

PROJETO DE SISTEMA INTEGRADO DE AUTOMAÇÃO DA BIBLIOTECA
UNIVERSITÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

P R O J E T O

S U M Á R I O

1	DADOS GERAIS.....	3
1.1	PROPONENTE.....	3
1.2	EXECUTOR.....	3
1.3	COORDENADORES.....	3
1.3.1	COORDENADOR ADMINISTRATIVO.....	3
1.3.2	COORDENADOR TÉCNICO.....	3
2	PROJETO.....	3
2.1	TÍTULO.....	3
2.2	EXECUTOR.....	3
2.3	JUSTIFICATIVA.....	4
2.4	OBJETIVOS.....	8
2.4.1	OBJETIVO GERAL.....	8
2.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
2.5	SISTEMÁTICA OPERACIONAL.....	10
2.6	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	15
2.7	RECURSOS.....	16
2.7.1	HUMANOS.....	16
2.7.2	MATERIAIS.....	18
2.7.3	RECURSOS FINANCEIROS.....	19
2.8	ORÇAMENTO.....	20
2.8.1	SERVIÇOS DE TERCEIROS E ENCARGOS.....	20
2.8.2	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE.....	21

1 DADOS GERAIS

1.1 PROPONENTE

Universidade Federal de Santa Catarina
Biblioteca Universitária

Reitor: Prof. Bruno Rodolfo Schlemper Júnior

Pró-Reitor de Ensino: Prof. Luiz Rodney Mello

1.2 EXECUTOR

Biblioteca Universitária - UFSC (BU/UFSC)

Diretora: Profa. Estela Vieira de Oliveira

1.3 COORDENADORES

1.3.1 COORDENADOR ADMINISTRATIVO

Profa. Estela Vieira de Oliveira

1.3.2 COORDENADOR TÉCNICO

Bel. Ricardo Triska

2 PROJETO

2.1 TÍTULO: PROJETO DE SISTEMA INTEGRADO DE AUTOMAÇÃO DA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

2.2 EXECUTOR

Biblioteca Universitária - UFSC

2.3 JUSTIFICATIVA

A Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina (BU/UFSC) está localizada no Campus Universitário da Trindade, ocupando uma área de 5.450m². Funciona como um sistema centralizado ao qual estão vinculadas as Bibliotecas Setoriais de Físico-Química, Biblioteca do Centro de Ciências Agrárias, Biblioteca do Centro de Ciências da Saúde, Biblioteca do Colégio de Aplicação, Biblioteca do Colégio Agrícola Senador Gomes de Oliveira e a Biblioteca do Colégio Agrícola de Camboriú. O Centro de Ciências Biológicas e o Centro de Ciências de Educação mantém uma sala de leitura e participam do Serviço de Caixa Estante. O Serviço de Caixa Estante se constitui no empréstimo de novos livros e novos números das mais importantes revistas de interesse para os usuários do Centro. Este material é emprestado por um período pré-determinado e fica à disposição do Centro na Sala de Leitura, sendo devolvidos posteriormente ao acervo da Biblioteca Universitária.

A BU/UFSC atualmente serve a uma Comunidade Acadêmica onde são oferecidos 28 cursos de graduação, 17 cursos de pós-graduação a nível de mestrado, 18 a nível de especialização e 02 cursos de doutorado.

O sistema de classificação usado pela Biblioteca Universitária é a **Classificação Decimal Universal (CDU)**, Tabela Média publicada pelo IBICT, e a catalogação respeita o Código de

Catálogo Anglo-Americano (CCAA).

A BU/UFSC mantém dentro de seu sistema a centralização administrativa, operacional técnica (aquisições, registro, classificação e catalogação) efetuando o controle bibliográfico de seu acervo no catálogo coletivo, localizado no prédio da Biblioteca Central. Cada Biblioteca Setorial possui um catálogo para sua coleção.

O acervo existente na BU/UFSC é formado pelas coleções das antigas Faculdades isoladas, que foram transferidas ao prédio da Biblioteca Central em 1976. A partir desta data o acervo começou a ser formado tomando-se como base, as solicitações dos professores. Em 1981 foram estabelecidas diretrizes para orientar os professores na seleção do material desejado. Para garantir uma uniformidade no desenvolvimento do acervo, são feitas reuniões semestrais com todos os chefes de departamento para coordenar a seleção do material bibliográfico. Em 1981 a Biblioteca Universitária montou um projeto piloto para aquisição direta de periódicos estrangeiros, que implicou em grande economia no orçamento da Biblioteca Universitária. A partir de 1982 todos os títulos de periódicos estrangeiros e livros estrangeiros passaram a ser adquiridos diretamente. Em 1985 o Setor de Aquisições passou a ser automatizado, utilizando um microcomputador de 16 bits.

A Biblioteca Universitária tem crescido substancialmente nos últimos anos, acompanhando o desenvolvimento da UFSC nas

áreas de ensino, pesquisa e extensão. Este crescimento é retratado nas estatísticas de aquisição, de empréstimo e de atendimento ao leitor conforme quadro abaixo:

ANO	Nº LIVROS	*PER/EST	**PER/NAC	CONSULTAS
1981	6.291	888	053	306.825
1983	7.831	879	137	665.497
1985	5.408	671	2.014	780.015
1987	8.702	929	2.576	995.350

* PER/EST = periódicos estrangeiros

** PER/NAC = periódicos nacionais

Como as estatísticas demonstram, a quantidade de documentos a serem armazenados e recuperados tem aumentado muito nos últimos anos. A falta de um aumento correspondente no quadro de pessoal vem dificultando os processos de armazenagem e recuperação, com rapidez e facilidade, da informação disponível no acervo.

Para atender as necessidades da comunidade universitária, serviços e acervos especiais tem sido criados e/ou fortalecidos nos últimos 02 anos tais como:

Coleção de Normas Técnicas

Indexação de Artigos de Periódicos a Nível Nacional

Ampliação do Acervo da Seção de Referência

Setor Cartográfico

Setor de Informação Legislativa

Coleção Reserva

Treinamento para os alunos de Pós-Graduação no uso de
obras de referência específicas para sua área
Serviço de Caixa Estante para os Centros Acadêmicos
NSI - Metal Mecânica

A Biblioteca Universitária participa das redes de COMUT, da BIREME, e do Catálogo Coletivo de Periódicos do IBICT.

O Núcleo de Informação Tecnológica na Área Metal-Mecânica está sediado na Biblioteca Universitária, utiliza e dissemina seletivamente documentos do acervo.

A automação de bibliotecas é uma necessidade no mundo inteiro. No Brasil diversas universidades tem implantado bons sistemas automatizados nas suas bibliotecas, como a UnB, UFMG e UFRGS, porém, estes sistemas sempre tem sido operados em um computador de grande porte. No momento atual no Brasil encontram-se muitas opções de marcas e tamanho de computador, inclusive muitos computadores minis e micros de alta qualidade, grande capacidade de armazenamento/processamento e de fabricação nacional.

A utilização dos novos mini e microcomputadores nacionais está sendo explorada pela comunidade de bibliotecários brasileiros que estão encontrando aplicações de grande utilidade em bibliotecas de todos os tipos e tamanhos. Estas atividades de

automação bibliotecária estão dentro da política da Secretaria Especial de Informática (SEI) que visa desenvolver a indústria nacional de hardware e software.

Em 1985 a BU/UFSC iniciou uma pequena experiência de automação com algumas atividades. A finalidade desta experiência foi a de familiarizar o pessoal da biblioteca com o potencial e a operação de pequenos computadores e solucionar alguns problemas técnicos.

Considerando a existência de excelentes equipamentos nacionais de médio e pequeno porte e a Política Nacional de Informática, a Biblioteca Universitária da UFSC propõe o desenvolvimento e implantação de um sistema integrado utilizando computadores de fabricação nacional. Dentro da filosofia do Núcleo de Processamento de Dados - NPD de descentralização de processos, usaremos um sistema de computação independente direcionado às necessidades da Biblioteca Universitária.

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste sistema é dinamizar os serviços de ^{propria} informação na UFSC, contribuir para a melhoria das atividades do centes e de pesquisa e tornar mais acessível o acervo da Biblioteca Universitária à comunidade nacional. Espera-se, também, que este projeto possa servir de modelo para outras bi-

bliotecas, incentivando a utilização dos excelentes recursos nacionais na área de informática.

2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizando* . Melhorar a qualidade do controle bibliográfico do acervo da UFSC;
- . Aumentar a acessibilidade do catálogo da Biblioteca Universitária da UFSC, tornando possível a qualquer usuário, com acesso a um terminal, consultar a base de dados sem se deslocar até o prédio da Biblioteca;
- f. Dinamizar a disseminação seletiva de informação na Universidade, contribuindo para a melhoria do ensino, pesquisa e extensão;
- . Participar do esforço nacional no sentido de facilitar a troca de catalogação utilizando o formato CALCO;
- d. Dinamizar a participação da UFSC na rede nacional do COMUT facilitando o fornecimento de dados atualizados a respeito do acervo da BU/UFSC;
- . Ampliar a experiência nacional de uso de recursos informáticos de fabricação nacional em bibliotecas universitárias; e
- . Associar a BU/UFSC à Rede Nacional Bibliodata/Calco, progredindo até vir a atuar como um polo regional de disseminação de serviços em automação de bibliotecas.

2.5 SISTEMÁTICA OPERACIONAL

O projeto prevê a automação integrada dos seguintes processos:

AQUISIÇÃO

A automação do processo de aquisição prevê o controle dos títulos de periódicos e monografias a serem adquiridos pela Biblioteca Universitária. As monografias solicitadas serão registradas no catálogo público com uma indicação da data em que o pedido foi feito. Quando o livro chegar a data de chegada será indicada. O sistema de controle de aquisição em microcomputador, já em funcionamento, será adaptado para continuar a funcionar integrado ao sistema.

PROCESSOS TÉCNICOS

A catalogação e classificação serão feitas utilizando o formato CALCO. Visando a possibilidade de participação no futuro em redes de informação a nível nacional, o projeto fará todo o possível para ter compatibilidade com outros projetos a nível nacional tal como o atual projeto de Bibliotecas. O registro dos números ou fascículos de periódicos que chegam na biblioteca serão registrados no catálogo automatizado. Este processo facilitará a participação da Biblioteca Universitária no Programa Nacional do COMUT.

CATÁLOGO PÚBLICO

O catálogo público será automatizado em duas etapas principais. Inicialmente um catálogo parcial será criado contendo os registros CALCO das novas aquisições da Biblioteca Universitária a partir do início da automatização dos processos técnicos. Por um tempo a Biblioteca Universitária manterá dois catálogos: o catálogo impresso tradicional que continuará a alimentar, e um catálogo eletrônico (on-line) que armazenará as novas aquisições. Uma vez operando todo o sistema proposto, a Biblioteca Universitária partirá para uma segunda etapa, aquela de conversão retrospectiva dos registros do catálogo impresso para registros eletrônicos CALCO.

EMPRÉSTIMO

O sistema de empréstimo também passará por duas etapas: Inicialmente funcionará como um sistema de registro de material ausente ou circulando. Uma vez completada a conversão retrospectiva dos registros tradicionais para registros CALCO, o sistema de empréstimo passará a ser um sistema que indicará a localização do acervo da biblioteca. Ou seja, o usuário que consultar o catálogo público automatizado poderá saber, no momento, se o livro está emprestado e o dia que deverá voltar, se está na reserva, se está sendo encadernado ou restaurado, etc.

INDEXAÇÃO DE ARTIGOS SELECIONADOS DE PERIÓDICOS NACIONAIS

Aproveitando um trabalho já realizado há muitos anos na Biblioteca Universitária, a indexação de artigos de revistas nacionais passará a constar no catálogo público da Biblioteca, integrando assim a recuperação de informação em formatos distintos que tradicionalmente tem recuperação independente.

SERVIÇOS DE DISSEMINAÇÃO SELETIVA DA INFORMAÇÃO

A implantação do sistema integrado na Biblioteca Universitária permitirá um aumento na qualidade e quantidade do serviço de Disseminação Seletiva de Informação (SDI). A notificação de novas aquisições será dinamizada pelo processo e outras atividades poderão ter o seu desenvolvimento otimizado.

RELATÓRIOS

A urgência, variedade e qualidade de dados para relatórios administrativos são necessidades comprovadas cujo processo de levantar, processar, informar requer agilização. Com um sistema integrado funcionando na biblioteca, a Direção da Biblioteca Universitária terá informações necessárias para administrar os recursos financeiros e humanos da biblioteca com mais eficiência, como também terá dados para melhor medir o desempenho da biblioteca nos serviços, e implementar modificações com embasamento em estatísticas sofisticadas.

COLEÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS

Será desenvolvido um programa de registro, controle e acesso a coleção de normas técnicas nacionais e estrangeiras disponíveis na Biblioteca Universitária.

O projeto será desenvolvido em quatro etapas:

A primeira etapa do projeto, já cumprida, consiste em um estudo sistêmico de todas as atividades realizadas na Biblioteca Universitária. O estudo inicial identificou e descreveu todos os procedimentos usados na biblioteca. A seguir, haverá uma análise crítica destes procedimentos, e sugestões serão feitas para a modificação de rotinas visando coordenar um fluxo de trabalho mais lógico e eficiente. Uma vez definida a efetiva implantação, estas novas rotinas serão implementadas e o pessoal envolvido terá o treinamento necessário. O produto final do estudo sistêmico incluiu uma descrição de todas as atividades da biblioteca, as quais passarão a serem automatizadas.

A segunda etapa do projeto consistirá em selecionar os equipamentos a serem utilizados no Sistema Integrado de Automação da Biblioteca Universitária da UFSC. A seleção deverá ser feita por uma equipe de bibliotecários, analistas de sistema e programadores. Os equipamentos selecionados deverão ser de marca nacional. Na seleção a equipe deverá considerar as necessidades da Biblioteca Universitária nos próximos anos.

A terceira etapa do projeto envolverá a operacionalização do sistema envolvendo todo corpo técnico alocado para o projeto com vistas a favorecer sua efetiva utilização.

A quarta etapa consistirá na conversão retrospectiva dos registros catalográficos tradicionais do catálogo para o formato CALCO.

Em paralelo às atividades locais desenvolvidas, serão mantidos contatos com a Fundação Getúlio Vargas (RJ) a fim de garantir a comutação de dados entre as duas bibliotecas, de forma que a BU/UFSC possa se engajar à rede nacional mantida pela FGV, rede Bibliodata Calco, vindo a atuar como pólo regional de disseminação dos trabalhos em automação de bibliotecas.

2.6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

PERÍODO 88/89	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	jan.	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	jul.	ago.	
ETAPAS																
1ª ETAPA: Avaliação do estudo sistêmico da Biblioteca Universitária; Seleção/aquisição equipamentos	-----	-----														
2ª ETAPA: Desenvolvimento e/ou adaptação de programas			-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----							
3ª ETAPA: Operacionalização do sistema										-----	-----	-----				
4ª ETAPA: Conversão retrospectiva dos registros catalográficos													-----	-----	-----	-----

2.7 RECURSOS

2.7.1 HUMANOS

Para realizar um trabalho tão complexo será necessário formar uma equipe que contará com bibliotecários da Biblioteca Universitária, analistas de sistema e programadores do Núcleo de Processamento de Dados - NPD da UFSC alocados para desenvolver este projeto. A Biblioteca Universitária colocará duas bibliotecárias para trabalhar no projeto, coordenando as atividades e contribuindo com os seus conhecimentos especiais de Biblioteconomia e da Biblioteca Universitária. Cabe ressaltar que a Biblioteca vem treinando bibliotecários na área de automação através da participação em experiências com um microcomputador, em cursos de curta duração.

Para o desenvolvimento de atividades preliminares e inerentes ao desenvolvimento do projeto serão designados dois executores auxiliares.

Adicionalmente às funções descritas, ainda serão aproveitados alunos da UFSC, como bolsistas estagiários com intuito de aprimorar sua formação técnica e auxiliando na execução do projeto ora apresentado.

RECURSOS HUMANOS

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	FUNÇÃO
-Coordenador Administrativo	01	Orientação, acompanhamento, administração do desenvolvimento global do projeto
-Coordenador Técnico	01	Atuação direta na operacionalização do sistema
-Analistas	01	Análise do sistema computacional
-Bibliotecário	01	Definição/avaliação dos procedimentos associados à concepção do projeto de automação
-Programadores	03	Elaboração dos programas computacionais
-Digitadores	02	Digitação dos dados
-Operadores	01	Controle operacional
-Executores auxiliares	02	Execução de tarefas preliminares e de suporte ao desenvolvimento do projeto

2.7.2 MATERIAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	QUANTIDADE
- Configuração Básica .Memória RAM de 6 Mby .Unidade Winchester 300 Mby .Cabos para comunicação .Impressora de 400 cps .Terminais de vídeo com teclado .Placa comunicação com IBM 4341	1 1 130mts 1 10 1
- Necessidades Adicionais .Mesas para terminais .Mesa para impressora com cesto .Aparelho de ar condicionado 2HP .Estabilizador de voltagem .Linha telefônica independente .Cadeiras giratórias para terminais .Piso especial para CPD .Forro especial para CPD .Protetor solar para janelas	10 1 4 1 1 10 20m ² 150m ² 58m ²

2.7.3 RECURSOS FINANCEIROS

QUADRO ORÇAMENTÁRIO GERAL

ESPECIFICAÇÃO	TOTAL EM CZ\$*	TOTAL EM OTN'S
.Serviços de terceiros e encargos	1.482.662,62	1.306,00
.Obras e instalações	1.864.294,98	1.642,16
.Equipamentos e material permanente	20.763.906,65	18.289,84
TOTAIS GERAIS	24.110.864,25	21.238,00

* Total em cruzados tendo por base a OTN de maio/88
 (1 OTN maio/88 = 1.135,27)

2.8 ORÇAMENTO

2.8.1 SERVIÇOS DE TERCEIROS E ENCARGOS

2.8.1.1 DIÁRIAS E PASSAGENS

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	OTN UNITÁRIO	OTN TOTAL
.Diárias para viagens interestaduais	40	6,4	256
.Passagens aéreas (ida e volta)	10	32	320
(1) SUB-TOTAL EM OTN'S			576

2.8.1.2 OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	OTN MÊS P/ PESSOA	OTN TOTAL MENSAL	OTN TOTAL MENSAL X Nº MÊS
.Complementação bolsa de trabalho	3	8	24	360
.Executores Auxiliares	2	16	32	370
(2) SUB-TOTAL EM OTN'S				730

(3) SUB-TOTAL (1) + SUB-TOTAL (2) = 1306

2.8.2 EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE

2.8.2.1 EQUIPAMENTOS

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	OTN UNITÁRIO	OTN TOTAL
.Equipamento com: CPU 6 Mby RAM, disco WT 300 Mby, Imp. 400 cps, placa comunicação IBM, 10 terminais vídeo com teclado, cabos	01	16.300	16.300
.Ar condicionado 2HP	04	214,96	859,84
.Estabilizador voltagem	01	350	350
.Linha telefônica indepen - dente	01	260	260
(4) SUB-TOTAL EM OTN'S			17.969,84

2.8.2.2 MATERIAL PERMANENTE

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	OTN UNITÁRIO	OTN TOTAL
.Mesas para terminal	10	20	200
.Cadeiras giratórias	10	10	100
.Mesa para impressora com cesto	02	10	20
(5) SUB-TOTAL EM OTN'S			320

(6) SUB-TOTAL (4) + SUB-TOTAL (5) = 18.289,84

2.8.2.3 OBRAS E INSTALAÇÕES

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	OTN UNITÁRIO	OTN TOTAL
.Piso especial para CPD	20m ²	1,82m ²	36,40
.Forro especial para CPD	150m ²	9,46m ²	1.419,00
.Protetor solar para ja- nelas	58m ²	3,22m ²	186,76
SUB-TOTAL			1.642,16

B. ...
U. ...

SISTEMA INTEGRADO DE AUTOMAÇÃO DA
BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

ESTUDO SISTÊMICO

EQUIPE:

Ricardo Triska - Coordenador
Marli Neves da Silveira
Márcio Matias

- FLORIANÓPOLIS -
JUNHO/86

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	2
1.1	HISTÓRICO DAS ATIVIDADES	3
1.2	METODOLOGIA UTILIZADA	4
2	DESCRIÇÃO DO SISTEMA ATUAL	5
3	DESCRIÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO	16
4	ANÁLISE DAS VANTAGENS/DESVANTAGENS DO SISTEMA PROPOSTO.....	28
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33

1 INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo relatar à Direção da Biblioteca Universitária e Núcleo de Processamento de Dados, as atividades desenvolvidas até o presente momento, com vistas a automação da Biblioteca Universitária, respeitando as normas e diretrizes estabelecidas no início dos trabalhos da equipe.

Para efeitos de clareza, destacamos um tópico específico para análise das vantagens e desvantagens do sistema proposto, por entendermos ser mais produtivo um paralelo entre as situações atual e proposta.

1.1 HISTÓRICO DAS ATIVIDADES

Com intuito de definir uma representação lógica das funções existentes, foi feito um estudo criterioso de todas as rotinas que interferem no fluxo de trabalho da Biblioteca Universitária, no que se refere a automação. Em função destas observações nos foi possível elaborar uma esquematização lógica destas rotinas que, para efeitos de análise, foram consideradas cada uma como um sub-sistema, respeitando suas inter-relações.

Para os setores de Aquisição, Processos Técnicos, Periódicos, Empréstimo e Referência foi realizado um levantamento e descrição das rotinas, sob forma de fluxograma, que destaca as operações envolvidas e o atual sistema de arquivos e catálogos.

Este levantamento deu-se através de visitas da equipe a cada setor, onde as chefias e os funcionários foram objeto de entrevista e consulta. Desta forma, além do levantamento ter espelhado a sistemática atual adotada por cada setor, foi possível detectar alguns problemas e, inclusive, discutir com as chefias e funcionários diretamente envolvidos as implicações da implantação de novas propostas.

Além das atividades descritas acima a equipe realizou visitação dirigida a cinco bibliotecas de renome nacio-

nal, no que tange a automação, a saber:

- . Biblioteca Central da UFRGS;
- . Biblioteca Central da UnB;
- . Biblioteca Nacional (RJ);
- . Biblioteca Central da PUC/RJ; e
- . Biblioteca Central da FGV.

O objetivo principal dessas visitas foi assimilar os métodos e filosofias de tratamento de arquivos sob o formato CALCO que se pretende adotar como padrão nacional para efeitos de cooperação entre os Centros Bibliográficos e de Informação existentes no país.

Considerando que a Biblioteca Universitária tem interesse em fazer parte desta rede nacional de cooperação os trabalhos foram orientados segundo as normas estabelecidas pela padronagem CALCO.

1.2 METODOLOGIA UTILIZADA

Para orientação dos trabalhos da equipe, foi adotada a metodologia de Organização, Sistemas e Métodos - O & M, descrita por LERNER, Valter em Organização Sistemas e Métodos, como também a teoria de Análise Estruturada de Sistemas.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA ATUAL

A sistemática de gerência de acervo adotada atualmente pela Biblioteca Universitária, implantada em 1977, está baseada em arquivos e processos descritos a seguir:

DESCRIÇÃO DOS ARQUIVOS

Arquivos utilizados diretamente pelo usuário

- Catálogo de Título - Obras ordenadas por ordem alfabética de título. Recupera dados de identificação da obra por título.
- Catálogo de Autor - Obras ordenadas por ordem alfabética de autor. Recupera dados de identificação da obra por autor.
- Catálogo Alfabético de Assuntos - Assuntos ordenados por ordem alfabética. Recupera o código referente ao assunto procurado no sistema CDU.
- Catálogo Sistemático de Assuntos - Obras ordenadas por ordem numérica CDU. Recupera dados de identificação da obra pelo código CDU fornecido pelo Catálogo Alfabético de Assuntos.

A recuperação por título e por autor envolve apenas uma operação-consulta a um arquivo, enquanto a recuperação por assunto exige duas, uma busca por ordem alfabética e a outra por ordem numérica CDU no arquivo sistemático de assuntos.

Arquivos para controle de empréstimo

- Fichário usuário alfabético - Cadastro do usuário ordenado por ordem alfabética de nome. Recupera informação do usuário pelo nome.
- Fichário usuário numérico - Cadastro do usuário ordenado por ordem numérica de registro. Recupera informação do usuário pelo seu registro.
- Fichário livros emprestados (temporário) - Exemplares emprestados ordenados em ordem alfabética de autor. Recupera informação da operação empréstimo por autor.

Arquivos para controle interno do acervo

- Fichário registro - Exemplares ordenados pelo número de registro (tombo). Recupera dados de identificação do exemplar pelo número de registro.

- Fichário matriz - Obras ordenadas por ordem alfabética de autor (+ completo). Recupera dados de identificação da obra pelo autor.
- Fichário topográfico - Obras ordenadas por ordem numérica CDU. Recupera dados de identificação da obra pelo código CDU.

Arquivos periódicos

- Fichário Kardex - Títulos ordenados por ordem alfabética. Recupera informação sobre a coleção por título.
- Fichário assuntos (periódicos nacionais) - Recupera assunto desejado e dados de identificação do periódico que possui o referido assunto.

Arquivo referência

- Fichário normas técnicas - normas técnicas ordenadas por Instituição/denominação/número/data. Informa a existência ou não da norma no acervo.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS

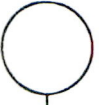

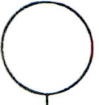

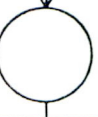
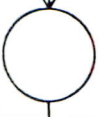

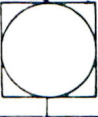



Para representação dos processos de cada setor e suas inter-relações foi utilizada a forma de fluxo de processos. Foi incluído uma descrição das características do Setor de Empréstimo por ser o setor que mais sofrerá alterações no sistema proposto e, também, por não estarem estas características, transparentes nos fluxos descritos.

EMPRÉSTIMO

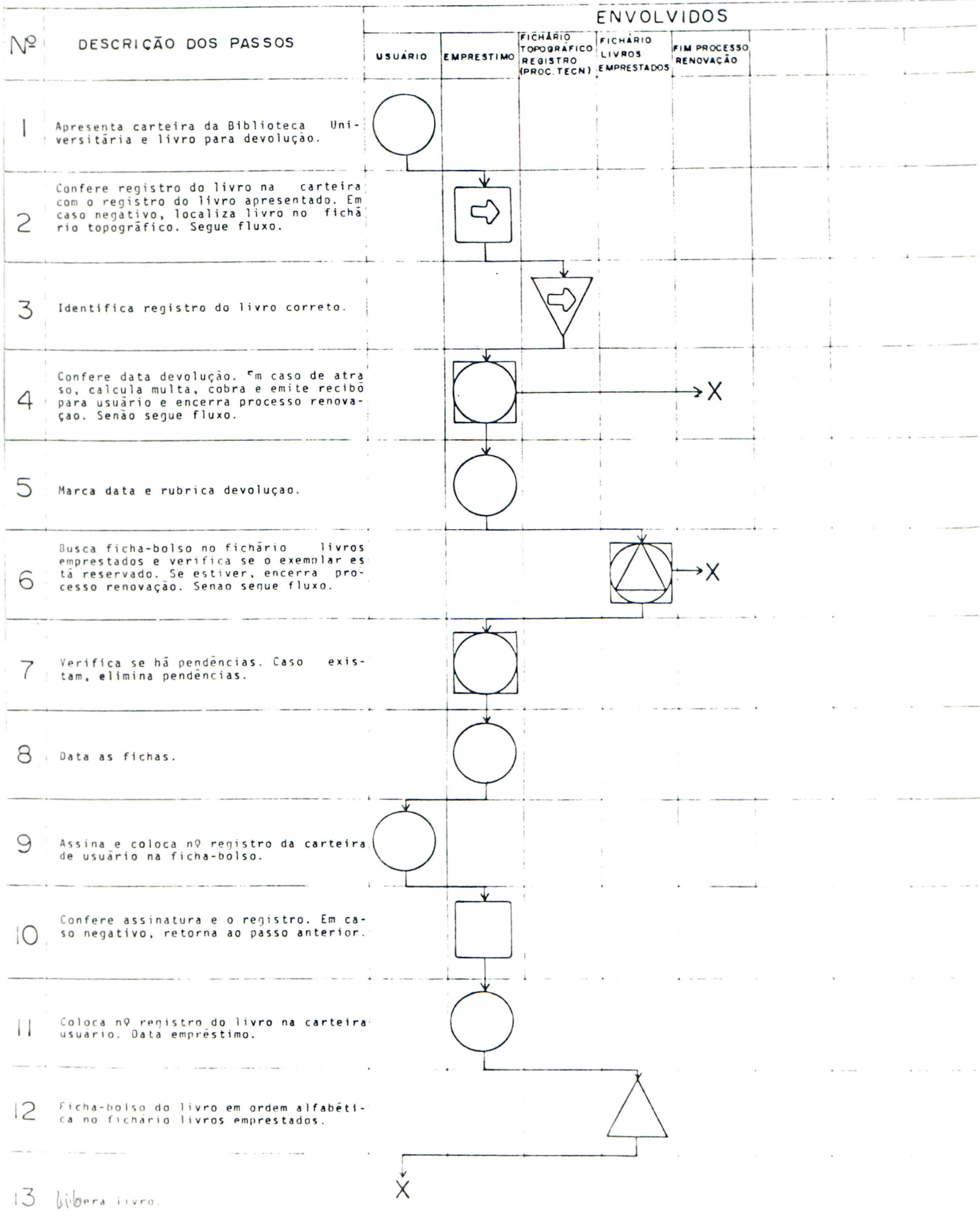
Características Básicas:

- O sistema atual de empréstimo utiliza como identificador para o usuário o número de registro na Biblioteca Universitária (código dado a cada usuário para controle interno do empréstimo);
- Para o livro, é utilizado como identificador o número de registro (código dado a cada exemplar do acervo);
- Para cadastrar usuários o setor de empréstimo utiliza dois arquivos: um ordenado alfabeticamente pelo nome e outro, com as mesmas informações ordenado em ordem numérica para recuperação por número de registro; e
- O Setor de Empréstimo também controla um arquivo temporário de livros emprestados, formado pelas fichas-bolso do material emprestado.

EMPRESTIMO (EMP) atual

Nº	DESCRIÇÃO DOS PASSOS	ENVOLVIDOS					
		EMPRÉSTIMO	USUÁRIO	FICHÁRIO TOPOGRÁFICO EMPRESTADOS			
1	Apresenta carteira da Biblioteca Universitária e livro para empréstimo.						
2	Confere nº registro do livro com ficha-bolso. Se não conferir, consulta no fichário livro emprestado no mês a ficha correta. Em ambos casos, segue fluxo.						
3	Data as fichas						
4	Assina e coloca nº registro da carteira de usuário na ficha-bolso.						
5	Confere a assinatura e o registro. Em caso negativo, retorna ao passo anterior. Segue fluxo.						
6	Verifica pendências. Caso existam, elimina pendências.						
7	Coloca número registro do livro na carteira usuário. Data empréstimo.						
8	Coloca ficha-bolso do livro em ordem alfabética no fichário empréstimo.						
9	Libera livro.						

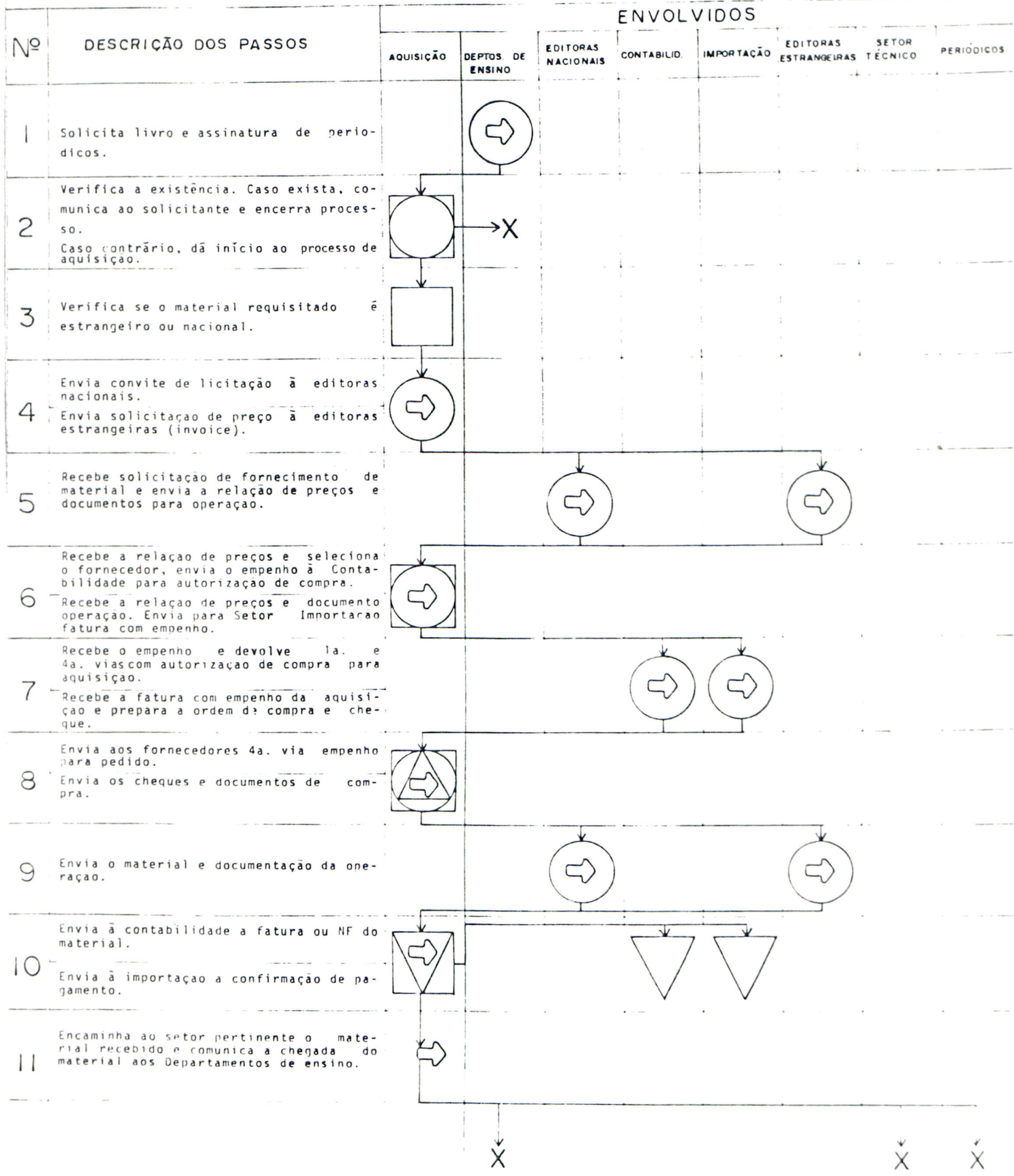
EMPRESTIMO (RENOVAÇÃO) atual



PROCESSOS TÉCNICOS atual

Nº	DESCRIÇÃO DOS PASSOS	ENVOLVIDOS						
		PROCESSOS TÉCNICOS	AQUISIÇÃO	CLASSIFICAC.	CATALOGAÇÃO	REGISTRO	PREPARAÇÃO ESPRESTIMO	ACERVO GERAL
1	Recebe o livro e envia para processos técnicos.							
2	Verifica se existe ficha matriz. Se não existir, envia para classificação. Caso contrário, envia para registro.							
3	Codifica o livro conforme assunto (classificação).							
4	Descreve a obra (catalogação).							
5	Registra a obra: nº de obras (título) nº de registro (exemplares) - Livro tombo - Livro obras - Fichário topográfico							
6	Confecciona etiqueta, bolso,... Carimba a obra.							
7	Livro disponível ao usuário.							

AQUISIÇÃO



PERIÓDICOS

Nº	DESCRIÇÃO DOS PASSOS	ENVOLVIDOS			
		PERIÓDICOS	NÚCLEO	SETORIAIS	COMUT
1	Chega o material pelo malote. Verifica se o periódico é novo. Se não for novo, transfere para o passo 5.				
2	Se novo, abre ficha kardex.				
3	Busca do código IBICT. Confere o título. Se não existir código, pede código para COMUT via cadastramento de serializados. De posse do código, envia cadastramento de coleções. Caso exista código do título, envia ambos cadastramentos.				
4	Cadastra o periódico da Biblioteca Universitária no COMUT.				
5	Testa o destino do periódico. Se pertence à Biblioteca Central, confere "duplicatas" e envia para o Núcleo e continua fluxo. Se não pertence à Biblioteca Central desvia para passo 8 ou passo 10.		X		
6	(Periódico Biblioteca Central) Prepara para estante. Separa nacionais para indexação.				
7	Estante, ficha no fichário de assunto.		X		
8	(Renovação) Registra periódico no kardex.				
9	(Renovação) Envia periódico e termo de compromisso para Bibliotecas Setoriais.			X	
10	(Novo) Pede ficha (complemento) do periódico novo e envia periódico com termo de compromisso para Bibliotecas Setoriais.				
11	(Novo) Registra chegada, preenche ficha e envia ficha para Biblioteca Central - periódicos.				
12	(Novo) Recebe ficha e atualiza Kardex.	X			

3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

A sistemática proposta é baseada numa nova filosofia de identificação do usuário da Biblioteca Universitária e das obras disponíveis em seu acervo. Para descrever os procedimentos necessários optamos por apresentar as características principais, partindo então, a um relato dos processos.

Em função das particularidades técnicas de cada processo na manutenção dos arquivos, e das dimensões dos mesmos, aliadas às necessidades de equipamento e ao custo deste, o sistema global foi dividido em duas etapas. Esta subdivisão não compromete os objetivos independentes, mas os destaca, uma vez que é possível a concepção de um sistema com características de módulos e estruturas distintas, conforme atesta a literatura especializada.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

Chave do Sistema - .Nº de obra-exemplar

.Identificador do usuário

alunos de graduação: nº de matrícula

Prof./funcionário(UFSC): Nº matrícula UFSC-SPF

Alunos Pós-Graduação

Funcionário CELESC

Alunos Colégio Aplicação

Alunos Polícia Militar

Biblioteca Eletrosul

} Código nº ordem

ORGANIZAÇÃO DE ARQUIVOS

. Arquivo matriz - Obras

Recupera dados de identificação da obra por título, autor, número de classificação e por número de obra-exemplar. Informa a situação de cada exemplar do acervo no ato da consulta.

. Arquivo registro - Exemplares

Recupera dados de identificação do exemplar por número de registro e por número de obra-exemplar (tombo).

. Arquivo usuário - Cadastro de usuários

Recupera informação do usuário pelo número identificador do usuário e pelo nome.

. Arquivo alfabético assuntos - Obras

Recupera dados de identificação da obra por assunto desdobrado.

. Arquivo normas técnicas - Normas Técnicas

Para controle da coleção de Normas Técnicas.

. Arquivo periódicos - Títulos

Para controle da coleção de periódicos.

. Arquivo assuntos - Periódicos nacionais

Recupera assunto desejado e dados de identificação do periódico que possui o referido assunto.

Lévando em consideração que o objetivo maior da Biblioteca Universitária é oferecer serviços cada vez mais eficazes aos seus usuários, foram objetos de estudos mais detalhados os Setores de Empréstimo e de Processos Técnicos, os quais estão diretamente envolvidos no controle do acervo.

Conseqüentemente, as explanações sobre o sistema proposto serão mais específicas nestes setores, onde as mudanças nos fluxos, operações e sistema de arquivos serão mais marcantes.

Estas são as razões principais (de ordem lógica, além de algumas de ordem técnica) pelas quais a equipe optou em automatizar em uma primeira etapa este módulo do sistema geral da Biblioteca Universitária.

Sendo assim, serão dois (02) os arquivos que serão implantados nesta primeira fase:

- Arquivo matriz, para consultas do usuário e do Setor Técnico (manutenção); e
- Arquivo usuário, para controle de empréstimos.

Os Arquivos Alfabéticos e Sistemático de Assuntos, também sofrerão mudanças nesta primeira etapa apesar da recuperação dos dados de identificação das obras continuar sendo feita manualmente. Com o objetivo de agilizar este processo e já preparar estes arquivos para automação na segunda fase do projeto, eles serão fundidos em apenas um.

Este Arquivo de Assuntos, único, estará ordenado alfabeticamente e já relacionará todas as obras do acervo nas quais conste o assunto procurado entre os assuntos desdobrados na classificação, imediatamente atrás da ficha identificadora deste assunto.

Desta forma, a recuperação por assunto, como a recuperação por título e por autor, passará envolver apenas uma operação (consulta a um (01) arquivo).

Os seguintes catálogos atuais:

- de autor
- de título
- topográfico
- matriz

sofrerão uma fusão para formar o Arquivo Matriz único, com todas as informações sobre a obra.

O acesso a este arquivo será feito através de terminais para consultas de usuário e para consultas do Setor Técnico.

A manutenção deste arquivo será feita pelo Setor Técnico através de planilhas que serão enviadas ao CPD para digitação.

Desta forma, as alterações neste arquivo poderão ser feitas pelos terminais alocados no CPD, que serão a única via de acesso para gravação neste arquivo, com exceção, da situação de cada exemplar que mudará de "status" a cada modificação feita no Arquivo-Usuário pelo Setor de Empréstimo.

O controle do Arquivo-Usuário caberá ao Setor de Empréstimo. A cada operação de empréstimo, devolução, ou reserva de material será atualizado o Arquivo-Usuário (que além do cadastro do usuário conterá informações sobre os últimos 05 (cinco) empréstimos efetuados por este) e enviado para o Arquivo Matriz o conjunto de informações envolvidas na atualização da situação do exemplar.

Numa segunda etapa serão automatizados os serviços prestados pelos setores de Aquisição, Periódicos e Referências. Como não haverá modificações de ordem lógica em seus fluxos, não se fez necessário uma descrição específica, além do fluxograma atual apresentado anteriormente neste trabalho.

A implementação no computador dos arquivos e rotinas atuais utilizando uma filosofia de banco de dados, otimizará de forma considerável estes processos. Nestes setores, a rapidez para se realizar levantamentos, aliada a facilidade

em se emitir relatórios, permitirá uma maior eficiência operacional e administrativa.

Ainda nesta segunda etapa também será implementado o Arquivo de Assuntos que possibilitará a recuperação, via terminal, dos dados de identificação das obras que tratem sobre o assunto procurado.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS



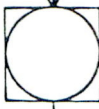



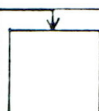

Como o sistema proposto apresenta uma nova organização de arquivos e, alguns processos recebem tratamento diferente do atual, foram elaborados novos fluxos representativos destes processos, que vêm acompanhados das características básicas do Setor de Empréstimo no sistema proposto, que seguem:

EMPRÉSTIMO


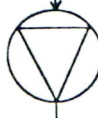
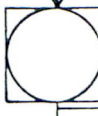





Características Básicas:

- No sistema proposto, o Setor de Empréstimo passará a utilizar como identificador para o usuário, o número identificador do usuário, já descrito anteriormente;
- Para o livro, será utilizado como identificador o código-livro (Nº de obra-exemplar);
- Para cadastrar os usuários o Setor de Empréstimo passará a utilizar apenas um arquivo ordenado numericamente pelo número identificador de usuário;
- As informações da operação de empréstimo: código identificador do livro (Nº de obras-exemplar), código identificador de usuário, data de empréstimo e data prevista para devolução constarão no próprio registro do usuário no Arquivo-Usuário e também no Arquivo Matriz; e
- As fichas-bolso para controle do material emprestado serão extintas, pois o armazenamento e o controle destas informações passarão a ser feitos pelo Arquivo-Usuário.



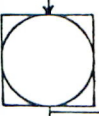

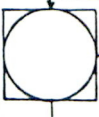

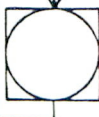
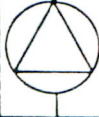


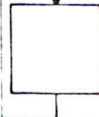
EMPRESSTIMO (EMP) proposto

Nº	DESCRIÇÃO DOS PASSOS	ENVOLVIDOS					
		USUÁRIO	EMPRÉSTIMO	ARQUIVO MATRIZ			
1	Apresenta carteira da Biblioteca Universitária (nº matrícula) e livro para empréstimo.						
2	Busca no arquivo usuário o nº matrícula.						
3	Verifica se há pendências. Caso existam, elimina pendências. Segue fluxo.						
4	Coloca código-livro (nº de obra-exemplar) e data no arquivo usuário (e na carteira). Carimba data de devolução no exemplar.						
5	Modifica status do exemplar emprestado no arquivo matriz e atualiza data devolução e matrícula.						
6	Assina carteira (ficha).						
7	Confere a assinatura. Em caso negativo, retorna ao passo anterior. Segue fluxo.						
8	Libera livro.						










EMPRÉSTIMO(DEV) proposto

Nº	DESCRIÇÃO DOS PASSOS	ENVOLVIDOS					
		USUÁRIO	EMPRÉSTIMO	ARQUIVO MATRIZ	ESTANTE		
1	Apresenta carteira da Biblioteca Universitária e livro para devolução.						
2	Busca no arquivo usuário nº matrícula e código-livro (nº obra-exemplar).						
3	Confere se código do livro apresentado é igual ao código-livro no arquivo usuário. Em caso negativo, localiza livro correto acessando arquivo matriz. Segue fluxo.						
4	Coloca data devolução no arquivo usuário e na carteira. Rubrica. Em caso de atraso, calcula multa, cobra e emite recibo para usuário.						
5	Modifica status do exemplar devolvido no arquivo matriz (ã disposição). Elimina as informações data devolução e matrícula.						
6	Verifica se há pendências. Caso existam, elimina pendências.						
7	Separa o livro por área/alias. Estante.						

EMPRÉSTIMO (RENOVAÇÃO) proposto

Nº	DESCRIÇÃO DOS PASSOS	ENVOLVIDOS				
		USUÁRIO	EMPRÉSTIMO	ARQUIVO MATRIZ	FIM PROCESSO RENOVAÇÃO	
1	Apresenta carteira da Biblioteca Universitária e livro para renovação.					
2	Busca no Arquivo Usuário nº matrícula e código-livro (nº obra-exemplar).					
3	Confere se o código do livro apresentado é igual ao código-livro no Arquivo-Usuário. Em caso negativo, localiza livro correto acessando arquivo-matriz. Segue fluxo.					
4	Coloca data devolução no Arquivo Usuário e na carteira. Rubrica. Se houver atraso, calcula multa, cobra e emite recibo para usuário, e encerra processo renovação. Senão segue fluxo.				X	
5	Verifica se o exemplar está reservado. Se estiver, encerra processo renovação. Senão segue fluxo.				X	
6	Verifica se há pendências, caso existam, elimina pendências. Segue fluxo.					
7	Coloca nova data empréstimo no Arquivo Usuário e na carteira. Carimba nova data devolução no exemplar.					
8	Atualiza status e data devolução (com nº matrícula) do exemplar renovado no Arquivo Matriz.					
9	Assina carteira (ficha).					
10	Confere a assinatura. Em caso negativo, retorna ao passo anterior. Segue fluxo.					
11	Libera livro.	X				

PROCESSOS TÉCNICOS proposto

Nº	DESCRIÇÃO DOS PASSOS	ENVOLVIDOS						
		AQUISIÇÃO	PROCESSOS TÉCNICOS	CLASSIFICAC.	CATALOGAÇÃO	REGISTRO	CPD	ACERVO GERAL
1	Recebe o livro e envia para processos técnicos.							
2	Verifica se existe (registro) no arquivo matriz. Se não existir, envia para classificação. Caso contrário, envia para registro.							
3	Codifica o livro conforme assunto (classificação). Preenche planilha.							
4	Descreve a obra (catalogação). Preenche planilha.							
5	Registra a obra: - Número de obra (título) - Número de registro (exemplar) - Preenche planilha							
6	Envia as planilhas ao CPD para digitação.							
7	Digita as planilhas, imprime as etiquetas, fichas empréstimo e envia este material aos processos técnicos.							
8	Cola as etiquetas e carimba a obra.							
9	Livro disponível ao usuário.							

4 ANÁLISE DAS VANTAGENS/DESVANTAGENS DO SISTEMA PROPOSTO

Num estudo comparativo entre as situações atual e proposta, podemos destacar algumas vantagens e desvantagens do sistema proposto em relação ao sistema atual, a saber:

- Alteração do código identificador do usuário:

A adoção do número de matrícula quando aluno de graduação ou do número de matrícula na UFSC quando funcionário e professor, ou, ainda, código especial para alunos e funcionários de entidades conveniadas com a Biblioteca Universitária, favorece uma padronização no controle, além de desativar um arquivo para conter os dados cadastrais destes usuários. Estes dados estão disponíveis nos departamentos administrativos da UFSC e estes códigos, por sua vez, são usados no dia-a-dia tanto do estudante, como do funcionário e do professor. Desta forma, o sistema ganha confiabilidade e fornece agilidade e rapidez para posteriores cobranças, especialmente junto ao Departamento de Administração Escolar (DAE) e Departamento do Pessoal (DP).

Podemos destacar também que problemas atuais, como choques do número de registro de usuários, controlados pela Biblioteca Universitária, serão eliminados. Do ponto de vista dos alunos de graduação e funcionários da UFSC, que representam o maior contingente de usuários da Biblioteca Universitária, esta modificação implica numa unificação de seus códigos identi-

ficadores dentro da instituição, utilizando a filosofia de um 'CPF universitário'.

O período de transição do sistema atual para o proposto pode ser considerado como desvantagem, pois este último aumenta em três dígitos, o código utilizado atualmente, implicando em um maior consumo de tempo nos processos manuais de escrita, conferência e busca.

- Alteração do código identificador do livro:

A adoção do número de obra combinado ao número de exemplar formando o código identificador do livro para controle do acervo nas operações de empréstimo em lugar do número de registro, favorece uma unificação na recuperação das obras, em função do cruzamento das informações contidas nos arquivos mantidos pelo sistema proposto.

- Centralização do controle do acervo:

A implementação de um arquivo centralizador das informações do acervo (fichário matriz), favorece a obtenção de dados particulares sobre cada exemplar a qualquer instante do processamento do sistema, quer seja pelo usuário ou pela própria administração da Biblioteca Universitária. Além das informações já fornecidas atualmente, que serão incrementadas, o sistema proposto possibilitará ao seu usuário saber o estado atual do exemplar procurado, como por exemplo se está emprestado, com

quem está e a data provável de devolução, se está na reserva ou se está na restauração.

Com esta centralização, as atividades de manutenção do acervo serão otimizadas e refletirão numa maior qualidade do serviço prestado atualmente. Enquanto que no sistema atual esta manutenção implica no manuseio de vários arquivos provocando um maior índice de erros (além de consumir um tempo significativamente alto), no ambiente do sistema proposto esta operação dar-se-á com uma única consulta a terminal e preenchimento de uma planilha a ser digitada no CPD.

- Impressão das fichas catalográficas:

Com as informações disponíveis no arquivo matriz, o sistema proposto favorece a impressão das fichas catalográficas, com seus diversos desdobramentos, otimizando de forma considerável o trabalho da Divisão de Processos Técnicos.

- Impressão de etiquetas de lombada e ficha para controle de empréstimo:

Da mesma forma que a impressão das fichas catalográficas, este serviço interfere positivamente na rotina de trabalho da Divisão de Processos Técnicos.

- Unificação do arquivo assunto:

A recuperação das obras por assunto, atualmente

envolve duas operações e o acesso a dois arquivos. Na primeira fase do sistema proposto foi idealizada a fusão destes arquivos, visando diminuir uma operação e um acesso a arquivo neste processo.

Este arquivo estará organizado por ordem alfabética e fornecerá ao usuário a relação das obras que tratam do assunto procurado e a sua localização na estante. Para o usuário esta modificação simplifica a operação de busca, que resulta num menor gasto de tempo, além de não exigir o conhecimento da seqüência vertical do sistema CDU na recuperação dos dados de identificação da obra.

- Implicações Operacionais:

Além de todas as características descritas anteriormente, vale ressaltar que a implantação deste novo sistema gerará uma significativa melhoria operacional em todos setores componentes do sistema geral da Biblioteca Universitária. Este resultado será consequência direta e natural da diminuição do tempo gasto pelos funcionários para realização de certas tarefas. Algumas rotinas e operações serão, inclusive, extintas.

No Setor de Empréstimo, e já na primeira etapa especificamente, atividades tais como:

- realização de levantamento e emissão de carta de reclamação para usuários em atraso;
- realização de levantamento e emissão de declaração de "Nada Deve"; e

- estatística das obras emprestadas.

que atualmente são realizadas de forma manual serão controladas e impressas pelo novo sistema automaticamente.

Isso aliado à extinção da tarefa de encaixe e desencaixe das fichas-bolso no Fichário Temporário de Livros Empr_{em}prestados (operação que atualmente consome significativa porcentagem do pessoal disponível e que é realizada a cada empréstimo, devolução ou renovação), desafogará o setor e liberará mais funcionários para atendimento ao público.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a chave identificadora de exemplar no sistema proposto passará a ser uma combinação entre o número de obra e número do exemplar, ao contrário do sistema atual que referencia o exemplar por seu número de registro, faz-se necessário um inventário do acervo de forma a dar condições para o início das atividades inerentes à implantação do sistema proposto.

Outro aspecto importante do inventário, é que o acervo será espelhado em sua real situação, eliminando registros de livros que não mais façam parte deste acervo.

Quanto ao pessoal, será desenvolvido um trabalho de treinamento dos funcionários já lotados na Biblioteca Universitária para a utilização do sistema proposto. Durante a fase de desenvolvimento será necessário a manutenção de alunos-estagiários dos cursos de Computação e Biblioteconomia.

O sistema proposto foi concebido com a filosofia de que a Biblioteca Universitária passasse a dispor de equipamentos próprios, sendo possível a ela mesma gerenciar os recursos de hardware e software.