uniformização deste ponto de acesso no momento do registro, comprometendo dessa forma, a recuperação das informações pelos usuários do NIB/UFMA.

Dando continuidade às rotinas do SPT, apresenta-se o Quadro 11 que detalha as atividades da classificação e dos serviços auxiliares.

ROTINAS DO SERVIÇO DE PROCESSOS TÉCNICOS (SPT)		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Classificação	Identificar e representar o assunto da obra por meio da codificação estabelecida, CDU; Atribuir o número do autor por meio da Tabela de Cutter; Anotar o número de chamada (classificação e Cutter) na parte superior direita da folha de rosto do documento; Preencher no campo específico do formulário de registro bibliográfico (CALCO) os dados do número de chamada do documento.	Identificar e representar o assunto da obra por meio da codificação estabelecida, CDU; Atribuir o número do autor por meio da Tabela de Cutter; Anotar o número de chamada (classificação e Cutter) na parte superior direita da folha de rosto do documento; Preencher no campo específico do SIGAA os dados do número de chamada do documento.
Serviços Auxiliares	Receber os documentos e formulários de registro bibliográfico; Encaminhar formulários para digitação; Receber formulários para conferência e correção; Colar etiquetas e bolsos; Enviar material para as setoriais com lista de remessa; Receber do NPD e arquivar as fichas de autor, título e assuntos nos catálogos; Datalografar e arquivar os cabeçalhos de assunto no respectivo catálogo.	Colar etiquetas de identificação no dorso do material; Fixar no interior do material as fitas magnéticas antifurto; Separar e enviar para as setoriais de destino o material informacional devidamente embalado e acompanhado de listagens.

Quadro 11– Rotinas do SPT – classificação e serviços auxiliares antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

O Quadro 11 apresentou as rotinas do SPT com relação às atividades de classificação e serviços auxiliares antes e depois da implantação do SIGAA. Observou-se que a modificação ocorrida na atividade de classificação trata-se basicamente da substituição do formato CALCO para o formato MARC na inserção dos dados da classificação no SIGAA. Entretanto, assim como na atividade de catalogação, o registro dos dados da classificação neste Sistema precisa de ajustes, a fim de consolidar o catálogo de autoridade de assuntos. Esta ocorrência interfere no resultado do trabalho mediante a geração de entradas diferentes relacionadas ao mesmo assunto, que é associado ao número de classificação. Por outro lado, dificulta a padronização desse ponto de acesso no momento em que está sendo registrado, comprometendo dessa forma a recuperação das informações.

Com relação à atividade de serviços auxiliares, a partir da implantação do SIGAA as rotinas de alimentação dos catálogos coletivo e topográfico e a colagem dos bolsos que acondicionavam as fichas de empréstimo no material informacional foram excluídas. No presente momento as rotinas desta atividade consistem na preparação física do material informacional para circulação e envio para as setoriais de destino.

A partir da análise dos questionários dos sete bibliotecários (E1 a E7), que executam suas atividades no SPT, é possível inferir que ocorreram modificações na metodologia do trabalho bibliotecário e entre estas, na opinião do E2, “o SIGAA em comparação com o outro sistema traz muitas vantagens, entre elas, faz o controle de qualidade do serviço, agiliza procedimentos, permitindo que o setor tenha um maior rendimento”. Entretanto, vale destacar outros relatos dos bibliotecários do SPT com relação à implantação do SIGAA. Foram citadas as dificuldades enfrentadas para se adaptarem a esta nova TI, em decorrência da falta de suporte técnico e treinamento e, a intensificação das responsabilidades com relação ao posto de trabalho, ocasionada pela modificação da forma de operacionalização das atividades e pela nova organização e conhecimentos dos saberes necessários para a execução das tarefas, como por exemplo, o controle de autoridade (autor e assunto), que a nova TI poderá tornar mais eficaz.

Por outro lado, os bibliotecários do SPT acrescentaram que possuem autonomia no que diz respeito ao processo de trabalho que é dirigido pela tecnologia, e pela padronização ditada pelas normas biblioteconômicas, como o código de catalogação (AACR²), a tabela de classificação (CDU) e, também, pelas decisões do grupo de bibliotecários. Neste sentido, Silva (2004), enfatiza que os processos de catalogação, classificação e indexação têm sofrido mudanças causadas pelas tecnologias emergentes, rompendo pressupostos tradicionais. Para este autor, a prática da representação descritiva (catalogação) e temática (indexação e classificação) modifica-se pela necessidade de conhecimento e domínio dessas tecnologias para tratar e dispor as informações em ambientes digitais.

No que concerne aos prazos para a execução das atividades, os bibliotecários declararam que mesmo não existindo prazos definidos, existe o compromisso em disponibilizar o material informacional em tempo hábil para o usuário, com a devida verificação do controle de qualidade feita pelos próprios bibliotecários do SPT. Com a nova TI, o ritmo de trabalho varia de pouco intenso a muito intenso, de acordo com o recebimento dos materiais adquiridos que são trabalhados dentro do tempo gerenciado pelos bibliotecários que são autônomos no que diz respeito a essa questão.

Assim, para concluir a análise do SPT, foram apresentadas as modificações que ocorreram na metodologia dos processos de trabalho dos bibliotecários a partir da implementação do SIGAA e que envolvem os procedimentos de processamento das informações neste Sistema. Verificou-se que houve intensificação nas responsabilidades dos bibliotecários no posto de trabalho, os bibliotecários possuem autonomia nas tomadas de decisões com relação aos processos de trabalho, os prazos para execução das atividades são definidos pela entrada no setor dos materiais informacionais adquiridos e, por último, o SIGAA necessita de ajustes para atingir a eficácia na recuperação da informação pelos bibliotecários e usuários do NIB/UFMA.

Para uma melhor visualização dos processos de trabalho do SPT, apresentam-se as Figuras 12 e 13 que detalham o fluxo das rotinas do trabalho bibliotecário antes e depois da implantação do SIGAA.

A Figura 12, a seguir, ilustra o fluxo das rotinas do trabalho bibliotecário do SPT antes da implantação do SIGAA, conforme foram detalhadas e comentadas na análise dos Quadros 9 a 11.

Em seguida, apresenta-se a Figura 13 que ilustra o fluxo das rotinas do trabalho bibliotecário do SPT depois da implantação do SIGAA.

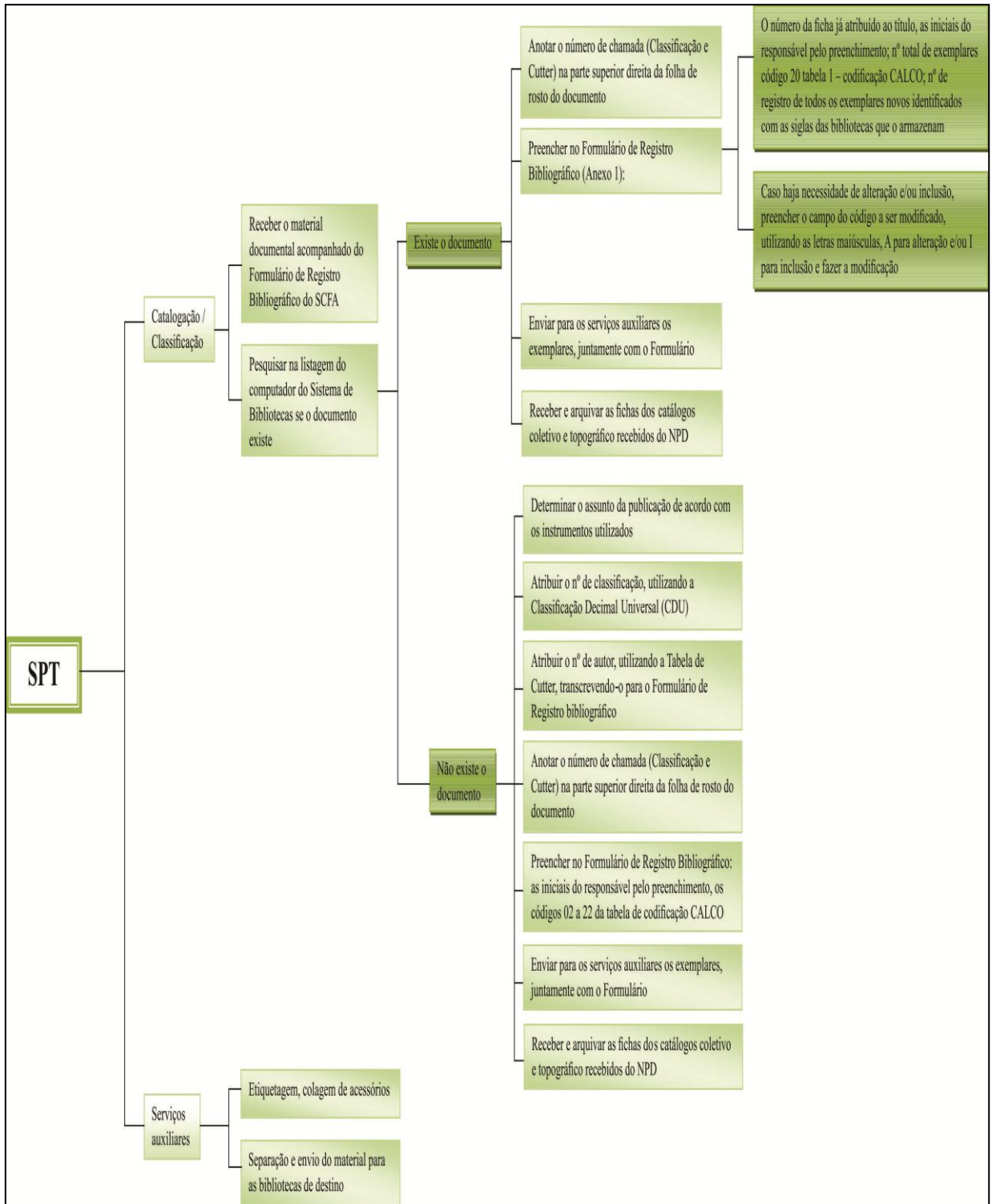


Figura 12 – Rotinas do trabalho bibliotecário do SPT antes da implantação do SIGAA.
 Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

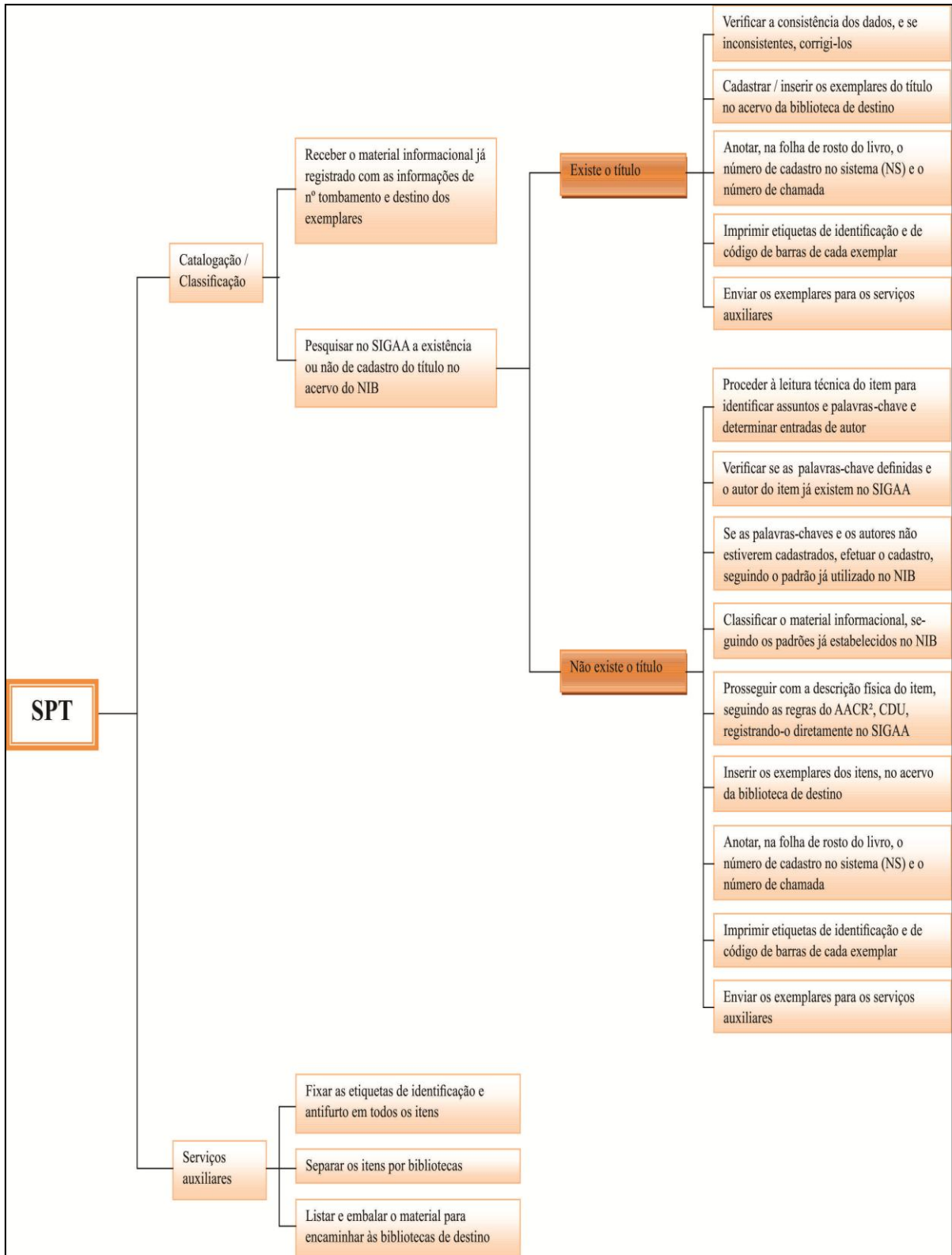


Figura 13 – Rotinas do trabalho bibliotecário do SPT depois da implantação do SIGAA
 Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

A Figura 13 ilustrou o fluxo das rotinas do trabalho bibliotecário do SPT depois da implantação do SIGAA. Estas rotinas foram detalhadas e comentadas na análise dos Quadros 9 a 11.

Concluída as atividades executadas pelo SPT, detalham-se no Quadro 12 as funções e atividades do trabalho bibliotecário desenvolvidas pelo SIB antes e depois da implantação do SIGAA. Vale lembrar que o SIB é o setor responsável pelo atendimento ao usuário e pela recuperação das informações que foram processadas pelo SPT.

FUNÇÃO E ATIVIDADES DO SIB		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Atendimento ao usuário no acesso e na utilização dos recursos bibliográficos do Sistema de Bibliotecas da UFMA e de outras bibliotecas.	Atendimento ao usuário no acesso e na utilização dos recursos informacionais da Biblioteca Central do NIB/UFMA e de outras bibliotecas.
Atividades	Referência, Circulação do Acervo, Inventário do Acervo e Descarte do Acervo.	Referência, Circulação do Acervo e Descarte do Acervo.

Quadro 12 – Função e atividades do SIB antes depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

No Quadro 12 observaram-se as funções e atividades executadas pelo SIB antes e depois da implantação do SIGAA. Com base nestas informações constatou-se que não houve modificação na função deste setor. Entretanto, com relação às atividades que são executadas, percebeu-se que depois da implantação do SIGAA, a atividade de inventário do acervo foi excluída. Neste sentido, o que é possível inferir, tomando como base a análise o SIGAA, é que não está sendo emitido o catálogo topográfico, instrumento para execução dessa atividade.

Nos Quadros 13 a 21, apresentados a seguir, são detalhadas as atividades executadas pelo SIB antes e depois do SIGAA. O Quadro 13 apresenta a função da atividade de Referência.

FUNÇÃO DA REFERÊNCIA		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Atendimento individual com base em perguntas e orientação ao leitor na utilização dos recursos bibliográficos e audiovisuais. Abrange qualquer informação solicitada pelo usuário e recuperada pelo bibliotecário, levantamentos bibliográficos, assistência aos leitores, normalização de trabalhos técnicos científicos, disseminação bibliográfica e exposição de documentos.	Atendimento individual com base em perguntas e orientação ao usuário na utilização dos materiais informacionais. Abrange qualquer informação solicitada pelo usuário e recuperada pelo bibliotecário, assistência ao usuário, normalização de trabalhos técnicos científicos, disseminação da informação e exposição de documentos.

Quadro 13 – Função da referência antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

No Quadro 13 observou-se que a atividade de referência não sofreu modificação com a implantação do SIGAA. Porém, na abrangência dos levantamentos bibliográficos, percebeu-se que antes eles eram realizados de forma manual e atualmente são realizados diretamente neste Sistema por meio do mecanismo de busca ao acervo do NIB, do Portal de Periódicos da CAPES, das bibliotecas digitais e das bases de dados disponibilizadas em redes como, por exemplo, o Banco de Teses e Dissertações do IBICT.

Cabe ressaltar que para alcançar a eficácia da atividade de referência, ou seja, a autonomia dos usuários, o SIB realiza treinamentos de usuários programados. Na opinião de Silva (2004), o Serviço de Referência cumpre papel fundamental e marcante na biblioteca. Para este autor, a interação deste serviço com as redes digitais possibilita explorar os recursos eletrônicos e exige dos bibliotecários uma capacitação adequada às tecnologias utilizadas.

Como parte abrangente da atividade de Referência, apresentam-se no Quadro 14 os levantamentos bibliográficos.

FUNÇÃO DOS LEVANTAMENTOS BIBLIOGRÁFICOS		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Localizar assuntos, previamente solicitados pelos usuários, por meio das fontes bibliográficas especializadas (índices, catálogos e banco de teses, abstracts, etc). Obedece às seguintes etapas: solicitação do levantamento pelo usuário, entrevista entre o bibliotecário e o usuário, consulta às fontes para composição do levantamento, compilação, organização em duas vias, entrega da 1ª via do levantamento ao usuário, arquivamento da 2ª via em pastas verticais, em ordem alfabética de assuntos.	Localizar assuntos solicitados pelos usuários por meio da busca ao SIGAA, ao Portal de Periódicos da CAPES, às bibliotecas digitais e bases de dados.

Quadro 14 – Função dos levantamentos bibliográficos antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

No Quadro 14 observou-se a função dos levantamentos bibliográficos como parte integrante da atividade de referência. Nesse sentido, percebeu-se que as etapas previstas para a realização deste serviço foram excluídas com a implantação do SIGAA. Com base nos questionários respondidos pelos três bibliotecários que executam suas atividades no SIB (E8, E9, E10), a partir da implantação deste Sistema, a localização dos assuntos é realizada por meio da referência virtual que aos poucos está sendo incorporada. Para isso aconteceram treinamentos com vistas à preparação dos bibliotecários para a execução dos serviços.

Dando continuidade às atividades de referência, apresenta-se o Quadro 15 que trata da assistência ao leitor/usuário.

FUNÇÃO DA ASSISTÊNCIA AO LEITOR/USUÁRIO		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Expressar a finalidade da Biblioteca como instrumento de educação, tais como: uso dos catálogos, arranjo e recursos da biblioteca, orientação em trabalhos científicos e treinamento de usuários.	Expressar a finalidade da Biblioteca como instrumento de educação, tais como: a consulta ao SIGAA, arranjo e recursos da biblioteca, orientação em trabalhos científicos e treinamento de usuários.

Quadro 15 – Atividade de assistência ao leitor antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

O Quadro 15 definiu a assistência ao leitor dentro da atividade de referência do SIB. Observou-se que não houve modificação na essência deste serviço com a implantação do SIGAA, ressaltando-se a forma de consulta ao acervo que antes era realizada por meio de catálogos manuais (fichários) e atualmente está sendo realizada de forma *online* por meio do SIGAA.

Prosseguindo com as atividades de referência, apresenta-se o Quadro 16 que define a normalização de trabalhos técnicos científicos.

FUNÇÃO DA NORMALIZAÇÃO DE TRABALHOS TÉCNICOS CIENTÍFICOS		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Executar e ou revisar a normalização de trabalhos científicos (teses, dissertações, monografias, artigos de periódicos, boletins da universidade) solicitados pelos professores, técnicos administrativos e alunos em conclusão de cursos de especialização e graduação, utilizando para isso fontes bibliográficas para normalização de documentos.	Executar e ou revisar a normalização de trabalhos científicos (teses, dissertações, monografias, artigos de periódicos, publicações da universidade) solicitados pelos professores, técnicos administrativos e alunos em conclusão de graduação e pós-graduação, utilizando para isso fontes para normalização de documentos.

Quadro 16 - Função da normalização de trabalhos técnicos científicos antes e depois do SIGAA
Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

Nesta atividade de normalização de trabalhos técnicos científicos, definida no Quadro 16, percebeu-se que não houve alteração na essência deste serviço com a implantação do SIGAA. Porém, a partir da implantação deste Sistema, observou-se que esta atividade de normalização foi favorecida com a agilidade e a uniformização na elaboração das fichas catalográficas que integram os trabalhos acadêmicos. O SIGAA permite a recuperação dos dados incluídos, como as entradas de autor, assuntos e números de classificação.

Seguindo com as atividades de referência, apresenta-se no Quadro 17 a disseminação da informação.

FUNÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Divulgar entre os usuários todo o material bibliográfico recebido pela Biblioteca Central da UFMA. Esta atividade é executada por meio do Boletim Bibliográfico, Catálogo Coletivo, Listas Bibliográficas e do Boletim Informativo.	Divulgar entre os usuários todo o material informacional adquirido pela Biblioteca Central da UFMA. Esta atividade é executada por meio do SIGAA.

Quadro 17 – Função da disseminação da informação antes e depois do SIGAA
Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

O Quadro 17 definiu a atividade de disseminação da informação antes e depois da implantação do SIGAA. Observou-se que com a implantação do SIGAA foram excluídos os instrumentos em formato impresso que eram utilizados para a execução desta atividade. Atualmente, a disseminação da informação é realizada por meio dos recursos eletrônicos do próprio Sistema. Nesse sentido Silva (2004, p. 86) adverte: “é necessário que as bibliotecas se mantenham capacitadas para o devido atendimento às diferentes e cada vez mais sofisticadas demandas de informação e, que da mesma forma, desenvolvam serviços adequados a essas demandas”.

Concluindo as atividades de referência executadas pelo SIB, apresenta-se o Quadro 18 que define a exposição de documentos antes e depois do SIGAA.

FUNÇÃO DA EXPOSIÇÃO DE DOCUMENTOS		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Informar, divulgar e atrair leitores por meio da utilização de complemento visual. São utilizados os quadros de avisos, com o objetivo divulgar informações de interesse educacionais e culturais, promovidas pela UFMA ou por outras instituições de ensino e; outras formas de publicidade tais como: folhetos, cartazes educativos, circulares, gráficos, cartões, eventos, caixa de sugestões, questionários.	Informar, divulgar e atrair leitores por meio da utilização de complemento visual. São utilizados os quadros de avisos, com o objetivo divulgar informações de interesse educacionais e culturais, promovidas pela UFMA ou por outras instituições de ensino e; outras formas de publicidade tais como: folhetos, cartazes educativos, circulares, gráficos, cartões, eventos e questionários.

Quadro 18 – Função da Exposição de documentos antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

O Quadro 18 definiu a atividade de exposição de documentos executada pelo SIB antes e depois da implantação do SIGAA. Observou-se que com a implantação deste Sistema foram excluídas as circulares e as caixas de sugestões. Com base na análise do Sistema constatou-se que as informações que eram transmitidas por meio desses instrumentos (circulares e caixa de sugestões) estão sendo divulgadas por meio do próprio Sistema.

Dando prosseguimento às atividades do SIB apresenta-se o Quadro 19, que define a função da Circulação do Acervo antes e depois da implantação do SIGAA.

FUNÇÃO DA CIRCULAÇÃO DO ACERVO		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Atender ao usuário objetivando permitir o uso do material informacional do Sistema de Bibliotecas da UFMA por meio das atividades de inscrição de usuários, com a emissão, renovação e segunda via da carteira da biblioteca; emissão de declarações para trancamento de curso, transferência de alunos para outras instituições e graduação; empréstimo, renovação, reserva, devolução e recolocação do material nas estantes.	Controlar todas as atividades relativas à circulação de exemplares dos materiais informacionais tais como: o cadastramento dos usuários, organização das estantes, cobranças de multas e sanções, separação de material para pequenos reparos, fornecimento de declaração de quitação, controle estatístico de crescimento da coleção e controle estatístico dos materiais consultados.

Quadro 19 – Função da circulação do acervo antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

O Quadro 19 definiu a atividade de circulação do acervo antes e depois da implantação do SIGAA. Com base na análise de conteúdo das fontes documentais e dos questionários, observou-se que antes da implantação deste Sistema, o SIB executava a atividade de circulação do acervo por meio do Sistema SAB, anteriormente utilizado. Neste Sistema, o cadastramento dos usuários era realizado por meio do banco de dados, em conjunto com o preenchimento do formulário de inscrição do usuário em formato impresso. No momento atual, em decorrência da integração do SIGAA com todos os setores acadêmicos da UFMA, basta que o usuário se identifique no setor com um documento com foto para que esse procedimento seja efetivado mediante a digitação da senha. A partir daí, poderá utilizar todos os serviços oferecidos em todo o NIB/UFMA. Entre estes, vale destacar as consultas ao acervo e as renovações dos empréstimos que poderão ser feitas de forma *online*.

Seguindo com as atividades desenvolvidas pelo SIB antes e depois do SIGAA, apresenta-se o Quadro 20 com a função da atividade de Inventário do Acervo.

FUNÇÃO DO INVENTÁRIO DO ACERVO		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Identificar as falhas da coleção visando fornecer subsídios para o seu desenvolvimento de modo a atender as necessidades de informações da comunidade acadêmica.	Identificar as falhas da coleção visando fornecer subsídios para o seu desenvolvimento de modo a atender às necessidades de informações da comunidade acadêmica.

Quadro 20 – Função do inventário do acervo antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

O Quadro 20 definiu a atividade de inventário do acervo executada pelo SIB antes e depois da implantação do SIGAA. Observou-se que esta atividade era realizada por meio do fichário topográfico para a identificação e localização dos materiais no acervo. Atualmente, após a implantação do SIGAA, esta atividade não está sendo desenvolvida em decorrência do Sistema SIGAA não ter disponibilizado instrumentos que viabilizem a sua execução.

Finalizando o detalhamento das atividades executadas pelo SIB antes e depois do SIGAA, apresenta-se o Quadro 21 com a descrição da função da atividade de Descarte.

FUNÇÃO DO DESCARTE DO ACERVO		
Período	Antes do SIGAA	Depois do SIGAA
Função	Retirar de circulação o material bibliográfico mutilado, deteriorado, desatualizado, sem uso comprovado ou com excessivo número de exemplares.	Retirar de circulação o material informacional mutilado, deteriorado, desatualizado, sem uso comprovado ou com excessivo número de exemplares.

Quadro 21 – Função do descarte do acervo antes e depois do SIGAA

Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

No Quadro 21 observou-se a função da atividade de descarte do acervo, executada pelo SIB, antes e depois da implantação do SIGAA. Conforme demonstrado, percebeu-se que esta atividade não sofreu modificação com a implantação deste Sistema. Na opinião de Weitzel (2006), o processo de descarte deve ser acompanhado de políticas próprias que definam critérios específicos para orientação das decisões. Neste sentido, o SIB possui critérios definidos conforme foram apresentados.

Fazendo um resumo das funções, atividades e rotinas do SIB tendo como base a análise do Sistema SIGAA, observou-se que a partir da implantação deste Sistema os processos de trabalho do bibliotecário foram facilitados em decorrência do acompanhamento e do controle das atividades por meio da emissão de relatórios de gerenciamento dos usuários, de materiais informacionais, de multas, de separação de material para pequenos reparos, de fornecimento de declaração de quitação, de controle estatístico de crescimento da coleção e de controle estatístico dos materiais consultados.

Tomando como base a análise dos questionários dos três bibliotecários que executam suas atividades no SIB (E8, E9, E10), foram constatadas mudanças no modo de execução das atividades a partir da implantação do SIGAA, destacando-se a referência virtual que aos

poucos está sendo incorporada. Para isso aconteceram treinamentos com vistas à preparação dos bibliotecários para a execução dos serviços. Consequentemente, aumentaram as exigências para a resolução dos problemas conforme foi destacado pelo E9 “a otimização do tempo e a quebra de barreiras geográficas”. Junto a isso, os bibliotecários encontraram algumas dificuldades para a utilização dessa nova tecnologia, que foram destacadas pelo E8: “falta de domínio na utilização” e pelo E9: “resistência de alguns servidores e colaboradores no uso da tecnologia e constante manutenção dos equipamentos”.

Quanto à mudança de responsabilidade que o bibliotecário deve ter com relação ao posto de trabalho, E8 afirmou que aconteceram mudanças de responsabilidades relacionadas ao posto de trabalho e que por isso tenta informar-se à respeito da utilização das tecnologias. Compartilhando com o mesmo enfoque, E9 acrescenta que todos ganharam mais autonomia, ao passo que E10 não percebeu mudança na responsabilidade.

Entretanto, os três bibliotecários do SIB (E8, E9 e E10) concordaram que aconteceram mudanças na forma de organização e conhecimento dos saberes necessários à organização das tarefas. E9 esclareceu que houve uma readequação a uma nova linguagem com a implantação do SIGAA. Esta readequação contribuiu para uma maior autonomia dos bibliotecários com relação ao processo de trabalho. Nesse sentido, estes profissionais podem decidir como as tarefas serão executadas, mediante o estabelecimento de uma rotina padronizada pela equipe, em consonância com a Direção e com as normas existentes, as quais são direcionadas pela tecnologia. Este aspecto envolve os prazos definidos para a entrega dos trabalhos, cujo ritmo se intensificou a partir da implantação do SIGAA em decorrência da falta de pessoal no setor, associada ao aumento de cursos e de alunos, o que ocasionou o crescimento da demanda por parte dos usuários.

Diante do exposto, parece correto inferir que a introdução do SIGAA, no SIB, trouxe modificações nos processos de trabalho dos bibliotecários, como também na forma de interação entre os bibliotecários e usuários. Essas modificações facilitaram a execução das atividades e as rotinas de trabalho dos bibliotecários, tornando-os mais autônomos.

Para uma melhor visualização dos processos de trabalho do SIB, apresentam-se as Figuras 14 e 15 que explicitam as rotinas do trabalho bibliotecário antes e depois da implantação do SIGAA.

Baseada nos Quadros 12 a 21 anteriormente apresentados, a Figura 14, a seguir, ilustra o fluxo das rotinas do trabalho bibliotecário do SIB antes da implantação do SIGAA.

A Figura 15 ilustra o fluxo das rotinas do trabalho bibliotecário do SIB depois da implantação do SIGAA.

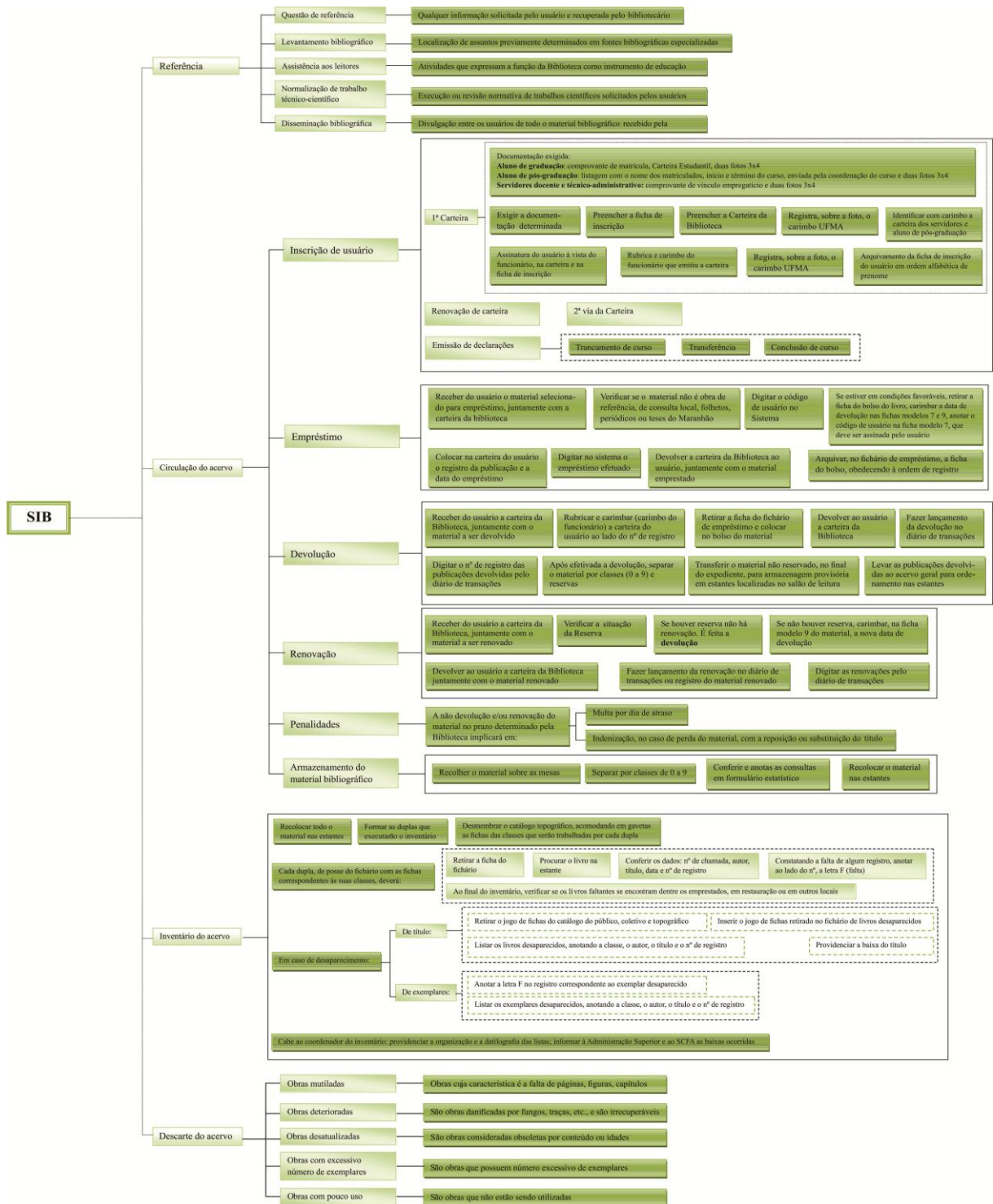


Figura 14 - Rotinas do trabalho bibliotecário do SIB antes da implantação do SIGAA
 Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

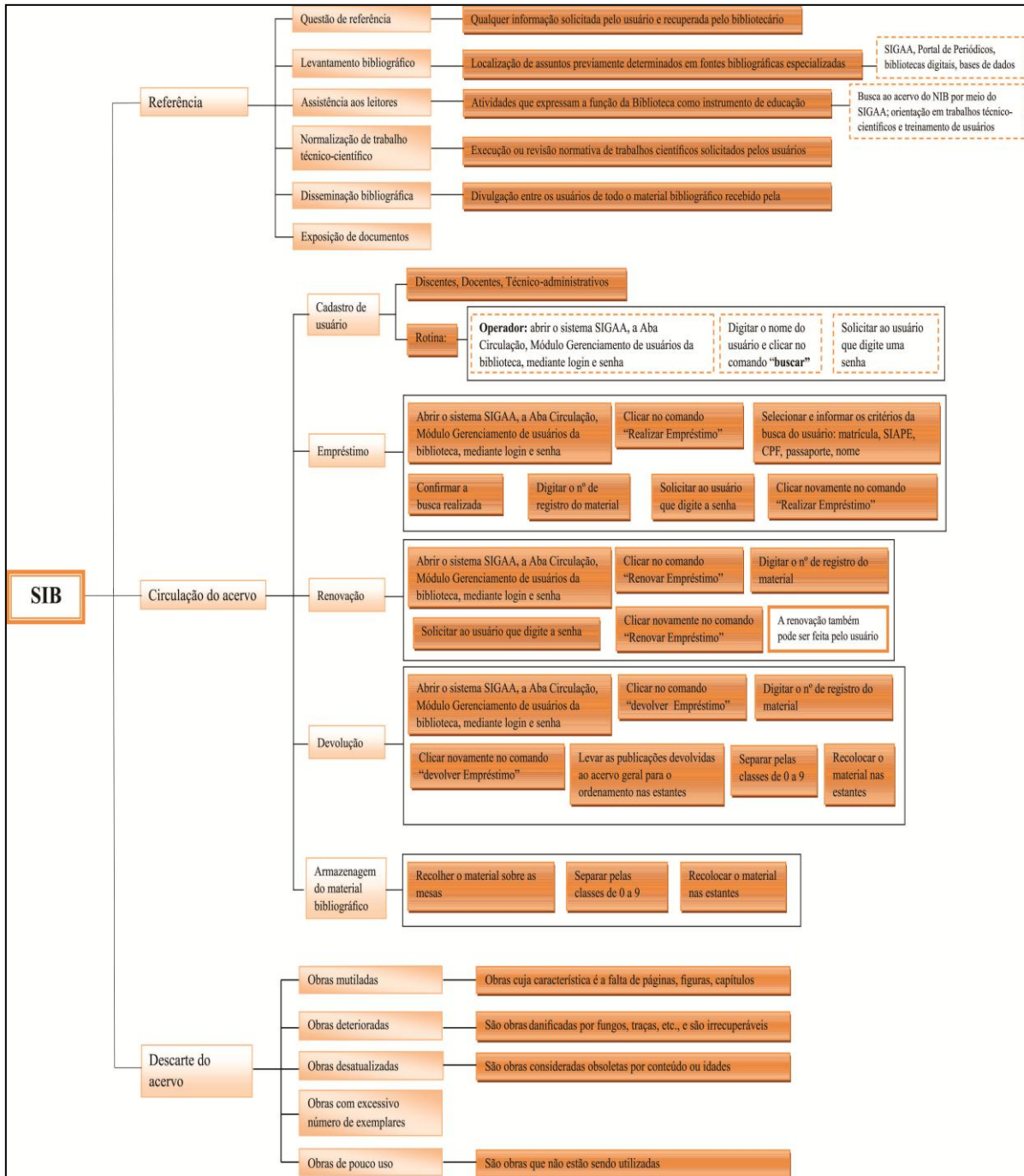


Figura 15 - Rotinas do trabalho bibliotecário do SIB depois da implantação do SIGAA
 Fonte: (UFMA, 1986, 2006, 2012, 2013, 2014).

Com base nos Quadros 12 a 21 ora apresentados, a Figura 15 ilustrou o fluxo das atividades do trabalho bibliotecário do SIB depois da implantação do SIGAA.

Apresentados os quadros e as figuras que detalharam e ilustraram as atividades e as rotinas de trabalho do SCFA, do SPT e do SIB, antes e depois da implantação das novas TIs SIGAA e SIPAC, analisa-se, em seguida, a proposição do quarto objetivo específico desse estudo, **identificar os resultados alcançados no trabalho dos bibliotecários a partir da implementação do SIGAA/Biblioteca e SIPAC/Biblioteca na Biblioteca Central do NIB/UFMA.**

Para responder à proposição desse objetivo específico apresentam-se os Quadros 22, 23 e 24 com os dados das atividades desenvolvidas pelo SCFA, SPT e SIB a partir da implantação das novas TIs SIGAA e SIPAC. Para a construção desses quadros foi utilizada a análise de conteúdo nas fontes documentais e analisados os Sistemas SIGAA e SIPAC. Nesse sentido, o primeiro setor analisado foi o SCFA, por ser aquele onde se iniciam os processos de trabalho do NIB, ou seja, a Seleção e a Aquisição dos materiais informacionais, conforme já explicado pelo Organograma da Biblioteca Central e cujos resultados alcançados são apresentados no Quadro 22.

Atividade	Ano	Qtde. (exemplares)
Compra	2012	10.852
	2013	15.006
	2014	12.137
Doação	2013	1.361
	2014	6.500

Quadro 22 – Dados das atividades realizadas pelo SCFA a partir da implementação do SIPAC
Fonte: Dados do SIPAC, 2014.

Observa-se, no Quadro 22, um aumento na quantidade de exemplares adquiridos por compra no ano de 2013 em comparação com 2012. Entretanto, em 2014 verificou-se uma diminuição nesta quantidade. Nesse sentido, o que se pode inferir é que houve aumento anual dos recursos disponibilizados para compra de materiais informacionais. Porém, até a data do fechamento do relatório anual do SCFA referente a 2014, os materiais solicitados ao fornecedor, ainda não tinham sido entregues na sua totalidade e, em decorrência disso, não informados pelo SIPAC. Com relação à doação, o aumento na quantidade de exemplares

referentes ao ano de 2014, se justifica em decorrência dos ajustes realizados no SIPAC que viabilizaram o processamento de materiais informacionais doados e, que já se encontravam armazenados no SCFA.

No Quadro 23 apresentam-se os dados das atividades realizadas pelo SPT, ou seja, o processamento dos materiais informacionais adquiridos pelo SCFA.

Atividade	Ano	Qtde. (exemplares)
Processamento de materiais informacionais	2013	20.050
	2014	17.670

Quadro 23 – Dados das atividades realizadas pelo SPT a partir da implementação do SIGAA.
Fonte: Relatórios de atividades do SPT, 2013, 2014.

Verifica-se, no Quadro 23, que o processamento dos materiais informacionais realizado pelo SPT referente ao ano de 2014 foi inferior ao ano de 2013. Com base na análise no Sistema SIGAA, constatou-se que esse resultado se justifica pelo encerramento da coleta de dados no final de outubro do referido ano.

Em seguida, apresenta-se o Quadro 24 com os dados das atividades realizadas pelo SIB, setor responsável pelo atendimento ao usuário e pela recuperação das informações processadas.

ATIVIDADE	2013 (qtde.)	2014 (qtde.)
Cadastro de usuários	3.789	4.574
Empréstimos	62.489	154.542
Renovações	12.384	73.147
Declarações de quitação	1.827	4.057
Comunicação de materiais perdidos	74	104
Acesso ao Portal de Periódicos CAPES	142.613	194.245
Elaboração de ficha catalográfica	826	901
Normalização de monografias	2	4
Normalização de artigos	7	11
Normalização de referências	4	4
Levantamento bibliográfico	14	3
Normalização de Projeto de Pesquisa	0	2
Visitas orientadas	5	2
Visitas do MEC	9	4

Quadro24 - Dados das atividades realizadas pelo SIB a partir da implementação do SIGAA.
Fonte: Relatórios de atividades de SIB, 2013, 2014.

De acordo com os dados contidos no Quadro 24, verificou-se um aumento anual dos dados na maioria das atividades realizadas pelo SIB. Com base na análise das entrevistas com os bibliotecários (E8, E9 e E10), combinada com a análise no sistema SIGAA, infere-se que essa ocorrência está relacionada com o aumento anual do número de alunos matriculados na UFMA, refletindo diretamente na demanda pelos serviços da Biblioteca. A diminuição do número de algumas atividades no ano de 2014, como os levantamentos bibliográficos, as visitas orientadas e as visitas do MEC, podem ser justificadas pela autonomia adquirida pelos usuários por meio dos treinamentos que são oferecidos pelo NIB caso dos levantamentos e pelo menor agendamento de visitas que são de iniciativa dos órgãos solicitantes.

Por fim, apresenta-se a análise dos resultados relacionada ao quinto objetivo específico desse estudo, ou seja, propor ações para adequação dos processos de trabalho dos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB/UFMA, convergentes com a nova tecnologia SIG - módulos SIGAA E SIPAC. Para isso, apontam-se cinco propostas de ações para a adequação dos processos de trabalho dos bibliotecários compatíveis com a referida tecnologia.

Primeira proposta: aprovação do novo organograma do NIB/UFMA pela Administração Superior:

De acordo com UFMA (1986), o organograma em vigor no NIB/UFMA data de 1986, estruturado para as funções do então Sistema de Bibliotecas da UFMA. A partir desta época, estas funções foram gradativamente se alterando em razão do aumento da comunidade acadêmica, da criação de novas bibliotecas setoriais, das novas demandas da comunidade usuária e da implantação das novas tecnologias. Como consequência, surgiu a necessidade de adequação dessa estrutura organizacional com o intuito de dar sustentação às novas atribuições do NIB/UFMA. Para tanto, se faz necessário que o organograma seja reestruturado e aprovado pela Administração Superior para que se configure no instrumento de direcionamento para o desenvolvimento e as atualizações dos mecanismos que orientam as tomadas de decisões e a execução das atividades, tais como: o regulamento e regimento internos, o manual de serviço, e a política de formação e desenvolvimento de coleções. Nesse sentido, Melo (2011), confirma que o organograma especifica os papéis formais que foram estruturados, apresenta os diferentes níveis hierárquicos e delinea os limites de cada unidade administrativa.

Proposta 2: elaboração e aprovação do novo regimento e regulamento internos do NIB/UFMA:

Assim como o Organograma, o Regulamento e o Regimento Internos necessitam ser atualizados e institucionalizados pela Administração Superior. Na opinião de Walter, Eirão e

Reis (2010), estes se constituem em manuais administrativos que definem a natureza e a forma de execução das atividades das unidades de informação, as quais precisam ser institucionalizadas e padronizadas mediante o desenvolvimento de políticas internas.

Proposta 3: atualização do Manual de Serviços do Sistema de Bibliotecas da UFMA:

Segundo (UFMA, 1986, p. 1), o

Manual de Serviços do Sistema de Bibliotecas da UFMA tem por finalidade orientar o corpo técnico e administrativo das Bibliotecas Central e Setoriais sobre a estrutura organizacional, funções e atividades necessárias ao desenvolvimento harmonioso do Sistema.

Com base nessa afirmação e considerando todas as modificações já ocorridas nas atividades do Sistema de Bibliotecas da UFMA ao longo do tempo, torna-se necessário e urgente a atualização do Manual de Serviços, elaborado em 1986, por estar defasado e não cumprindo com a finalidade para a qual foi elaborado.

Segundo Walter, Eirão e Reis (2010, p. 23),

[...] a finalidade dos manuais de serviço é organizar e estruturar os processos e ações para o desenvolvimento das atividades, visando à garantia da qualidade e da uniformidade de tais atividades. Eles compilam informações, normas de condutas e etapas a serem percorridas para que os profissionais desempenhem suas funções.

Em vista disso, torna-se fundamental nas bibliotecas universitárias e mais especificamente no NIB/UFMA, a manutenção do manual de serviço atualizado, pois é uma forma de garantir que os bibliotecários e os outros profissionais com diferentes graus de experiência conduzam suas práticas de forma padronizada. Especificamente entre os bibliotecários catalogadores, cujas atividades estão voltadas para a descrição, classificação e indexação dos materiais informacionais pertencentes às mais variadas áreas do conhecimento, a uniformidade das práticas de trabalho tornam-se essenciais. Além disso, o manual de serviço é fundamental para a padronização das atividades que fazem parte de um mesmo sistema de informação, a fim de manter a organização e a qualidade dos serviços oferecidos à comunidade acadêmica e indicar aos bibliotecários e auxiliares quais procedimentos devem ser seguidos para que os padrões definidos pelo sistema sejam efetivamente implementados.

Proposta 4: elaboração e aprovação da Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções

A Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções é “[...] um documento que estabelece critérios para garantir a qualidade e credibilidade da coleção, no tocante à tomada de decisões relacionadas com a incorporação ou a retirada definitiva de materiais pertencentes ao acervo [...]” (MIRANDA, 2004, p. 142). Diante dessa perspectiva, no NIB/UFMA a

elaboração desse documento contribuirá para a institucionalização dos critérios de seleção do material informacional, incluindo o critério da bibliografia dos PPCs, atualmente utilizado. Além disso, estabelecerá os critérios de avaliação da coleção para fins de atualização, complementação e descarte dos títulos existentes.

Proposta 5: ajustes do SIPAC e do SIGAA para a otimização das atividades do NIB/UFMA;

Decorridos dois anos da implantação dos sistemas SIG no NIB/UFMA, foram detectados, mediante análises no Sistema e pelas entrevistas com os bibliotecários, (E1 a E12) algumas necessidades de adequações. Com relação ao Sistema SIPAC, utilizado no SCFA, foi sentida a necessidade de emissão de relatórios mais precisos acerca da aquisição dos materiais informacionais. No que diz respeito ao SIGAA, utilizado no SPT, é necessário, além da emissão de relatórios mais precisos, que o Sistema execute o controle dos cabeçalhos de autoridade e de assuntos, ainda incompletos desde a sua implementação. No tocante ao SIB, a atividade de inventário ainda não foi realizada; para tanto, faz-se necessário o aperfeiçoamento do módulo no SIGAA e no SIPAC e o estabelecimento de políticas institucionais que viabilizem esta atividade, visto tratar-se de material permanente.

Feita a apresentação da análise dos dados e resultados, o próximo capítulo desta pesquisa, as Considerações Finais, evidencia as limitações, constatações, contribuições e por fim, as sugestões para novos estudos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, apresentam-se as considerações finais desta pesquisa que buscou, por meio de um estudo de caso, analisar as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implementação da nova tecnologia de informação SIG – Módulos SIPAC e SIGAA na Biblioteca Central do NIB/UFMA. O foco principal foi a identificação das modificações ocorridas na metodologia do trabalho bibliotecário com relação à intensidade, tempo e resultados a partir da implementação dessas novas tecnologias.

Com base nos dados coletados, por meio da análise de conteúdo nos documentos do NIB/UFMA, e nos questionários respondidos pelos bibliotecários (E1 a E12), como também nas análises dos Sistemas SIGAA e SIPAC, procederam-se à sistematização das informações levantadas bem como descreveram-se as rotinas das atividades que compõem os processos de trabalho do SCFA, do SPT e do SIB do NIB/UFMA. Tal sistematização serviu de base para a elaboração das propostas das ações de adequação desses processos na Biblioteca Central do NIB/UFMA, convergentes com essa nova TI.

De acordo com o referencial teórico do estudo em questão, a história do trabalho em bibliotecas está intimamente ligada às tecnologias disponíveis em cada momento dessa história. Com a evolução das tecnologias da informação, bem como dos suportes dos materiais informacionais aliados à atuação dos bibliotecários, o processo de trabalho em bibliotecas foi se transformando, até chegar à realidade atual, caracterizada, principalmente, pela automação dos processos de trabalho e pela informação em suporte digital. Tais transformações trouxeram consequências na forma de execução das tarefas, em que o bibliotecário é levado a criar novas formas de organizar e conceber suas atividades, no sentido de se adaptar e, ao mesmo tempo, superar as resistências iniciais a essa nova realidade. Esse contexto fundamentou os objetivos da pesquisa que acredita-se, terem sido alcançados, conforme descritos a seguir:

Com relação ao primeiro e ao segundo objetivos específicos, foram identificadas as práticas de trabalho dos bibliotecários na implementação das tecnologias SIGAA e SIPAC. Estes sistemas são utilizados nos setores abordados por esse estudo: o SCFA, o SPT e o SIB. Constatou-se que na descrição das práticas de trabalho citadas pelos bibliotecários, houve divergências de opiniões, no sentido de que algumas atividades relatadas por alguns, não foram relatadas por outros. Apesar disso, constatou-se que essa ocorrência não inviabilizou o desenvolvimento dos serviços. Nesse sentido, infere-se que a falta de conhecimento no que

concerne ao fazer profissional pode ser ocasionado pela falta dos instrumentos de padronização dos serviços.

No que se refere ao terceiro objetivo específico, identificar as modificações ocorridas na metodologia do trabalho bibliotecário, a partir da implementação das novas tecnologias, constatou-se, por meio do cruzamento das atividades registradas no Manual de Serviço do Sistema de Bibliotecas de 1986 com as atividades relatadas pelos bibliotecários e registradas nos relatórios de atividades posteriores à implantação das novas tecnologias, que os processos de trabalho se transformaram em razão desta inovação tecnológica, trazendo consequências na forma de executar as tarefas. Nesse sentido, os bibliotecários foram levados a adaptar e a criar novas formas para desenvolver suas atividades, no sentido de corresponder às exigências das novas tecnologias adotadas.

Constatou-se que no NIB/UFMA o processo de implantação da nova tecnologia de informação SIG - SIPAC e SIGAA, transformou algumas tarefas, eliminou outras mais relacionadas à tecnologia anterior, o SAB, o que ocasionou a criação de novas atividades. Ademais contribuiu para a adoção de novos recursos de trabalho, como o formato MARC que exigiu novas qualificações para ser operacionalizado, como também os novos programas que foram incluídos nos serviços prestados pelo NIB, por exemplo os programas especiais, o banco de teses e dissertações e o portal de periódicos da CAPES. Entretanto, nem todos os bibliotecários que atuam nos setores incluídos na pesquisa, foram treinados para a utilização dessas novas tecnologias. Essa situação trouxe algumas dificuldades, considerando que a maioria dos bibliotecários estavam qualificados para atuar em uma outra tecnologia, o SAB, que utilizava alguns trabalhos manuais combinados com tecnologias mecânicas. Gradualmente, no dia a dia de trabalho, esses profissionais foram se familiarizando e aprendendo a utilizar as novas tecnologias da informação, adaptando-as às novas formas de execução das suas atividades. Destaca-se que a implantação das novas tecnologias proporcionou aos bibliotecários e à chefia um maior controle sobre o trabalho e deu à comunidade acadêmica mais acessibilidade e visibilidade dos serviços da biblioteca

Em se tratando do quarto objetivo específico, identificar os resultados alcançados no trabalho dos bibliotecários a partir da implementação dessas novas tecnologias, percebeu-se nos três setores estudados resultados específicos. Nessa perspectiva, constatou-se no SCFA, que a partir da implantação do SIPAC as atividades são executadas diretamente neste sistema, favorecendo o acompanhamento do processo de aquisição dos materiais informacionais que pode ser acessado tanto pelos bibliotecários do SCFA, na execução das atividades, como

pelos professores e departamentos acadêmicos a fim de acompanharem o andamento das solicitações encaminhadas.

Quanto ao SPT, após a implantação do SIGAA, verificou-se a exclusão de algumas atividades, a modificação e a permanência de outras, o que favoreceu, segundo a opinião de alguns bibliotecários, que os processos de trabalho se tornassem mais ágeis e mais eficientes, com controle de qualidade dos serviços e permitindo que o setor tenha um maior rendimento. Constatou-se, também, algumas divergências nos resultados do trabalho resultante da falta de uniformização das rotinas de trabalho, ocasionando a necessidade de ajustes no sistema, como também da atualização dos instrumentos de padronização dos processos de trabalho, a fim de garantir a qualidade na recuperação das informações pelos usuários do NIB.

Com relação ao SIB, identificaram-se que os resultados alcançados no trabalho dos bibliotecários a partir da implementação das novas tecnologias, foram favorecidos pela integração do Sistema com todos os setores acadêmicos da UFMA. Tal fato contribuiu para que a inscrição dos usuários fosse simplificada por meio do uso de senhas que proporcionam acesso a todos os serviços oferecidos e alguns destes, podem ser realizados de forma *on-line*.

Com relação ao quinto e último objetivo desta pesquisa, foram propostas algumas ações para adequação dos processos de trabalho dos bibliotecários convergentes com as novas tecnologias, tais como:

- a) readequação do organograma do NIB/UFMA a fim de nortear o desenvolvimento e atualizações dos instrumentos de orientação para as tomadas de decisões;
- b) a elaboração e aprovação do novo regimento interno para definir a natureza e a forma de execução das atividades, as quais precisam ser institucionalizadas;
- c) atualização do manual de serviços do NIB/UFMA, para organizar e estruturar os processos de trabalho, de modo a garantir a sua uniformidade;
- d) elaboração e aprovação da política de formação e desenvolvimento de coleções, para estabelecer os critérios de incorporação e retirada de materiais informacionais do acervo;
- e) ajustes no SIPAC e no SIGAA, para a otimização das atividades, principalmente aquelas relacionadas com a emissão de relatórios que mostrem os resultados da execução dessas atividades.

Contudo, é oportuno ressaltar algumas limitações encontradas no decorrer da pesquisa, destacando-se entre estas, a falta de relatórios de atividades concernentes ao período que antecedeu a implantação do SIG no NIB/UFMA. A análise desses documentos contribuiria com mais subsídios para a identificação das práticas de trabalho dos bibliotecários anteriores à

implantação dos Módulos SIPAC e SIGAA. Outro fator de limitação encontrado foi a falta de uniformidade dos relatórios emitidos pelos Módulos SIPAC e SIGAA, relacionados aos dados das atividades desenvolvidas pelo SCFA, SPT e SIB referentes aos anos de 2012, 2013 e 2014. Neste aspecto, as limitações foram potencializadas pela distância dos analistas responsáveis pela implantação do sistema, que não conseguem atender, com mais precisão, às demandas dos bibliotecários do NIB/UFMA.

Entretanto, acredita-se que essa pesquisa, poderá contribuir com o NIB/UFMA ao provocar o estabelecimento, a atualização e a institucionalização dos instrumentos de uniformização das práticas de trabalho dos bibliotecários, compatíveis com as novas tecnologias adotadas. Poderá, também, contribuir com a comunidade, no sentido de despertar o interesse em conhecer as realidades de outras bibliotecas universitárias, públicas, especializadas, escolares, etc, por meio de novos estudos que investiguem a influência das novas tecnologias da informação sobre o trabalho dos bibliotecários. Provavelmente, serão encontradas situações diversas que comporão um quadro mais completo desse processo de utilização de novas tecnologias pelas bibliotecas.

Diante do exposto, concluiu-se com esta pesquisa, que a utilização da nova tecnologia de informação SIG - Módulos SIGAA e SIPAC adotada pelo NIB/UFMA transformou os processos de trabalho, afetando as práticas cotidianas dos bibliotecários, principalmente, porque esses profissionais já estavam qualificados e habituados a atuar com uma outra tecnologia, o SAB, que ainda utilizava algumas rotinas manuais combinadas com tecnologias mecânicas.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, I. R.; AMARAL, R. M. do. Perfil de competências necessárias a função biblioteconômica. In: **SEMINARIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS**, 16., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2010.
- ANGST, T. **Introdução ao formato MARC: bibliográfico e autoridade**. São Luís: Control, 2009.
- ANZOLIN, H. H.; CORRÊA, R. L. T. **Biblioteca universitária como mediadora na produção de conhecimento**. [2008]. Disponível em: <www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=2448&dd99=pdf>. Acesso em 04 jul. 2014.
- ARAÚJO, E. A.; OLIVEIRA, M. de. A produção de conhecimento e a origem das bibliotecas. In: OLIVEIRA, Marlene (Org.). **Ciência da informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação**. 2.ed. Belo Horizonte : Editora da UFMG, 2011.
- ARAÚJO, R. R. de; SACHUK, M. I. Os sentidos do trabalho e suas implicações na formação dos indivíduos inseridos nas organizações contemporâneas. **Revista de Gestão da USP**, São Paulo, v.14, n. 1, p. 53-66, janeiro/março 2007.
- BAKER, M. J. **Industrial innovation: technology, policy, diffusion**. London : Mcmillan, 1979.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. 2612: Profissionais da informação. In: _____. **CBO 2002: Classificação Brasileira de Ocupações**. Brasília, DF, 2002. Disponível em: www.mteco.gov.br Acesso em: 09 fev. 2015.
- BUENO, A. de F. C.; MESSIAS, L. C. da S. As novas tecnologias e os impactos nas bibliotecas: habilidades do profissional bibliotecário na atualidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25., 2013, Florianópolis. **Anais**.
- CARVALHO, M. L. de. **Inovações tecnológicas e de comunicação e o trabalho dos bibliotecários da Universidade Federal do Amazonas – UFAM**. 2011. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Departamento de Serviço Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2011.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CUNHA, M. B. Construindo o futuro: a biblioteca universitária em 2010. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 29, n.1, p. 71-89, jan./mar. 2000.

DAMASIO, E. O papel das bibliotecas universitárias e da informação para Indústria e negócios conforme a “lei de inovação” no contexto científico e tecnológico. In: **SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS SNBU**, 13. Natal, RN, 2004. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/6412/1/snbu20042.pdf>>. Acesso em 04/07/2014.

FERREIRA, D. L. S. **Sistemas ERP: uma contribuição ao estudo do ciclo de vida em uma Instituição Federal de Ensino Superior**. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

FIGUEIREDO, N. M. **Desenvolvimento & avaliação de coleções**. 2.ed. Brasília: Thesaurus, 1998.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

_____. **Estudo de caso**. Fundamentação científica, subsídios para coleta e análise de dados, como redigir o relatório. São Paulo: Atlas, 2009.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processo. **RAE**, São Paulo, v.40, n.1, p. 6-19, jan./mar. 2000.

LAUDON, K. C. **Sistemas de informações gerenciais: administrando a empresa digital**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LEMO, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LIMA, G. A. F.; ROCHA NETO, A. F. **Turma virtual do SIGAA como ferramenta de apoio ao ensino**. Natal: UFRN, 2009.

MACIEL, A. C.; MENDONÇA, M. A. R. **Bibliotecas como organizações**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

MANGUE, M. V.; CRIVELLARI, H. M. T. Informatização e organização em bibliotecas universitárias: estudo comparado entre Brasil, Moçambique e África do Sul. **Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2006.

MARTINS, G. de A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, W. **A palavra escrita: história do livro, da imprensa e da biblioteca**. 3.ed. São Paulo: Ática, 2002.

MARX, K. **O Capital** : crítica da economia política. 3. ed. São Paulo: Nova Cultura, 1988. v. 1.

MCGARRY, K. **O contexto dinâmico da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MELO, A. C. A. U. **A Percepção na gestão das bibliotecas universitárias da Universidade Federal do Ceará**: paralelo entre a visão dos gestores e usuários. 2011. Dissertação

(Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior) - Universidade Federal do Ceará, 2011.

MEY, E. S. A.; SILVEIRA, N. C. **Catálogo no plural**. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.

MIRANDA, A. C. C. de. A política de desenvolvimento de coleções no âmbito da informação jurídica. In: PASSOS, E. P. (org). **Informação Jurídica: teoria e prática**, Brasília, DF: Thesaurus, 2004, p. 137-152.

MORIGI, V. J.; PAVAN, C. Entre o “tradicional” e o “virtual”: o uso das tecnologias de informação e comunicação e as mudanças nas bibliotecas universitárias **Revista ACB**, v. 8, n. 1, 2003. Disponível em: <<http://revista.acbsc.org.br/racb/index>>. Acesso em: 14 de jul.2014.

MORIGI, . J.; SOUTO, L. R. Entre o passado e o presente: as visões de biblioteca no mundo contemporâneo. **Revista ACB**, v. 10, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/432/551>>. Acesso em: 14 de jul. 2014.

NASCIMENTO, R. P. do. Mapeamento de processos em uma biblioteca universitária: o caso da Biblioteca do Aterrado. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 18, 2014, Belo Horizonte. **Anais ...Belo Horizonte**, 2014.

OHIRA, M. de L. B.; PRADO, N. S. Bibliotecas virtuais e digitais: análise de artigos de periódicos brasileiros (1995/2000). **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 61-74, jan./abr. 2002.

ORNELLAS, T. C. F. de; MONTEIRO, Maria Inês. Aspectos históricos, culturais e sociais do trabalho. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v.59, n. 4, jul./ago. 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672006000400015>

ORTEGA Y GASSET, J. **Missão do bibliotecário**. Brasília: Briquet de Lemos, 2006.

PADOVEZE, C. L. **Sistemas de informações contábeis fundamentos e análise**. São Paulo: Atlas. 2004.

PALMASIANO, A.; MARIANO, J.; PEREIRA, R. da S. Inovações tecnológicas: influências na organização do trabalho. **Revista Inovação Tecnológica**. São Paulo, v.2, n.2, p. 102-114, jul./dez.2012.

RAMOS, J. A. de A. **As inovações tecnológicas e suas implicações sobre os processos de trabalho dos bibliotecários: um estudo de caso no Sistema de Bibliotecas da PUC Minas**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.

RIBEIRO, R. M. A tecnologia da informação e comunicação (tic): fator condicionante da inovação em bibliotecas universitárias. **Rev. Dig. Bibl. Ci. Inf.**, Campinas, v.9, n.2, p.41-48, jan./jun. 2012. Disponível em: http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu_rci/index

ROWLEY, J. **A biblioteca eletrônica**. Brasília: Briquet de Lemos, 2002.

SANTOS, E. M. dos. **Fatores condicionantes da adoção da informação pelas organizações.** 2004. 85p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Bahia.

SARAGOÇA, V. A. M.; DOMINGUES, M. J. C. de S. **Fatores que Influenciam o Uso e a Intenção de Uso das Tecnologias:** Um estudo em uma Universidade. **Encontro da ANPAD, 37.** Rio de Janeiro, 7 a 11 de setembro de 2013.

SCHUCH JR., V. **Educação e universidade:** raízes históricas e situação brasileira. Santa Maria, RS: V.F.Schuch Júnior, 1998.

SILVA, A. M. M. **Bibliotecas universitárias federais da Amazônia:** desbravando fronteiras, administrando imprevistos. 2009. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) – Universidade Federal do Maranhão.

SILVA, C. A. B. da. **Arquitetura empresarial:** um estudo de caso sobre a integração entre a plataforma moodle e o SIGAA na UFRN. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SILVA, J. F. M. da. O impacto tecnológico no exercício profissional em Ciência da Informação: o bibliotecário. In: VALENTIM, Marta Lígia (Org.). **Atuação profissional na área de informação.** São Paulo: Polis, 2004.

SILVEIRA, N. F. Evolução das bibliotecas universitárias: information commons . **Revista ACB**, Florianópolis, v.19, n.1, p. 69-76, jan./jun., 2014.

SOUZA, A. M. A. M. de. As instituições de ensino superior no Brasil: desafios e perspectivas para os gestores do Século XXI - Fundamentos em Pedro Demo e Pierre Bourdieu. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 28-47, jan./fev./mar./abr. 2012.

SOUZA, C. A. de; SACCOL, A. Z. (org.). **Sistemas ERP no Brasil:** teorias e casos. São Paulo: Atlas, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Manual do Sistema SIGAA:** módulo biblioteca aba circulação. São Luís, 2012.

_____. **Manual de serviço:** Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 1986.

_____. **Núcleo Integrado de Bibliotecas:** Diagnóstico. São Luís, 2003.

_____. **Regimento interno do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA.** São Luís, 2006.

_____. **Relatório das atividades do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA:** 2012. São Luís, 2012.

_____. **Relatório das atividades do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA:** 2013. São Luís, 2013.

_____. **Relatório de Atividades do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA: 2014.** São Luís, 2014.

VASCONCELLOS, P. de A. G e. Bibliodata/ Calco: informação bibliográfica para o desenvolvimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, 1996.

VERGUEIRO, W. de C. S. **Desenvolvimento de Coleções.** São Paulo: Polis, 1989.

_____. **Seleção de materiais de informação.** Brasília: Briquet de Lemos, 1995.

WALTER, M. T. M. de; EIRÃO, T. G.; REIS, L. A. **Regulamentos, orçamentos, etcétera:** mini guia. Brasília: Briquet Lemos, 2010.

WEITZEL, S. da R. **Elaboração de uma política de desenvolvimento de coleções em bibliotecas universitárias.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

YIN, R. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO**



Título do estudo: A implementação das novas tecnologias da informação e suas implicações nos processos de trabalho dos bibliotecários: um estudo de caso no Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA – NIB/UFMA.

Pesquisador (es) responsável (is): Prof^ª. Dr^ª Vânia Medianeira Flores Costa e Maria de Fátima Oliveira Costa

Instituição / Departamento: UFMS – Centro de Ciências Sociais e Humanas

Telefone para contato: (55) 3220-9297

Local da coleta de dados: UFMA

Prezada Bibliotecária (o):

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: “A implementação das novas tecnologias da informação e suas implicações nos processos de trabalho dos bibliotecários: um estudo de caso no Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA – NIB/UFMA.” que tem por objetivo analisar as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implantação da nova tecnologia de informação SIG – Módulos SIGAA Biblioteca e SIPAC na Biblioteca Central do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA.

Você, aceitando participar deste estudo, responderá a um questionário que investiga as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários da Biblioteca Central do NIB a partir da implementação do SIG – Módulos SIPAC e SIGAA.

Ao responder os questionários, o informante poderá sentir algum desconforto devido à extensão do questionário, podendo desistir de participar deste estudo a qualquer momento durante a coleta de dados, retirando este consentimento sem penalização alguma.

Os benefícios decorrentes do preenchimento do questionário serão em termos sociais, pois visa contribuir para a sistematização e divulgação do conhecimento científico, o qual será difundido em formato de dissertação e artigo.

Esses elementos de informação servirão de ponto de partida para propostas de adequação dos processos de trabalho dos bibliotecários do NIB, como também possibilitar ao profissional aprofundar seus conhecimentos em torno dessa temática.

A participação nesta pesquisa é livre e voluntária. Não haverá nenhuma forma de compensação financeira e também não haverá custos para o participante. A identidade do participante permanecerá em sigilo durante toda a pesquisa e, especialmente, no momento da publicação dos resultados.

O participante terá a garantia de esclarecimentos antes e durante o curso do estudo. Em caso de dúvida, poderá entrar em contato com Vânia Medianeira Flores Costa pelo telefone (55) 3220 9297 – Sub-ramal 200.

Todos os dados coletados ficarão armazenados junto ao Núcleo de Pesquisa em Administração (NUPEAD), sob a responsabilidade da Prof^a. Dr^a. Vânia Medianeira Flores Costa (pesquisadora responsável), em armário da sala nº 4205 do Centro de Ciências Sociais e Humanas da UFSM, prédio 74 C, durante o período de 3 anos, estando à sua disposição a qualquer momento. Após este período, serão incinerados.

Eu, _____ (*nome do participante*), ciente e após ter lido as informações acima, aceito participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

São Luís-MA, ____ de _____ de 2014.

Assinatura do participante _____

Assinatura do pesquisador responsável _____

<p>Caso exista alguma consideração ou dúvida quanto a ética da pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM - Fone: (55) 3220 9362. Email: comiteeticapesquisa@smail.ufsm.br.</p>

APÊNDICE B - Termo de Confidencialidade



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO**



Título do projeto: A implementação das novas tecnologias da informação e suas implicações nos processos de trabalho dos bibliotecários: um estudo de caso na Biblioteca Central do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA-NIB/UFMA.

Pesquisador (es) responsável (is): Prof^a. Dr^a Vânia Medianeira Flores Costa e Maria de Fátima Oliveira Costa

Instituição / Departamento: UFSM – Centro de Ciências Sociais e Humanas

Telefone para contato: (55) 3220-9297

Local da coleta de dados: UFMA

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos respondentes cujos dados serão coletados através de um questionário estruturado, aplicado na Universidade Federal do Maranhão por meio do Instrumento de Pesquisa adaptado de Ramos (2004). Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas no NUPEAD (Núcleo de Pesquisa em Administração) situado na Av. Roraima nº 1.000, Prédio 74 C, sala nº 4205 – Cidade Universitária, UFSM. As informações serão armazenadas por um período de 3 anos sob a responsabilidade da Prof^a Pesquisadora Vânia Medianeira Flores Costa. Após este período, os dados serão destruídos. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMA em / /, com o número do CAAE

São Luís-MA, ____ de _____ de 2014.

Prof^a. Dr^a. Vânia Medianeira Flores Costa

APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO
Mestrado Acadêmico em Administração – MINTER
UFSM/UFMA



Esta entrevista faz parte de uma pesquisa que tem como objetivo analisar as transformações ocorridas nos processos de trabalho dos bibliotecários em face da implantação da nova tecnologia de informação SIG – Módulos SIPAC e SIGAA na Biblioteca Central do Núcleo Integrado de Bibliotecas da UFMA-NIB/UFMA.

Cabe enfatizar a importância da sua participação, bem como informar que os resultados encontrados, serão apresentados na conclusão desta pesquisa. Não é necessária sua identificação!

Agradecemos antecipadamente sua valiosa colaboração!

Mestranda: Maria de Fátima Oliveira Costa

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Vânia Medianeira Flores Costa.

ROTEIRO DA ENTREVISTA

PARTE I DADOS GERAIS

SETOR DE ATUAÇÃO:

- SCFA
 SPT
 SIB

IDADE:		SEXO:
<input type="checkbox"/> Até 25 anos <input type="checkbox"/> De 26 a 30 <input type="checkbox"/> De 31 a 35	<input type="checkbox"/> De 36 a 40 <input type="checkbox"/> De 41 a 45 <input type="checkbox"/> De 46 a 50 <input type="checkbox"/> Acima de 50	<input type="checkbox"/> Masc <input type="checkbox"/> Fem

TEMPO DE SERVIÇO NA UFMA:

- De 1 a 3 anos
 De 4 a 8 anos
 De 9 e 15 anos
 De 16 a 20 anos
 De 21 a 25 anos
 Acima de 25 anos

TEMPO DE SERVIÇO NO SETOR:

- De 1 a 3 anos
 De 4 a 8 anos
 De 9 e 15 anos
 De 16 a 20 anos
 De 21 a 25 anos
 Acima de 25 anos

QUALIFICAÇÃO:

- 28 Graduado
 29 Pós-Graduado

II DADOS RELACIONADOS A SUA ATIVIDADE NO POSTO DE TRABALHO

30. Quais atividades você desempenha no setor?
31. Processando o quê?
32. Material impresso?
33. Informação eletrônica?
34. Outros materiais?
35. Como desempenha essas atividades?
36. Houve alguma mudança no modo de executar sua atividade após as novas tecnologias da informação?
37. Alguém depende de seu trabalho?
38. Seu trabalho depende do trabalho de alguém?
39. Em seu trabalho você tem relação direta com o usuário?

III DADOS RELACIONADOS AOS EQUIPAMENTOS E SOFTWARES UTILIZADOS EM SEU POSTO DE TRABALHO

40. Seu setor de trabalho está automatizado?
41. Há quanto tempo seu setor está automatizado?
42. Quais equipamentos e ferramentas são utilizados para desempenhar suas atividades?
43. Quais softwares são utilizados em seu posto de trabalho?
44. Você teve participação na tomada de decisão a respeito da utilização de novas tecnologias da informação em seu posto de trabalho ou em outro setor da biblioteca?
45. Teve reuniões?
46. Quem decide?

IV DADOS RELATIVOS À CAPACITAÇÃO

47. Houve algum tipo de treinamento para a utilização das novas tecnologias aplicadas em seu setor de trabalho? (dentro da empresa ou fora da empresa?)
48. Você fez ou está fazendo algum curso de atualização para exercer seu trabalho?
49. A empresa investe nestes cursos?
50. Ou você faz por conta própria?
51. Emprega o que aprende no seu trabalho?
52. Você acredita que aumentaram ou diminuíram as exigências de qualificação de seu posto de trabalho aos as novas tecnologias da informação?

53. Você considera que executa algum tipo de atividade de maior complexidade em posto de trabalho?
54. Essa complexidade aumenta ou diminui com a utilização de novas tecnologias da informação?
55. Você acha que aumentou as exigências para a resolução de problemas após a utilização de novas tecnologias da informação?
56. Quais as principais dificuldades encontradas para a utilização das novas tecnologias aplicadas ao seu setor?
57. Houve alguma mudança na responsabilidade que você deve ter em relação a seu posto de trabalho?
58. Houve alguma mudança na forma de você organizar e conhecer os saberes necessários à organização das tarefas?

V DADOS RELATIVOS AO CONTROLE SOBRE O TRABALHO

59. Você tem autonomia em relação ao seu processo de trabalho?
60. Decide como executa sua tarefa?
61. Você tem autonomia do seu processo de trabalho em relação ao software utilizado em seu posto de trabalho?
62. De alguma forma a tecnologia dirige o seu processo de trabalho?
63. Há alguma padronização na forma de executar suas atividades?
64. Quem estabelece essa padronização?
65. Há reuniões periódicas em seu setor de trabalho ou na biblioteca como um todo?
66. Quem coordena?
67. Como se sente nessas reuniões?
68. Qual a periodicidade?
69. Você tem prazos definidos para entrega de trabalho?
70. Quem estipula esses prazos?
71. Há avaliação periódica dos funcionários em seu setor?
72. Quem faz essa avaliação?
73. Você acha que tem completo controle sobre o seu trabalho?
74. Há controle de qualidade de seu trabalho?
75. Quem faz esse controle?
76. Há controle de horário?

77. Você é consultada por ocasião de alterações na organização do trabalho ou de mudanças que afetem suas condições de trabalho?
78. Você participa das decisões?
79. Quem determina a prioridade das tarefas que você executa?

VI DADOS RELATIVOS AO TEMPO DE TRABALHO

80. Qual a sua jornada de trabalho?
81. Qual a distribuição de sua jornada de trabalho?
82. Qual o ritmo de seu trabalho? (muito intenso ou pouco intenso)
83. A intensidade de trabalho é maior ou menor após a utilização de novas tecnologias da informação?
84. Há algum outro motivo para a intensificação do trabalho além das novas tecnologias da informação?
85. Você tem autonomia na gestão do seu tempo de trabalho?
86. O ritmo do seu trabalho é determinado por quem? Usuários, colegas, chefia, normas ou pela máquina e ou software utilizado em seu setor?
87. Quem ou o que determina seu ritmo de trabalho?

VII DADOS RELATIVOS À SUBJETIVIDADE NO TRABALHO

88. Qual seu papel em relação às metas e objetivos da instituição?
89. Você se identifica com o seu trabalho na instituição?
90. Com os objetivos da instituição em relação ao seu trabalho?
91. Com as novas tecnologias utilizadas em seu trabalho?
92. Alguma forma de resistência às mudanças implementadas pela instituição em seu processo de trabalho?
93. Que tipo de resistência?
94. Como você vivencia e vivenciou as transformações ocorridas na instituição nos últimos anos?
95. Como você interagiu com essas transformações?
96. Qual a sua percepção em relação às novas tecnologias utilizadas em seu processo de trabalho? (Encantamento, resistência, medo, oportunidade).
97. Você considera seu trabalho interessante? Importante?