

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB  
FACULDADE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - FASA  
CURSO SUPERIOR DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA EM ANÁLISE DE SISTEMAS**

**Sistema ÁGORA**

**Biblioteca Virtual de Obras Raras**

**Iara Carneiro Tabosa Pena – RA: 3045018-2**

**Diego Reis Trigo – RA: 3045009-1**

**Brasília**

**Junho de 2006 - 1º semestre/2006**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
FACULDADE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - FASA  
CURSO SUPERIOR DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA EM ANÁLISE SE SISTEMAS**

**Disciplina: Projeto Final III – Estágio Supervisionado  
Orientador: Ricardo Luiz Barros Leite Campos, MSc**

**Sistema ÁGORA**

**Biblioteca Virtual de Obras Raras**

**Iara Carneiro Tabosa Pena – RA: 3045018-2**

**Diego Reis Trigo – RA: 3045009-1**

**Projeto Final apresentado como parte dos  
requisitos para conclusão do Curso Superior de  
Formação Específica em Análise de Sistemas do  
Centro Universitário de Brasília – UniCeub**

**Brasília**

**1º Semestre de 2006**

# SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1 AUTORES .....	6
1.2 ORIENTADOR.....	6
1.3 EMPRESA USUÁRIA.....	6
<b>2. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
2.1. OBJETIVO GERAL DO SISTEMA .....	7
2.2. ANÁLISE INSTITUCIONAL .....	7
2.2.1. <i>A Empresa e o seu Negócio</i> .....	7
2.2.2. <i>Organograma</i> .....	10
2.2.3. <i>Área de Negócio Contextualizada</i> .....	10
<b>3. ABRANGÊNCIA DO SISTEMA .....</b>	<b>11</b>
3.1. DESCRIÇÃO DA ABRANGÊNCIA DO SISTEMA .....	11
3.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	11
<b>3.3. DESCRIÇÃO DAS ENTIDADES EXTERNAS</b> .....	<b>12</b>
3.4. AMBIENTE .....	12
3.4.1. <i>Ambiente Tecnológico Atual</i> .....	12
3.4.2. <i>Ambiente Tecnológico Previsto</i> .....	15
3.4.3. <i>Ambiente Físico Atual</i> .....	15
3.4.4. <i>Ambiente Físico Previsto</i> .....	15
<b>4. ANÁLISE FUNCIONAL .....</b>	<b>16</b>
4.1. ANÁLISE DAS NECESSIDADES E PROBLEMAS DIAGNOSTICADOS .....	16
4.2. PROPOSTA DE SOLUÇÃO .....	16
4.3. BENEFÍCIOS ESPERADOS COM A IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA ÁGORA.....	16
4.4. RELAÇÃO DAS TELAS DE ENTRADA DE DADOS.....	17
4.5. RELAÇÃO DAS TELAS DE CONSULTA/RELATÓRIOS .....	17
<b>5. MODELO FUNCIONAL .....</b>	<b>18</b>
5.1. NÍVEL MACRO (DFD 0) .....	18
5.2. DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS NO NÍVEL ZERO .....	19
5.3. DESCRIÇÃO DOS FLUXOS DE DADOS .....	20
<b>6. MODELO DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO.....</b>	<b>23</b>
6.1. MER CONCEITUAL.....	23

6.2. MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO - MER.....	24
6.2.1 <i>Modelo de Implementação</i> .....	24
6.2.2 <i>MER do Processo 1 (P1) – Buscar dados dos livros</i> .....	25
6.2.3 <i>MER do Processo 2 (P2) – Buscar dados da obra</i> .....	26
6.2.4 <i>MER do Processo 3 (P3) – Buscar informações</i> .....	27
6.2.5 <i>MER do Processo 4 (P4) – Manter dados dos livros</i> .....	28
6.2.6 <i>MER do Processo 5 (P5) – Gerar relatório de consultas</i> .....	29
6.2.7 <i>MER do Processo 6 (P6) – Manter última página lida</i> .....	30
6.2.8 <i>MER do Processo 7 (P7) – Manter rascunho</i> .....	31
6.2.9 <i>Relação das Tabelas</i> .....	32
6.2.10 <i>Sumário do Banco de Dados</i> .....	32
6.2.11 <i>Dicionário de Dados</i> .....	33
<b>7. PROGRAMAS</b> .....	<b>54</b>
7.1. DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO VIA MENUS.....	54
7.2. PADRÕES E CONVENÇÕES UTILIZADOS NAS TELAS.....	55
7.3. PROTÓTIPO DAS TELAS .....	56
7.3.1 <i>Intranet</i> .....	56
7.3.2 <i>Internet</i> .....	65
7.4. ESPECIFICAÇÕES DOS PROGRAMAS .....	69
7.4.1 <i>Cadastro de Tipo de Coleção</i> .....	69
7.4.2 <i>Cadastro de Editora</i> .....	69
7.4.3 <i>Cadastro de Palavra Chave</i> .....	70
7.4.4 <i>Cadastro de Capítulos</i> .....	70
7.4.5 <i>Cadastro de Páginas</i> .....	71
7.4.6 <i>Importação da Obra</i> .....	71
7.4.7 <i>Relatório de Consulta</i> .....	72
7.4.8 <i>Pesquisa</i> .....	72
<b>8. ARQUITETURA COMPUTACIONAL</b> .....	<b>74</b>
8.1. DIAGRAMA DA ARQUITETURA .....	74
8.2. FORMAS DE ARMAZENAMENTO E DISPONIBILIZAÇÃO DOS DADOS .....	75
8.3. DIAGRAMA DE REDE.....	76
8.4. SOFTWARES BÁSICOS E DE APOIO UTILIZADOS .....	76
8.5. DETALHAMENTO DOS SOFTWARES NECESSÁRIOS .....	77
8.6. DETALHAMENTO DOS HARDWARES NECESSÁRIOS .....	77

<b>9. SEGURANÇA .....</b>	<b>78</b>
9.1. MECANISMOS DE SEGURANÇA E PRIVACIDADE DOS DADOS.....	78
<b>10. MÉTRICA DE ANÁLISE DE PONTO DE FUNÇÃO - APF .....</b>	<b>79</b>
<b>11. CRONOGRAMA .....</b>	<b>83</b>
<b>12. GLOSSÁRIO.....</b>	<b>84</b>
<b>13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>87</b>

# **1. APRESENTAÇÃO**

## **1.1 Autores**

Iara Carneiro Tabosa Pena  
Diego Reis Trigo

## **1.2 Orientador**

Professor Ricardo Luiz Barros Leite Campos

## **1.3 Empresa Usuária**

Universidade de Brasília - UnB - Biblioteca Central - Gleba "A" BCE  
Asa Norte - Campus Universitário Darcy Ribeiro  
70910-900 Brasília - DF – Brasil  
Telefone: (61) 3333-4411 Fax: (61) 3274-2424  
Caixa Postal – 045019  
*E-mail:* [infounb@bce.unb.br](mailto:infounb@bce.unb.br)

## **2. INTRODUÇÃO**

### **2.1. Objetivo Geral do Sistema**

O Sistema ÁGORA – Biblioteca Virtual de Obras Raras, tem como objetivo disponibilizar o Acervo de Obras Raras da Biblioteca Central – BCE da Universidade de Brasília – UnB. Permitindo que essas Obras Raras sejam acessadas por toda a comunidade Unb<sup>1</sup>, via Internet. Cada Obra estará disponível na Biblioteca Virtual na íntegra. O acesso ao original no Acervo de Obras Raras só será feito mediante uma necessidade maior de ver o original. Por serem obras muito antigas e delicadas, o manuseio dessas obras é feito somente com a utilização de luvas e máscara e por um tempo determinado em uma sala apropriada. Com a Biblioteca Virtual a preservação desse Acervo terá vida longa, possibilitando que gerações futuras tenham o privilégio de vivenciar essas Obras Raras que fazem parte do legado patrimonial, intelectual e literário do povo brasileiro e da literatura mundial.

### **2.2. Análise Institucional**

#### **2.2.1. A Empresa e o seu Negócio**

A Biblioteca Central - BCE da Universidade de Brasília - UnB está localizada no *Campus* Universitário Darcy Ribeiro, próxima à Reitoria. Com uma área total de 16.200m<sup>2</sup>, a BCE ocupa quatro andares, possui capacidade para armazenar um milhão de volumes e para atender a dois mil leitores simultaneamente e oferece a infra-estrutura bibliográfica necessária às atividades de ensino, pesquisa e extensão da UnB. No prédio da Biblioteca, também está localizado o Departamento de Ciência da Informação e Documentação - CID. O setor de Obras Raras localiza-se no segundo andar da Biblioteca Central.

---

<sup>1</sup> A Comunidade UnB é formada pelos professores, funcionários, alunos e ex-alunos da Universidade de Brasília - UnB.

#### **2.2.1.1. Missão**

Atender aos diversos segmentos da Universidade de Brasília - UnB em suas necessidades de documentação e informação nas áreas do conhecimento específico de sua atuação, tendo como propósito contribuir para a qualidade da educação, da pesquisa e da extensão.

#### **2.2.1.2. Inauguração**

No dia 12 de março de 1973, inaugurou-se o atual prédio da BCE em cerimônia presidida pelo Exmo. Sr. Ministro da Educação e Cultura, Senador Jarbas Passarinho e pelo Magnífico Reitor da Universidade de Brasília – UnB, Prof. Dr. Amadeu Cury.

#### **2.2.1.3. Projeto**

Em março de 1967, com recursos da Fundação Ford, foi convidado a auxiliar no projeto da nova Biblioteca o Dr. Frazer G. Poole, bibliotecário e especialista em arquitetura de bibliotecas, que elaborou um programa detalhado de especificações a fim de orientar o planejamento do prédio definitivo da Biblioteca Central – BCE.

#### **2.2.1.4. Formação do Acervo**

Com a criação da Universidade de Brasília - UnB em dezembro de 1961 e, para atender aos cursos iniciados no primeiro semestre de 1962, a Reitoria autorizou aos professores da Universidade de Brasília - UnB a aquisição no Rio de Janeiro e em São Paulo, das publicações mais necessárias aos trabalhos docentes, formando-se assim, a primeira coleção de emergência da Biblioteca Central - BCE.

Além dessa coleção inicial, constituiu-se o acervo de importantes coleções particulares, destacando-se as dos professores Homero Pires, Hidelbrando Accioly, Pedro de Almeida Moura, Fernando de Azevedo e Agripino Grieco, e com doações da Junta de Investigação

do Ultramar de Portugal e da coleção "J. F. Kennedy Memorial Collection" do Governo dos EUA, constituída de 4.000 volumes, e por meio do Programa de Cooperação Financeira da Fundação Ford.

O crescimento e a atualização do acervo contam com recursos próprios, recursos oriundos de convênios, do Governo Federal e, ainda, com doações de particulares e de instituições governamentais e não-governamentais, nacionais e estrangeiras.

### 2.2.1.5. Classificação do Acervo

O acervo da Biblioteca Central é composto de livros, periódicos, dicionários e enciclopédias gerais e especializadas, coleção de discos, mapas, fitas magnéticas, partituras, microfichas, microfilmes, diapositivos bases de dados nacionais e internacionais em CD-ROM e *on line*, abrangendo várias áreas do conhecimento.

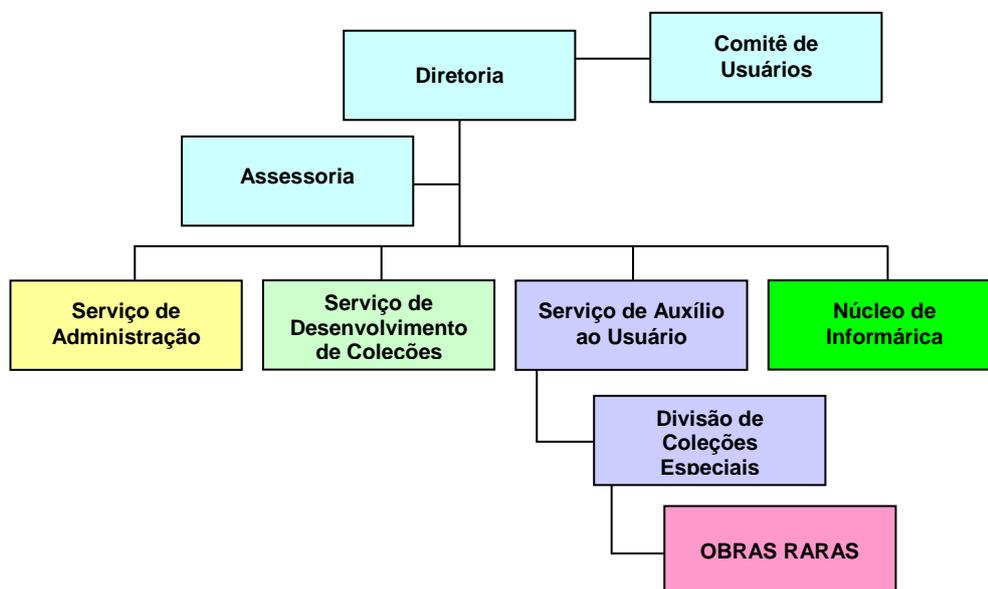
### 2.2.1.6. Horário de Funcionamento

A Biblioteca está aberta à comunidade: De segunda a sexta-feira: das 7h às 23h45min Sábado, domingo e feriado: das 8h às 17h45min.

Setor	de 2ª a 6ª	Sáb. Dom. e feriado
Acervo Geral e Periódicos	das 7h às 23h45min	das 8h às 17h45min
Coleção de Multimeios	das 7h às 23h45min	sem expediente
Coleção de Obras Raras	das 8h às 18h	sem expediente
Arquivo Carlos Lacerda	das 8h às 12h	sem expediente
Coleção de Organismos Internacionais e Assuntos Especiais (OAE)	das 7h às 18h	sem expediente
Coleção Médica no HUB	das 8h às 23h	Sáb. - das 8h às 13h Dom. - sem expediente Feriado - sem expediente
Sala de Pesquisa na Internet e Bases de dados	das 8h às 23h	sem expediente
Comutação Bibliográfica	das 8h às 18h	sem expediente
Cobrança de Multas	das 8h às 23h30min	sem expediente
Sala de Reserva	das 7h às 23h45min	das 8h às 17h45min

Fonte: <http://www.bce.unb.br/>

## 2.2.2. Organograma



Legenda:

Área de Abrangência

Organização Formal:

## 2.2.3. Área de Negócio Contextualizada

O Setor de Obras Raras está subordinado à Divisão de Coleções Especiais e tem como função promover a consulta e divulgação das Obras Raras. Esta coleção possui um acervo *lato* de obras raras, cobrindo quase todas as áreas do conhecimento formado por manuscritos antigos e modernos, primeiras edições de autores brasileiros e portugueses, periódicos literários nacionais e portugueses do século XIX e início do século XX e edições raras de comprovada importância ao estudo e à pesquisa em diversos assuntos. Possui também edições de arte, obras em miniatura, folhetos, separatas, jornais, *ex libris*, mapas, medalhas e moedas.

O empréstimo das Obras Raras não é permitido. As visitas e pesquisas podem ser agendadas de segunda a sexta-feira, das 8h30 às 18h30 pelo telefone (61) 307-2414 ou pelo e-mail obrasraras@bce.unb.br.

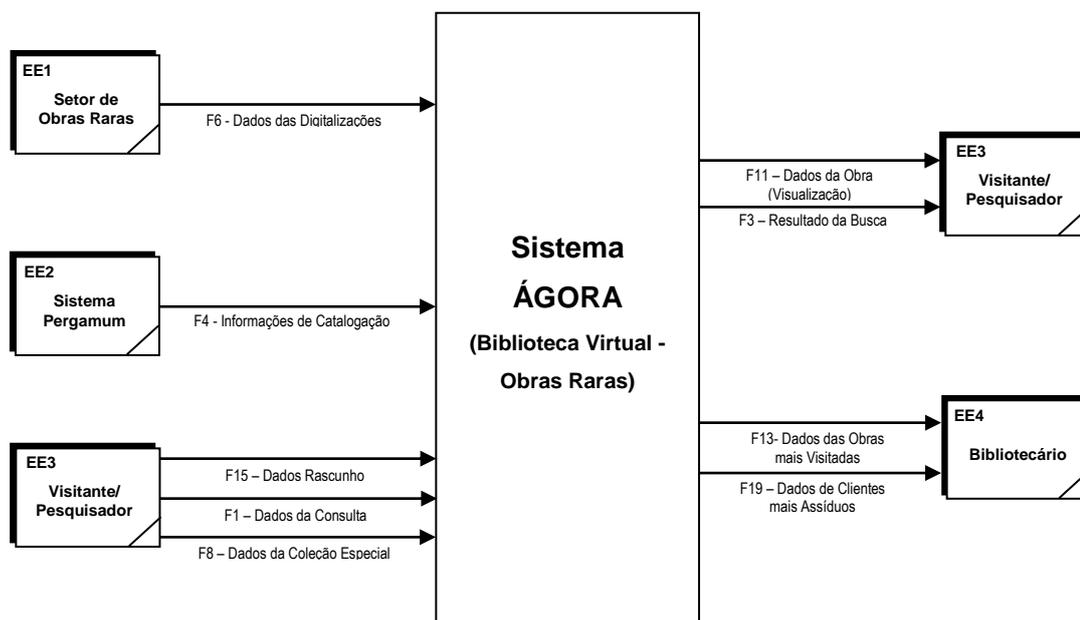
### 3. ABRANGÊNCIA DO SISTEMA

#### 3.1. Descrição da Abrangência do Sistema

O Sistema ÁGORA tem como proposta disponibilizar as Obras Raras que se encontram no Acervo da Biblioteca Central da UnB. As obras serão digitalizadas com o suporte de um scanner de alta resolução e alimentadas no sistema pelo Setor de Obras Raras. A Biblioteca Virtual terá suas informações desenvolvidas dentro do padrão da Universidade de Brasília - UnB. O acesso a essas obras para a Comunidade UnB<sup>2</sup> será feito através do portal da Unb com um link para a página de Obras Raras. Tanto o processo de alimentação do sistema quanto o acesso pela Comunidade será desenvolvido com interface Web.

A interação do Sistema ÁGORA com a Biblioteca Central será feita através da Divisão de Coleções Especiais – Setor de Obras Raras. Como já existe um cadastro geral de usuários e de catalogação dos livros da Biblioteca Tradicional (Sistema Pergamum), o sistema da Biblioteca Virtual se utilizará desse banco de dados para recuperar essas informações.

#### 3.2. Diagrama de Contexto



<sup>2</sup> A Comunidade UnB é formada pelos professores, funcionários, alunos e ex-alunos da Universidade de Brasília - UnB.

### 3.3. Descrição das Entidades Externas

ENTIDADE EXTERNA		
<b>Nome:</b>	Setor de Obras Raras	<b>EE1</b>
<b>Descrição:</b>	Divisão responsável por promover a consulta, divulgação, relatórios e a disponibilização do acervo das obras raras.	

ENTIDADE EXTERNA		
<b>Nome:</b>	Sistema Pergamum	<b>EE2</b>
<b>Descrição:</b>	Sistema Integrado de Bibliotecas - é um sistema informatizado de gerenciamento de Bibliotecas. Contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada da aquisição ao empréstimo, tornando-se um software de gestão de Bibliotecas.	

ENTIDADE EXTERNA		
<b>Nome:</b>	Visitantes/Pesquisadores	<b>EE3</b>
<b>Descrição:</b>	Usuários do Sistema ÁGORA.	

ENTIDADE EXTERNA		
<b>Nome:</b>	Bibliotecário	<b>EE4</b>
<b>Descrição:</b>	Usuário responsável pela emissão e controle de relatórios e Obras mais visitadas e pesquisadas no Sistema ÁGORA.	

### 3.4. Ambiente

#### 3.4.1. Ambiente Tecnológico Atual

Em 1978, sob a coordenação do Sr. Almir Cordeiro Júnior do Centro de Processamento de Dados – CPD da Universidade de Brasília - UnB, foi elaborado o Projeto para a implantação de um sistema com vistas a racionalizar os procedimentos existentes na Biblioteca por meio da utilização de técnicas de Organização e Métodos e Processamento Eletrônico de Dados.

Em dezembro de 1999, foi implantado o Sistema Thesaurus doado à Biblioteca Central - BCE pela Empresa Via Ápia Informática, de Brasília.

Em março de 2004 foi instalado o Sistema Integrado de Bibliotecas Pergamum desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

A Biblioteca Central possui 08 servidores para atender toda a biblioteca com as seguintes configurações:

<b>Servidor: rui-barbosa</b>	<b>Servidor: drummond</b>
Sistema Operacional: Microsoft Windows NT Server 4.0 Processador: Intel Pentium III 1,0 GHz Memória: 512 MB RAM HD: Samsung 20 GB Servidor de Aplicativo Pergamum, Norton Antivírus Corporate	Sistema Operacional: Microsoft Windows NT Server 4.0 Processador: Intel Pentium III 1,0 GHz Memória: 512 MB RAM HD: Samsung 20 GB Gravadora de CD-ROM HP Serie 9300 Serviços: DHCP, WINS, FTP, SMTP
<b>Servidor: austregesilo</b>	<b>Servidor: zibia-gaspareto</b>
Sistema Operacional: Microsoft Windows NT Server 4.0 Processador: Intel Pentium II Dual 450 MHz Memória: 1,0 GB RAM HD: 8.6 GB, 37.3 GB, 8.7 GB, 4.1 GB Drive de Fita DAT Seagate Serviços: Banco de Dados Oracle 9i Servidor de Aplicativos Thesaurus	Sistema Operacional: Microsoft Windows NT Server 4.0 Processador: Intel Celeron Pentium II 350 MHz Memória: 256 MB RAM HD: Fujitsu 8 GB Serviços: CAS
<b>Servidor: lispector</b>	<b>Servidor: machado-assis</b>
Sistema Operacional: FreeBSD 4.1 Processador: Intel Pentium III 1.0 GHz Memória: 128 MB RAM HD: Samsung 20 GB Serviços: DNS, NTP, MySQL, http	Sistema Operacional: Linux Slackware 9.0 Processador: Intel Pentium IV Xeon 3.0 GHz Memória: 2,0 GB RAM HD: 30 GB, 30 GB Servidor HTTP, HTTPS
<b>Servidor: jorge-amado</b>	<b>Servidor: daemon</b>
Sistema Operacional: FreeBSD 5.1 Processador: Intel Pentium IV Xeon 3.0 GHz Memória: 2.0 GB RAM 3 HDs: 75 GB, 75 GB, 75 GB Serviços: BD Oracle, Pergamum	Sistema Operacional: FreeBSD 4.1 Processador: Dual Intel Pentium II 300 MHz Memória: 256 MB RAM HD: IBM SCSI 4.0 GB Serviço: Firewall

A rede da Biblioteca Central - BCE está conectada externamente através de um link de fibra óptica de 10Mbps com o Centro de Informática (CPD) da Universidade de Brasília - UnB. Em uma sala específica estão localizados os comutadores, hubs e switches, e, ainda, a central telefônica dos ramais recentes.

A rede da Biblioteca Central - BCE é composta por três sub-redes, das quais uma é destinada para os servidores de rede, outra para os funcionários da instituição e a última para uso dos visitantes.

A fibra óptica que chega à biblioteca está conectada a um comutador que contém um receptor óptico, o qual está configurado para duas V-LANs (redes virtuais).

O firewall possui quatro interfaces de rede, uma para a conexão com o link com o CPD e as demais para cada sub-rede. Uma interface está localizada na VLAN A, uma na VLAN B e as outras em comutadores distintos.

As páginas são desenvolvidas em PHP, sendo as bases de dados residentes em Oracle 9i.

Para o setor de Obras Raras são destinados dois micros com a seguinte configuração:

- Sala das Bibliotecárias

Sistema Operacional: Windows XP 2000; Processador: AMD Athlon 1.67 GHz; Memória: 240 MB RAM; HDD: 40 GB. Impressora Jato de tinta e diversas pastas com informações relacionadas às obras raras.

- Sala Carlos Lacerda

Sistema Operacional: Windows XP 2000; Processador: Intel Celeron 768 MHz; Memória: 128 MB de RAM; HDD: 40 GB. Impressora Jato de tinta e diversas pastas com informações relacionadas às obras de Carlos Lacerda.

### **3.4.2. Ambiente Tecnológico Previsto**

O Ambiente Tecnológico Atual atende a todos os pré-requisitos que se faz necessário para atender ao Sistema ÁGORA.

### **3.4.3. Ambiente Físico Atual**

O Setor de Obras Raras localiza-se no segundo andar da Biblioteca Central - BCE. Dispõe de 05 salas, conforme descrição abaixo:

1. Sala do Acervo Carlos Lacerda: 5,0 x 4,20 mts;
2. Sala de Consulta para os usuários: 19,00 x 4,5 mts;
3. Sala do Acervo Geral: 19,00 x 9,0 mts;
4. Sala das Bibliotecas: 7,50 x 4,20 mts;
5. Sala do Cofre: 2,50 x 4,20;

O CPD da Biblioteca Central – BCE localiza-se no segundo andar e dispõe de uma sala com ar condicionado, medindo 5,0 x 3,0 mts. Nesta sala ficam os oito servidores.

### **3.4.4. Ambiente Físico Previsto**

O Ambiente Físico Atual atende a todos os pré-requisitos que se faz necessário para atender ao Sistema ÁGORA.

## **4. ANÁLISE FUNCIONAL**

### **4.1. Análise das Necessidades e Problemas Diagnosticados**

Hoje o procedimento para divulgação de uma Obra Rara está restrito aos usuários da Biblioteca que vão pessoalmente ao setor e consultam os catálogos disponíveis em papel, não chegando à informação a Comunidade como um todo. A procura por uma obra é feita a partir da catalogação distribuída em vários cadernos impressos com as informações disponíveis para cada obra. O acesso às obras raras é um dos problemas mais comuns, a necessidade de cuidados especiais para o manuseio dessas obras, só é feita dentro de horários rigorosos.

### **4.2. Proposta de Solução**

Para concretizar a proposta de solução o Sistema ÁGORA disponibilizará através da página da Universidade de Brasília - UnB os seguintes conteúdos:

- Os catálogos de Obras Raras com vários tipos de pesquisa;
- A divulgação da aquisição de novas obras será feita através de “banner” dentro da página;
- O conteúdo da obra estará disponível na íntegra;
- Relação das Obras Raras;
- O acesso se dará a partir de um cadastro de usuários;

### **4.3. Benefícios Esperados com a Implementação do Sistema ÁGORA**

Com a implementação do Sistema ÁGORA a Biblioteca Central - BCE da Universidade de Brasília - UnB terá maior acesso e divulgação das informações contidas no seu acervo literário. Disponibilizando uma informação ágil, confiável e proporcionando maior rendimento nas pesquisas feitas pelos seus usuários. O usuário da biblioteca terá maior facilidade na localização da obra desejada. A Biblioteca Virtual possibilitará a pesquisa para os estudantes e interessados

que se utilizando Ensino à Distância, agregando um vasto conteúdo a sua aprendizagem. Um dos maiores benefícios que contemplara aos usuários é a possibilidade de acessar qualquer obra do acervo independente do local geográfico onde se encontre e da hora, tendo uma base de pesquisa disponível 24 horas por dia durante o ano todo, com dados sempre atualizados e confiáveis. O manuseio das Obras Raras será restrito aqueles pesquisadores que precisam realmente ter acesso à obra original, sendo este um grande benefício para os guardiões das Obras Raras, preservando o patrimônio cultural durante muitas gerações.

#### **4.4. Relação das Telas de Entrada de Dados**

- Importação da Obra
- Capítulo
- Editora
- Páginas
- Tipo de Coleção
- Palavra Chave

#### **4.5. Relação das Telas de Consulta/Relatórios**

- Relatório de Consulta de Obras X Clientes
- Relatório de Consulta de Clientes X Obras
- Pesquisa Coleção Especial
- Dados da Coleção
- Página da Obra
- Rascunho

## **5. MODELO FUNCIONAL**

### **5.1. Nível Macro (DFD 0)**

## 5.2. Descrição dos Processos no Nível Zero

PROCESSO			
<b>Nome:</b>	Buscar dados dos livros	<b>Código:</b>	P1
<b>Descrição:</b>	Buscar informações de catalogação dos livros armazenadas no Sistema Pergamum.		

PROCESSO			
<b>Nome:</b>	Buscar dados da obra	<b>Código:</b>	P2
<b>Descrição:</b>	Disponibilizar a imagem da obra para o visitante/pesquisador através do ISBN.		

PROCESSO			
<b>Nome:</b>	Buscar informações das Coleções Especiais	<b>Código:</b>	P3
<b>Descrição:</b>	Mostrar o resultado da pesquisa efetuada pelo visitante/pesquisador.		

PROCESSO			
<b>Nome:</b>	Manter dados dos livros	<b>Código:</b>	P4
<b>Descrição:</b>	Manter os dados dos livros armazenados após a digitalização.		

PROCESSO			
<b>Nome:</b>	Gerar relatório de quantitativo de consultas	<b>Código:</b>	P5
<b>Descrição:</b>	Gerar relatório das obras mais vistas pelos visitantes/pesquisadores em dois formatos: Relatório de Consulta de Obras x Clientes e Relatório de Consulta de Cliente x Obras.		

PROCESSO			
<b>Nome:</b>	Manter última página lida	<b>Código:</b>	P6
<b>Descrição:</b>	Manter a última página lida pelos visitantes/pesquisadores.		

PROCESSO			
<b>Nome:</b>	Manter rascunho	<b>Código:</b>	P7
<b>Descrição:</b>	Fornecer aos visitantes/pesquisadores rascunho de suas anotações sobre a obra pesquisada.		

### 5.3. Descrição dos Fluxos de Dados

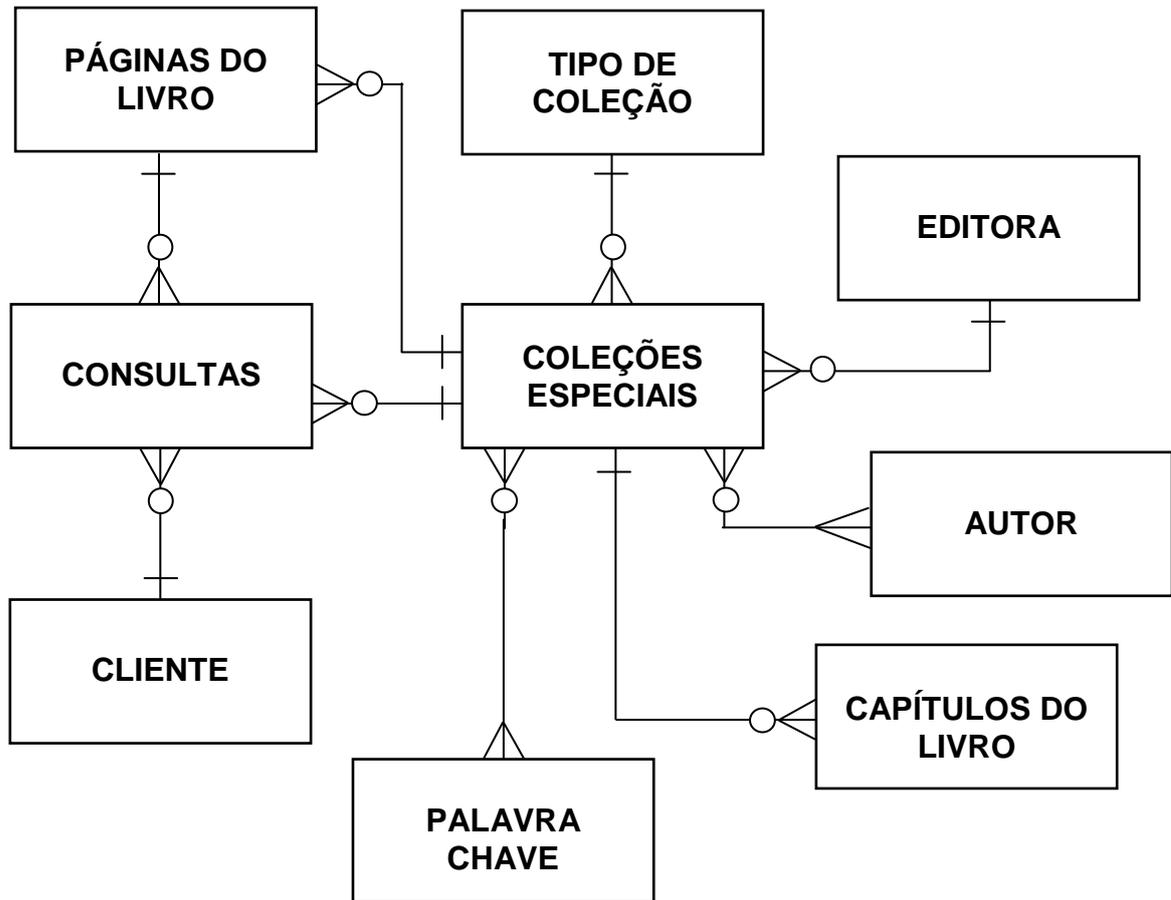
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da consulta	<b>Código:</b>	F1
<b>Origem:</b>	Entidade Externa – Visitantes/Pesquisadores – EE3		
<b>Destino:</b>	Processo – Buscar informações – P3		
<b>Conteúdo:</b>	Título, Autor, Editora, Assunto e ISBN.		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita uma consulta.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados localizados	<b>Código:</b>	F2
<b>Origem:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Destino:</b>	Processo – Buscar informações – P3		
<b>Conteúdo:</b>	Título, Autor, Editora, Assunto, Tipo, Ano e ISBN.		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita uma consulta.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Resultado da busca	<b>Código:</b>	F3
<b>Origem:</b>	Processo – Buscar informações – P3		
<b>Destino:</b>	Entidade Externa – Visitantes/Pesquisadores – EE3		
<b>Conteúdo:</b>	Título, Autor, Editora, Assunto, Tipo, Ano e ISBN.		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita uma consulta.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Informações de catalogação	<b>Código:</b>	F4
<b>Origem:</b>	Entidade Externa – Sistema Pergamum – EE2		
<b>Destino:</b>	Processo – Buscar dados dos livros – P1		
<b>Conteúdo:</b>	Título, Autor, Período, Tipo, Editora, Assunto, Ano, Edição e ISBN.		
<b>Periodicidade:</b>	Sempre que ocorrer uma atualização do Sistema Pergamum.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados cadastrais dos livros	<b>Código:</b>	F5
<b>Origem:</b>	Processo – Buscar dados dos livros – P1		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Conteúdo:</b>	Título, Autor, Período, Tipo, Editora, Assunto, Ano, Edição e ISBN.		
<b>Periodicidade:</b>	Sempre que ocorrer uma atualização do Sistema Pergamum.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados das digitalizações	<b>Código:</b>	F6
<b>Origem:</b>	Entidade Externa – Setor de Obras Raras – EE1		
<b>Destino:</b>	Processo – Manter dados dos livros – P4		
<b>Conteúdo:</b>	Imagens das Obras		
<b>Periodicidade:</b>	Sempre que ocorrer uma aquisição de uma obra.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da coleção	<b>Código:</b>	F7
<b>Origem:</b>	Processo – Manter dados dos livros – P4		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Conteúdo:</b>	Imagens das Obras		
<b>Periodicidade:</b>	Sempre que ocorrer uma aquisição de uma obra.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da coleção especial	<b>Código:</b>	F8
<b>Origem:</b>	Entidade Externa – Visitante/Pesquisadores – EE3		
<b>Destino:</b>	Processo – Buscar dados da obra – P2		
<b>Conteúdo:</b>	Código da coleção especial		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita uma consulta.		

FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da obra	<b>Código:</b>	F9
<b>Origem:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Destino:</b>	Processo – Buscar dados da obra – P2		
<b>Conteúdo:</b>	Imagem, Título, Autor e Editora.		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita uma consulta.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da coleção especial	<b>Código:</b>	F10
<b>Origem:</b>	Processo – Buscar dados da obra – P2		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Conteúdo:</b>	Código da coleção especial		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita uma consulta.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da obra (visualização)	<b>Código:</b>	F11
<b>Origem:</b>	Processo – Buscar dados da obra – P2		
<b>Destino:</b>	Entidade Externa – Visitante/Pesquisadores – EE3		
<b>Conteúdo:</b>	Imagem, Título, Autor e Editora.		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita uma consulta.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados das obras mais vistas	<b>Código:</b>	F12
<b>Origem:</b>	Depósito de Dados – Consultas – DD2		
<b>Destino:</b>	Processo – Gerar relatório das obras mais vistas – P5		
<b>Conteúdo:</b>	Código da Consulta, Código do Cliente, Código da Coleção, Data da Consulta.		
<b>Periodicidade:</b>	Quinzenal		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados das obras mais visitadas	<b>Código:</b>	F13
<b>Origem:</b>	Processo – Gerar relatório de consultas – P5		
<b>Destino:</b>	Entidade Externa – Bibliotecário – EE4		
<b>Conteúdo:</b>	Código da Consulta, Código do Cliente, Código da Coleção, Data da Consulta e Nome.		
<b>Periodicidade:</b>	Quando o Bibliotecário solicitar		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados última página consultada	<b>Código:</b>	F14
<b>Origem:</b>	Processo – Manter última página lida – P6		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Consultas – DD2		
<b>Conteúdo:</b>	Código da Consulta, Código do Cliente, Código da Coleção, Data da Consulta e Manter última página lida		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita o armazenamento da última página lida.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados rascunho	<b>Código:</b>	F15
<b>Origem:</b>	Entidade Externa – Visitante/Pesquisadores – EE3		
<b>Destino:</b>	Processo – Manter rascunho – P7		
<b>Conteúdo:</b>	Código da Consulta e Rascunho		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita o armazenamento do rascunho.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados rascunho visitante	<b>Código:</b>	F16
<b>Origem:</b>	Processo – Manter rascunho – P7		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Consultas – DD2		
<b>Conteúdo:</b>	Código da Consulta e Rascunho		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita o armazenamento do rascunho.		

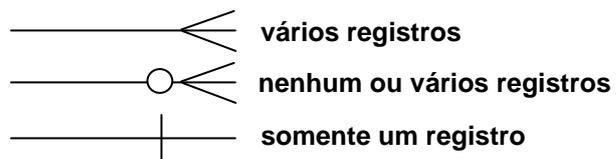
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados do cliente das obras mais vistas	<b>Código:</b>	F17
<b>Origem:</b>	Depósito de Dados – Clientes – DD4		
<b>Destino:</b>	Processo – Gerar relatório de consultas – P5		
<b>Conteúdo:</b>	Nome		
<b>Periodicidade:</b>	Quando o Bibliotecário solicitar		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da última página lida	<b>Código:</b>	F18
<b>Origem:</b>	Entidade Externa – Visitante/Pesquisadores – EE3		
<b>Destino:</b>	Processo – Manter última página lida – P6		
<b>Conteúdo:</b>	Código da Consulta, Código do Cliente, Código da Coleção, Data da Consulta e Manter última página lida		
<b>Periodicidade:</b>	Quando um visitante/pesquisador solicita o armazenamento da última página lida.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados de clientes mais assíduos	<b>Código:</b>	F19
<b>Origem:</b>	Processo – Gerar relatório de consultas – P5		
<b>Destino:</b>	Entidade Externa - Bibliotecário – EE4		
<b>Conteúdo:</b>	Código do cliente, Nome do cliente, Coleção, Data da Consulta		
<b>Periodicidade:</b>	Quando o Bibliotecário solicitar		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados do capítulo da coleção	<b>Código:</b>	F20
<b>Origem:</b>	Processo – Manter dados dos livros – P4		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Conteúdo:</b>	Código da coleção especial, Número, Nome, 1ª. Página do capítulo		
<b>Periodicidade:</b>	Sempre que ocorrer uma aquisição de uma obra.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da página	<b>Código:</b>	F21
<b>Origem:</b>	Processo – Manter dados dos livros – P4		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Conteúdo:</b>	Código da coleção especial, Número, Imagem da página		
<b>Periodicidade:</b>	Sempre que ocorrer uma aquisição de uma obra.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da Editora	<b>Código:</b>	F22
<b>Origem:</b>	Processo – Manter dados dos livros – P4		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Conteúdo:</b>	Nome, E-mail, Telefone e Endereço		
<b>Periodicidade:</b>	Sempre que ocorrer uma aquisição de uma obra.		
FLUXO DE DADOS			
<b>Nome:</b>	Dados da Palavra Chave	<b>Código:</b>	F23
<b>Origem:</b>	Processo – Manter dados dos livros – P4		
<b>Destino:</b>	Depósito de Dados – Coleções Especiais – DD1		
<b>Conteúdo:</b>	Código da Palavra Chave, Palavra Chave		
<b>Periodicidade:</b>	Sempre que ocorrer uma aquisição de uma obra.		

## 6. MODELO DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO

### 6.1. MER Conceitual



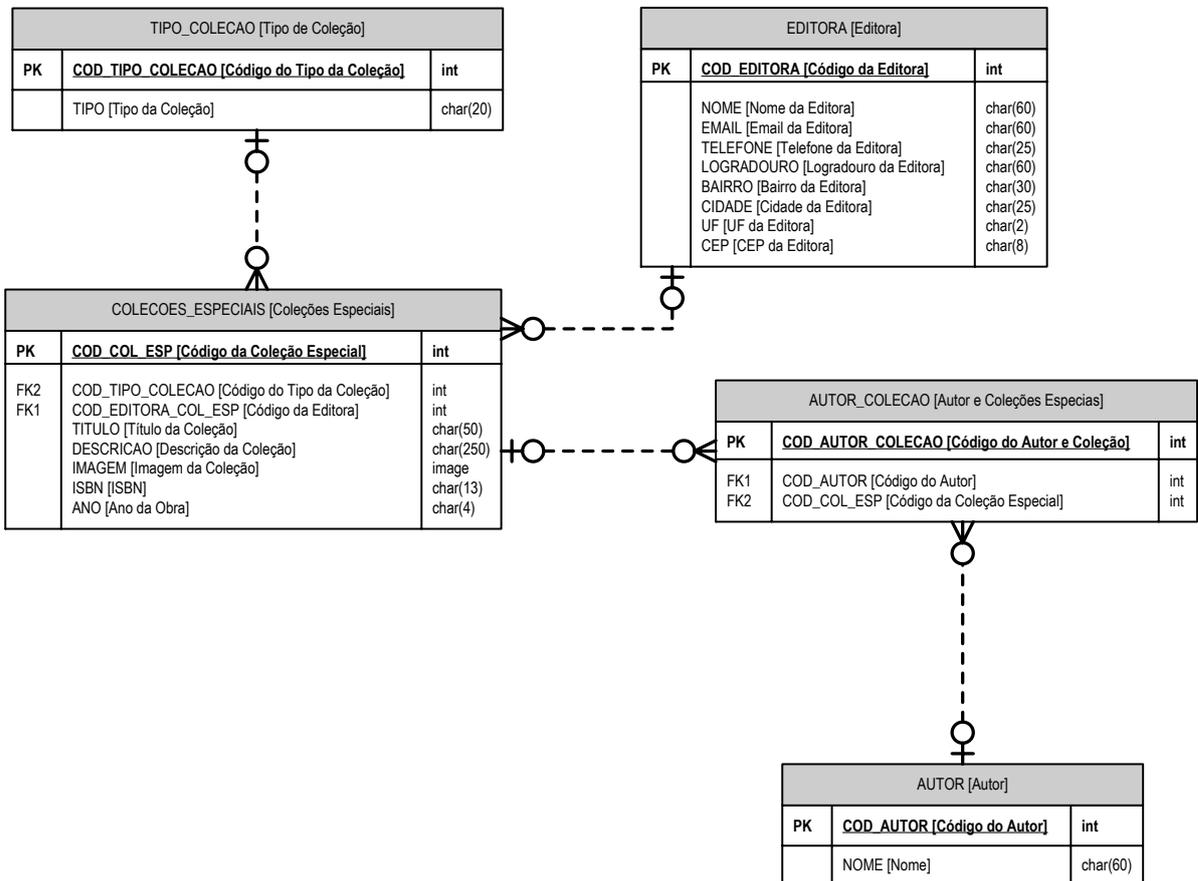
#### Legenda:



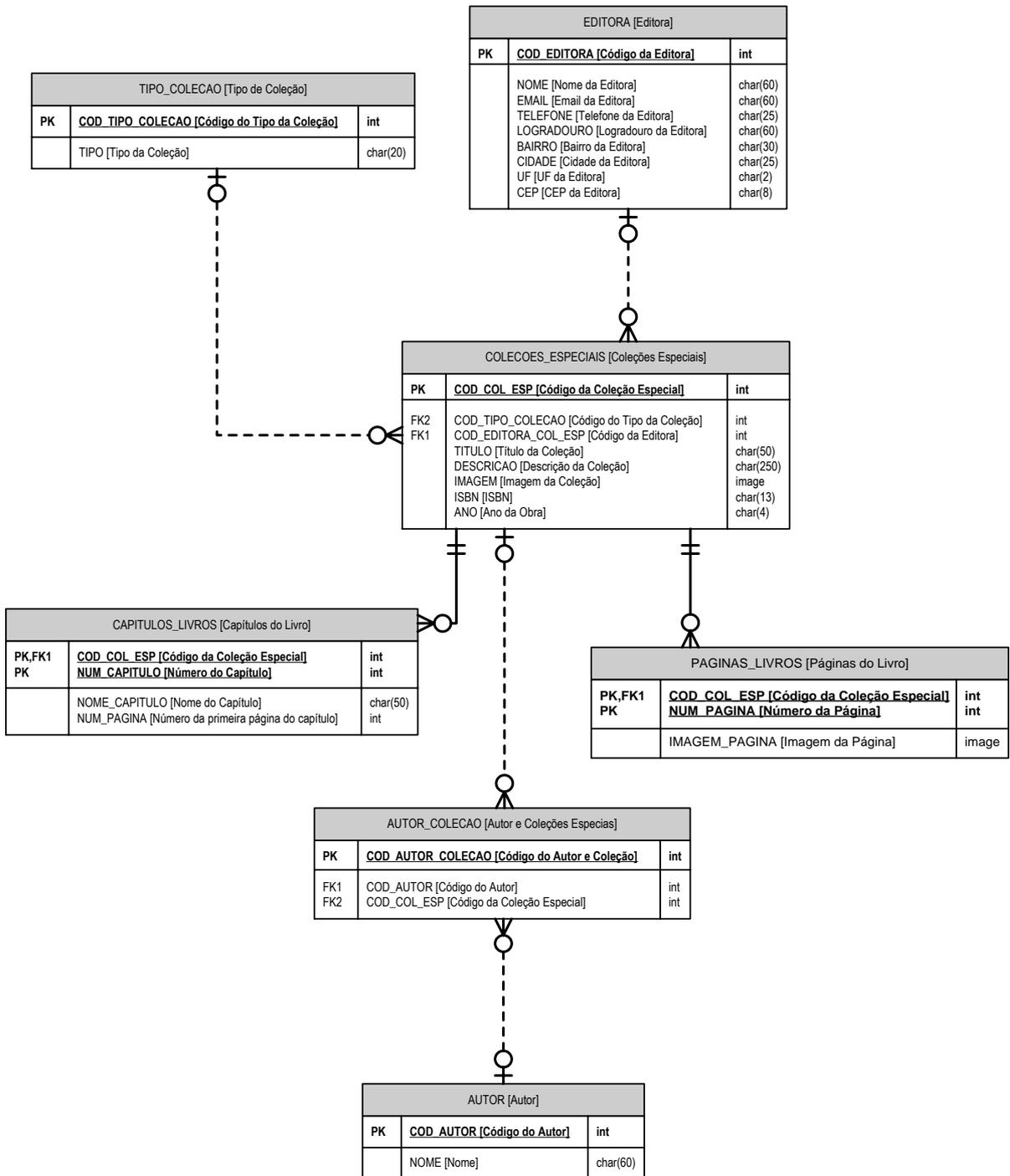
## **6.2. Modelo Entidade-Relacionamento - MER**

### **6.2.1 Modelo de Implementação**

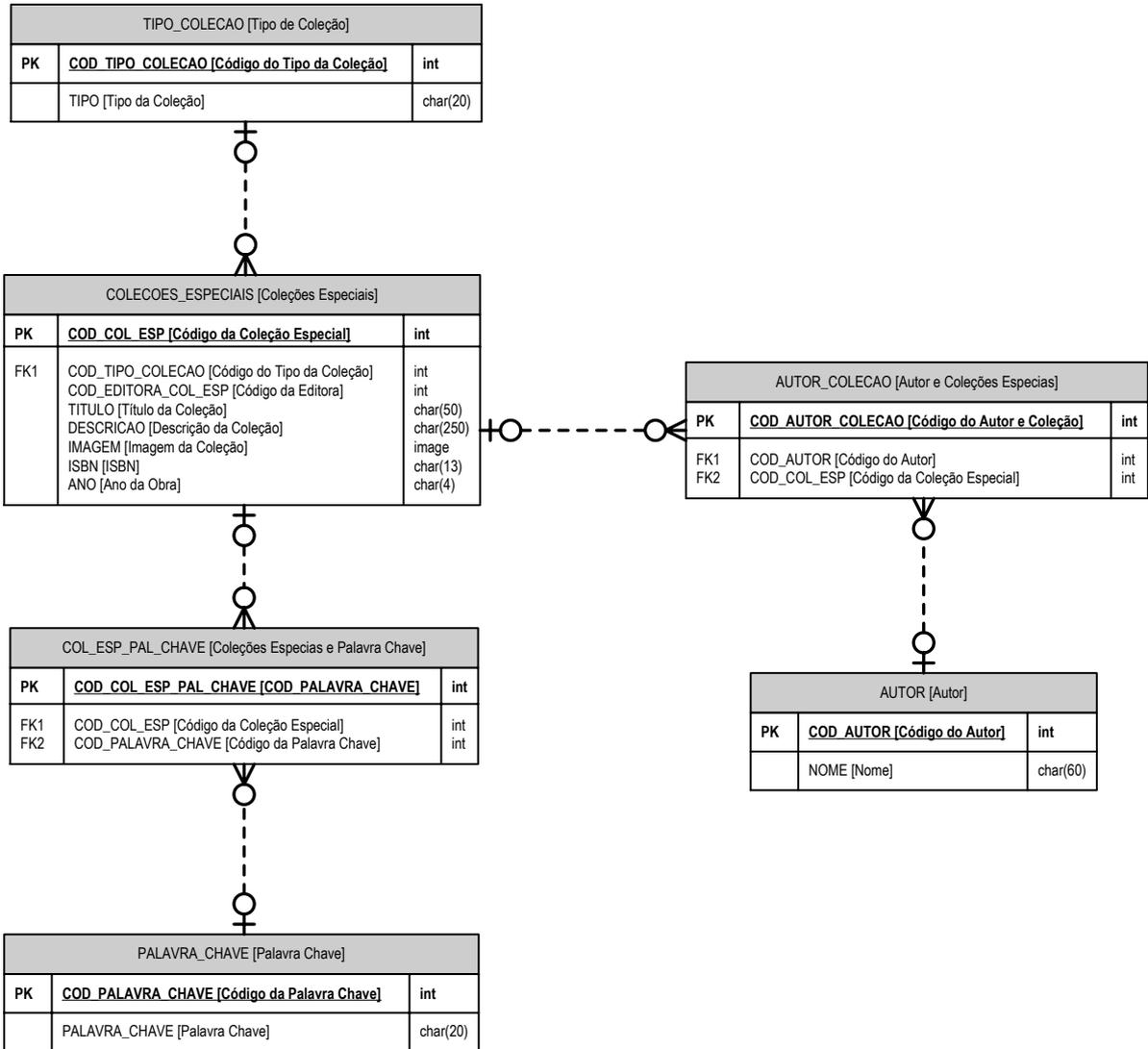
## 6.2.2. MER do Processo 1 (P1) – Buscar dados dos livros



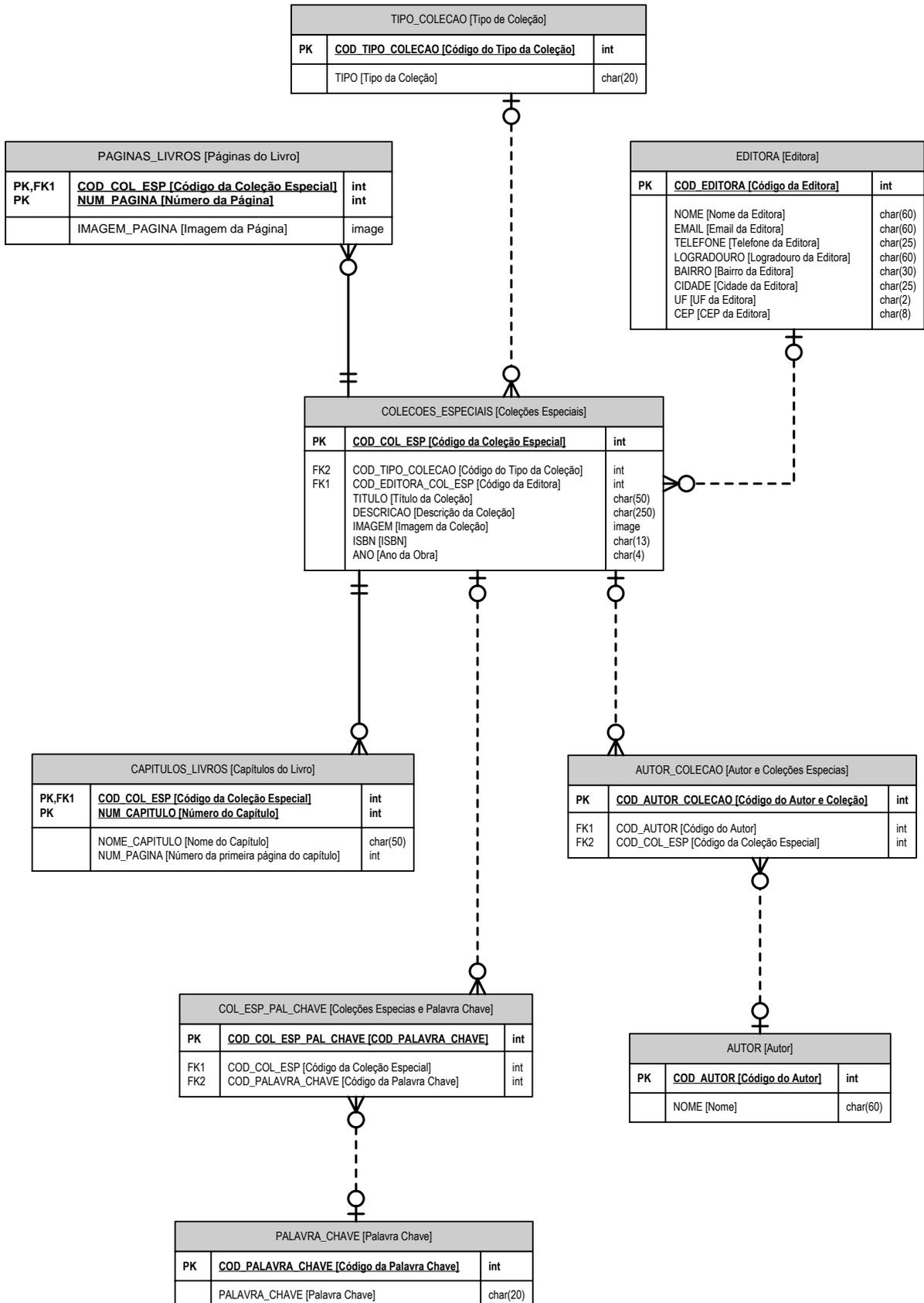
### 6.2.3. MER do Processo 2 (P2) – Buscar dados da obra



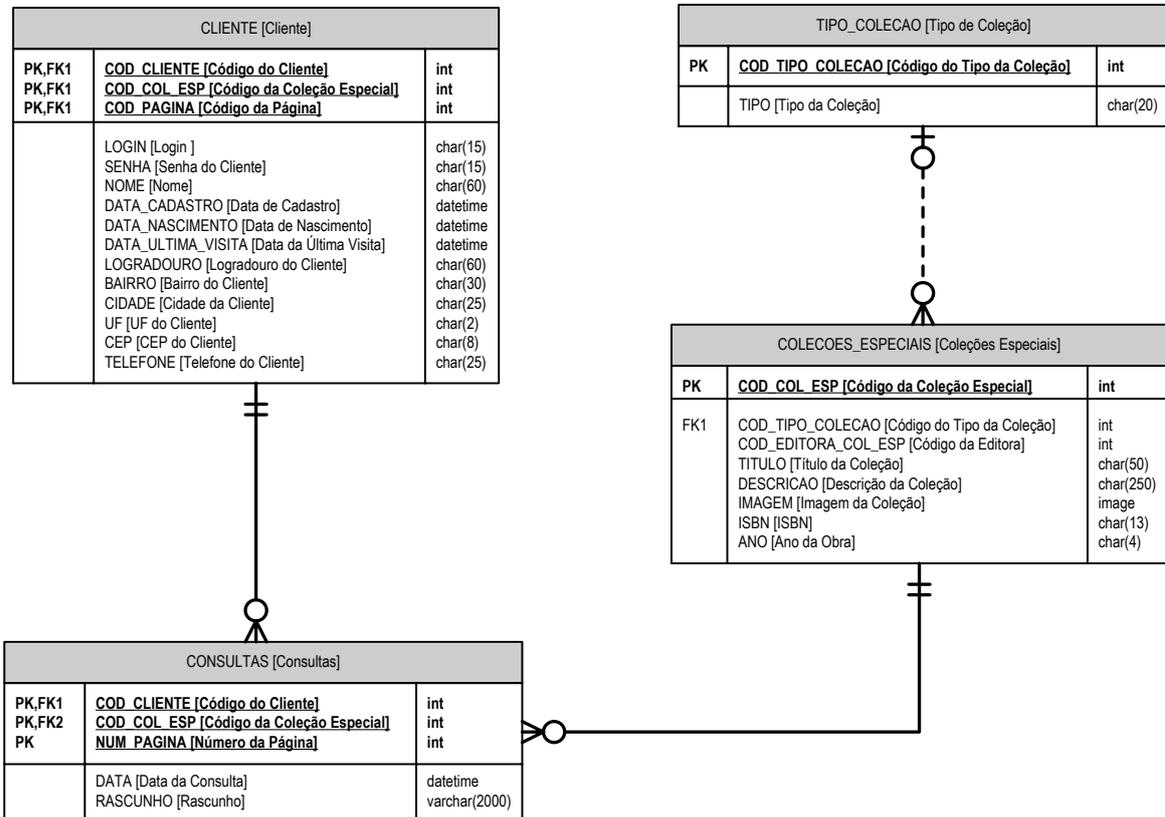
## 6.2.4. MER do Processo 3 (P3) – Buscar informações



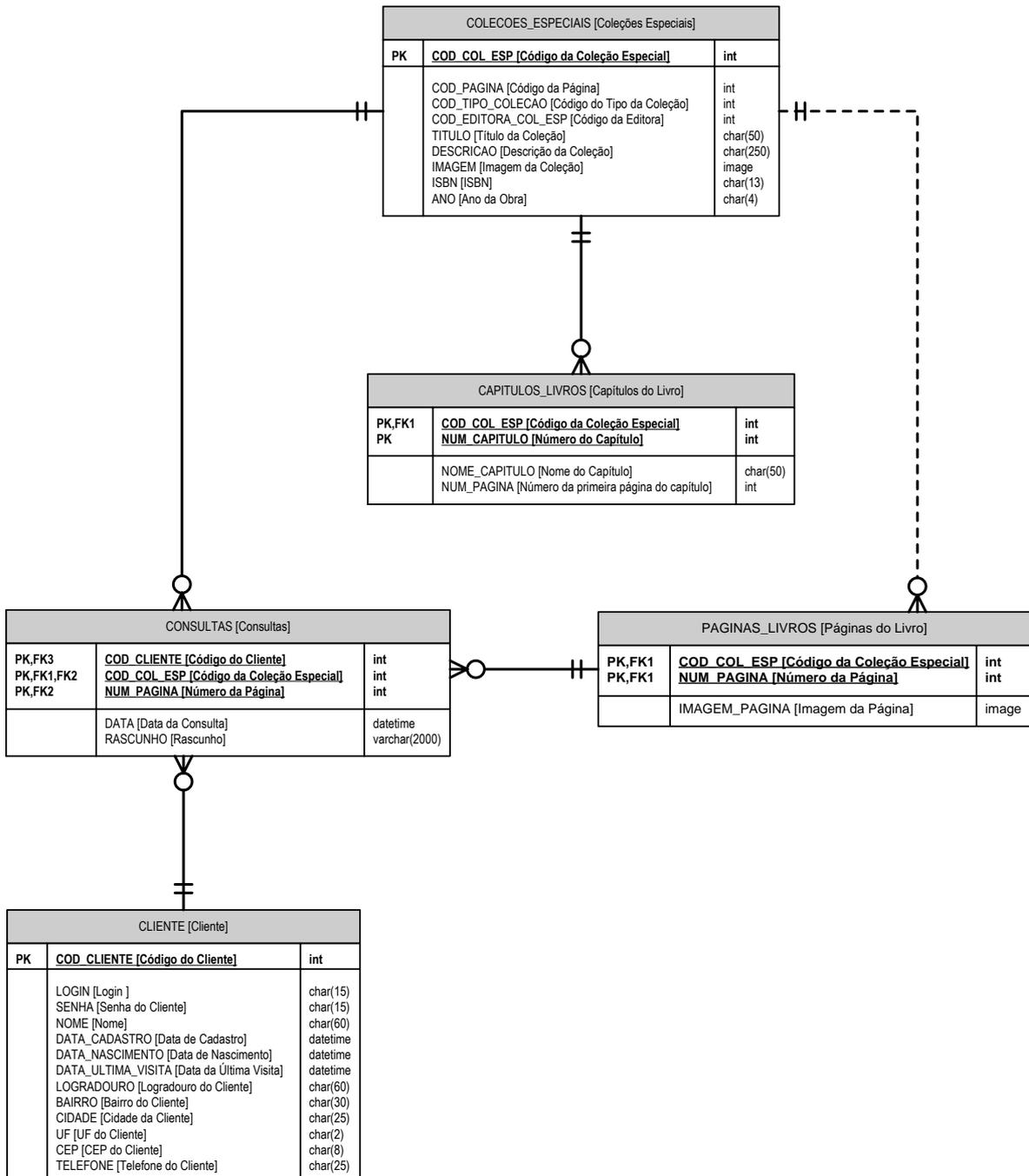
## 6.2.5. MER do Processo 4 (P4) – Manter dados dos livros



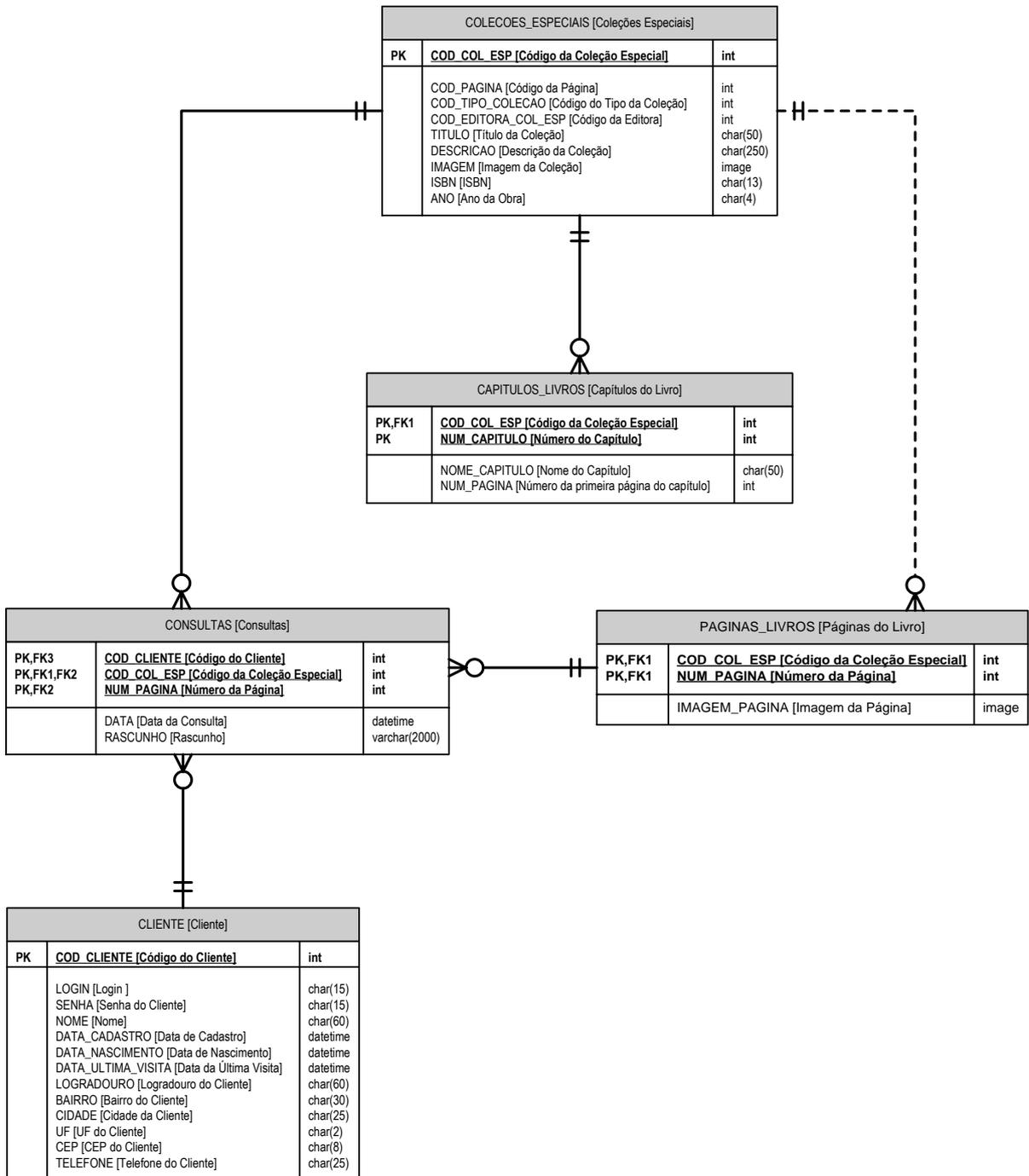
## 6.2.6. MER do Processo 5 (P5) – Gerar relatório de consultas



## 6.2.7. MER do Processo 6 (P6) – Manter última página lida



## 6.2.8. MER do Processo 7 (P7) – Manter rascunho



### 6.2.9. Relação das Tabelas

- Páginas dos Livros
- Cliente
- Consulta
- Tipo de Coleção
- Coleções Especiais
- Coleções Especiais e Palavra-Chave
- Autor
- Autor e Coleções Especiais
- Editora
- Capítulos do Livro
- Palavra-Chave

### 6.2.10. Sumário do Banco de Dados

**Banco de Dados - SGBD:** Microsoft SQL Server

**Número de Tabelas:** 11

Tabela	Colunas	Foreign keys	Notes
PAGINAS_LIVROS	3	1	Contém as páginas dos livros em forma de imagens
COL_ESP_PAL_CHAVE	3	2	Tabela relacionando Coleções Especiais com a tabela Palavra-chave. Relaciona as palavras-chaves de uma coleção
AUTOR_COLECAO	3	2	Tabela relacionando Coleções Especiais com a tabela Autor. Relaciona quais são os autores de uma obra
PALAVRA_CHAVE	2	0	Contém as palavras-chaves das Coleções Especiais
CAPITULOS_LIVROS	4	1	Contém os dados dos capítulos de uma obra
TIPO_COLECAO	2	0	Contém os tipos de obras existentes (Ex.: livros, revista, folhetos, moedas, periódicos, ex-libris, jornais, mapas, cartas, etc...)
AUTOR	2	0	Contém o nome dos autores
EDITORA	9	0	Contém os dados das editoras
CLIENTE	13	0	Contém os dados dos clientes. OBS: Essa tabela já existe no banco de dados da Biblioteca Central da UnB (Sistema Pergamum), por isso, neste documento estão representados apenas os atributos de maior importância para o sistema
CONSULTAS	5	3	Contém os dados das consultas realizadas pelos clientes
COLECOES_ESPECIAIS	8	2	Contém os dados das Coleções Especiais

## 6.2.11. Dicionário de Dados

TABELA: AUTOR	
<b>Nome Físico:</b>	AUTOR
<b>Nome Conceitual:</b>	Autor
<b>Descrição:</b>	Contém o nome dos autores.
<b>Número de Colunas:</b>	2
<b>Número de Foreign Keys:</b>	0
<b>Primary key:</b>	Código do Autor

COLUNAS	TIPO DE DADO	OBRIGATÓRIO
Código do Autor	Inteiro	Sim
Nome	Caracter	Sim

FOREIGN KEYS	FILHOS	PAI
AUTOR_AUTOR_COLECAO_FK1	Autor e Coleções Especias. Código do Autor	Código do Autor

DETALHES DAS COLUNAS	
<b>1. <u>Código do Autor</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_AUTOR
<b>Nome Conceitual:</b>	Código do Autor
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica o Autor
<b>2. <u>Nome</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	NOME
<b>Nome Conceitual:</b>	Nome
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (60)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caracter
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Nome do Autor

<b>TABELA: AUTOR E COLEÇÕES ESPECIAS</b>	
<b>Nome Físico:</b>	AUTOR_COLECAO
<b>Nome Conceitual:</b>	Autor e Coleções Especias
<b>Descrição:</b>	Tabela relacionando Coleções Especiais com a tabela Autor. Relaciona quais são os autores de uma obra
<b>Número de Colunas:</b>	3
<b>Número de Foreign Keys:</b>	2
<b>Primary key:</b>	Código do Autor e Coleção

<b>COLUNAS</b>	<b>TIPO DE DADO</b>	<b>OBRIGATÓRIO</b>
<b>Código do Autor e Coleção</b>	Inteiro	Sim
<b>Código do Autor (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Código da Coleção Especial (FK)</b>	Inteiro	Sim

<b>FOREIGN KEYS</b>	<b>FILHOS</b>	<b>PAI</b>
<b>AUTOR_AUTOR_COLECAO_FK1</b>	Código do Autor	Autor.Código do Autor
<b>COLECOES_ESPECIAIS_AUTOR_COLECAO_FK1</b>	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial

<b>DETALHES DAS COLUNAS</b>	
<b>1. <u>Código do Autor e Coleção</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_AUTOR_COLECAO
<b>Nome Conceitual:</b>	Código do Autor e Coleção
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a associação entre Coleções Especiais e Autor
<b>2. <u>Código do Autor (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_AUTOR
<b>Nome Conceitual:</b>	Código do Autor
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica o Autor
<b>3. <u>Código da Coleção Especial (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_COL_ESP
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Coleção Especial
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a Coleção Especial

<b>DETALHES DA FOREIGN KEY (FILHOS)</b>		
<b><u>AUTOR_AUTOR_COLECAO_FK1</u></b>		
<b>Definição</b>	<b>Filhos</b>	<b>Pai</b>
	Código do Autor	Autor.Código do Autor
<b>Cardinalidade:</b>	Zero-ou-Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	AUTOR_AUTOR_COLECAO_FK1	-
<b><u>COLECOES_ESPECIAIS_AUTOR_COLECAO_FK1</u></b>		
<b>Definition</b>	<b>Filhos</b>	<b>Pai</b>
	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial
<b>Cardinalidade:</b>	Zero-ou-Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	COLECOES_ESPECIAIS_AUTOR_COLECAO_FK1	-

TABELA: CAPÍTULOS DO LIVRO	
<b>Nome Físico:</b>	CAPITULOS_LIVROS
<b>Nome Conceitual:</b>	Capítulos do Livro
<b>Descrição:</b>	Contém os dados dos capítulos de uma obra
<b>Número de Colunas:</b>	4
<b>Número de Foreign Keys:</b>	1
<b>Primary key:</b>	1. Número do Capítulo 2. Código da Coleção Especial

COLUNAS	TIPO DE DADO	OBRIGATÓRIO
<b>Código da Coleção Especial (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Número do Capítulo</b>	Inteiro	Sim
<b>Nome do Capítulo</b>	Caracter	Sim
<b>Número da primeira página do capítulo</b>	Inteiro	Sim

FOREIGN KEYS	FILHOS	PAI
<b>COLECOES_ESPECIAIS_CAPITULO_S_LIVROS_FK1</b>	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial

DETALHES DAS COLUNAS	
<b>1. <u>Código da Coleção Especial (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_COL_ESP
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Coleção Especial
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a Coleção Especial
<b>2. <u>Número do Capítulo</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	NUM_CAPITULO
<b>Nome Conceitual:</b>	Número do Capítulo
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Número do capítulo da obra
<b>3. <u>Nome do Capítulo</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	NOME_CAPITULO
<b>Nome Conceitual:</b>	Nome do Capítulo
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (50)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caracter (50)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Nome do capítulo da obra

**4. Número da primeira página do capítulo**

<b>Nome Físico:</b>	NUM_PAGINA
<b>Nome Conceitual:</b>	Número da primeira página do capítulo
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Número da primeira página do capítulo da obra

**DETALHES DA FOREIGN KEY (FILHOS)****COLECOES ESPECIAIS CAPITULOS LIVROS FK1**

<b>Definição</b>	<b>Filhos</b>	<b>Pai</b>
	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial
<b>Cardinalidade:</b>	Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	COLECOES_ESPECIAIS_CAPITULO_LIVROS_FK1	-

TABELA: CLIENTE	
<b>Nome Físico:</b>	CLIENTE
<b>Nome Conceitual:</b>	Cliente
<b>Descrição:</b>	Contém os dados dos clientes. OBS: Essa tabela já existe no banco de dados da Biblioteca Central da UnB (Sistema Pergamum), por isso, neste documento estão representados apenas os atributos de maior importância para o sistema
<b>Número de Colunas:</b>	13
<b>Número de Foreign Keys:</b>	0
<b>Primary key:</b>	Código do Cliente

COLUNAS	TIPO DE DADO	OBRIGATÓRIO
<b>Código do Cliente</b>	Inteiro	Sim
<b>Login</b>	Caracter (15)	Sim
<b>Senha do Cliente</b>	Caracter (15)	Sim
<b>Nome</b>	Caracter (60)	Sim
<b>Data de Cadastro</b>	Data e Hora	Sim
<b>Data de Nascimento</b>	Data	Não
<b>Data da Última Visita</b>	Data e Hora	Não
<b>Logradouro do Cliente</b>	Caracter (60)	Não
<b>Bairro do Cliente</b>	Caracter (30)	Não
<b>Cidade da Cliente</b>	Caracter (25)	Não
<b>UF do Cliente</b>	Caracter (2)	Não
<b>CEP do Cliente</b>	Caracter (8)	Não
<b>Telefone do Cliente</b>	Caracter (25)	Não

FOREIGN KEYS	FILHOS	PAI
<b>CLIENTE_CONSULTAS_FK1</b>	Consultas.Código do Cliente	Código do Cliente

DETALHES DAS COLUNAS	
<b>1. <u>Código do Cliente</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_CLIENTE
<b>Nome Conceitual:</b>	Código do Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica o cliente
<b>2. <u>Login</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	LOGIN
<b>Nome Conceitual:</b>	Login
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (15)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caracter (15)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Login de acesso do Cliente

<b>3. <u>Senha do Cliente</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	SENHA
<b>Nome Conceitual:</b>	Senha do Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (15)
<b>Tipo de Dado:</b>	Character (15)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Senha de acesso do Cliente
<b>4. <u>Nome</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	NOME
<b>Nome Conceitual:</b>	Nome
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (60)
<b>Tipo de Dado:</b>	Character (60)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Nome do Cliente
<b>5. <u>Data de Cadastro</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	DATA_CADASTRO
<b>Nome Conceitual:</b>	Data de Cadastro
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	datetime
<b>Tipo de Dado:</b>	Data e Hora
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Data de cadastro do Cliente
<b>6. <u>Data de Nascimento</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	DATA_NASCIMENTO
<b>Nome Conceitual:</b>	Data de Nascimento
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	datetime
<b>Tipo de Dado:</b>	Data
<b>Obrigatório:</b>	Não
<b>Descrição:</b>	Data de nascimento do cliente
<b>7. <u>Data da Última Visita</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	DATA_ULTIMA_VISITA
<b>Nome Conceitual:</b>	Data da Última Visita
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	datetime
<b>Tipo de Dado:</b>	Data
<b>Obrigatório:</b>	Não
<b>Descrição:</b>	Data da última visita do cliente
<b>8. <u>Logradouro do Cliente</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	LOGRADOURO
<b>Nome Conceitual:</b>	Logradouro do Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (60)
<b>Tipo de Dado:</b>	Character (60)
<b>Obrigatório:</b>	Não
<b>Descrição:</b>	Logradouro do cliente
<b>9. <u>Bairro do Cliente</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	BAIRRO
<b>Nome Conceitual:</b>	Bairro do Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (30)
<b>Tipo de Dado:</b>	Character (30)
<b>Obrigatório:</b>	Não
<b>Descrição:</b>	Bairro do cliente

<b>10. <u>Cidade da Cliente</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	CIDADE
<b>Nome Conceitual:</b>	Cidade da Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (25)
<b>Tipo de Dado:</b>	Character (25)
<b>Obrigatório:</b>	Não
<b>Descrição:</b>	Cidade do cliente
<b>11. <u>UF do Cliente</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	UF
<b>Nome Conceitual:</b>	UF do Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(2)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(2)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	UF do cliente
<b>12. <u>CEP do Cliente</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	CEP
<b>Nome Conceitual:</b>	CEP do Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(8)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(8)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	CEP do cliente
<b>13. <u>Telefone do Cliente</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	TELEFONE
<b>Nome Conceitual:</b>	Telefone do Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(25)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(25)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	Telefone do cliente

<b>TABELA: COLEÇÕES ESPECIAIS</b>	
<b>Nome Físico:</b>	COLECOES_ESPECIAIS
<b>Nome Conceitual:</b>	Coleções Especiais
<b>Descrição:</b>	Contém os dados das Coleções Especiais
<b>Número de Colunas:</b>	8
<b>Número de Foreign Keys:</b>	2
<b>Primary key:</b>	Código da Coleção Especial

<b>COLUNAS</b>	<b>TIPO DE DADO</b>	<b>OBRIGATÓRIO</b>
<b>Código da Coleção Especial</b>	Inteiro	Sim
<b>Código do Tipo da Coleção (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Código da Editora (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Título da Coleção</b>	Caracter (50)	Sim
<b>Descrição da Coleção</b>	Caracter (250)	Não
<b>Imagem da Coleção</b>	Imagem	Sim
<b>ISBN</b>	Caracter (13)	Sim
<b>Ano da Obra</b>	Caracter (4)	Sim

<b>FOREIGN KEYS</b>	<b>FILHOS</b>	<b>PAI</b>
<b>EDITORA_COLECOES_ESPECIAIS_FK1</b>	Código da Editora	Editora.Código da Editora
<b>TIPO_COLECAO_COLECOES_ESPECIAIS_FK1</b>	Código do Tipo da Coleção	Tipo de Coleção.Código do Tipo da Coleção
<b>COLECOES_ESPECIAIS_AUTOR_COLECAO_FK1</b>	Autor e Coleções Especias.Código da Coleção Especial	Código da Coleção Especial
<b>COLECOES_ESPECIAIS_COL_ESP_PAL_CHAVE_FK1</b>	Coleções Especias e Palavra Chave.Código da Coleção Especial	Código da Coleção Especial
<b>COLECOES_ESPECIAIS_CONSULTAS_FK1</b>	Consultas.Código da Coleção Especial	Código da Coleção Especial
<b>COLECOES_ESPECIAIS_CAPITULOS_LIVROS_FK1</b>	Capítulos do Livro.Código da Coleção Especial	Código da Coleção Especial
<b>COLECOES_ESPECIAIS_PAGINAS_LIVROS_FK1</b>	Páginas do Livro.Código da Coleção Especial	Código da Coleção Especial

<b>DETALHES DAS COLUNAS</b>	
<b>1. <u>Código da Coleção Especial</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_COL_ESP
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Coleção Especial
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a Coleção Especial

<b>2. <u>Código do Tipo da Coleção (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_TIPO_COLECAO
<b>Nome Conceitual:</b>	Código do Tipo da Coleção
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica o tipo de Coleção Especial
<b>3. <u>Código da Editora (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_EDITORA
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Editora
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a Editora
<b>4. <u>Título da Coleção</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	TITULO
<b>Nome Conceitual:</b>	Título da Coleção
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (50)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caracter (50)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Título da Coleção Especial
<b>5. <u>Descrição da Coleção</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	DESCRICAO
<b>Nome Conceitual:</b>	Descrição da Coleção
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (250)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caracter (250)
<b>Obrigatório:</b>	Não
<b>Descrição:</b>	Descrição da Coleção Especial
<b>6. <u>Imagem da Coleção</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	IMAGEM
<b>Nome Conceitual:</b>	Imagem da Coleção
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Image
<b>Tipo de Dado:</b>	Imagem
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Imagem da Coleção Especial
<b>7. <u>ISBN</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	ISBN
<b>Nome Conceitual:</b>	ISBN
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (13)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caracter (13)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	ISBN da Coleção Especial
<b>8. <u>Ano da Obra</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	ANO
<b>Nome Conceitual:</b>	Ano da Obra
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (4)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caracter (4)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Ano da Obra da Coleção Especial

<b>DETALHES DA FOREIGN KEY (FILHOS)</b>		
<b><u>EDITORA_COLECOES_ESPECIAIS_FK1</u></b>		
<b>Definição</b>	<b>Filhos</b>	<b>Pai</b>
	Código da Editora	Editora.Código da Editora
<b>Cardinalidade:</b>	Zero ou Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	EDITORA_COLECOES_ESPECIAIS_FK1	-
<b><u>TIPO_COLECAO_COLECOES_ESPECIAIS_FK1</u></b>		
<b>Definição</b>	<b>Filhos</b>	<b>Pai</b>
	Código do Tipo da Coleção	Tipo de Coleção.Código do Tipo da Coleção
<b>Cardinalidade:</b>	Zero ou Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	TIPO_COLECAO_COLECOES_ESPECIAIS_FK1	-

TABELA: COLEÇÕES ESPECIAS E PALAVRA CHAVE	
<b>Nome Físico:</b>	COL_ESP_PAL_CHAVE
<b>Nome Conceitual:</b>	Coleções Especias e Palavra Chave
<b>Descrição:</b>	Tabela relacionando Coleções Especiais com a tabela Palavra-chave. Relaciona as palavras-chaves de uma coleção
<b>Número de Colunas:</b>	3
<b>Número de Foreign Keys:</b>	2
<b>Primary key:</b>	COD_PALAVRA_CHAVE

COLUNAS	TIPO DE DADO	OBRIGATÓRIO
<b>Código da Palavra Chave (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Código da Palavra Chave (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Código da Palavra Chave (FK)</b>	Inteiro	Sim

FOREIGN KEYS	FILHOS	PAI
<b>COLECOES_ESPECIAIS_COL_ESP_PAL_CHAVE_FK1</b>	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial
<b>PALAVRA_CHAVE_COL_ESP_PAL_CHAVE_FK1</b>	Código da Palavra Chave	Palavra Chave.Código da Palavra Chave

DETALHES DAS COLUNAS	
<b>1. <u>COD PALAVRA CHAVE</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_COL_ESP_PAL_CHAVE
<b>Nome Conceitual:</b>	Identifica a palavra-chave
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a associação entre Coleções Especias e Palavra-Chave
<b>2. <u>Código da Coleção Especial (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_COL_ESP
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Coleção Especial
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	N-Signed Integer
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	Identifica a Coleção Especial
<b>3. <u>Código da Palavra Chave (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_PALAVRA_CHAVE
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Palavra Chave
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a Palavra-Chave

<b>DETALHES DA FOREIGN KEY (FILHOS)</b>		
<b><u>COLECOES ESPECIAIS COL ESP PAL CHAVE FK1</u></b>		
<b>Definição</b>	<b>Filhos</b> Código da Coleção Especial	<b>Pai</b> Coleções Especiais.Código da Coleção Especial
<b>Cardinalidade:</b>	Zero ou Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	COLECOES_ESPECIAIS_COL_ES P_PAL_CHAVE_FK1	-
<b><u>PALAVRA CHAVE COL ESP PAL CHAVE FK1</u></b>		
<b>Definição</b>	<b>Filhos</b> Código da Palavra Chave	<b>Pai</b> Palavra Chave.Código da Palavra Chave
<b>Cardinalidade:</b>	Zero ou Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	PALAVRA_CHAVE_COL_ESP_PAL _CHAVE_FK1	-

TABELA: CONSULTAS	
<b>Nome Físico:</b>	CONSULTAS
<b>Nome Conceitual:</b>	Consultas
<b>Descrição:</b>	Contém os dados das consultas realizadas pelos clientes
<b>Número de Colunas:</b>	5
<b>Número de Foreign Keys:</b>	3
<b>Primary key:</b>	1. Código do Cliente 2. Código da Coleção Especial 3. Número da Página

COLUNAS	TIPO DE DADO	OBRIGATÓRIO
<b>Código do Cliente (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Código da Coleção Especial (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Número da Página (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Data da Consulta</b>	Data e Hora	Sim
<b>Rascunho</b>	Caracter (2000)	Não

FOREIGN KEYS	FILHOS	PAI
<b>CLIENTE_CONSULTAS_FK1</b>	Código do Cliente	Cliente.Código do Cliente
<b>COLECOES_ESPECIAIS_CONSULTAS_FK1</b>	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial
<b>PAGINAS_LIVROS_CONSULTAS_FK1</b>	Número da Página Código da Coleção Especial	Páginas do Livro.Número da Página Páginas do Livro.Código da Coleção Especial

DETALHES DAS COLUNAS	
<b>1. <u>Código do Cliente (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_CLIENTE
<b>Nome Conceitual:</b>	Código do Cliente
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica o cliente
<b>2. <u>Código da Coleção Especial (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_COL_ESP
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Coleção Especial
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a Coleção Especial

<b>3. Número da Página (FK)</b>	
Nome Físico:	NUM_PAGINA
Nome Conceitual:	Número da Página
Tipo de Dado Físico:	int
Tipo de Dado:	Inteiro
Obrigatório:	Sim
Descrição:	Número da página da obra
<b>4. Data da Consulta</b>	
Nome Físico:	DATA
Nome Conceitual:	Data da Consulta
Tipo de Dado Físico:	datetime
Tipo de Dado:	Data e Hora
Obrigatório:	Sim
Descrição:	Data da consulta
<b>5. Rascunho</b>	
Nome Físico:	RASCUNHO
Nome Conceitual:	Rascunho
Tipo de Dado Físico:	Varchar (2000)
Tipo de Dado:	Caracter (2000)
Obrigatório:	Não
Descrição:	Anotações das obras lidas

DETALHES DA FOREIGN KEY (FILHOS)		
<b><u>CLIENTE CONSULTAS FK1</u></b>		
<b>Definição</b>	<b>Filhos</b>	<b>Pai</b>
	Código do Cliente	Cliente.Código do Cliente
<b>Cardinalidade:</b>	Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	CLIENTE_CONSULTAS_FK1	-
<b><u>COLECOES ESPECIAIS CONSULTAS FK1</u></b>		
<b>Definição</b>	<b>Filhos</b>	<b>Pai</b>
	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial
<b>Cardinalidade:</b>	Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	COLECOES_ESPECIAIS_CONSULTAS_FK1	-
<b><u>PAGINAS LIVROS CONSULTAS FK1</u></b>		
<b>Definição</b>	<b>Filhos</b>	<b>Pai</b>
	Número da Página Páginas do Livro.Número da Página	Código da Coleção Especial Páginas do Livro.Código da Coleção Especial
<b>Cardinalidade:</b>	Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	PAGINAS_LIVROS_CONSULTAS_FK1	-

TABELA: EDITORA	
Nome Físico:	EDITORA
Nome Conceitual:	Editora
Descrição:	Contém os dados das editoras
Número de Colunas:	9
Número de Foreign Keys:	0
Primary key:	Código da Editora

COLUNAS	TIPO DE DADO	OBRIGATÓRIO
Código da Editora	Inteiro	Sim
Nome da Editora	Caracter (60)	Não
Email da Editora	Caracter (60)	Não
Telefone da Editora	Caracter (25)	Não
Logradouro da Editora	Caracter (60)	Não
Bairro da Editora	Caracter (30)	Não
Cidade da Editora	Caracter (25)	Não
UF da Editora	Caracter (2)	Não
CEP da Editora	Caracter (8)	Não

FOREIGN KEYS	FILHOS	PAI
EDITORA_COLECOES_ESPECIAIS_FK1	Coleções Especiais.Código da Editora	Código da Editora

DETALHES DAS COLUNAS	
<b>1. <u>Código da Editora</u></b>	
Nome Físico:	COD_EDITORA
Nome Conceitual:	Código da Editora
Tipo de Dado Físico:	int
Tipo de Dado:	N-Signed Integer
Obrigatório:	Not allowed
Descrição:	Identifica a Editora
<b>2. <u>Nome da Editora</u></b>	
Nome Físico:	NOME
Nome Conceitual:	Nome da Editora
Tipo de Dado Físico:	char(60)
Tipo de Dado:	C-Fixed Length(60)
Obrigatório:	Allowed
Descrição:	Nome da Editora
<b>3. <u>Email da Editora</u></b>	
Nome Físico:	EMAIL
Nome Conceitual:	Email da Editora
Tipo de Dado Físico:	char(60)
Tipo de Dado:	C-Fixed Length(60)
Obrigatório:	Allowed
Descrição:	E-mail da Editora

<b>4. <u>Telefone da Editora</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	TELEFONE
<b>Nome Conceitual:</b>	Telefone da Editora
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(25)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(25)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	Telefone da Editora
<b>5. <u>Logradouro da Editora</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	LOGRADOURO
<b>Nome Conceitual:</b>	Logradouro da Editora
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(60)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(60)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	Logradouro da Editora
<b>6. <u>Bairro da Editora</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	BAIRRO
<b>Nome Conceitual:</b>	Bairro da Editora
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(30)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(30)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	Bairro da Editora
<b>7. <u>Cidade da Editora</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	CIDADE
<b>Nome Conceitual:</b>	Cidade da Editora
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(25)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(25)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	Cidade da Editora
<b>8. <u>UF da Editora</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	UF
<b>Nome Conceitual:</b>	UF da Editora
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(2)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(2)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	UF da Editora
<b>9. <u>CEP da Editora</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	CEP
<b>Nome Conceitual:</b>	CEP da Editora
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	char(8)
<b>Tipo de Dado:</b>	C-Fixed Length(8)
<b>Obrigatório:</b>	Allowed
<b>Descrição:</b>	CEP da Editora

<b>TABELA: PALAVRA CHAVE</b>	
<b>Nome Físico:</b>	PALAVRA_CHAVE
<b>Nome Conceitual:</b>	Palavra Chave
<b>Descrição:</b>	Contém as palavras-chaves das Coleções Especiais
<b>Número de Colunas:</b>	2
<b>Número de Foreign Keys:</b>	0
<b>Primary key:</b>	Código da Palavra Chave

<b>COLUNAS</b>	<b>TIPO DE DADO</b>	<b>OBRIGATÓRIO</b>
Código da Palavra Chave	Inteiro	Sim
Palavra Chave	Caracter (20)	Sim

<b>FOREIGN KEYS</b>	<b>FILHOS</b>	<b>PAI</b>
PALAVRA_CHAVE_COL_ESP_PAL_CHAVE_FK1	Coleções Especias e Palavra Chave.Código da Palavra Chave	Código da Palavra Chave

<b>DETALHES DAS COLUNAS</b>	
<b>1. <u>Código da Palavra Chave</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_PALAVRA_CHAVE
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Palavra Chave
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a Palavra Chave
<b>2. <u>Palavra Chave</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	PALAVRA_CHAVE
<b>Nome Conceitual:</b>	Palavra Chave
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (20)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caracter (20)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Palavra Chave

<b>TABELA: PÁGINAS DO LIVRO</b>	
<b>Nome Físico:</b>	PAGINAS_LIVROS
<b>Nome Conceitual:</b>	Páginas do Livro
<b>Descrição:</b>	Contém as páginas dos livros em forma de imagens
<b>Número de Colunas:</b>	3
<b>Número de Foreign Keys:</b>	1
<b>Primary key:</b>	1. Número da Página 2. Código da Coleção Especial

<b>COLUNAS</b>	<b>TIPO DE DADO</b>	<b>OBRIGATÓRIO</b>
<b>Código da Coleção Especial (FK)</b>	Inteiro	Sim
<b>Número da Página</b>	Inteiro	Sim
<b>Imagem da Página</b>	Imagem	Sim

<b>FOREIGN KEYS</b>	<b>FILHOS</b>	<b>PAI</b>
<b>COLECOES_ESPECIAIS_PAGINAS_LIVROS_FK1</b>	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial
<b>PAGINAS_LIVROS_CONSULTAS_FK1</b>	Consultas.Número da Página Consultas.Código da Coleção Especial	Número da Página Código da Coleção Especial

<b>DETALHES DAS COLUNAS</b>	
<b>1. <u>Código da Coleção Especial (FK)</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_COL_ESP
<b>Nome Conceitual:</b>	Código da Coleção Especial
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica a Coleção Especial
<b>2. <u>Número da Página</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	NUM_PAGINA
<b>Nome Conceitual:</b>	Número da Página
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Número da página da obra
<b>3. <u>Imagem da Página</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	IMAGEM_PAGINA
<b>Nome Conceitual:</b>	Imagem da Página
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Image
<b>Tipo de Dado:</b>	Imagem
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Imagem da página da obra

DETALHES DA FOREIGN KEY (FILHOS)		
<u>COLECOES ESPECIAIS PAGINAS LIVROS FK1</u>		
	Filhos	Pai
<b>Definição</b>	Código da Coleção Especial	Coleções Especiais.Código da Coleção Especial
<b>Cardinalidade:</b>	Um-para-Zero-ou-Mais	-
<b>Obrigatório:</b>	Sim	-
<b>Nome Físico:</b>	COLECOES_ESPECIAIS_PAGINAS_LIVROS_FK1	-

<b>TABELA: TIPO DE COLEÇÃO</b>	
<b>Nome Físico:</b>	TIPO_COLECAO
<b>Nome Conceitual:</b>	Tipo de Coleção
<b>Descrição:</b>	Contém os tipos de obras existentes (Ex.: livros, revista, folhetos, moedas, periódicos, ex-libris, jornais, mapas, cartas, etc...)
<b>Número de Colunas:</b>	2
<b>Número de Foreign Keys:</b>	0
<b>Primary key:</b>	Código do Tipo da Coleção

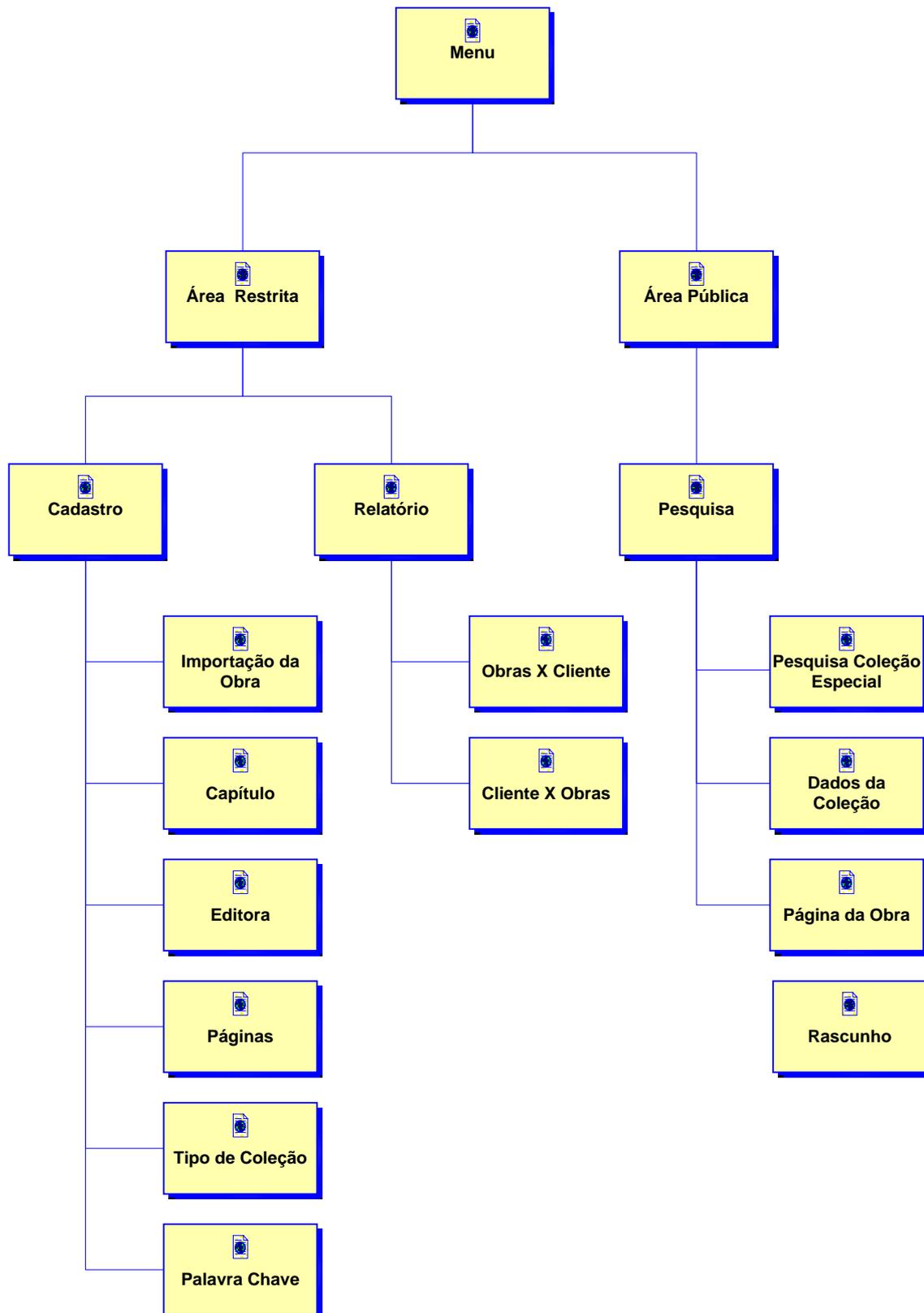
<b>COLUNAS</b>	<b>TIPO DE DADO</b>	<b>OBRIGATÓRIO</b>
<b>Código do Tipo da Coleção</b>	Inteiro	Sim
<b>Tipo da Coleção</b>	Caracter (20)	Sim

<b>FOREIGN KEYS</b>	<b>FILHOS</b>	<b>PAI</b>
<b>TIPO_COLECAO_COLECOES_ESPE CIAIS_FK1</b>	Coleções Especiais.Código do Tipo da Coleção	Código do Tipo da Coleção

<b>DETALHES DAS COLUNAS</b>	
<b>1. <u>Código do Tipo da Coleção</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	COD_TIPO_COLECAO
<b>Nome Conceitual:</b>	Código do Tipo da Coleção
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	int
<b>Tipo de Dado:</b>	Inteiro
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Identifica o tipo de Coleção Especial
<b>2. <u>Tipo da Coleção</u></b>	
<b>Nome Físico:</b>	TIPO
<b>Nome Conceitual:</b>	Tipo da Coleção
<b>Tipo de Dado Físico:</b>	Char (20)
<b>Tipo de Dado:</b>	Caractr (20)
<b>Obrigatório:</b>	Sim
<b>Descrição:</b>	Nome do tipo da Coleção Especial

## 7. PROGRAMAS

### 7.1. Diagrama de Navegação via Menus



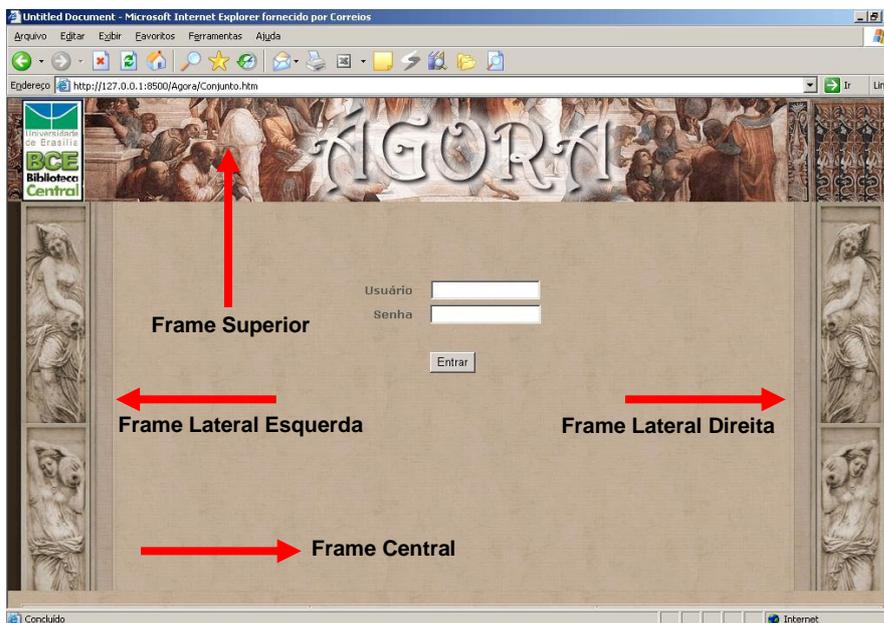
## 7.2. Padrões e Convenções Utilizados nas Telas

Como o sistema será acessado através da Internet, as telas, na verdade, serão páginas em HTML com recursos dinâmicos, tendo em vista esse fato, os padrões e convenções utilizados nas telas serão:

<input type="text"/>	Texto simples (entrada/saída)
<input type="text"/>	Caixa de texto (entrada/saída)
<input checked="" type="checkbox"/>	Botão de seleção múltipla
<input type="text" value="- selecione -"/>	Combo-box de seleção única
<input type="button" value=""/>	Botão que indica uma ação a ser executada no sistema: incluir, alterar, salvar, importar, excluir, ...

As telas da Intranet são compostas por 4 (quatro) frames:

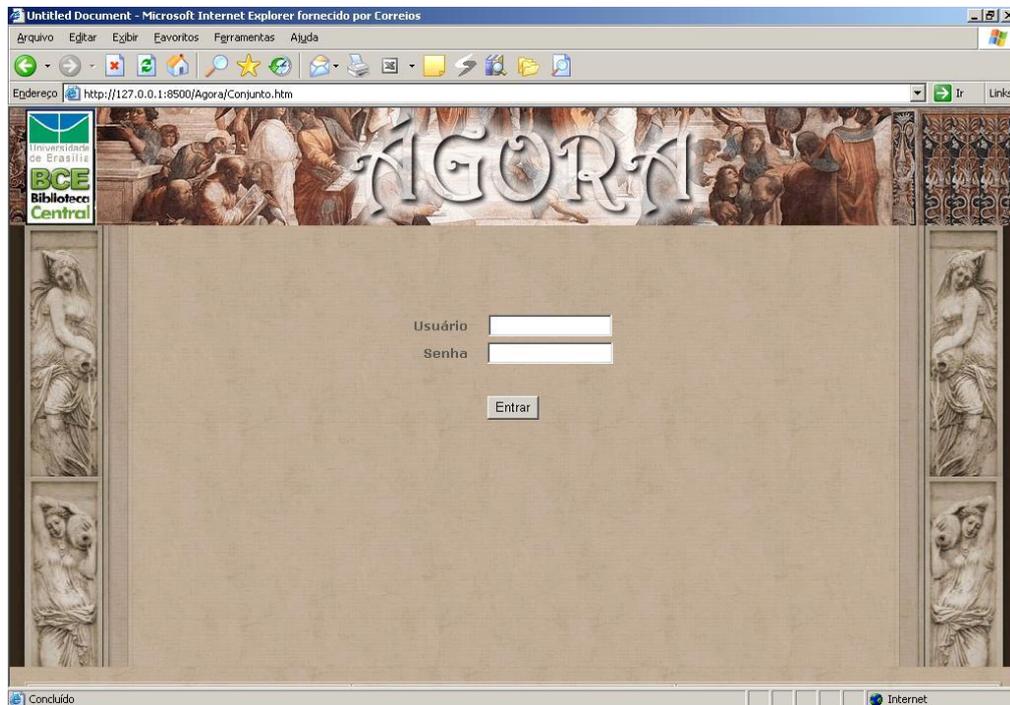
- Cabeçalho com o logo da Biblioteca Central – BCE da Universidade de Brasília – UnB e o Nome do Sistema “Agora”;
- Lateral Esquerda é composta pelo Menu do Sistema com os Botões de Cadastro, Relatório e Pesquisa, imagem de fundo;
- Lateral Direita é composta pela imagem;
- Central contém sub-menus, quando existir e as telas do sistema.



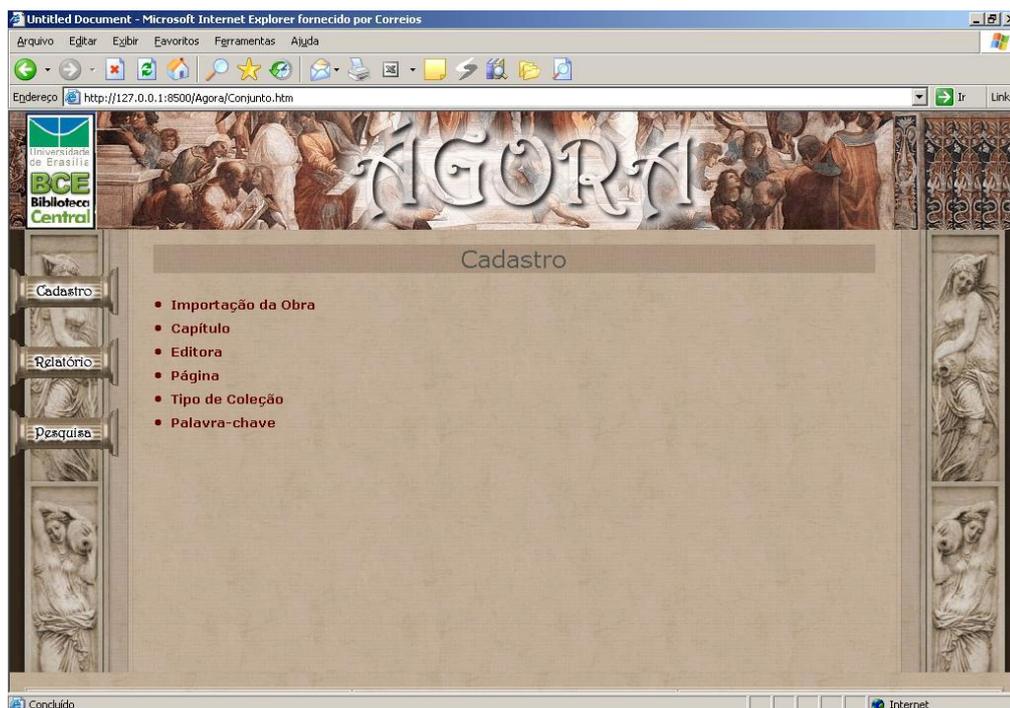
## 7.3. Protótipo das Telas

### 7.3.1. Intranet

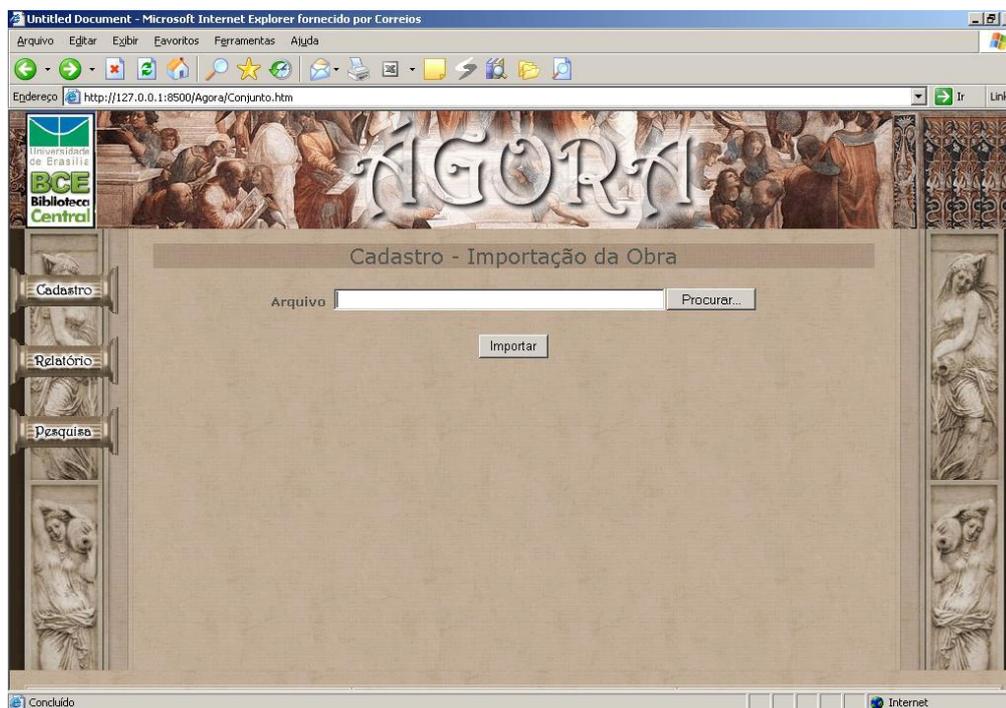
#### Tela de Login



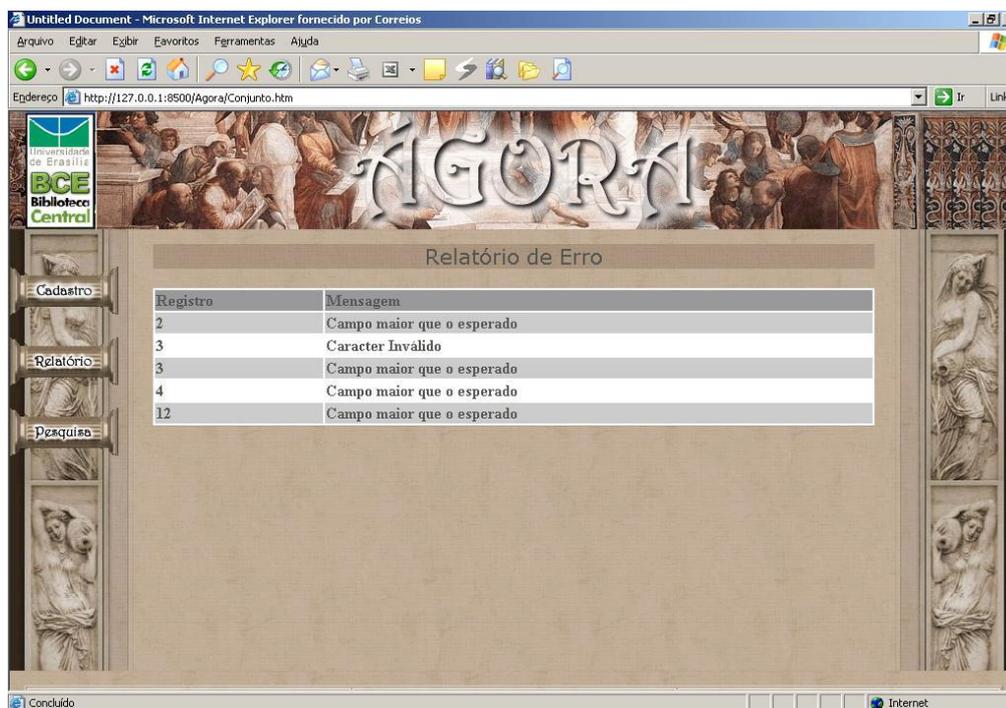
#### Tela de Cadastro



## Tela de Cadastro de Importação da Obra



## Tela de Relatório de Erro



## Tela de Cadastro de Capítulo

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer fornecido por Correios

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Egdereso http://127.0.0.1:8500/Agora/Conjunto.htm

**BCE**  
Biblioteca  
Central

**AGORA!**

### Cadastro - Capítulo

Coleção Especial:

Número do Capítulo:

Nome do Capítulo:

1ª página do Capítulo:

#### Capítulos da História da Arte no Brasil

	Número do Capítulo:	Nº da primeira página:
<u>Arte Moderna</u>	1	6
	2	

Número do Capítulo: 2

Concluído

## Tela de Cadastro de Editora

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer fornecido por Correios

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Egdereso http://127.0.0.1:8500/Agora/Conjunto.htm

**BCE**  
Biblioteca  
Central

**AGORA!**

### Cadastro - Editora

Nome

E-mail

Logradouro  Telefone

Bairro  Cidade

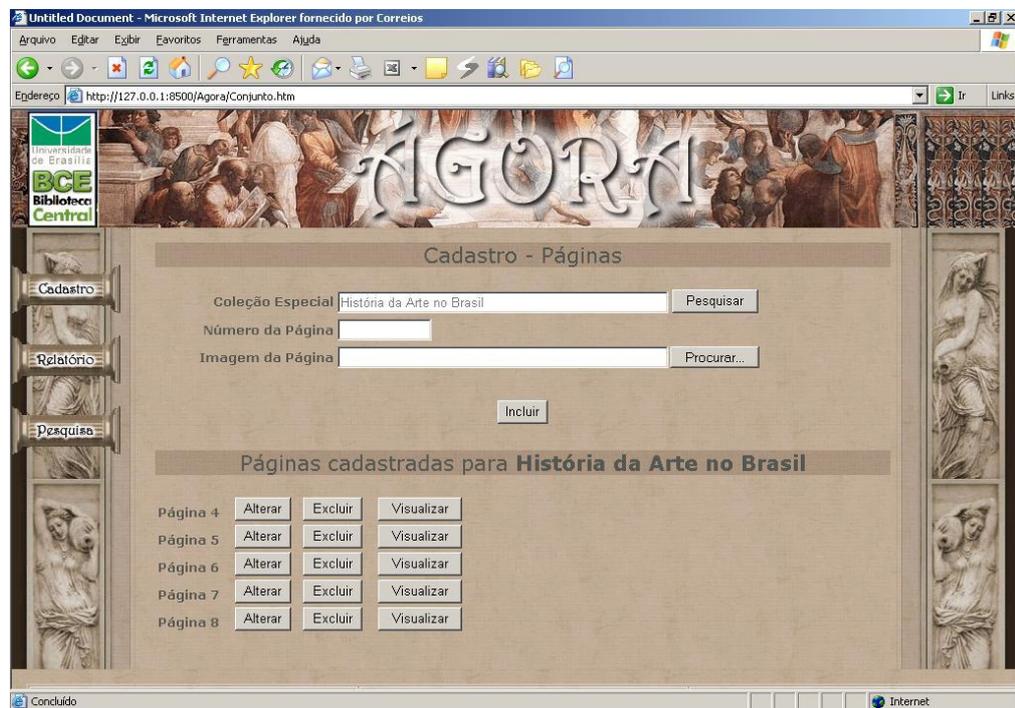
UF  CEP

#### Editoras Cadastradas

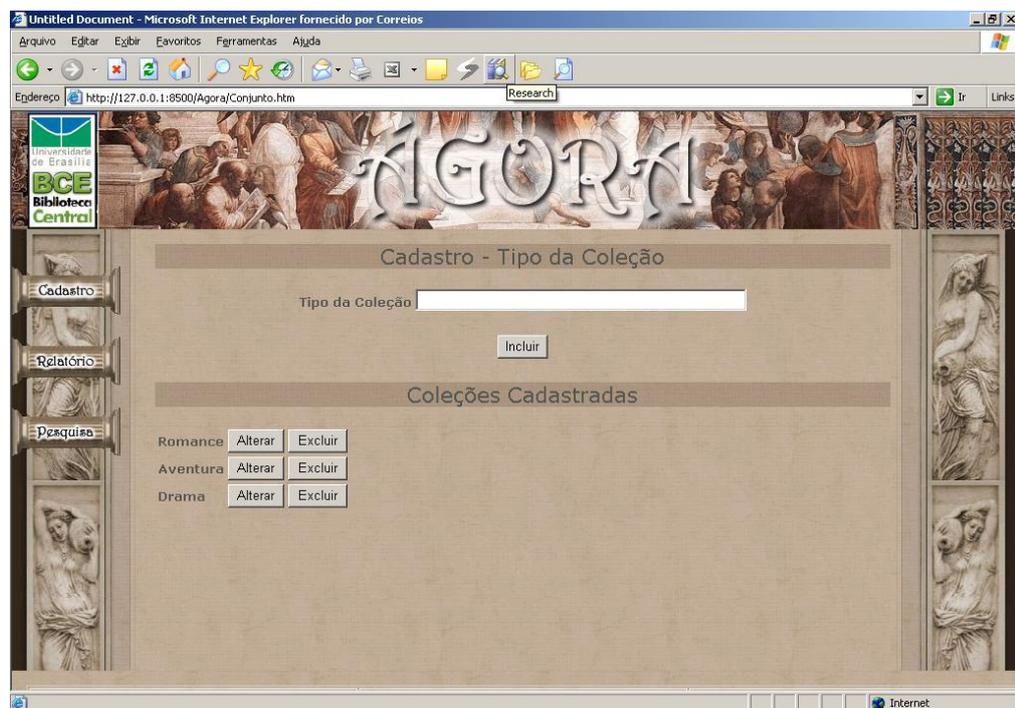
	E-mail:	Telefone:	Logradouro:	Bairro:	Cidade:	UF:	CEP:
<u>1-nome de primeira editora</u>	diegort@correios.com.br	276276	76276	7676	7676	DF	767676

Concluído

## Tela de Cadastro de Páginas



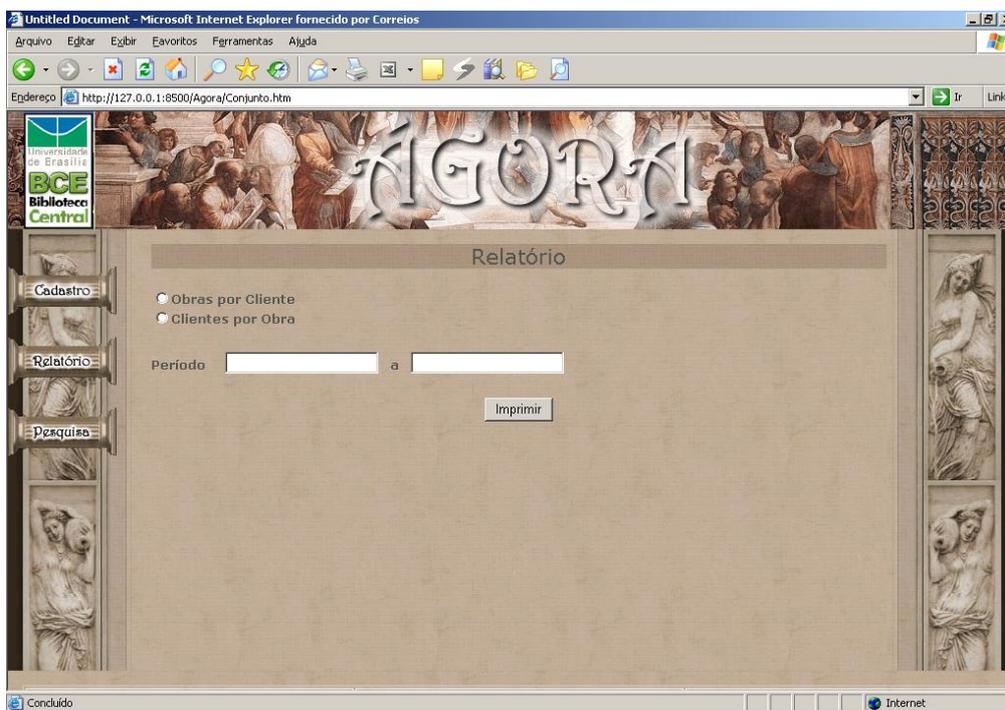
## Tela de Cadastro de Tipo da Coleção



## Tela de Cadastro de Palavra Chave



## Tela de Emissão de Relatório



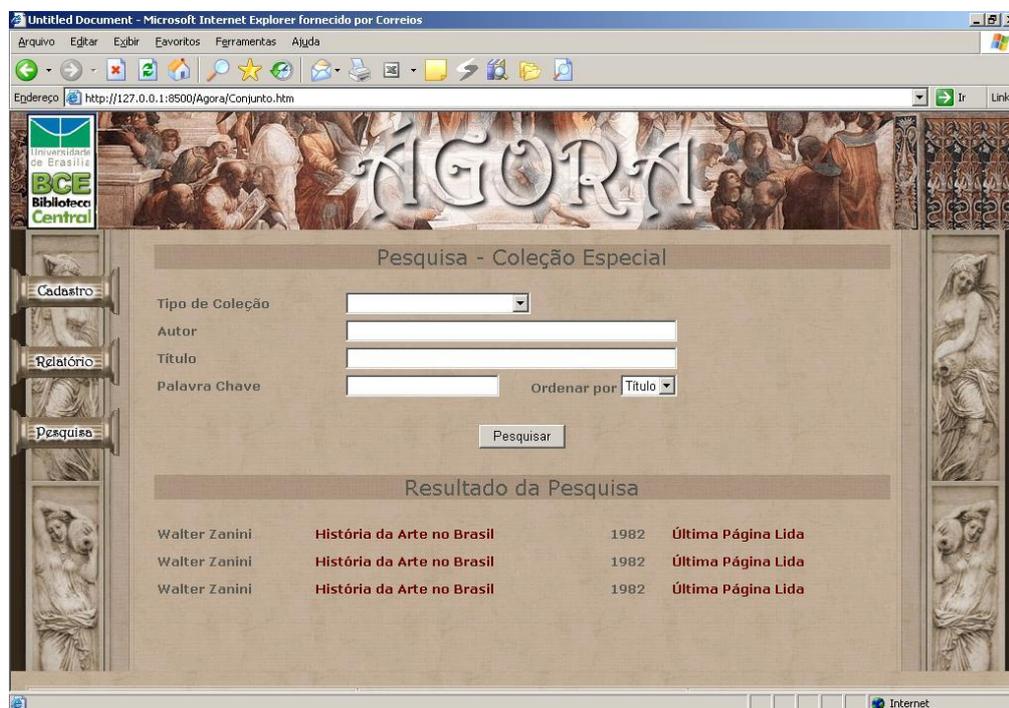
## Tela de Relatório de Consulta de Obras x Clientes

Obra	QTDE de Clientes
História da Arte no Brasil	80
Vidas Secas	28
Orgulho e Preconceito	97

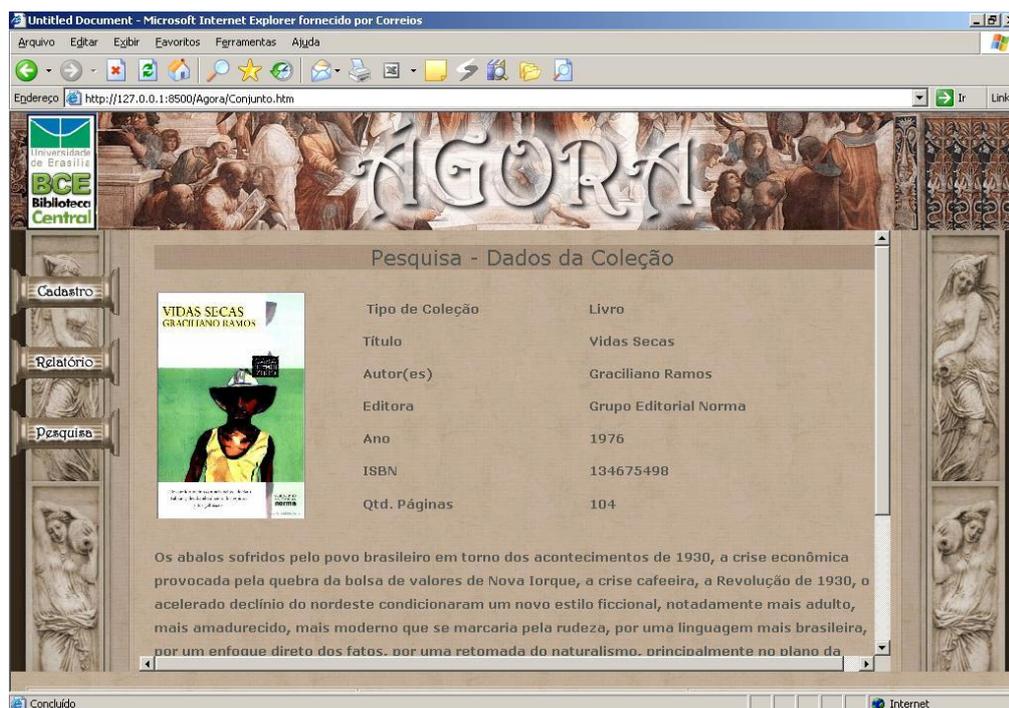
## Tela de Relatório de Consulta de Clientes x Obras

Cliente	QTDE de Obras
Joaquim da Silva Manoel	10
Danielle Maciel	42
Maria do Nascimento	2

## Tela de Pesquisa Coleção Especial



## Tela de Pesquisa Dados da Coleção



## Tela de Pesquisa Dados da Coleção

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the 'Dados da Coleção' page. The browser's address bar shows the URL 'http://127.0.0.1:8500/Agora/Conjunto.htm'. The page features a header with the 'BCE Biblioteca Central' logo and a large background image of a classical painting with the word 'AGORA' overlaid in large, stylized letters. On the left side, there is a vertical navigation menu with buttons for 'Cadastro', 'Relatório', and 'Pesquisa'. The main content area displays the following information:

Ano	1976
ISBN	134675498
Qtd. Páginas	104

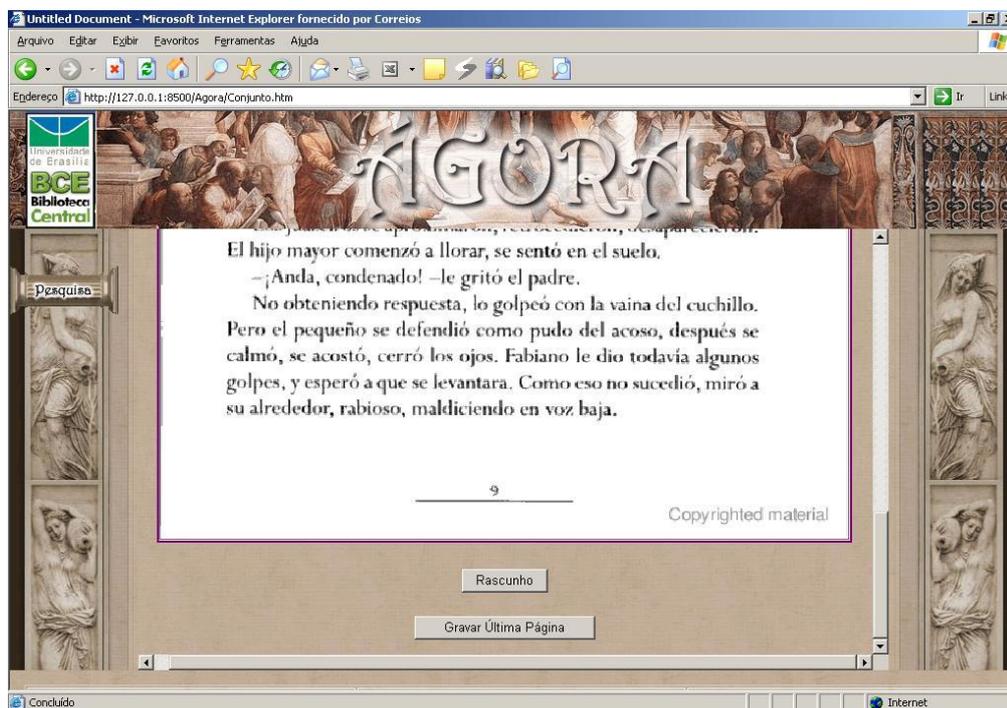
Below the table is a descriptive paragraph: "Os abalos sofridos pelo povo brasileiro em torno dos acontecimentos de 1930, a crise econômica provocada pela quebra da bolsa de valores de Nova Iorque, a crise cafeeira, a Revolução de 1930, o acelerado declínio do nordeste condicionaram um novo estilo ficcional, notadamente mais adulto, mais amadurecido, mais moderno que se marcaria pela rudeza, por uma linguagem mais brasileira, por um enfoque direto dos fatos, por uma retomada do naturalismo, principalmente no plano da narrativa documental, temos também o romance nordestino, liberdade temática e rigor estilístico."

At the bottom of the page, there is a button labeled 'Folhear o Livro' and a section titled 'Capítulos' with 'Capítulo 1 Semiótica' listed below it.

## Tela de Pesquisa Páginas da Obra

The screenshot shows the same Microsoft Internet Explorer browser window, but now displaying the 'Pesquisa - Páginas da Obra' page. The page title is 'Pesquisa - Páginas da Obra'. The main content area shows the search results for the book 'História da Arte no Brasil'. A search box contains the number '7', and a 'Ir' button is visible below it. The search results are displayed in a large white box with the word 'MUDANZA' centered in bold, black capital letters.

## Tela de Pesquisa Páginas da Obra

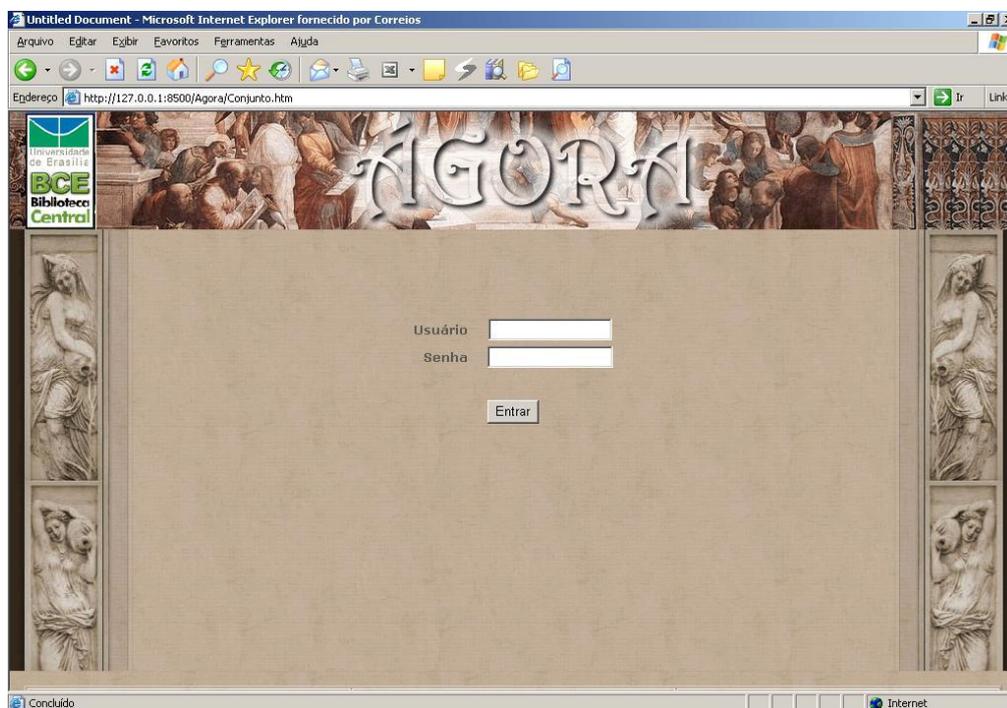


## Tela de Rascunho

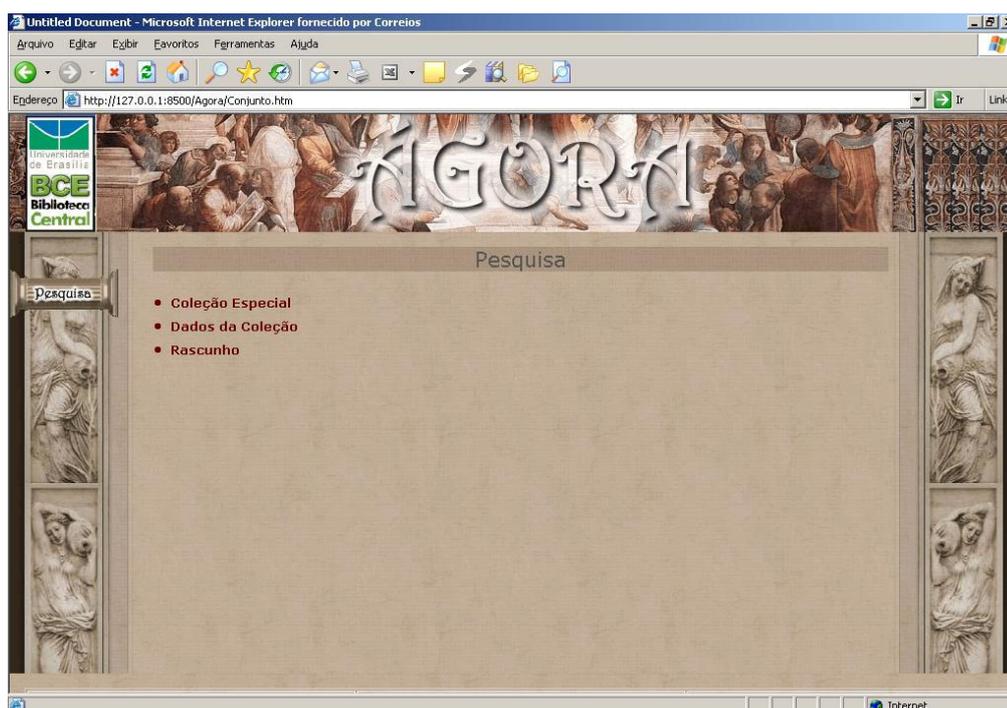


## 7.3.2. Internet

### Tela de Login



### Tela de Pesquisa

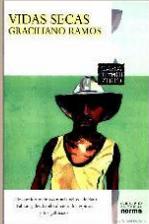


## Tela de Pesquisa Coleção Especial

Universidade de Brasília  
BCE  
Biblioteca Central

### AGORA

#### Pesquisa - Dados da Coleção

	Tipo de Coleção	Livro
	Título	Vidas Secas
	Autor(es)	Graciliano Ramos
	Editora	Grupo Editorial Norma
	Ano	1976
	ISBN	134675498
	Qtd. Páginas	104

Os abalos sofridos pelo povo brasileiro em torno dos acontecimentos de 1930, a crise econômica provocada pela quebra da bolsa de valores de Nova Iorque, a crise cafeeira, a Revolução de 1930, o acelerado declínio do nordeste condicionaram um novo estilo ficcional, notadamente mais adulto, mais amadurecido, mais moderno que se marcaria pela rudeza, por uma linguagem mais brasileira, por um enfoque direto dos fatos, por uma retomada do naturalismo, principalmente no plano da

## Tela de Pesquisa Coleção Especial

Universidade de Brasília  
BCE  
Biblioteca Central

### AGORA

	Ano	1976
	ISBN	134675498
	Qtd. Páginas	104

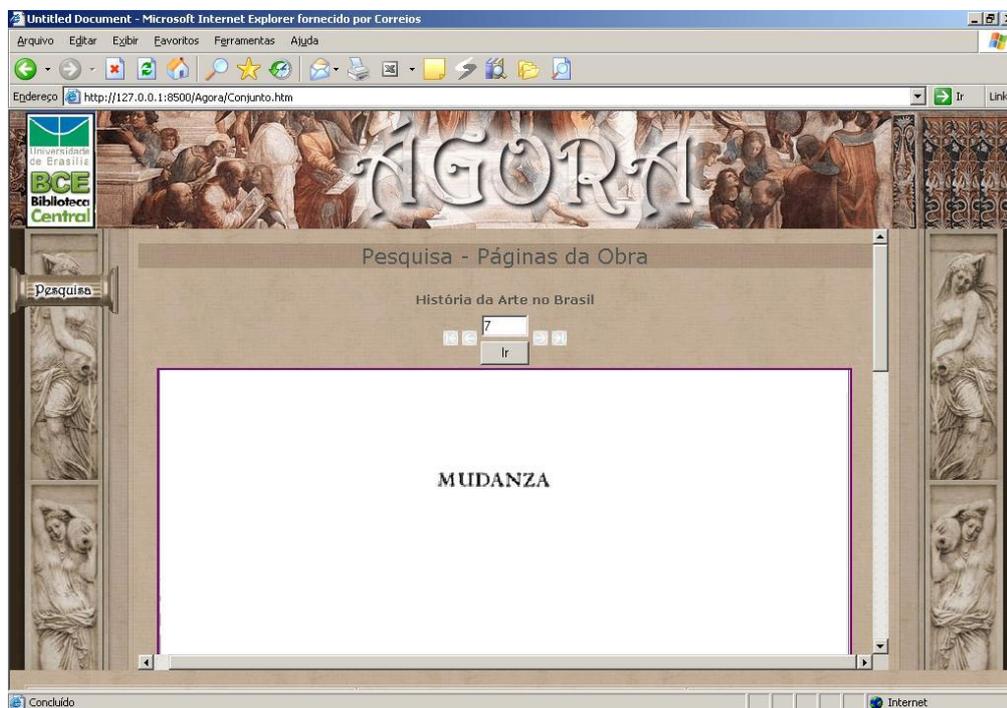
Os abalos sofridos pelo povo brasileiro em torno dos acontecimentos de 1930, a crise econômica provocada pela quebra da bolsa de valores de Nova Iorque, a crise cafeeira, a Revolução de 1930, o acelerado declínio do nordeste condicionaram um novo estilo ficcional, notadamente mais adulto, mais amadurecido, mais moderno que se marcaria pela rudeza, por uma linguagem mais brasileira, por um enfoque direto dos fatos, por uma retomada do naturalismo, principalmente no plano da narrativa documental, temos também o romance nordestino, liberdade temática e rigor estilístico.

[Folhear o Livro](#)

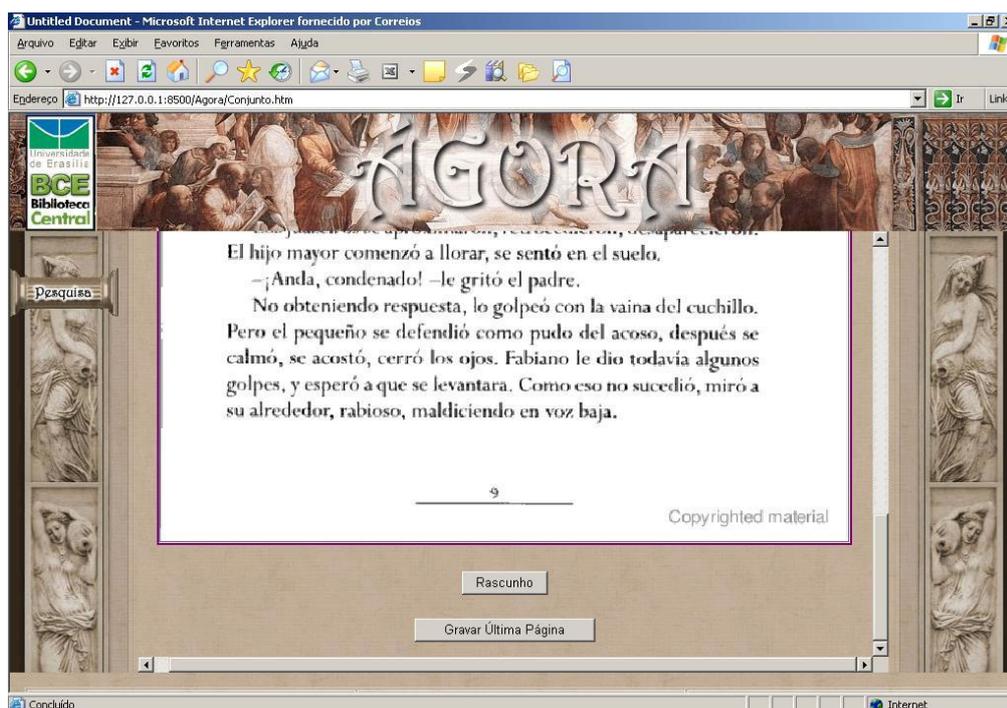
#### Capítulos

Capítulo 1 **Semiótica**

## Tela de Pesquisa Páginas da Obra



## Tela de Pesquisa Páginas da Obra



## Tela de Rascunho



## 7.4. Especificações dos Programas

### 7.4.1. Cadastro de Tipo de Coleção

#### Críticas

Campo Obrigatório: Tipo de Coleção

#### Inclusão

Consistência: Não pode existir outro registro com o mesmo tipo de coleção; Msg “Tipo de Coleção já existe”.

Gravação: Incluir na Tabela Tipo de Coleção o registro com os campos informados. Msg “Inclusão efetuada”.

#### Alteração

Consistência: Não pode existir outro registro com o mesmo tipo de coleção; Msg “Tipo de Coleção já existe”.

Gravação: Alterar na Tabela Tipo de Coleção o registro com os campos informados. Msg “Alteração efetuada”.

#### Exclusão

Gravação: Excluir o registro da Tabela Tipo de Coleção. Msg “Exclusão efetuada”.

### 7.4.2. Cadastro de Editora

#### Críticas

Campo Obrigatório: Nome

#### Inclusão

Consistência: Não pode existir outro registro com o mesmo nome. Msg “Editora já existe”.

Gravação: Incluir na Tabela Editora o registro com os campos informados. Msg “Inclusão efetuada”.

#### Alteração

Consistência: Não pode existir outro registro com o mesmo nome. Msg “Editora já existe”.

Gravação: Alterar na Tabela Editora o registro com os campos informados. Msg “Alteração efetuada”.

### **Exclusão**

Gravação: Excluir o registro da Tabela Editora. Msg “Exclusão efetuada”.

## **7.4.3. Cadastro de Palavra Chave**

### **Críticas**

Campo Obrigatório: Palavra Chave e Coleções Especiais.

### **Inclusão**

Consistência: Não pode existir outro registro na Tabela Coleções Especiais e Palavra Chave com a mesma associação informada. Msg “Associação já existe”.

Gravação: Verificar se existe a palavra chave informada na Tabela Palavra Chave. Se não existir, incluir na Tabela Palavra Chave a palavra informada.

Incluir o registro na Tabela Coleções Especiais e Palavra Chave com os campos informados. Msg “Inclusão efetuada”.

### **Exclusão**

Gravação: Excluir o registro da Tabela Coleções Especiais e Palavra Chave. Msg “Exclusão efetuada”.

## **7.4.4. Cadastro de Capítulos**

### **Críticas**

Campo Obrigatório: Coleções Especiais, Número do Capítulo, Nome do Capítulo e Número da Página.

### **Inclusão**

Consistência: Não pode existir outro registro com a mesma coleção e o mesmo número do capítulo. Msg “Capítulo já existe”.

Gravação: Incluir na Tabela Capítulos do Livro o registro com os campos informados. Msg “Inclusão efetuada”.

### **Alteração**

Consistência: Não pode existir outro registro com a mesma coleção e o mesmo número do capítulo. Msg “Capítulo já existe”.

Gravação: Alterar na Tabela Capítulos do Livro o registro com os campos informados. Msg “Alteração efetuada”.

#### **Exclusão**

Gravação: Excluir o registro da Tabela Capítulos do Livro. Msg “Exclusão efetuada”.

### **7.4.5. Cadastro de Páginas**

#### **Críticas**

Campo Obrigatório: Coleções Especiais, Número da Página e Imagem.

#### **Inclusão**

Consistência: Não pode existir outro registro com a mesma coleção e o mesmo número de página. Msg “Página já existe”.

Gravação: Incluir na Tabela Páginas do Livro o registro com os campos informados. Msg “Inclusão efetuada”.

#### **Alteração**

Consistência: Não pode existir outro registro com a mesma coleção e o mesmo número de página. Msg “Página já existe”.

Gravação: Alterar na Tabela Páginas do Livro o registro com os campos informados. Msg “Alteração efetuada”.

#### **Exclusão**

Gravação: Excluir o registro da Tabela Páginas do Livro. Msg “Exclusão efetuada”.

### **7.4.6. Importação da Obra**

#### **Layout da Importação da Obra**

<b>Campo</b>	<b>Tamanho</b>
Título	Char (50)
Descrição	Char (250)
ISBN	Char (13)
Ano de Edição	Char (4)
Nome da Editora	Char (60)
Nome do Autor	Char (60)
Tipo de Coleção	Char (20)

### **Críticas**

Campo Obrigatório: Título, Ano de Edição e Tipo de Coleção.

### **Inclusão**

Consistência: Se o ISBN for informado e já existir. Gerar relatório com mensagem: “ISBN já existe”. Se a Editora for informada e não existir. Gerar relatório com mensagem: “Editora não cadastrada”. Se o Tipo de Coleção for informado e não existir. Gerar relatório com mensagem: “Tipo de Coleção não cadastrado”.

Gravação: Incluir na Tabela Coleções Especiais o registro com os campos informados e o Código da Editora e Código do Tipo da Coleção obtidos na consistência. Verificar se existe o autor informado na Tabela Autor. Se não existir, incluir na Tabela Autor o autor informado. Incluir o registro na Tabela Autor e Coleções Especiais com os campos informados.

## **7.4.7. Relatório de Consulta**

### **Críticas**

Campo Obrigatório: Um dos relatórios e o período.

### **Impressão**

Se a opção selecionada for “Obras por Clientes” imprimir relatório Obras por Cliente de acordo com o Lay-out.

Se a opção selecionada for “Cliente por Obra” imprimir relatório Cliente por Obra de acordo com o Lay-out.

## **7.4.8. Pesquisa**

### **Críticas**

Campo Obrigatório: Autor ou Título ou Palavra Chave e Ordenação.

### **Pesquisa**

Listar o Nome do Autor, Título da Coleção, Editora, Ano, ISBN e o Número da última página lida. Selecionar somente as coleções de acordo com o que foi informado. A listagem será apresentada conforme a solicitação do usuário. No título da coleção terá um link para os dados da coleção e no número da última página lida um link para essa página.

### **Tela Dados da Coleção**

Mostrar os dados da coleção selecionada com as informações da Coleção Especial, Autor, Editora e Tipo de Coleção. Para a coleção que possua capítulo serão listados os capítulos com seus nomes. No capítulo e no nome do capítulo terá um link para a primeira página do capítulo. Na imagem terá um link para a primeira página da obra.

### **Tela Página da obra**

Mostrar a página da obra selecionada com navegação. Caso o usuário queira gravar um rascunho, clicar no botão Rascunho. Caso o usuário queira gravar a última página lida, deverá clicar no botão Gravar Última Página. A página será gravada na Tabela de Consultas.

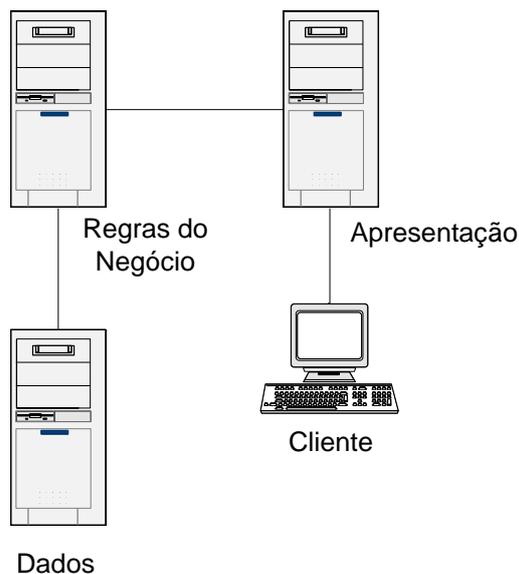
### **Tela Rascunho**

Mostrar a coleção especial e o número da página que o usuário está visualizando e o campo para redigir o rascunho. O rascunho será salvo na Tabela Consultas.

## 8. ARQUITETURA COMPUTACIONAL

### 8.1. Diagrama da Arquitetura

O sistema será implantado utilizando a arquitetura 4 camadas, a idéia básica desse modelo, é retirar a apresentação e a lógica das regras do negócio do cliente e centralizá-las cada uma em um determinado ponto, o qual na maioria dos casos é em um servidor web e em um servidor de aplicação. Com isso o próprio cliente deixa de existir como um programa que precisa ser instalado em cada computador da rede. O acesso à aplicação, é feito através de um navegador, como o Internet Explorer ou o Netscape Navigator. O cliente não tem acesso direto ao banco de dados, sem antes passar pelo servidor de aplicação. Dessa forma as quatro camadas são as seguintes:



- **Cliente:** Neste caso o cliente é o navegador utilizado pelo usuário, possui a simples função de interligar o usuário com a camada de apresentação e, conseqüentemente, de aplicação.
- **Apresentação:** Passa para o servidor web. A interface pode ser composta de páginas HTML, ASP, PHP ou qualquer outra tecnologia capaz de gerar

conteúdo e repassar para o navegador do usuário. Com isso alterações na interface da aplicação, são feitas diretamente no servidor web, sendo que estas alterações estarão, automaticamente, disponíveis para todos os usuários e com a certeza de que todos estão acessando a versão mais atualizada da aplicação.

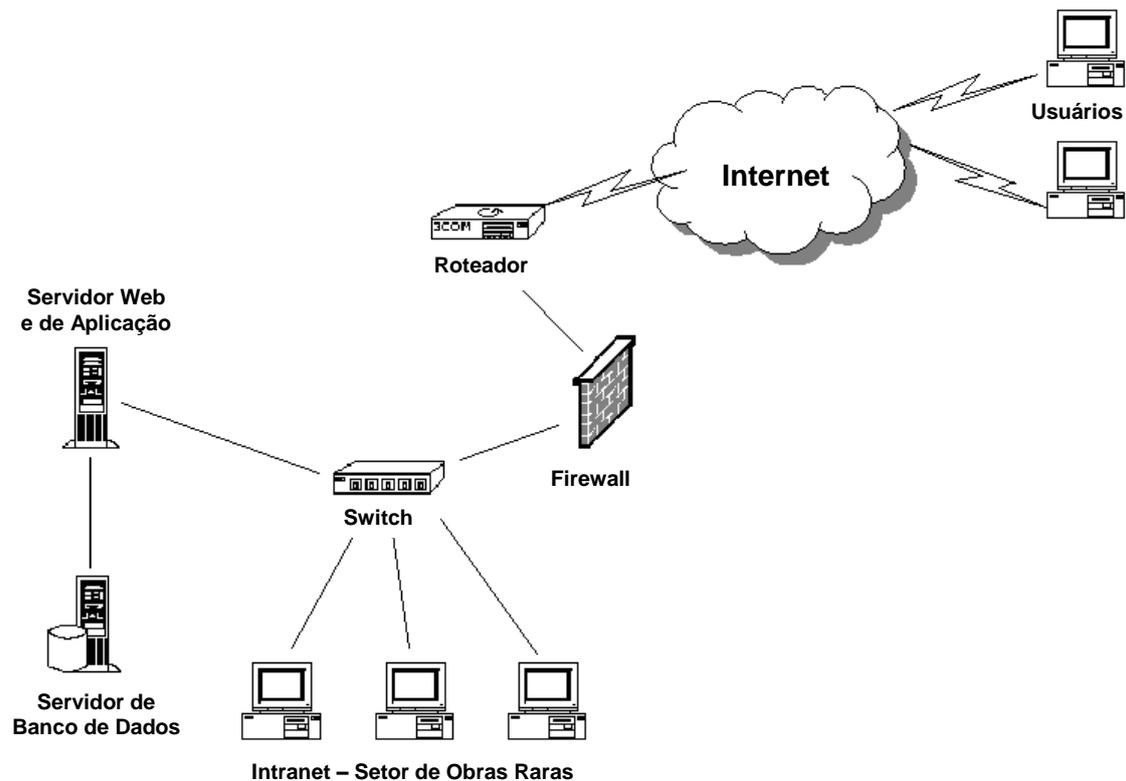
- **Regras do negócio:** São as regras do negócio, as quais determinam de que maneira os dados serão utilizados. Esta camada está no servidor de aplicação. Desta maneira, quando uma regra do negócio for alterada todos os usuários passarão a ter acesso a nova versão, sem que seja necessário reinstalar o programa em cada um dos computadores da rede.
- **Dados:** Nesta camada temos o servidor de banco de dados, no qual reside toda a informação necessária para o funcionamento da aplicação, garantindo a integridade e evitando a redundância dos dados.

O conceito de servidor de aplicação, web ou banco de dados, é um conceito relacionado com a função que o servidor desempenha. Podemos ter, em um mesmo equipamento, um servidor de aplicação, um servidor web e um servidor de banco de dados.

## 8.2. Formas de Armazenamento e Disponibilização dos Dados

A informação é, sem dúvida, o bem mais precioso de uma instituição, por isso merece um tratamento especial quanto ao seu armazenamento e manipulação. Com base nessa afirmativa, os dados do Sistema Ágora ficarão armazenados em um banco de dados no servidor, localizado no CPD da Biblioteca Central da Universidade de Brasília – BCE/UnB. O acesso a esses dados, seja para manipulação ou apenas consulta, será exclusivamente via sistema, qualquer outro meio é estritamente proibido, exceto para o administrador do banco de dados.

### 8.3. Diagrama de Rede



### 8.4. Softwares Básicos e de Apoio Utilizados

Para o desenvolvimento do sistema foram utilizados os seguintes softwares de apoio:

- Microsoft® Visio® for Enterprise Architects (10.0.2705) - Com o auxílio dessa ferramenta é que foi feito a modelagem funcional do sistema - DFD's de nível 0 (zero) e a modelagem de dados – modelo de entidade-relacionamento e o modelo de implementação e todos os MER dos processos.
- Macromedia Dreamweaver MX - Ferramenta destinada à criação de página HTML, sua interface gráfica permite fácil edição e com recursos avançados.
- Microsoft Word 2003 - Ferramenta de processador de texto.

## **8.5. Detalhamento dos Softwares Necessários**

- Microsoft Windows 2003 Enterprise Edition - Sistema operacional reconhecido por sua segurança e confiabilidade, além de possuir interface gráfica amigável, a qual os usuários já estão acostumados. É compatível com todos os softwares utilizados no desenvolvimento do sistema.
- SQL Server 7 - Sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), utiliza a Structured Query Language (SQL), linguagem simples e de fácil manipulação para acesso a banco de dados relacional. A instituição já possui esse produto instalado no seu atual servidor de dados.
- IIS 6.0 - Servidor web que permitirá a comunicação dos usuários com a base de dados através do Sistema Ágora.
- ColdFusion MX 7 - Ferramenta destinada à programação do Sistema.

## **8.6. Detalhamento dos Hardwares Necessários**

O CPD da Biblioteca Central da Universidade de Brasília – BCE-UnB, dispõe de infra-estrutura para a implantação do Sistema Agora. Não havendo a necessidade de aquisição de novos equipamentos.

## 9. SEGURANÇA

### 9.1. Mecanismos de Segurança e Privacidade dos Dados

- **Backup** - Para garantir a segurança dos dados do sistema, devem ser feitas cópias íntegras dos dados diariamente. A mídia usada para backup atualmente é o CD e esta será mantida. É importante que os CD's sejam armazenadas em um local seguro, de acesso restrito e distante do CPD da Biblioteca.
- **Firewall** - Apesar de todo o seu benefício e facilidades, não se pode negar que a internet é uma ameaça em potencial, devido a isso um firewall deve ser instalado na rede, visando maior proteção contra ataques e invasões.
- **Anti-vírus** - Os vírus são outra grande ameaça trazida pela internet, por essa razão softwares anti-vírus serão instalados em todos os computadores e configurados para realizar auto-procura regularmente.
- **Privacidade de dados** - A manipulação dos dados do sistema será definida para cada usuário de forma personalizada. Ao efetuar o logon, o sistema apresentará apenas os módulos permitidos para aquele usuário.

## 10. MÉTRICA DE ANÁLISE DE PONTO DE FUNÇÃO - APF

### Formulários de Identificação e Classificação

#### Classificação de Arquivos Lógicos Internos e Arquivos de Interface Externa

Registros Lógicos	Dados Elementares Referenciados		
	De 1 a 19	De 20 a 50	51 ou mais
Apenas 1	SIMPLES	SIMPLES	MÉDIA
De 2 a 5	SIMPLES	MÉDIA	COMPLEXA
6 ou mais	MÉDIA	COMPLEXA	COMPLEXA

#### Identificação de Arquivos Lógicos Internos

Descrição da Função	Registros	Itens	Complexidade
Pesquisa	1	5	SIMPLES
Cliente	1	15	SIMPLES
Consultas	1	4	SIMPLES
Tipo_Colecao	1	2	SIMPLES
Colecoes_Especiais	1	5	SIMPLES
Capitulos_Livros	1	3	SIMPLES
Paginas_Livros	1	3	SIMPLES
Col_Esp_Pal_Chave	1	1	SIMPLES
Editora	1	9	SIMPLES
Autor_Colecao	1	1	SIMPLES
Autor	1	2	SIMPLES
Palavra_Chave	1	2	SIMPLES

### Classificação de Entradas Externas

Arquivos Referenciados	Dados Elementares Referenciados		
	De 1 a 4	De 5 a 15	16 ou mais
1	SIMPLES	SIMPLES	MÉDIA
2	SIMPLES	MÉDIA	COMPLEXA
3 ou mais	MÉDIA	COMPLEXA	COMPLEXA

### Identificação Entradas Externas

Descrição da Função	Arquivos	Itens	Complexidade
Relatório 1	1	2	SIMPLES
Relatório 2	3	5	COMPLEXA
Pesquisa "Pesquisa Obra"	3	5	COMPLEXA
Pesquisa "Dados da Obra"	6	9	COMPLEXA

### Classificação de Saídas Externas e Consultas Externas

Arquivos Referenciados	Dados Elementares Referenciados		
	De 1 a 5	De 6 a 19	20 ou mais
1	SIMPLES	SIMPLES	MÉDIA
De 2 a 3	SIMPLES	MÉDIA	COMPLEXA
4 ou mais	MÉDIA	COMPLEXA	COMPLEXA

### Identificação Saídas Externas

Descrição da Função	Arquivos	Itens	Complexidade
<i>NÃO SE APLICA</i>			

### Identificação Consultas Externas

Descrição da Função	Arquivos	Itens	Complexidade
Relatório 1	1	2	SIMPLES
Relatório 2	3	2	SIMPLES
Relatório "Pesquisa Obra"	6	6	COMPLEXA

<b>Tipo de função</b>	<b>Complexidade funcional</b>	<b>Total por complexidade</b>
Arquivos	Simple	$12 \times 7 = 84$
Logicos	Médio	$0 \times 10 = 0$
Internos	Complexo	$0 \times 15 = 0$
Arquivos	Simple	$1 \times 5 = 5$
Interface	Médio	$0 \times 7 = 0$
Externa	Complexo	$0 \times 10 = 0$
Entradas	Simple	$1 \times 3 = 3$
	Média	$0 \times 4 = 0$
	Complexa	$3 \times 6 = 18$
Saídas	Simple	$0 \times 4 = 0$
	Média	$0 \times 5 = 0$
	Complexa	$0 \times 7 = 0$
Consultas	Simple	$2 \times 3 = 6$
	Média	$0 \times 4 = 0$
	Complexa	$1 \times 6 = 6$

**Totalizando 112 pontos de função não ajustados.**

**Calculando o fator de ajuste:**

- Comunicação de dados: 3
- Processamento distribuído: 0
- Performance: 3
- Utilização do equipamento: 2
- Volume de transações: 4
- Entrada de dados "on-line": 4
- Eficiência do usuário final: 5
- Atualização "on-line": 4

- Processamento complexo: 3
- Reutilização de código: 0
- Facilidades de implantação: 0
- Facilidade operacional: 0
- Múltiplos locais: 5
- Facilidades de mudanças: 1

---

Totalizando o nível de influência geral: **34**

$$\text{Fator de ajuste} = 0,65 + (34 * 0,01)$$

$$\text{Fator de ajuste} = 0,99$$

Calculando o a quantidade de pontos de função ajustados: **112 x 0,99 ≈**

**Totalizando 111 pontos de função ajustados**

Levando em consideração que o site será desenvolvido na linguagem PHP, e que a mesma custa 30 Pontos de Função por mês por funcionário, e serão usados dois desenvolvedores, o software ficará pronto em 1 mês e 26 dias.

<b>Custo do PF para PHP/Mês</b>	<b>Desenvolvedores</b>	<b>Total desenvolvido por mês</b>	<b>Total para o desenvolvimento do sistema</b>
<b>30 PF</b>	<b>2</b>	<b>60 PF</b>	<b>1 mês e 26 dias</b>

## 11. CRONOGRAMA

Etapa	Duração		Início		Término	
<b>Anteprojeto</b>	127	dias	Sáb	19/02/2005	Sáb	25/06/2005
Análise institucional	77	dias	Sáb	19/02/2005	Sex	06/05/2005
Abrangência do Sistema (escopo)	30	dias	Sáb	07/05/2005	Sáb	04/06/2005
Objetivo geral do sistema	20	dias	Dom	05/06/2005	Sáb	25/06/2005
<b>Projeto Lógico</b>	126	dias	Seg	25/07/2005	Seg	28/11/2005
Modelo Funcional	40	dias	Ter	26/07/2005	Dom	04/09/2005
Diagrama de contexto	5	dias	Seg	05/09/2005	Sex	09/09/2005
DFD nível 0	16	dias	Sáb	10/09/2005	Dom	25/09/2005
Descrição dos processos no nível 0	15	dias	Seg	26/09/2005	Seg	10/10/2005
Descrição dos fluxos	20	dias	Ter	11/10/2005	Dom	30/10/2005
Modelo de dados	15	dias	Seg	31/10/2005	Qua	09/11/2005
MER conceitual	5	dias	Qui	10/11/2005	Ter	15/11/2005
MER de implementação	25	dias	Qua	16/11/2005	Seg	28/11/2005
Modelo físico de dados	10	dias	Seg	13/02/2006	Qua	22/02/2006
Descrição das tabelas	8	dias	Seg	27/02/2006	Seg	06/03/2006
Dicionário de dados	37	dias	Sex	10/03/2006	Sex	07/04/2006
Arquitetura Computacional	5	dias	Seg	10/04/2006	Sex	14/04/2006
Diagrama da arquitetura	3	dias	Ter	25/04/2006	Qui	27/04/2006
Diagrama de rede	6	dias	Ter	02/05/2006	Dom	07/05/2006
Política de segurança e privacidade	2	dias	Seg	08/05/2006	Ter	09/05/2006
Segurança dos Dados	5	dias	Sex	12/05/2006	Qua	17/05/2006
Armazenamento e disponibilização dos dados	3	dias	Qui	18/05/2006	Sab	20/05/2006
Prototipação	06	dias	Seg	22/05/2006	Sab	27/05/2006
Protótipo das telas	03	dias	Seg	29/05/2006	Qua	31/05/2006
Layout dos relatórios	03	dias	Seg	29/05/2006	Qua	31/05/2006
<b>Projeto Físico</b>	25	dias	Qui	01/06/2006	Sab	24/06/2006
Banco de dados	10	dias	Qui	01/06/2006	Sab	10/06/2006
Programação	10	dias	Dom	11/06/2006	Ter	20/06/2006
Testes	5	dias	Ter	20/06/2006	Sab	24/06/2006

## 12. GLOSSÁRIO

**ÁGORA** – Praça pública, centro comercial da cidade, onde também se realizavam as assembléias políticas, na Grécia antiga.

**AMD** – *Advanced Micro Devices*. Empresa fabricante de microprocessadores.

**DHCP** – Dynamic Host Configuration Protocol. Protocolo que fornece alocação dinâmica de endereço e configuração TCP/IP automática.

**Entidade Externa** – Chama-se de entidade externa tudo aquilo que interage diretamente com o sistema, podendo ser uma área da instituição, um cliente entre outros. É sempre fonte ou destino de dados em um DFD.

**Ex Libris** - É uma marca, um verdadeiro título de propriedade, que identifica os livros de uma pessoa ou biblioteca. É constituído pelo nome e desenho do proprietário, representando sua cultura, personalidade, atividade profissional e tendências pessoais.

**Firewall** – Em português, “parede de fogo”, tem a função de bloquear ataques e invasões externas, dados não autorizados etc. Pode ser um dispositivo de hardware instalado na rede ou software instalado nos computadores.

**FTP** – File Transfer Protocol. Protocolo de alto nível que permite a cópia de arquivos entre sistemas. Exige componentes de cliente e de servidor.

**GB** – *GigaByte*. Unidade de medida múltipla do Byte, são 1024 MegaBytes, usados para determinar capacidade de armazenamento de algum dispositivo, disquete, disco rígido etc.

**GHz** – *Gigahertz*. Unidade de medida múltipla do Hertz, são 1000 Megahertz, usados para determinar a velocidade dos processadores mais recentes.

**Hardware** – É toda parte física do computador, o monitor, o mouse, o gabinete.

**HD** – *Hard Disk*. Em português, disco rígido (magnético) capaz de armazenar grande quantidade de dados.

**HTML** – *Hypertext Markup Language*, A linguagem da web, que permite a movimentação de textos, sons e figuras pelos computadores do mundo inteiro.

**HTTP** – *Hypertext Transfer Protocol*, Protocolo de transferência de textos. Na rede, é o idioma dos browsers. Por isso, a sigla http aparece antes de WWW nos endereços: para o sistema saber que “língua” é aquela.

**Hub** – Equipamento utilizado para conectar vários computadores em uma rede local, ou dando origem a própria.

**ISBN (International Standard Book Number)** - Número Internacional Normalizado dos Livros.

**KB** – *Kilobyte*. Unidade de medida múltipla do Byte, são 1024 Bytes, usados para determinar capacidade de armazenamento de algum dispositivo, disquete, disco rígido etc.

**MB** – *MegaByte*. Unidade de medida múltipla do Byte, são 1024 KiloBytes, usados para determinar capacidade de armazenamento de algum dispositivo, disquete, disco rígido etc.

**MHz** – *Megahertz*. Unidade de medida de frequência múltipla do Hertz, utilizada para determinar a velocidade dos processadores.

**Pentium** – Modelo de processador do fabricante Intel utilizado em meados da década de 90 até os dias atuais, em sua quarta versão (Pentium IV).

**PHP** – *Hypertext Preprocessor*. Linguagem estruturada para criação de páginas dinâmicas HTML por meio de um servidor web acessando um banco de dados.

**RAM** – *Radom Access Memory*. Memória de acesso aleatório e temporário, utilizada para acessar dados que não estão armazenados em uma determinada seqüência, dados utilizados em tempo real de execução.

**Sistema Operacional** – O sistema base de um computador, onde todas as informações são armazenadas e tratadas segundo suas características, o mais popular é o Microsoft Windows, porém outros estão ganhando o mercado como o Linux.

**SMTP** – Simple Mail Transfer Protocol. Protocolo utilizado na transferência de mensagens de correio eletrônico de um equipamento para outro.

**Software** – Conjunto de comandos ou instruções que interpretam a ação do usuário e a trata de forma específica. Conhecido também como programa.

**Web** – Refere-se a rede mundial de computadores, a internet.

**WINS** - Serviço de Cadastramento na Internet do Windows. Serviço de software que mapeia endereços IP dinamicamente para nomes de computadores. Permite que os usuários acessem os recursos pelo nome em vez de solicitar que usem endereços IP.

### 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**GANE**, Chris e **SARSON**, Trish. *Análise Estruturada de Sistemas*. Livros Técnicos e Científicos. 6ª Tiragem. Rio de Janeiro, 1983

**VAZQUEZ**, Carlos Eduardo, **SIMÕES**, Guilherme Siqueira, **ALBERT**, Renato Machado. *Análise de Pontos de Função – Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software*. Editora Érica. 4ª. Edição. São Paulo.2003.

**FILHO**, Trajano Leme. *Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas*. Editora Axcel Books. Rio de Janeiro. 2003.