

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
VALDINEI LIMA DE OLIVEIRA

**SYSTEM BOOK: Sistema Gerenciador de Bibliotecas Escolares
com foco em uma melhor estrutura de indexação das obras**

LAGES

2016

VALDINEI LIMA DE OLIVEIRA

**SYSTEM BOOK: Sistema Gerenciador de Bibliotecas Escolares
com foco em uma melhor estrutura de indexação das obras**

Projeto apresentado à Banca Examinadora do
Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência da
Computação para análise e aprovação.

LAGES

2016

VALDINEI LIMA DE OLIVEIRA

**SYSTEM BOOK: Sistema Gerenciador de Bibliotecas Escolares
com foco em uma melhor estrutura de indexação das obras**

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência da
Computação apresentado ao Centro Universitário
UNIFACVEST como parte dos requisitos para
obtenção do título de bacharel em Ciência da
Computação.

Prof. MSc. Márcio José Sembay.

Lages, SC ___/___/2016. Nota _____

LAGES

2016

RESUMO

O trabalho a seguir apresenta os conceitos da criação, armazenamento e recuperação de informação. A construção do conhecimento trabalhada ao longo deste trabalho, se baseou em estudos bibliográficos e artigos científicos, tendo como base uma metodologia exploratória, avaliando a capacidade de desenvolver um sistema de gestão de biblioteca escolar, que possa identificar a localização precisa de uma obra no espaço físico, e que também seja capaz de gerenciar um acervo online, este, que pode ser alimentado pelos usuários no caso alunos. A partir deste pressuposto, o trabalho tem como finalidade o cunho acadêmico, implementando um sistema Delphi capaz de organizar as obras físicas e disponibilizar obras online sem qualquer problema com os direitos autorais utilizando a política Creative Commons.

Palavras-chave: *Creative Commons; Delphi; Organização; Biblioteca, Acervo.*

ABSTRACT

The following paper presents the concepts of creation, storage and retrieval of information. The construction of knowledge worked throughout this work was based on bibliographic studies and scientific papers, based on an exploratory methodology, evaluating the ability to develop a school library management system, which can identify the precise location of a work space physical, and also be able to manage an online collection, this, which can be powered by the users in case students. From this premise, this work aims at the academic nature, implementing a Delphi system able to organize the physical works and make available online works without any problems with the copyright by using the Creative Commons policy.

Keywords: Creative Commons; Delphi; Organization; Library Collection.

RESUMEN

El siguiente documento presenta los conceptos de creación, almacenamiento y recuperación de información. La construcción del conocimiento trabajó a lo largo de este trabajo se basó en estudios bibliográficos y documentos científicos, basado en una metodología exploratoria, la evaluación de la capacidad de desarrollar un sistema de gestión de biblioteca de la escuela, que puede identificar la ubicación precisa de un espacio de trabajo físico, y también será capaz de gestionar una colección en línea, esto, que puede ser alimentado por los usuarios en los estudiantes de caso. A partir de esta premisa, este trabajo tiene como objetivo el carácter académico, la implementación de un sistema de Delphi capaz de organizar los trabajos físicos y hacer trabajos en línea disponibles sin ningún tipo de problemas con los derechos de autor mediante la directiva de Creative Commons.

Palabras clave: Creative Commons; Delphi; organización; Colección Biblioteca.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Processo de criação da informação.....	14
Figura 2: Representação do processo de recuperação de informação.	17
Figura 3: Nesta figura temos o gráfico quanto aos passos de manipulação de um SGBD, onde podemos destacar os Métodos de Acesso, a Integridade Semântica, Segurança, Concorrência e a independência.	21
Figura 4: Representação de um SGBD.....	22
Figura 5: Diagrama de casos de uso.	28
Figura 6: Diagrama de Atividades.....	30
Figura 7: Diagrama de Sequência.....	31
Figura 8: Representação do Banco de Dados.	32
Figura 9 Visualização de Usuários. Fonte: Próprio autor.	33
Figura 10 Cadastro das obras no espaço físico. Fonte Próprio autor.....	34
Figura 11 Visualização de obras. Fonte próprio autor.	35
Figura 12 Cadastro alunos. Fonte próprio autor.	35
Figura 13 Cidades. Fonte próprio autor.....	36
Figura 14 Estados. Fonte próprio autor.	37
Figura 15 Cadastro instituição. Fonte próprio autor	38
Figura 16 Controle das taxas. Fonte: Próprio autor	38
Figura 17 Confirmar devolução. Fonte: Próprio autor	39
Figura 18 Níveis de acesso. Fonte: Próprio autor.....	39
Figura 19: Localizar obras. Fonte próprio autor	40
Figura 20: Login. Fonte: Próprio autor	40
Figura 21: Publicação de obra. Fonte: Próprio autor.....	41
Figura 22: Relação de obras. Fonte: Próprio autor.	42
Figura 23: Relação de Usuário do sistema. Fonte: Próprio autor.....	42
Figura 24: Lançamento das Retiradas. Fonte: Próprio autor.....	43
Figura 25: Histórico das obras retiradas. Fonte: Próprio autor.....	44

LISTA DE SIGLAS

SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados

SQL - Structured Query Language

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	OBJETIVOS	12
1.1.1	JUSTIFICATIVA.....	12
1.2	OBJETIVO GERAL	12
1.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
2	INDEXAÇÃO E ORGANIZAÇÃO	13
2.1	HISTÓRICO	13
2.2	INFORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO	13
3	DADO X INFORMAÇÃO	14
3.1	DADO	14
3.2	INFORMAÇÃO.....	14
3.3	QUALIDADE DA INFORMAÇÃO	14
4	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	16
5	RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO	16
6	INDEXAÇÃO DE DADOS	17
6.1	ÍNDICES SEM AGRUPAMENTO E DE <i>HASH</i>	17
7	DELPHI	18
7.1	HISTÓRICO	18
7.2	FERRAMENTAS RAD.....	19
7.3	INTERFACE DELPHI	19
8	ARMAZENAMENTO DE DADOS	20
8.1	Sistema Gerenciador de Banco de Dados - SGBD	20
8	FIREBIRD	24
9	CREATIVE COMMONS	24
10	BIBLIOTECAS	25
10.1	BIBLIOTECA ELETRÔNICA.....	25
10.2	BIBLIOTECA DIGITAL	26

10.3	BIBLIOTECAS VIRTUAL.....	26
11	METODOLOGIA	27
12	PROJETO – <i>System Book</i>.....	27
13	UML	27
14	DIAGRAMAS DO PROJETO.....	28
14.1	Diagrama de casos de Uso	28
14.2	Diagrama de Atividades.....	30
14.3	Diagrama de Sequência	31
15	TELAS DO PROJETO.....	32
15.1	Banco de Dados	32
15.2	LAYOUT DO SISTEMA	33
16	CONCLUSÃO	45
17	REFERÊNCIAS	46
18	ANEXOS	49
18.1	ANEXO A- Termo de compromisso	49
18.2	Parte do código fonte	50
18.3	Artigo científico.....	54

1 INTRODUÇÃO

Indexar e organizar conteúdo é algo que data do começo dos tempos, assumindo que a produção de informação cresceu exponencialmente ao longo dos anos, organizar e recuperar as informações dos mesmos se mostrou extremamente necessário. Por isto é de extrema importância escolher um sistema de catálogo para biblioteca escolar, que permita a classificação e catalogação dos recursos informativos de acordo com padrões bibliográficos aceitos nacional e internacionalmente (FUJITA et al., 2009).

O principal motivo para a produção do sistema, partiu do pressuposto relacionado à recuperação da informação, podemos nos questionar se realmente está acessível no mercado um software capaz de organizar o conhecimento, e ainda permitir que o usuário publique obras para o acervo digital desta, mediante as regras definidas pela instituição. Fujita (2003) entende como sendo um processo relacionado ao tratamento intelectual da informação que inclui a análise descritiva e a análise temática da informação, através das operações de catalogação, classificação e indexação.

Os sistemas atuais de bibliotecas funcionam de forma que, deve se levar em conta alguns quesitos para implementação dos mesmos, onde deve se tomar como ponto de partida a situação atual da organização do mesmo, identificar os produtos entre eles hardware e softwares disponíveis para implementação dos sistemas, e a aquisição de um sistema autônomo, ou seja o sistema que irá gerir tudo isso.

O software produzido tem como intuito ser um aplicativo simples, completo que mediante as regras definidas pela instituição, consegue organizar o acervo físico, e também um acervo digital que é alimentado por arquivos que foram compostos por usuários do sistema, alunos da escola E.E.B São Francisco, onde a política da escola permitiu a produção de conteúdo por parte dos mesmos.

Com base nestes quesitos foi originado o questionamento que motivou a produção: “Como criar uma solução completa que saiba trabalhar de forma eficaz com a indexação das informações e seja de fácil utilização pelo usuário?”. A resposta para o questionamento foi encontrada ao passo da produção do sistema, na escolha da linguagem e aplicação em campo, onde ele se mostrou fluido e correspondeu às expectativas da instituição na qual ele foi aplicada.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 JUSTIFICATIVA

Através do tempo os sistemas vigentes dentro da sociedade humana dependem de melhorias e correções, e sistemas que são integrados à escola não fogem à regra.

Não há hoje nas escolas municipais um incentivo à leitura, grande parte deste problema está atrelado a falta de organização e disponibilidades dos livros aos estudantes.

Na obra de Lopes (2015) ele destaca que uma escola para garantir a qualidade de ensino, primeiro deve possuir regras bem elaboradas. Desta forma gerenciar uma biblioteca é um modo de garantir regras para os alunos utilizarem livros físicos com certa frequência, e a partir daí juntamente com a opção de utilização de e-books os alunos estarão com uma ferramenta poderosa na mão, para que assim a leitura seja incentivada e cobrada pelos professores da instituição, além de permitir que os mesmos enviem suas obras autorais incentivando também a escrita.

1.2 OBJETIVO GERAL

Abranger sistemas capazes de organizar bibliotecas, onde cada obra física terá um lugar específico e único, também proporcionando aos autores postar obras para acesso digital, unindo as melhores funcionalidades de diferentes tipos de bibliotecas, é um software simples de fácil utilização pelos gestores, e permite a verificação das obras que foram subidas pelos usuários.

1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Visando alcançar a solução proposta neste trabalho, foram determinados os objetivos específicos do sistema:

- a) Informar localização orgânica das obras.
- b) Gerenciar de forma eficiente o acervo online.
- c) Permitir acesso direto via TS para que os alunos também utilizem o software através de suas casas.
- d) Armazenar um portfólio de obras autorais online, onde o usuário possa ler ou publicar obras.

2 INDEXAÇÃO E ORGANIZAÇÃO

2.1 HISTÓRICO

A indexação e organização de conteúdos importantes não é algo recente, tendo os primeiros registros datando do século II a.C, onde foram encontradas várias maneiras de representação condensada que davam acesso as informações dos documentos importantes da época, e que foram evoluindo até o grande desenvolvimento da indexação, este que se iniciou ao final do século XIX devido ao aumento das publicações literárias científicas da época (FUJITA et al., 2009).

2.2 INFORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO

A organização da informação está diretamente ligada com a catalogação de assuntos que deve ser feita de forma concisa, este processo é chamado de tratamento documentário, etapa que faz o meio entre um conjunto de operações que é chamada de ciclo documentário.

Onde no artigo de Guinchat e Menou (1994) pode-se observar os seguintes passos para que seja feita a correta organização do conteúdo.

- a) **Coleta:** compreende toda a operação de localização, seleção e aquisição de documentos convencionais e não convencionais;
- b) **Tratamento:** executa o processamento dos documentos coletados com relação tanto ao suporte material quanto a seu conteúdo;
- c) **Difusão:** é realizada por meio dos produtos e serviços do sistema de informação planejados de acordo com a demanda da comunidade usuária: levantamentos bibliográficos retrospectivos e atualizados, consultas bibliográficas, empréstimo de documentos, comutação documentária, entre outros.

Organizar informação é uma das maneiras mais eficientes de se propagar o conhecimento. Assim sendo, seguir estes passos é de suma importância para a organização de espaços físicos e digitais.

3 DADO X INFORMAÇÃO

3.1 DADO

Schwingel (2012) explica que dado é um elemento inerente da informação, uma representação de fatos ou instruções em forma apropriada para armazenamento, processamento ou transmissão por meios automáticos. E Setzer (2001) define dado como uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis.

O processamento de dados em um computador limita-se exclusivamente a manipulações estruturais dos mesmos, e é feito por meio de programas. Estes são sempre funções matemáticas, e, portanto também são "dados". Exemplos dessas manipulações nos casos de textos é a formatação, a ordenação, a comparação com outros textos, estatísticas de palavras empregadas e seu entorno, etc. (SETZER, pág. 01, 2001).

3.2 INFORMAÇÃO

Carneiro (2014) conceitua informação como sendo dados processados, é o resultado da ordenação dos dados de modo significativo. E este processamento é a aplicação de regras, diretrizes e procedimentos usados para selecionar, organizar e manipular dados, para torná-los úteis para uma tarefa específica.

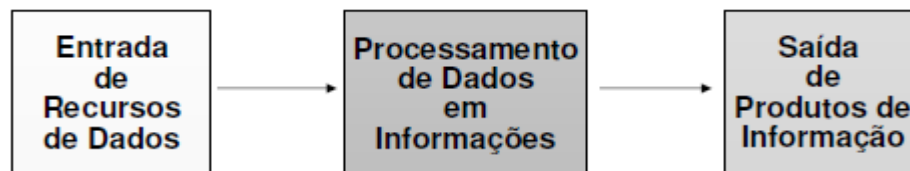


Figura 1: Processo de criação da informação.

A Figura acima mostra como é feito o processamento de informação, onde primeiro se tem a entrada dos dados, se processa os dados e converte em informação, e logo após este processamento temos o resultado que é em suma a informação que se busca.

3.3 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Carneiro (2014) afirma que existem três faces que interferem na qualidade da informação, sendo elas: dimensão do tempo, dimensão do conteúdo e dimensão da forma.

Os seguintes pontos serão trabalhados conforme a produção do projeto.

Dimensão do Tempo:

- a) Prontidão – A informação deve ser fornecida quando for necessária.
- b) Aceitação – A informação deve estar atualizada quando fornecida.
- c) Prontidão – A informação deve ser fornecida quando for necessária.
- d) Frequência – A informação deve ser fornecida tantas vezes quantas forem necessárias.
- e) Período – A informação pode ser fornecida sobre períodos passados, presentes e futuros.

Dimensão do Conteúdo:

- a) Precisão – A informação deve ser isenta de erros.
- b) Relevância – A informação deve estar relacionada às necessidades de informação de um receptor específico para uma situação específica.
- c) Integridade – Toda a informação necessária deve ser fornecida.
- d) Concisão – Apenas a informação necessária deve ser fornecida.
- e) Amplitude – A informação pode ter um alcance amplo ou estreito, ou um foco interno ou externo.
- f) Desempenho – A informação pode revelar desempenho pela mensuração das atividades concluídas, progresso realizado ou recursos acumulados.

Dimensão de Forma:

- a) Clareza – A informação deve ser fornecida de uma forma que seja fácil compreender.
- b) Detalhe – A informação pode ser fornecida em forma detalhada ou resumida.
- c) Ordem – A informação pode ser organizada em uma sequência predeterminada.
- d) Apresentação – A informação pode ser apresentada em forma narrativa, numérica, gráfica ou outras.
- e) Mídia – A informação pode ser fornecida na forma de documentos em papel impresso, monitores de vídeo ou outras.

4 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Atualmente as informações se apresentam em grande volume, sendo disponibilizadas pelos mais diversos meios de comunicação, exigindo uma seleção e organização dessas informações para uma efetiva utilização. Os sistemas de informação contribuem significativamente para a solução de diversos problemas de seleção e organização destas informações. (REZENDE, 2006)

A Tecnologia da Informação (TI) é um campo dedicado no uso da tecnologia no gerenciamento e no processamento da informação. A tecnologia da informação pode ser um importante facilitador do sucesso e da inovação dos negócios. Isso não significa que a TI iguale o sucesso e a inovação dos negócios ou que os representa. A tecnologia da informação é mais útil quando aproveita os talentos das pessoas. Ela em si não é útil, a não ser que as pessoas certas saibam como usá-la e gerenciá-la efetivamente. (BALTZAN; PHILLIPS, pág. 09,2012)

Segundo Rezende (2006), o foco dos sistemas de informação está direcionado para o principal negócio empresarial ou para a principal atividade organizacional, seja ela privada ou pública. As principais características atualmente, dos sistemas de informação, são: grande volume de dados e informações; complexidade de processamento; muitos clientes ou usuários envolvidos; contexto abrangente, mutável e dinâmico; interligação de diversas técnicas e tecnologias; suporte à tomada de decisões organizacionais; auxílio na qualidade, produtividade, efetividade, competitividade e inteligência organizacional.

5 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Pode-se afirmar que o processo de recuperação da informação consiste em identificar, no conjunto de documentos de um sistema, que atendem à necessidade de informação do usuário. O usuário do sistema está, portanto, interessado em recuperar “informação” sobre um determinado assunto e não em recuperar dados que satisfazem sua expressão de busca, nem está interessado em recuperar documentos, embora sejam neles em que a informação está registrada. Esta é a principal diferença entre os sistemas de recuperação da informação e sistemas gerenciadores de bancos de dados. (FERNEDA, 2003).

No contexto da Ciência da Informação, o termo “recuperação de informação” significa, para uns, a operação pela qual se seleciona documentos, a partir do acervo, em função da demanda do usuário. Para outros, “recuperação da informação” consiste no fornecimento, a partir de uma demanda definida pelo usuário, dos elementos de informação documentária correspondentes. O termo pode ainda ser empregado para designar a operação que fornece uma resposta mais ou menos elaborada a uma demanda, e esta resposta é convertida num produto cujo formato é acordado com o usuário (bibliografia, nota de síntese, etc.) Há ainda autores que conceituam a recuperação de informação de forma muito mais ampla, ao subordinar à mesma o tratamento da informação (catalogação, indexação, classificação). (FERNEDA, pág. 14, 2003).

Segundo Ferneda (2003) os sistemas de recuperação da informação, devem apresentar ao usuário o conteúdo dos documentos de uma maneira que seja permitida uma rápida seleção dos itens que satisfazem total ou parcialmente à sua necessidade de informação, representada através de uma expressão de busca.

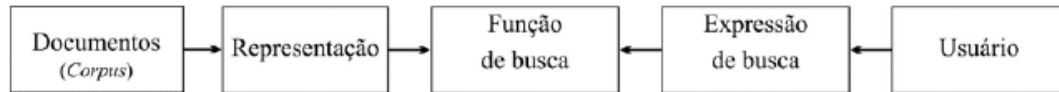


Figura 2: Representação do processo de recuperação de informação.

A figura acima representa os passos para que se tenha a recuperação da informação, onde cada passo resulta na função de busca, ou seja recuperar informação está atrelado as pesquisas e necessidades de se obter o conhecimento de forma eficiente.

6 INDEXAÇÃO DE DADOS

Segundo RevistaBW (2013), índices podem ser definidos como “Arquivos adicionais criados em um banco de dados para oferecer caminhos de acesso alternativos aos dados de forma a facilitar a busca de dados baseada em um campo escolhido (campo de indexação) sem afetar seu posicionamento físico no disco.”.

Isso significa que ao criar um índice através de código (SQL, por exemplo), é criado um arquivo separado do banco de dados, onde um campo é estruturado na estrutura de dados mais conveniente, pode ser em árvore, de maneira que ao efetuar uma busca utilizando esse índice, a busca é realizada primeiramente neste arquivo e quando o valor é encontrado, é então direcionado para os dados relacionados no banco de dados. Levando em consideração que a quantidade de dados do arquivo é muito menor do que o banco de dados, a busca é realizada de forma consideravelmente mais rápida (REVISTABW, 2013),

6.1 ÍNDICES SEM AGRUPAMENTO E DE *HASH*

Quando o usuário necessita de várias maneiras de pesquisar dados, são utilizados os índices sem agrupamento. Pode-se usar como exemplo um leitor que frequentemente pesquise em um livro sobre jardinagem os nomes comuns e nomes científicos das plantas. É possível então, criar um índice sem agrupamento para pesquisar os nomes científicos e um índice de agrupamento para pesquisar os nomes comuns. (BIANCHI, 2014)

Segundo Bianchi (2014), estes são alguns fatos sobre os índices sem agrupamento que devem ser entendidos:

- a) A ordem das páginas de dados de índices sem agrupamento não apresenta a mesma ordenação que a ordenação física ou das tabelas.
- b) A exclusividade é mantida no nível folha com chaves de agrupamento ou identificadores de registro.
- c) Podem existir até 249 índices sem agrupamento por tabela.
- d) A criação de índices sem agrupamento é mais eficiente em colunas que apresentem seletividade alta e única.
- e) Os identificadores de registro especificam a ordem lógica dos registros e consistem na identificação do arquivo, no número da página e na identificação do registro.

Seguindo estes métodos, pode-se a organização para que haja a recuperação da informação se torna muito mais dinâmica e eficiente, desta forma o sistema conseguira atingir o objetivo proposto de forma a satisfazer as necessidades a que são empregadas no mesmo.

7 DELPHI

7.1 HISTÓRICO

O Delphi como linguagem de programação é uma Interface de desenvolvimento integrado (IDE), muito utilizado para o desenvolvimento de sistemas em diversas áreas. Por ser uma interface antiga possui fácil manuseio e muito material para auxiliar o programador, e até mesmo o usuário nas tarefas operacionais do sistema (GAJIC, 2011).

A linguagem utilizada para a programação, é o Object Pascal que torna o clássico pascal uma linguagem orientada a objetos. Suas características são, robustez, potência e principalmente é uma linguagem segura, podendo ser utilizada em diversas máquinas, desde as mais antigas e simples, até computadores com grande capacidade de processamento, apresentando bom desempenho em ambas (GAJIC, 2011).

Sua primeira versão foi lançada em 1995 pela Borland, que fez sua pesquisa e coleta de dados, através de questionários aplicados junto a uma empresa que utilizava o Delphi para desenvolvimento de seus softwares (LEITE, 2005, p.13).

Delphi deriva do conceito de aplicações RAD (Rapid Application Development), o que tornou o pascal uma linguagem mais bonita visualmente e facilitou a conexão com banco de dados principalmente o FireBird (LEITE, 2005, p.13).

7.2 FERRAMENTAS RAD

Na obra de Piske e Seidel (2006) ele destaca que ferramentas RAD são aquelas que visam minimizar a quantidade de código escrito, onde para o desenvolvimento de um sistema se tornava algo muito moroso e complicado, tomando muito tempo do programador. Porém este conceito passou a ser utilizado apenas em 1991, após a publicação do Application Development que foi escrito por James Martin.

Uma vez que o RAD encoraja a participação do usuário no processo de análise e *design*, o produto final tende a ter custos menores de manutenção e menor tempo de desenvolvimento, em geral comprometendo a escalabilidade e o desempenho do sistema. (PISKE; SEIDEL, 2006, p.1)

7.3 INTERFACE DELPHI

O Delphi é uma ferramenta poderosa capaz de atender às necessidades da grande fatia dos desenvolvedores mesmo sendo uma linguagem relativamente antiga. O Delphi é uma ferramenta leve e de fácil manuseio Drag And Drop que é capaz de agilizar o processo de desenvolvimento dos softwares, exemplo da interface delphi:

O Delphi possui alguns recursos únicos, por exemplo a execução de executável nativo; elementos prontos para o acesso à internet e o principal fácil conexão com banco de dados, não dependendo de configurações complicadas dentro do código. Alguns recursos fazem do Delphi uma linguagem única como por exemplo:

- a) Fundamentado na linguagem Object Pascal;
- b) Autoriza a alteração dos recursos do ambiente Windows, através de API;
- c) Libera a utilização de bibliotecas feitas em C/C++ por meio de DLL's
- d) Orientação voltada a Objetos;
- e) Cria arquivos executáveis próprios;
- f) Libera as mudanças em banco de dados de diversas formas, inclusive cliente servidor Ex: IBExperts.
- g) Se conecta com a internet através de componentes próprios
- h) Amplia funções, através de ferramentas de manipulação de dados
- i) Libera a criação de elementos para soluções próprias

Estes recursos dão aos desenvolvedores uma interface de fácil criação de aplicativos, mesmo quando eles possuem funções complexas de se fazer em outras linguagens. Através destes recursos, grandes aplicativos foram criados como por exemplo o Skype, PhotoFiltre Studio, VDownloader entre outros muito difundidos no mercado (LEITE, 2005).

8 ARMAZENAMENTO DE DADOS

Duarte (2014) afirma que é necessário armazenar dados para que estes possam ser utilizados em diferentes momentos no sistema. E existe uma separação lógica dos dados:

- a) Campo – é o menor item do dado. Refere-se a uma das características de uma entidade.
- b) Registro – é uma coleção de campos que caracteriza unicamente uma entidade.
- c) Arquivo – é uma coleção de registros.
- d) Banco de Dados – é uma coleção de arquivos.

Esta separação lógica dos dados é feita para a organização dos dados dentro do sistema tornando o SGBD mais eficiente.

Para armazenar um grande volume de dados, como no caso, livros e cadastros de uma determinada escola, os dados gerados precisam ser armazenados em um banco de dados que possa organizar de forma eficiente estas informações (MATTOSO, 2010).

Um dos principais motivos para o uso de um banco de dados é justamente simplificar o desenvolvimento de aplicações que possuam uso intensivo de dados. Para isto se provem serviços que diminuem o tempo do desenvolvimento, e através das ferramentas o usuário do sistema pode realizar entrada de dados, examinar estes dados, e manipular os mesmos como desejar (MATTOSO, 2010).

Algumas das vantagens de se utilizar bancos segundo Mattoso (2010) são:

- a) Potencial que garante padronização dos dados armazenados;
- b) Flexibilidade;
- c) Redução no tempo de desenvolvimento para uma aplicação;
- d) Disponibiliza informação atualizada;
- e) Economia de escala;

8.1 Sistema Gerenciador de Banco de Dados - SGBD

“Sistema cujo objetivo principal é gerenciar o acesso e a correta manutenção dos dados armazenados em um banco de dados.” (DUARTE, pág.03, 2014.)

Dentre as principais funções de um SGBD, podem ser citadas: (DUARTE, 2014):

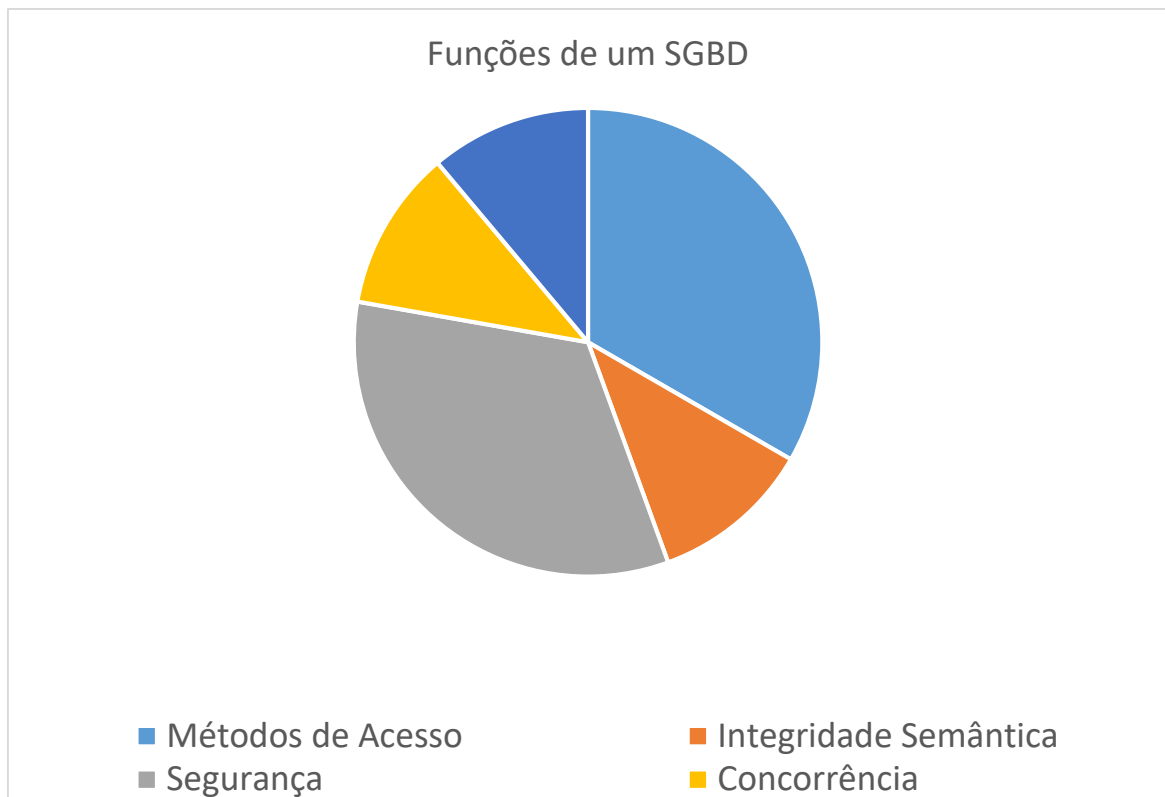


Figura 3: Nesta figura temos o gráfico quanto aos passos de manipulação de um SGBD, onde podemos destacar os Métodos de Acesso, a Integridade Semântica, Segurança, Concorrência e a independência.

Dentro de cada dependência temos as seguintes manipulações de camadas do SGB

1. Métodos de Acesso:

- a) DDL – Data Definition Language – especificação do esquema do banco de dados
- b) DML – Data Manipulation Language – manipulação de dados que se dividem em DML procedurais e DMLs não procedurais resultando em três tipos de métodos de acesso
- c) Processamento eficaz de consultas – considera relacionamentos, predicados de seleção, volume de dados, índices.

2. Integridade Semântica

- a) Garantia de dados sempre corretos com relação ao domínio de aplicação

3. Segurança

- a) Evitar violação de consistência de dados

- b) Segurança de acesso – usuários e aplicações
 - c) Segurança contra falhas – monitoração de transações, manutenção de histórico de atualizações
4. Concorrência
- a) Evitar conflitos de acesso simultâneo a dados por transações
5. Independência
- a) Transparência da organização dos dados



Figura 4: Representação de um SGBD.

A Figura representa como é feita a armazenagem e acesso dos programas aos dados dispostos dentro do SGBD, dessa forma podemos considerar que o SGBD é a ponte para que os softwares realizem a busca e amostragem de dados que estão inseridas dentro de um banco de dados.

Funcionalidade

Bancos de dados ou bases de dados são coletâneas organizadas de dados que interagem de forma a criar algum sentido (Informação) e dar mais eficiência durante uma busca por estes dados (DUARTE, 2014).

Os SGBD (Sistemas de Gestão de Bases de Dados) têm um conjunto de requisitos funcionais básicos a serem implementados: a Segurança, a Integridade (inclui somente dados válidos), o Controle de Concorrência, e recuperação e tolerância a falhas (Backup) (DUARTE, 2014).

Função de um SGBD

- a) **Segurança:** O SGBD cria um sistema de segurança que protege a base de dados de acessos não autorizados. São impostas regras que definem quais os utilizadores que podem ter acesso à base de dados, e dentro dos utilizadores autorizados a que ficheiros podem aceder e que tipos de operações podem efetuar (ler, adicionar, atualizar, apagar, etc.). Existem ainda procedimentos que permitem efetuar cópias de segurança e recuperação de dados em caso de falhas, de modo a assegurar a segurança e a integridade dos dados.
- b) **Segurança física:** A informação não pode estar, ao alcance de pessoas não autorizadas, ou seja, tem de estar bem guardada.
- c) **Segurança lógica:** A informação pode ser protegida através de métodos lógicos de segurança, exemplo passwords.
- d) **Integridade:** O SGBD assegura a verificação das restrições de integridade de forma a manter sempre válidos os dados, diminuindo a redundância e maximizando a consistência dos dados. A gestão de transações é um aspecto muito importante da manutenção da integridade de dados. Uma transação consiste num conjunto de ações efetuadas por um utilizador ou aplicação. Um exemplo de uma transação poderá ser uma operação de transferência de dinheiro entre duas contas. Se a transação é interrompida antes do fim (falha de energia, problemas no disco, etc.) o sistema terá de evitar um estado de inconsistência, acionando o rollback, que é um mecanismo que desfaz o que foi feito até à altura do problema e devolve a base de dados ao seu estado de consistência.

8 FIREBIRD

O FireBird é cada vez mais adotado por grandes empresas, seja no Brasil ou no exterior. Entre as brasileiras temos a Embrapa, Dataprev, Clínica do Leite, Unisal entre diversas outras (JÚNIOR, 2016).

Características do Firebird:

- a) O FireBird pode ser considerado um banco pequeno no que se diz respeito ao tamanho do servidor criado e espaço ocupado dentro da máquina que gira em torno de 4MB. Mesmo sendo pequeno sua capacidade de armazenagem de dados é imensa, gerenciando grandes volumes de dados de forma muito eficiente.
- b) Outra característica importante é a simplicidade, ou seja, o banco é de simples manutenção não requerendo muitas configurações manuais, e dispensando em inúmeras vezes a necessidade de um DBA.
- c) Não é necessário a pré-alocação de dados, pois o mesmo ocorre de forma dinâmica. E todos os objetos do banco dentre eles os Indices, Procedures, Trigger, ficam armazenados em um único arquivo, que geralmente carregam a extensão FDB.

Firebird também possui servidor embutido ou Embedded Server, sendo esta a solução de problemas de reprogramação e transferência dos dados de uma máquina para outra ou restauração de backups. Sua limitação neste requisito é que permite somente a uma conexão por banco embutido, sendo ideal para a distribuição de demos de sistemas (JÚNIOR, 2016).

Por sua fácil integração com o Delphi e por sua grande capacidade de armazenamento foi o banco escolhido para a produção do sistema.

9 CREATIVE COMMONS

Para a obtenção dos resultados propostos ao longo deste estudo foi utilizado o formato de e-books de modo a permitir que todos os livros disponibilizados não precisem de licenças comerciais caras, pois o intuito do software é possuir um custo muito baixo para as escolas. Para tanto será utilizada a plataforma Creative Commons.

O Creative Commons, é uma organização sem fins lucrativos com o intuito de disponibilizar obras sem que haja a burocracia das leis de proteção intelectual, ao se possuir uma licença Creative Commons, livros e artigos em geral podem ser publicados, e disponibilizados em diversos meios, tendo parte do seu conteúdo ou na sua totalidade livre de

qualquer plágio por meio de outros autores que posteriormente possam utilizar este material. Todas as regras para a utilização do mesmo se encontram em seu endereço eletrônico <https://creativecommons.org>. (COMMONS, 2016)

10 BIBLIOTECAS

Segundo Ribeiro (2014), o termo biblioteca apareceu na Grécia com o significado de “cofre de livro” e, por extensão, designando o local os livros eram conservados, bem assim como as coleções de livros.

Além do componente patrimonial – conservação da memória coletiva, através da informação registrada em suportes materiais – também, desde as origens, a função “serviço” – uso e pesquisa de informação – surge implícita no conceito de “biblioteca”. (RIBEIRO, 2014).

Por séculos, as bibliotecas têm sido consideradas depósitos de recursos de informação, tais como livros, manuscritos, periódicos, jornais e várias outras formas impressas. O fato de a informação armazenada desta maneira ser frequentemente considerada como estática ou "morta" resulta em duas possíveis direções para o desenvolvimento de bibliotecas: o desenvolvimento de habilidades de tratamento e disponibilidade da informação multimídia (eletrônica) e o provimento de mecanismos que suprirão a informação "viva" (modificável e adaptável). (MARCHIORI, pág. 01, 1997).

Como toda organização social, a biblioteca tem material organizacional e características intelectuais que servem como significado para expressar suas funções em uma estrutura social. É possível então, identificar entre as funções da biblioteca, três propriedades que pressupõem as bases: material, profissional e organizacional (OLIVEIRA, 2005).

- a) Propriedades Materiais – incluem coleções de objetos representando o conhecimento (documentos) e equipamentos especializados;
- b) Propriedades Organizacionais – referem-se ao conjunto de estruturas administrativas e de pessoal;
- c) Propriedades intelectuais – englobam a ideia de sistema, como, por exemplo, sistema de classificação, estrutura de catalogação, política de seleção.

Pode-se afirmar que a biblioteca existe, principalmente, para tornar possível o uso, por um dado público, de suas coleções de documentos (OLIVEIRA, 2005).

10.1 BIBLIOTECA ELETRÔNICA

A biblioteca eletrônica é o termo que se refere ao sistema no qual os processos básicos da biblioteca são de natureza eletrônica, o que implica ampla utilização de computadores e de suas facilidades na construção de índices on-line, busca de textos completos e na recuperação

e armazenagem de registros. A biblioteca eletrônica se direciona para ampliar o uso de computadores na armazenagem, recuperação e disponibilidade de informação, podendo envolver-se em projetos para a digitalização de livros. (MARCHIORI, 1997)

10.2 BIBLIOTECA DIGITAL

Marchiori (1997), afirma que a biblioteca digital difere das demais, porque a informação que ela contém existe apenas na forma digital, podendo residir em meios diferentes de armazenagem, como as memórias eletrônicas (discos magnéticos e óticos). Desta forma, a biblioteca digital não contém livros na forma convencional e a informação pode ser acessada, em locais específicos e remotamente, por meio de redes de computadores. A grande vantagem da informação digitalizada é que ela pode ser compartilhada instantânea e facilmente, com um custo relativamente baixo.

10.3 BIBLIOTECAS VIRTUAL

A biblioteca virtual é conceituada como um tipo de biblioteca que, para existir, depende da tecnologia da realidade virtual. Neste caso, um software próprio acoplado a um computador sofisticado reproduz o ambiente de uma biblioteca em duas ou três dimensões, criando um ambiente de total imersão e interação. É então possível, ao entrar em uma biblioteca virtual, circular entre as salas, selecionar um livro nas estantes, "tocá-lo", abri-lo e lê-lo. Obviamente, o único "lugar" onde o livro realmente existe é no computador e dentro da cabeça do leitor. (MARCHIORI, 1997)

11 METODOLOGIA

Este trabalho está baseado em uma pesquisa exploratória, a pesquisa que se caracteriza nesse método visa proporcionar um conhecimento geral do problema a ser enfrentado (GIL, 2007). O trabalho busca conhecer e solucionar as dificuldades que as escolas municipais encontram em organizar digitalmente seus acervos e controlar o empréstimo de livros, documentos e trabalhos dos seus alunos.

Com os dados do problema já coletados, serão realizados estudos a respeito de tecnologias capazes de solucionar estes problemas de uma forma eficiente e também vantajosa no quesito custo x benefício, isso faz com que o trabalho seja de cunho exploratório, pois busca esclarecer e resolver o problema com pessoas que conhecem a solução, porém não conseguem exercê-la (GIL, 2007).

O método de investigação científica desse trabalho também se baseia em pesquisa bibliográfica, pois a busca de dados foi realizada em livros, artigos que já foram publicados e em e-books (BARDIN, 2002).

A organização do trabalho se baseou no livro construído pelos professores pesquisadores ME Renato Rodrigues e Dr. José Coerreia Gonçalves, todo o corpo do trabalho se baseou nas regras redigidas pelos mesmos.

12 PROJETO – *System Book*

System Book é um sistema completo que gerencia bibliotecas escolares. Utilizando Delphi, foi desenvolvido uma solução onde é possível organizar as bibliotecas de forma eficiente levando em conta alguns conceitos de biblioteconomia, e também disponibiliza uma ferramenta a instituição para que a mesma mantenha um portfólio próprio online. Trazendo consigo vantagens para a mesma investir na qualidade da educação.

13 UML

O UML ou (Unified Modeling Language- Linguagem de modelagem Unificada), é uma linguagem visual para a modelagem dos diagramas do projeto, utilizada principalmente para a visão das funções de sistemas computacionais. Adotada por todas as áreas no âmbito da

computação. O seu principal objetivo é ajudar os profissionais a delimitar as características do sistema, assim como o seu comportamento, a sua estrutura lógica, e até mesmo as necessidades físicas e irão fazer parte do sistema. Permitindo que estas características sejam melhor trabalhadas e pensadas antes da implementação do projeto (GUEDES, 2009).

A linguagem de modelagem UML surgiu a partir da junção de três métodos o método de Booch, o método OMT (Object Modeling Technique) de Jacobson, e o método OOSE (Object-Oriented Software Engineering) de Rumbaugh. Métodos da década de 90 que com o esforço dos profissionais da área criaram o padrão UML difundido nos dias atuais (GUEDES, 2009).

14 DIAGRAMAS DO PROJETO

Com base no que foi escrito no referencial teórico, foram elaborados 3 diagramas para representar o funcionamento do fluxo de informações do projeto, utilizando os diagramas de caso de uso para representar como o usuário irá interagir com o programa, diagrama de atividades e diagrama de sequência que são explanados posteriormente.

14.1 Diagrama de casos de Uso

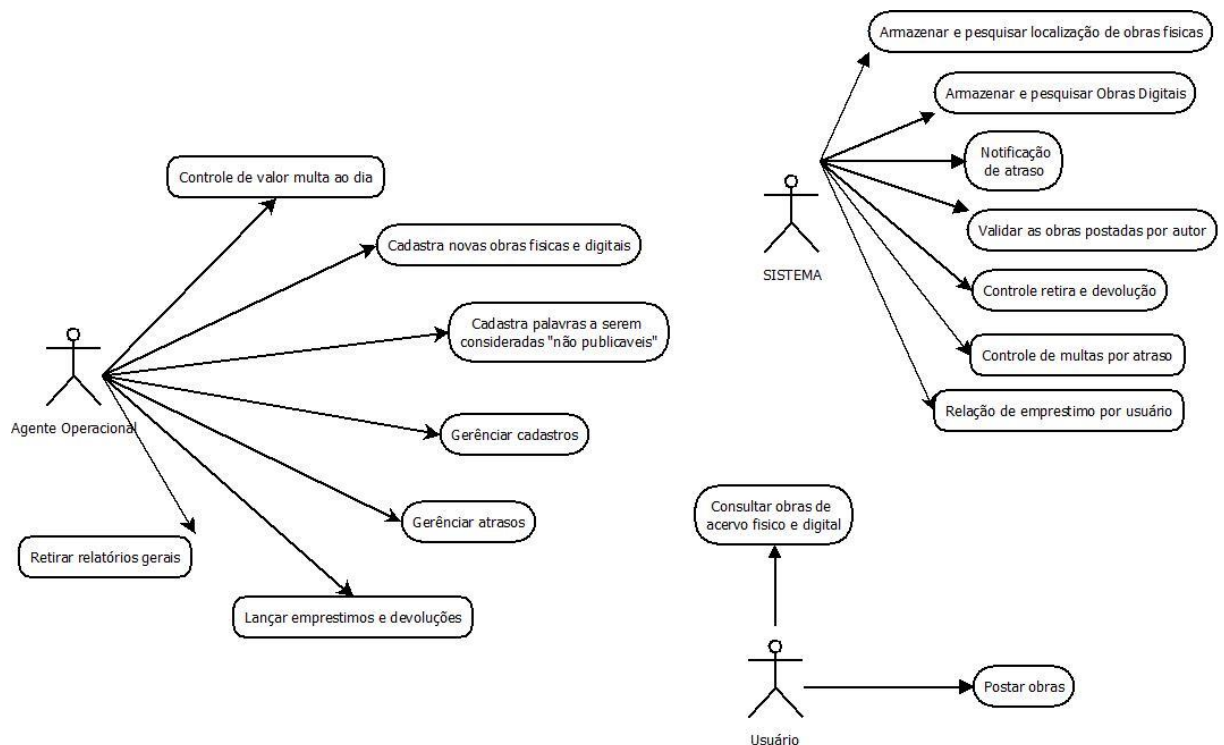


Figura 5: Diagrama de casos de uso.

O Diagrama de casos de uso, onde é verificado que as setas direcionais indicam o que os atores fazem, Sistema neste caso é colocado como um ator, por possuir funções que são

atribuídas automaticamente a ele, agente operacional cadastra novas obra, palavras que não podem ser publicadas, verifica os cadastros e cadastra os usuários, o Sistema armazena a localização designada de cada obra física, armazena as obras digitais, armazena as locações realizadas, valida a possibilidade de publicação das obras postadas pelo autor e notifica atrasos para o usuário, o Usuário consulta o acervo digital no sistema posta as obras também no sistema, e quando deseja locar obras físicas consulta os agentes operacionais.

14.2 Diagrama de Atividades

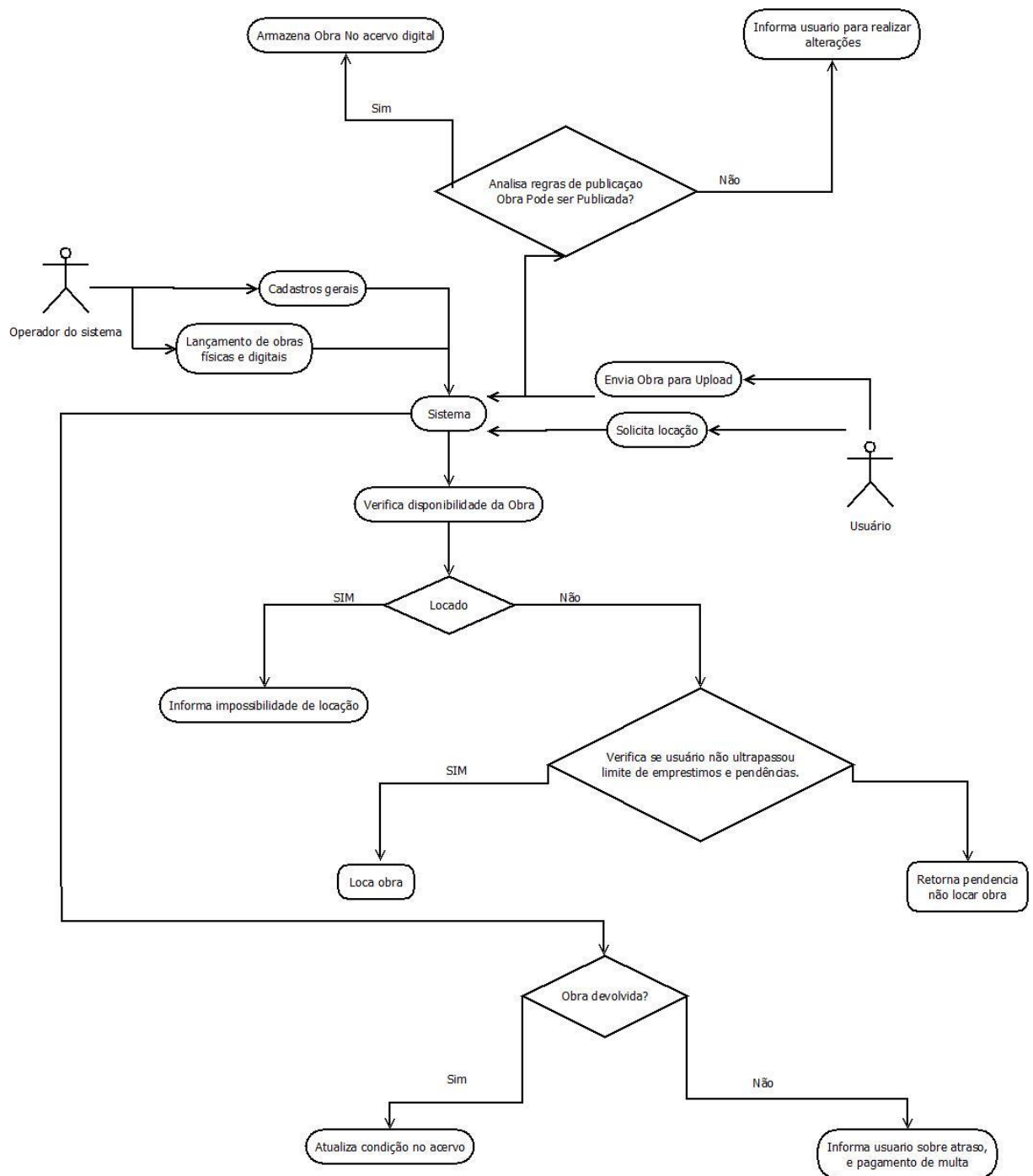


Figura 6: Diagrama de Atividades.

Seguindo a sequência de imagens aqui acima temos o diagrama de atividades do sistema, exemplificando como acontece cada condição do sistema, e quais as decisões possíveis que passarão pelo sistema.

14.3 Diagrama de Sequência

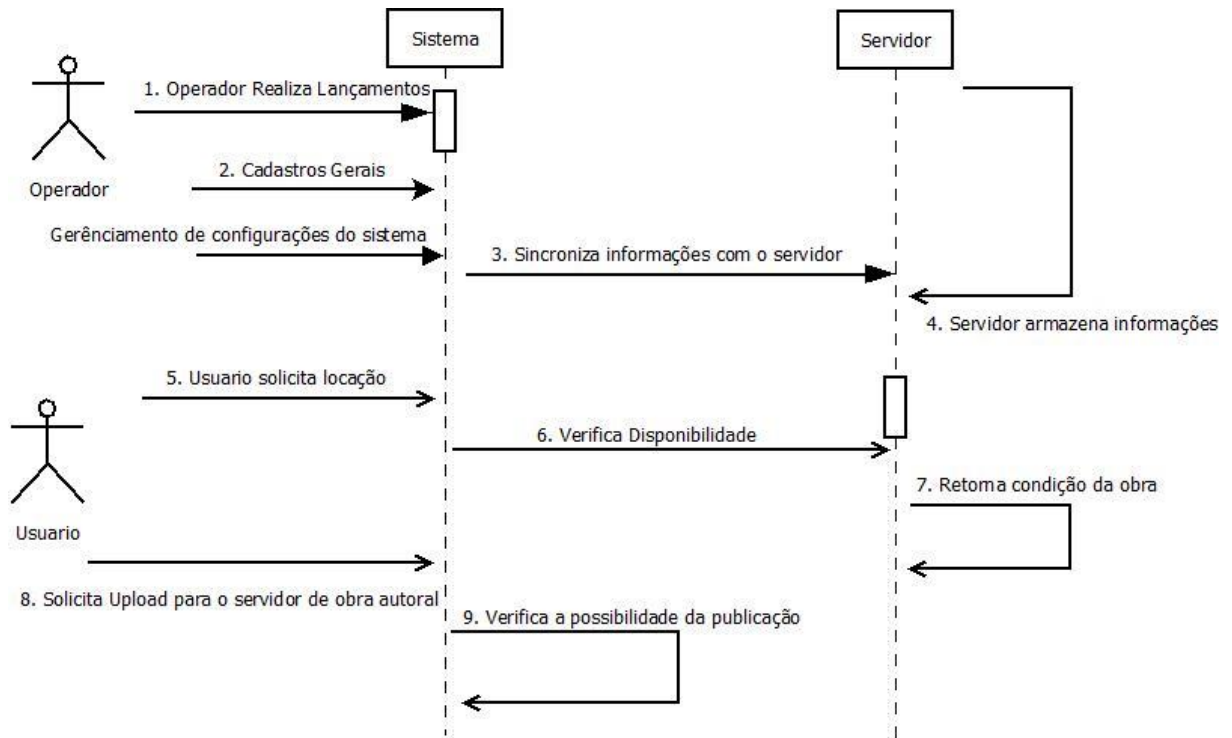


Figura 7: Diagrama de Sequência.

Acima se tem o diagrama de sequência, que compreende como o próprio nome sugere a sequência de ações que ocorrem dentro do sistema, ativando as suas funcionalidades.

15 TELAS DO PROJETO

Neste momento do pré-projeto é feita uma amostra de como serão as possíveis telas do sistema, explanando as suas funcionalidades e os conceitos aplicados em cada uma delas, vale ressaltar que para a versão final todas as telas apresentadas aqui podem sofrer algum tipo de alteração, seja de layout ou de funções.

15.1 Banco de Dados

Abaixo temos a representação do Banco de Dados do sistema, o mesmo contém as triggers necessárias e ligações para torna-lo leve e dinâmico, não ocupando espaço de forma errônea. Foi feito desta maneira para ser melhor otimizado a instituição onde ele foi aplicado, porém pode sofrer alterações conforme solicitações dos administradores.

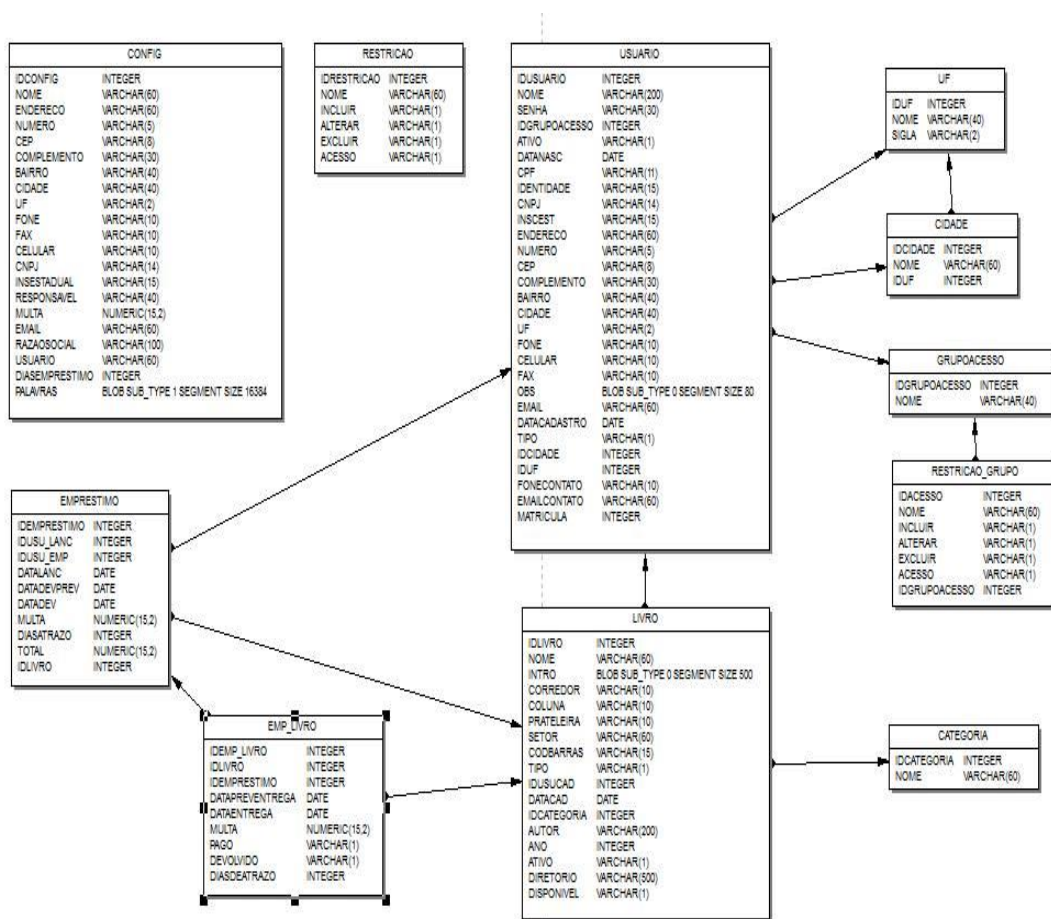


Figura 8: Representação do Banco de Dados.

15.2 LAYOUT DO SISTEMA

O Layout do sistema foi construído com base em um sistema que já roda no colégio, em primeiro momento foram feitas tentativas de integrar um sistema mais atual, porém a gerência do colégio optou por algo mais familiar aos operadores para que os mesmos não tivessem nem uma dificuldade em trabalhar com o mesmo.

Visualização do usuário dentro do sistema

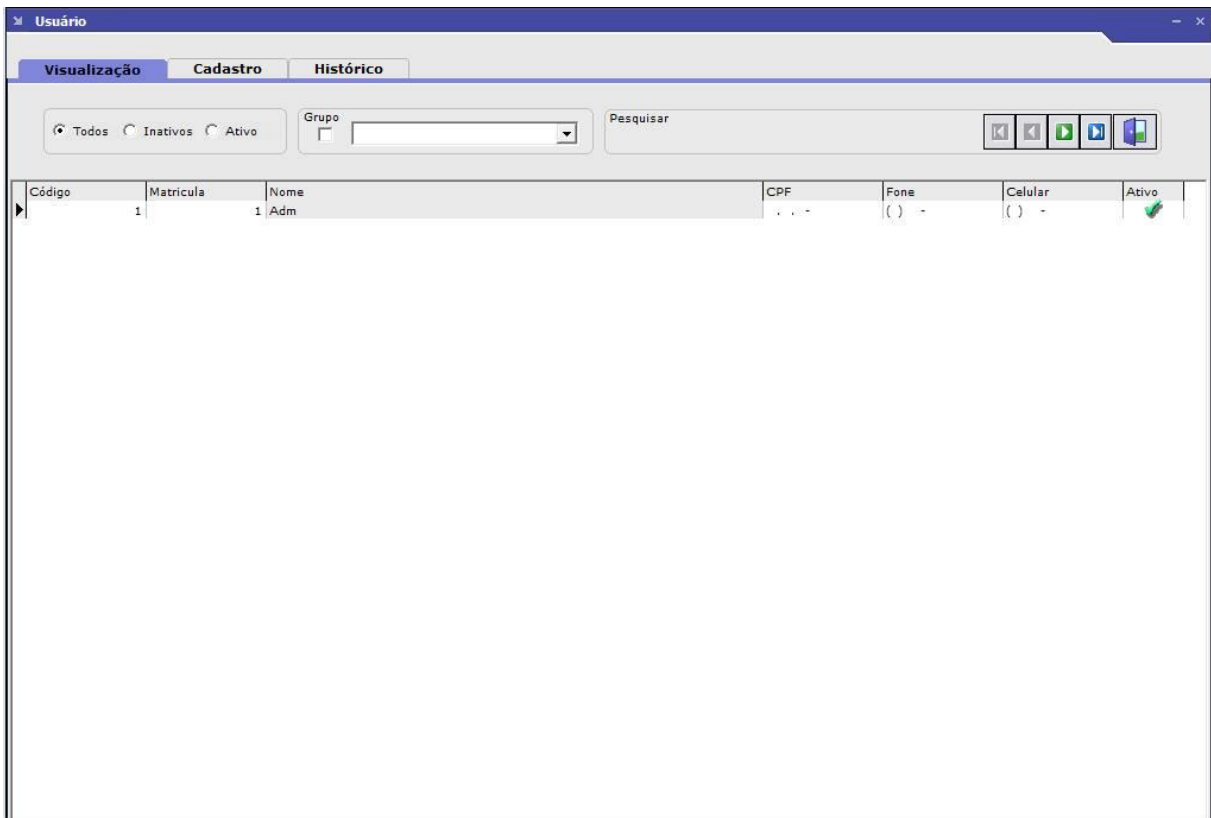


Figura 9 Visualização de Usuários. Fonte: Próprio autor.

Acima temos a tela básica de visualização de usuários cadastrados, tela simples com interface limpa de fácil entendimento e manuseio.

Forma de cadastro do sistema.

The screenshot shows a software interface for registering books. The window title is 'Obra'. There are two tabs: 'Visualização' and 'Cadastro'. The 'Cadastro' tab is selected. Below the tabs is a toolbar with icons for adding, deleting, and navigating. The main form area contains the following fields:

- Código:** 1
- Data Cadastro:** 05/10/2016
- Ativo:**
- Título:** [Empty text box]
- Autor:** [Empty text box]
- Ano:** 1990
- Setor:** A
- Corredor:** A
- Coluna:** A
- Prateleira:** A
- Código de Barras:** 00000001

Below the registration fields is a section for 'Introdução' with a text area containing the word 'introdução'. At the bottom, there is a table titled 'Histórico Últimos Empréstimos' with the following columns: Nome, Retirado, Previsão Devolução, and Data Devolvido.

Figura 10 Cadastro das obras no espaço físico. Fonte Próprio autor.

Nesta tela encontra-se a parte responsável por cadastrar as obras a serem disponibilizadas ao aluno, simples e direta, onde o operador do sistema consegue cadastrar todas as informações necessárias dentro do espaço físico da biblioteca. Organizando-as no espaço físico da instituição de forma eficiente para futuras consultas.

Visualização das obras dentro do sistema.

Código	Código Barras	Nome	Autor	Ano	Ativo
1	00000001	Titulo	Autor	1990	
2	B	Titulo2	Autor2	1999	✓

Figura 11 Visualização de obras. Fonte próprio autor.

Visualização das obras dentro do Banco do sistema facilitando sua consulta por parte do operador do sistema para um controle específico.

Cadastro dos alunos.

Cadastro Ativo

Código: 1 Matricula: 1 Data Cadastro: Nome: Adm

CPF: Identidade: Data Nascimento: 01/01/2000 E-mail:

Fone: Fax: Celular:

Endereço: Número: Complemento:

CEP: Bairro: UF: Cidade:

Matricula: 1 Senha: Grupo:

Observação:

Figura 12 Cadastro alunos. Fonte próprio autor.

Nesta tela encontra-se o cadastro do aluno, está tela foi feita baseando-se em outros programas que já estão em execução dentro da instituição para fácil manuseio por meio dos funcionários que irão trabalhar com o sistema.

Cidades cadastradas dentro do sistema.

Nome	UF
CAPÃO ALTO	SC
CAPÃO ALTO	RS
CHAPECÓ	SC
CHARRUA	RS
CIRIACO	RS
CONSTANTINA	RS
CONTENDA	PR
CORDILHEIRA ALTA	SC
CORREIA PINTO	SC
CORUPA	SC
COTIA	-
COTIA	SP
CRICIÚMA	SC
CRISTAL DO SUL	RS
CURITIBA	PR
CURITIBANOS	SC
Caixas do Sul	RS
Camaquã	RS

Figura 13 Cidades. Fonte próprio autor.

Cidades associadas com o estado, é algo simples porém de muita importância principalmente em instituições que trabalham com rotatividade de pessoas.

Unidades da Federação dentro do sistema.

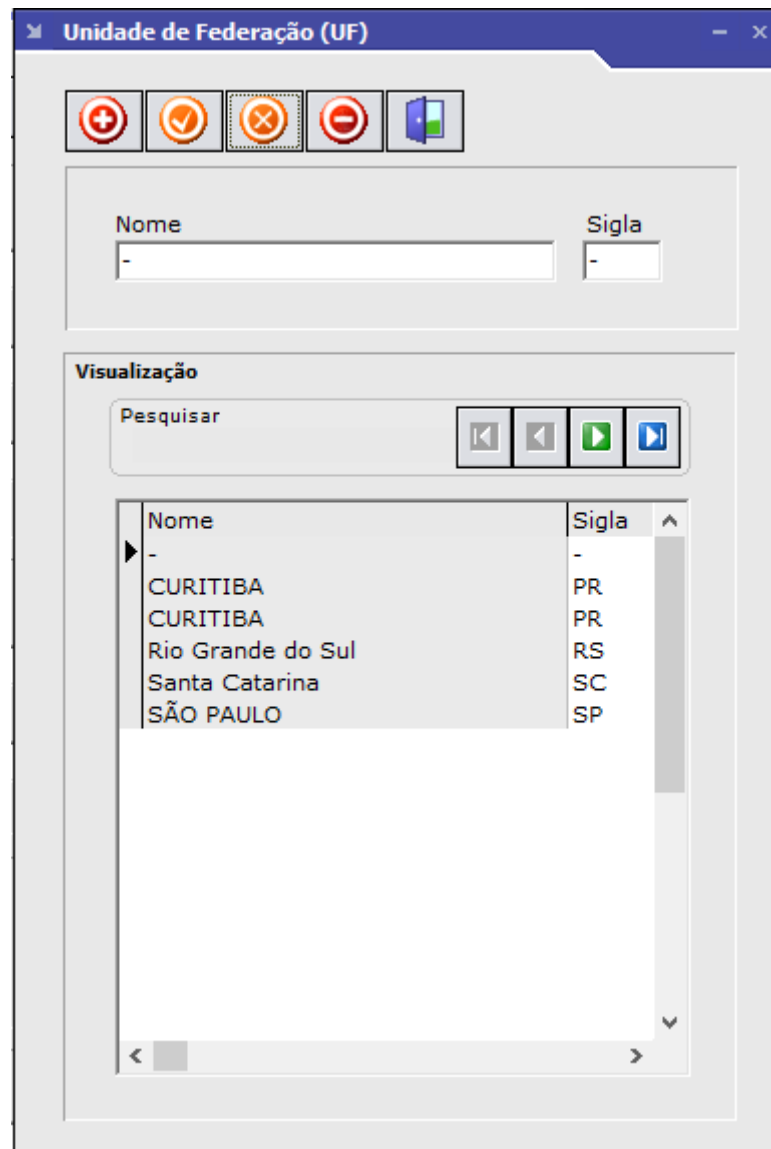


Figura 14 Estados. Fonte próprio autor.

Semelhante a tela anterior porém voltada aos estados da federação, com a mesma importância dada anteriormente.

Cadastro de instituição.

The screenshot shows a 'Configurações' window with the following fields:

- Razão Social:** Razão Sozial Escola
- CNPJ:** 12.312.321/3123-21
- Nome Fantasia:** Nome Escola
- Insc. Estadual:** (empty)
- Endereço:** Endereço
- Número:** 123
- Complemento:** complemento
- CEP:** 4545-454
- Bairro:** bairro
- UF:** SC
- Cidade:** Lages
- Fone:** (45) 6465-4654
- Fax:** (5) 6456-4654
- Celular:** (65) 4654-6546
- Multa ao dia:** 0,30
- Quantidade de dias para Emprestimo de Livros:** 5

Figura 15 Cadastro instituição. Fonte próprio autor

Cadastro das instituições dentro do sistema, com as configurações básicas sobre a multa que o sistema irá gerar.

Controle das taxas no sistema.

The screenshot shows a 'Devolução' window with a table of returns. The table has the following columns: Código Emprestimo, Livro, Data para Entrega, Retirado por, Data da Devolução, Multa, and Pago. The data is as follows:

Código Emprestimo	Livro	Data para Entrega	Retirado por	Data da Devolução	Multa	Pago
1	Título Teste2	22/10/2016	Adm	23/10/2016	0,30	✓
1	Título	27/10/2016	Adm	31/10/2016	1,20	✓
2	Título	28/10/2016	Adm	29/10/2016	0,30	✓

Figura 16 Controle das taxas. Fonte: Próprio autor

Tela responsável pelo controle da devolução e pagamento da taxa ao colégio.

Confirmação de devolução das obras.

Confirmação

Devolvedor:
Adm

Livro
Título

Data Prevista
28/10/2016

Data da Devolução: 29/10/2016

Dias em atraso: 1

Multa: 0,30

Pago

Confirmar Devolução

Figura 17 Confirmar devolução. Fonte: Próprio autor

Tela para confirmar a devolução assistente a tela explanada anteriormente.

Tela Grupos de acesso do sistema.

Grupo de Acessos

Grupo de Acesso

- Administrador
- Funcionario
- Usuario

Restrição do Grupo Selecionado

Administrador

Nome	Acesso	Incluir	Alterar	Excluir
Cadastro	✓	✓	✓	✓
Configurar	✓	✓	✓	✓
Lançamento	✓	✓	✓	✓
Publicar	✓	✓	✓	✓
Relatorios	✓	✓	✓	✓

Figura 18 Níveis de acesso. Fonte: Próprio autor.

Tela responsável pelo cadastro de nível de acesso de cada usuário dentro do sistema.

Localizador de obras do sistema.

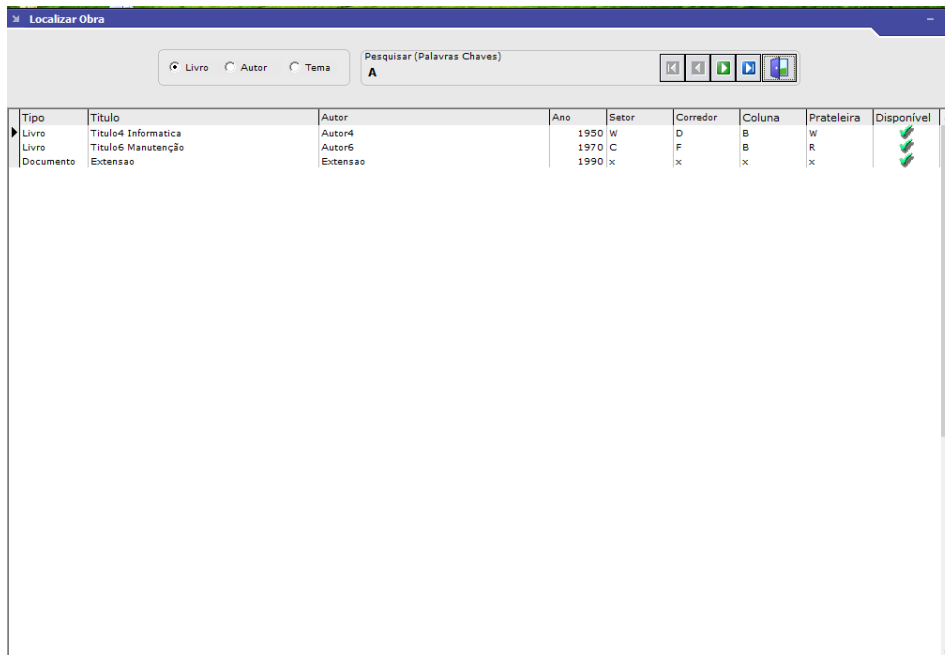


Figura 19: Localizar obras. Fonte próprio autor

Disponibilização de obras para os usuários, tela simples para fácil entendimento, posteriormente esta tela será trabalhada para apresentação das figuras de cada obra conforme integração com scanner.

Acesso ao sistema por forma de matricula e senha.

Figura 20: Login. Fonte: Próprio autor

Login de acesso ao sistema, onde o mesmo poderá ser feito via TS.

Publicação dos documentos no sistema.

Publicação

Publicar Novo Documento

Data: 30/10/2016 Nome: Adm Título: Informatica Autor: Joao Ano: 2005

Introdução
 Informática é um termo usado para descrever o conjunto das ciências relacionadas ao armazenamento, transmissão e processamento de informações em ...

Documento
 C:\Users\angeloni\Desktop\texto.docx Localizar Arquivo

Termo licença de direitos autorais (Licença Creative Commons Attribution 4.0 Internacional Público)

Ao exercer os Direitos Licenciados (definidos abaixo), você aceita e concorda em ficar vinculado pelos termos e condições deste Creative Commons Atribuição 4.0 Licença Internacional Pú

Seção 1 - Definições.

A- Adaptado de materiais significa material sujeito a direitos autorais e similares Direitos que é derivado ou baseado sobre o Material Licenciado e em que o Material Licenciado está traduzido

B- Licença do adaptador significa a licença se aplica ao seu autor e direitos semelhantes na sua contribuição para material adaptado de acordo com os termos e condições desta Licença P

C- Direitos de Autor e similares , os direitos de autor e / ou semelhantes estreitamente relacionados aos direitos de autor, incluindo, sem limitação, o desempenho, transmissão, gravação de s

D- Medidas tecnológicas efetivas são as medidas que, na ausência de autoridade competente, não pode ser contornada sob as leis de cumprimento das obrigações nos termos do artigo 11

E- Exceções e limitações significa uso justo, negociação justa, e / ou qualquer outra exceção ou limitação a direitos de autor e direitos similares que se aplica ao seu uso do Material Licer

F- Material Licenciado significa a obra artística ou literária, banco de dados ou outro material ao qual o licenciante aplicada desta Licença Pública.

G- Direitos Licenciados significa os direitos concedidos a você, sujeito aos termos e condições desta Licença Pública, que são limitados a todos os direitos autorais e direitos similares que se

H- Licenciador significa que o indivíduo (s) ou entidade (s) que concede direitos sob esta Licença Pública.

Aceito os Termos creative commons

Confirmar Publicação

Figura 21: Publicação de obra. Fonte: Próprio autor.

Publicação das obras conforme o as normas distribuídas pelo Creative Commons, desta forma a instituição e os usuários estarão protegidos de qualquer processo por direitos autorais.

Relatorio de obras do sistema.

Nome Escola			
Data : 30/10/2016			
Relação de Obras			
Cod. Barras	Titulo	Autor	Tipo
x	123	123	Arquivo
x	Documento	Documento	Arquivo
x	Extensao	Extensao	Arquivo
x	Photoshop	Fulana	Arquivo
x	Pub Titulo	Autor Pub	Arquivo
x	The sims	monica	Arquivo
00000001	Titulo	Autor	Livro
B	Titulo Teste2	Autor2	Livro
O	Titulo10	Autor1	Livro
A	Titulo11	Autor2	Livro
S	Titulo12	Autor3	Livro
D	Titulo13	Autor4	Livro
F	Titulo14	Autor5	Livro
E	Titulo4 Informatica	Autor4	Livro
R	Titulo5 Redes 1	Autor5	Livro
T	Titulo6 Manutenção	Autor6	Livro
Y	Titulo7	Autor7	Livro
U	Titulo8	Autor8	Livro
I	Titulo9	Autor9	Livro

Figura 22: Relação de obras. Fonte: Próprio autor.

Relatório de relação de obras do sistema, para que haja um controle simples.

Relatório de usuários do sistema.

Nome Escola			
Data : 30/10/2016			
Relação de Usuarios Cadastrados			
Matricula	Nome	Fone	Celular
1	Adm	() -	() -

Figura 23: Relação de Usuário do sistema. Fonte: Próprio autor

Semelhante a tela anterior, relação dos usuários do sistema, para controle de acesso.

Lançamento das retiradas feitas no sistema.

Retirada

Visualização Cadastro

+

✓

✗

←

↩

+

✓

✗

←

↩

+

✓

✗

←

↩

Código

Data Lançamento

30/10/2016

Lançado por

Adm

Retirado por

1 Adm

+

✓

✗

←

↩

Código de Barras

Livro

Photoshop

Previsão de Entrega

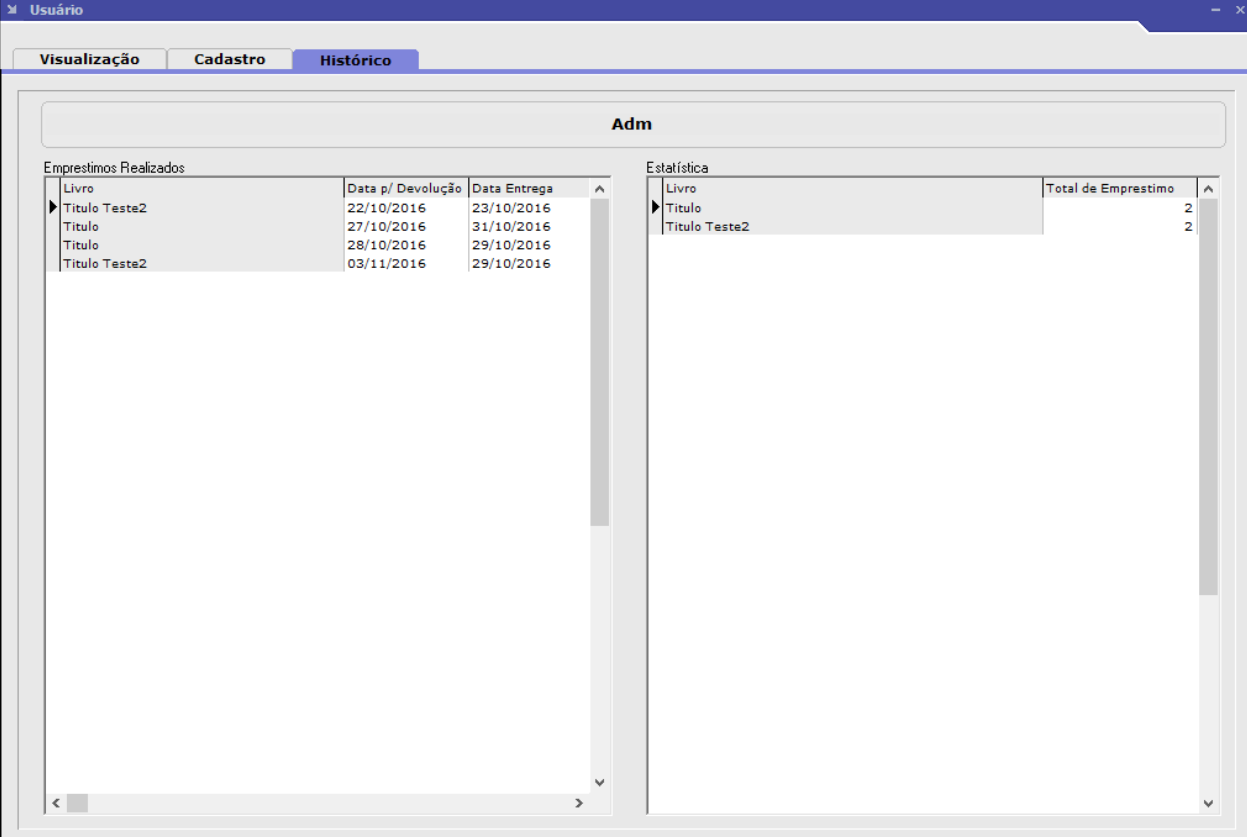
04/11/2016

Obra	Previsão de Entrega
Photoshop	04/11/2016

Figura 24: Lançamento das Retiradas. Fonte: Próprio autor.

Lançamento das retiradas feitas fisicamente na biblioteca, puramente para manter a biblioteca de forma organizada dentro da instituição.

Controle de retiradas feitas no sistema.



Usuário

Visualização Cadastro **Histórico**

Adm

Emprestimos Realizados

Livro	Data p/ Devolução	Data Entrega
▶ Titulo Teste2	22/10/2016	23/10/2016
Titulo	27/10/2016	31/10/2016
Titulo	28/10/2016	29/10/2016
Titulo Teste2	03/11/2016	29/10/2016

Estatística

Livro	Total de Emprestimo
▶ Titulo	2
Titulo Teste2	2

Figura 25: Histórico das obras retiradas. Fonte: Próprio autor.

Histórico de controle das retiradas para manter o sistema organizado.

16 CONCLUSÃO

A medida que o sistema foi sendo produzido, ele necessitou de vários ajustes para se adequar ao que a escola esperava, a primeira grande mudança foi durante a escolha do tipo de linguagem, que sofreu alteração para se adequar ao que a instituição já possuía, pois os operadores estavam receosos com a utilização de algo tão novo, porém o resultado final atendeu ao que a escola tinha solicitado.

O sistema foi produzido utilizando conceitos conhecidos de mercado, e desta forma tornou a biblioteca da escola um ambiente muito mais frequentado, onde antes havia somente um “depósito” de livros passou a ser um lugar de estudos, onde os alunos passaram a unir as pesquisas do laboratório de informática, com pesquisas em livros físicos assim aumentando a qualidade dos trabalhos solicitados pelos seus professores.

Diante dos fatos mencionados pode se dizer que, apesar de haver vários sistemas de mesma propostas, os mesmos sempre podem se adequar ao que uma instituição precisa, onde em uma escola que precisa de ambientes organizados, muito do que é feito é de forma totalmente mecânica, automatizar certos processos de maneira barata e eficiente irá atender com intuito à melhorar a qualidade de ensino e trazer um diferencial às escolas que optarem por ter este tipo de sistema, e ainda o sistema está aberto a atualizações e melhorais, não se limitando ao que está produzido até o momento, posteriormente poderá haver até integração com outros campos do colégio como organização de diários e notas específicas a alunos que utilizam com frequência o sistema, desta maneira o sistema mostrou que cumpre os objetivos propostos atendendo a escola com os quesitos que foram solicitados.

17 REFERÊNCIAS

AQUINO JÚNIOR, Ivanildo José de Sousa. **Banco de Dados FireBird**. Disponível em: <<http://www.slideserve.com/kamal/banco-de-dados-firebird>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de Informação**. 2012. Disponível em <<https://books.google.com.br/books?id=NJkR83DSkPYC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em 14 de abril de 2015.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

Editora Nacional – MEC, 1976

BIANCHI, Wagner. **Entendendo e Usando Índices**. 2014. Disponível em <<http://www.devmedia.com.br/entendendo-e-usando-indices-parte-1/6567>>. Acesso em 24 de abril de 2015.

COMMONS, Creative (Org.). **Open science**. Disponível em: <<https://creativecommons.org>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

DUARTE, Denio. **Banco de Dados**. 2014. Disponível em <<http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/denio/materiais/Material01.pdf>>. Acesso em 15 de abril de 2015.

DAN CONNOLLY. W3c. *A Little History of the World Wide Web*. 2000. <<http://www.w3.org/History.html>>. Acesso em: 16 mar. 2015.

FERREIRA, Elcio; EIS, Diego. **HTML5 e CSS3**. São Paulo: Tableless, 2012.

FERNEDA, Edberto. **Recuperação de Informação: Análise sobre a contribuição da Ciência da Computação para a Ciência da Informação**. São Paulo, 2003.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. **A leitura documentária do indexador: aspectos cognitivos e linguísticos influentes na formação do leitor profissional**. Marília, 2003. 321 f. Tese (Livre-docência em Análise Documentária e Linguagens Documentárias Alfabéticas) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes et al. **A percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias. Um estudo de observação do contexto sociocognitivo com protocolos verbais**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

FURTADO, Gustavo. **O que é um SGBD?** 2013. Disponível em <<http://www.dicasdeprogramacao.com.br/o-que-e-um-sgbd/>>. Acesso em 15 de abril de 2015.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas,2002.

GAJIC, Zarko. 2011, **Delphi history: the Roots**. 2008. Disponível em: <<http://delphi.about.com/cs/azindex/a/dhistory.htm> >. Acesso em: 6 de Setembro de 2016.

GUEDES, Gilleanes T. A.. **UML 2: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2009.

GUINCHAT, C.; MENO, M. Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação. 2.ed. rev. aum. Brasília: Ibict;CNPq, **1994**. 540 p.

NISKA, Christoffer. **Extending Bootstrap: Understand Bootstrap and unlock its secrets to build a truly customized project!**. Birmingham: Packt, 2014.

LEITE, Mario. **Programação básica e pratica com o Delphi**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p.8.

LOPES, Noêmia. **5 pontos sobre horário de entrada e saída**. Disponível em: <<http://gestaoescolar.abril.com.br/administracao>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

MACINTYRE, Peter B.. **PHP: The Good Parts**. Sebastopol: O'relly, 2010.

MARCHIORI, Patricia Zeni. "**Ciberteca" ou biblioteca virtual: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação**. 1997. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200002>. Acesso em 29 de abril de 2016.

MATTOSO, Marta. **Introdução a banco de dados: O modelo relacional**. 2010. Disponível em: <<http://www.cos.ufrj.br/~marta/BdRel.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

OLIVEIRA, Marlene de. **Ciência da Informação e Biblioteconomia, Novos Conteúdos e Espaços de Atuação**. 2005. Disponível em <<https://books.google.com.br/books?id=UGrv24g0-u8C&pg=PA10&lpg=PA10&dq=biblioteca+conceito+classificação+e+evolução&source=bl&ots=SYzCKUKKxW&sig=JDjJLEV53bEZMYItUdkWL6JPHrY&hl=pt-BR&sa=X&ei=30w6VYzTL9LYggSG0oHIBg&ved=0CFgQ6AEwCDgK#v=onepage&q=biblioteca%20conceito%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20e%20evolu%C3%A7%C3%A3o&f=false>>. Acesso em 29 de abril de 2016.

PISKE; SEIDEL. **Rapid Application Development**. 2006. Disponível em: <<http://www.angusyoung.org/arquivos/artigos/rad.pdf>>. Acesso em 5 de Setembro de 2016.

REVISTABW. **Revista Brasileira de Web. Banco de Dados: Estruturas para Indexação de Arquivos.** 2013. Disponível em <<http://www.revistabw.com.br/revistabw/estruturas-para-indexacao-de-arquivos-em-bancos-de-dados/>>. Acesso em 24 de abril de 2016.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de Software e Sistemas da Informação.** 2006. Disponível em <https://books.google.com.br/books?id=rtBvl_L-1mcC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em 14 de abril de 2015.

RIBEIRO, Fernanda. **Biblioteca Novos Conceitos.** 2014. Disponível em <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo4691.pdf>>. Acesso em 24 de abril de 2015.

SCHWINGEL, Arthur Giroldo. **Dados x Informação.** 2012. Disponível em <<http://arthurgiroldo.blogspot.com.br/2012/04/dados-x-informacao.html>>. Acesso em 06 de abril de 2015.

SETZER, Valdemar W. **Dado, Informação, Conhecimento e Competência.** 2001. Disponível <<http://www.joinville.ifsc.edu.br/~heverton.pedri/tcc/dado%20informacao%20conhecimento%20e%20competencia.pdf>>. Acesso em 06 de abril de 2015.

18 ANEXOS

18.1ANEXO A- Termo de compromisso

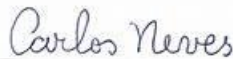
TERMO DE COMPROMISSO

As partes abaixo citadas acordam entre si o compromisso de implementar em uma escola da rede pública da cidade de Ponte Alta – SC um software gerenciador de bibliotecas (SYSTEM BOOK). A escola a qual o software será instalado chama-se: Escola de Educação Básica Municipal São Francisco inscrita no CPNJ: 00.948.305/0001-59, situada na Rua Monte Castelo, Bairro Nossa Senhora Aparecida, cidade de Ponte Alta – SC.

De um lado, o Sr. Carlos Neves, pedagogo, professor, portador da cédula de identidade Nº 1.828.188, inscrito no CPF Nº 582.443.529-49 e diretor da escola acima mencionada. Do outro lado, o Sr. Valdinei Lima de Oliveira, portador da cédula de identidade Nº 5.772.115 e inscrito no CPF sob o Nº 091.569.389 -50, responsável pelo projeto do sistema gerenciador de bibliotecas (SYSTEM BOOK) e acadêmico do curso de ciência da computação do Centro Universitário UNIFACVEST cidade de Lages – SC.

A continuidade do projeto e implementação do sistema será inteiramente gratuita para a escola citada, pois trata-se de um projeto que visa melhorar a qualidade de ensino sem fins lucrativos.

Ponte Alta, 10 de Junho de 2016.



Carlos Neves
Diretor da Escola



Valdinei Lima de Oliveira
Responsável pelo projeto

18.2 Parte do código fonte

//Verifica palavras restritas

```
procedure TFCarregaArquivo.BConfirmaClick(Sender: TObject);
```

```
var  
  
    Temp, Extensao, NovoNome: string;  
  
    SearchString, ReplaceString: TStringList;  
  
    VenctoAnt: tDate;  
  
    i: integer;  
  
    Localizado: Boolean;  
  
begin  
  
    if (Documento = "") then begin  
  
        ShowMessage('Nenhum documento selecionado');  
  
        exit;  
  
    end;  
  
    if (SelTermo.Checked = false) then begin  
  
        ShowMessage('Aceite os termos');  
  
        exit;  
  
    end;  
  
    Trava;  
  
    Temp := Documento;  
  
    try  
  
        SearchString := TStringList.Create;  
  
        ExtractStrings([' '], [''], Pchar(dm.ConfigPALAVRAS.AsString), SearchString);  
  
        Localizado := Word_String(Temp, SearchString);  
  
    finally  
  
        FreeAndNil(SearchString);  
  
    end;  
  
end;
```

```
if Localizado then begin

    ShowMessage('Localizado Palavras Restritas');

    dm.Livro.Cancel;

end else begin

    dm.LivroDATACAD.Value := Now;

    dm.LivroATIVO.Value := 'S';

    dm.LivroTIPO.Value := 'P';

    dm.LivroDISPONIVEL.Value := 'S';

    dm.LivroCORREDOR.asstring := 'x';

    dm.LivroCOLUNA.asstring := 'x';

    dm.LivroPRATELEIRA.asstring := 'x';

    dm.LivroSETOR.asstring := 'x';

    dm.LivroCODBARRAS.asstring := 'x';

    dm.Livro.Post;

    Extensao := ExtractFileExt(Documento);

    NovoNome := dm.LivroIDLIVRO.AsString + '_' + dm.LivroIDUSUCAD.AsString +
Extensao;

    CopyFile(Pchar(Temp), Pchar(ExtractFilePath(Application.ExeName) + 'Documento\' +
NovoNome), True);

    dm.Livro.Edit;

    dm.LivroCODBARRAS.Value := Strzero((dm.LivroIDLIVRO.Value), 15);

    dm.LivroDIRETORIO.asstring := ExtractFilePath(Application.ExeName) + 'Documento\'
+ NovoNome;

    dm.Livro.Post;

    ShowMessage('Concluido!');
```

```
end;

end;

//Conecta Banco

procedure TDM.DataModuleCreate(Sender: TObject);

var

    EndBD: string;

    ini: TIniFile;

begin

    try

        if not FileExists(ExtractFilePath(Application.Exename) + 'Config\Config.ini') then begin

            Showmessage('Arquivo de configuração (' + ExtractFilePath(Application.Exename) +
                'Config\Config.ini) não encontrado');

            Application.Terminate;

            Exit;

        end else begin

            ini := TIniFile.Create(ExtractFilePath(Application.Exename) + 'Config\Config.ini');

            EndBD := ini.ReadString('Entrada', 'EndBD', '');

        end;

        Db.Connected := false;

        Db.DatabaseName := EndBD;

        try

            Db.Connected := true;
```

```
except
    on E: Exception do begin
        showmessage('- ERRO AO ABRIR O BANCO DE DADOS...' + #13 + #13 + #13 + '- ' +
e.message);
        Application.Terminate;
        Exit;
    end;
end;
ini.Destroy;
except
    Showmessage('Erro ao ler arquivo de configuração (' +
ExtractFilePath(Application.Exename) + 'Config\Config.ini)');
    Application.Terminate;
    Exit;
end;
end;
```

18.3 Artigo científico

**DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO NAS ESCOLAS: Uma abordagem
democrática**

RESUMO

Este artigo tem como objetivo explicar como foi produzido o sistema com o intuito de atender as necessidades dos colégios, que por vez decidiram produzir um sistema para automatizar sua biblioteca, e como solução foi pensado no sistema Study Control System, o mesmo foi pensado baseando-se nos conceitos democráticos aplicados em uma gestão escolar. Com o auxílio da UML, o Study Control System foi desenvolvido na linguagem Delphi, sendo utilizado FireBird que é um SGBD de grande porte, atendendo a demanda de alunos dos colégios. Com essas informações e ferramentas, foram atingidos os objetivos propostos ao longo do projeto, tornando o ensino cada dia mais acessível e eficiente para os alunos.

Palavras-Chaves: Study Control System, Ferramentas UML, Delphi, FireBird

1 A organização e Disseminação do conhecimento

As origens e tendências de organizar conteúdo educacional estão interligados diretamente com a forma de organização social e política, ou seja diretamente até mesmo com os primórdios da construção de cada sociedade.

Definir as ideias de forma a organizar a distribuição de conhecimento não é uma tarefa simples, deve-se entender todo o contexto envolvido ao longo do tempo, como por exemplo, no século XIV, as preocupações de educação popular não existiam, e mesmo nos países com maior poder aquisitivo da época ler e escrever poderia ser considerado uma profissão. Assim como saber o latim na idade média era uma obrigação aos diplomatas e ao clero. Conforme o tempo passou e somente após Reforma e Contra-Reforma das regras que surgiram nas primeiras escolas surgiu o interesse pelas letras e leitura.

Ao passo que esse interesse aumentou a necessidade de criação de sistemas escolares voltados a organizar e distribuir o conhecimento se mostrou necessário. Para iniciar o entendimento sobre isso devemos partir da pergunta o que é um sistema?

Um sistema pode ser chamado de um conjunto de elementos materiais ou não, que dependem de cada um para formar algo organizado. A ideia de sistema definida desta maneira, mostra que ele é composto por um geral formado de muitas partes interdependentes, possui sua atenção voltada para a parte interna do sistema, e ignora o que se passa ao seu redor (MENEZES, 2001). Então a teoria de sistemas coloca-o em um ambiente e faz a análise não somente do que se está dentro do sistema, mas também as ligações que se comunicam entre o sistema e o ambiente. Desta forma temos duas definições que foram destacados na obra de Menezes (2001), fechados e abertos sendo que:

- a) O sistema fechado proporciona terminações impenetráveis ao ambiente;
- b) O sistema aberto recebe do seu meio novos elementos e intervenções de novas informações, e devolve ao sistema os produtos dessa interação. Informações destas interações podem constituir novas entradas para o sistema como o feedback. Permitindo assim que seja corrigido falhas com maior precisão.

Utilizando as informações sobre os dois sistemas podemos definir que, não existem sistemas totalmente fechados, porém nem completamente abertos. Um sistema completamente fechado tenderia para sua própria destruição. E um sistema completamente aberto, onde elementos iriam entrar e sair livremente, já não possuiria o mínimo para ser considera um sistema, por perder o senso de organização que ele deve ter (MENEZES, 2001).

Por este motivo, o sistema aberto sempre possui um subsistema fronteiroço, que lhe atribui o poder de escolher os inputs (entradas) e também os outputs (saída). Desta forma como, por exemplo, em uma escola, um sistema pode controlar quem pode entrar, e sair, exames finais etc. (MENEZES, 2001). Os sistemas abertos se organizam por ordem de execução dos seus objetivos. Sendo de interesses exclusivos para o estudo de administração dos sistemas, que são chamados de Organizações por possuírem objetivos bem definidos (MENEZES, 2001). No geral, o sistema está contido dentro de outro mais amplo, que é o seu supersistema. A escola está dentro do sistema escolar e deste modo, ao mesmo tempo dentro do sistema social. De outra maneira também pode se analisar o sistema em partes menores e estes são chamados de subsistemas. Na escola a sala de aula é um subsistema de produção, por ser o local responsável pela produção de conteúdo dos seus integrantes (MENEZES, 2001).

2 Regras e sua importância no ambiente escolar

Como qualquer sistema, o escolar também possui regras, mas qual é a sua importância? Considerar que normas fazem parte da instituição e a escolha delas interfere diretamente na qualidade tanto do ensino quanto da interação interpessoal, para se criar um ambiente favorável, decidir quais regras farão parte do alicerce da instituição é um passo muito importante.

Todos que compõem o sistema escolar estão sujeitos a regras da instituição, estas regras, entretanto, não podem ser colocadas de forma abusiva ou autoritária, devem ser elaboradas, explicadas, de forma a conscientizar os alunos com argumentos que os convençam e justifiquem a sua necessidade.

Os autores Tognetta e Vinha (2007, p. 56) em sua obra explicam que: é necessário considerar que, na instituição escolar, existem dois tipos de normas: as que são negociáveis, em que são realizados os contratos “combinados”, e outras que não são negociáveis”.

As normas consideradas negociáveis são as normas que compõem a visão e missão da instituição, incluindo os valores morais que são discutidos e seu principal objetivo é possibilitar o diálogo, o respeito, justiça e igualdade.

Habitualmente as escolas já possuem o seu regulamento elaborado para que se tenha sucesso no cumprimento das normas, porém junto a estas normas a instituição precisa da cooperação dos alunos, onde eles mesmos podem opinar em como melhorar o ambiente da escola e escolhendo algumas normas que eles considerem comum a todos.

Tognetta e Vinha (2007, p.11) ainda afirmam que:

[...] ninguém nega o valor das regras. No entanto, atualmente, observam-se nas escolas professores e especialistas que discorrem sobre a validade de elaborar regras em conjunto com os alunos, por meio de rodas de conversas ou de assembleias, visando, principalmente, ao desenvolvimento da autonomia moral e ao favorecimento do diálogo como forma de resolver os conflitos.

Ou seja, ambos os autores concordam que a escola é um espaço com objetivo de proporcionar aos seus alunos uma educação voltada para as questões relativas à construção do conhecimento, a cidadania, os valores e significados, preparando-os para a vida social e auxiliando o cidadão a ser produtivo e autônomo.

3 Escola e disseminação do conhecimento

Para se proporcionar uma educação de qualidade que desenvolva o indivíduo para a vida, primeiro deve-se compreender aspectos distintos, envolvendo sua autonomia, criatividade e capacidade de tomar decisões. O educador e o educando, são pessoas distintas que devem trabalhar de forma conjunta para a garantia da qualidade do ensino proporcionado. O entendimento de disseminação e organização escolar, e forma de trabalhar os assuntos a serem proporcionados devem ser pensados de forma que abranja toda a comunidade escolar, de forma a tornar o conhecimento uma atividade democrática e consciente.

O educador tem de proporcionar condições para que o educando aprenda e se desenvolva de forma total, aprendendo de maneira integral aquilo que é proposto dentro da sala de aula, instigando ao aluno a procura do conhecimento. Atualmente o exercício da cidadania envolve a capacidade de cada pessoa em se envolver na vida pública. Para que seja proporcionado essa

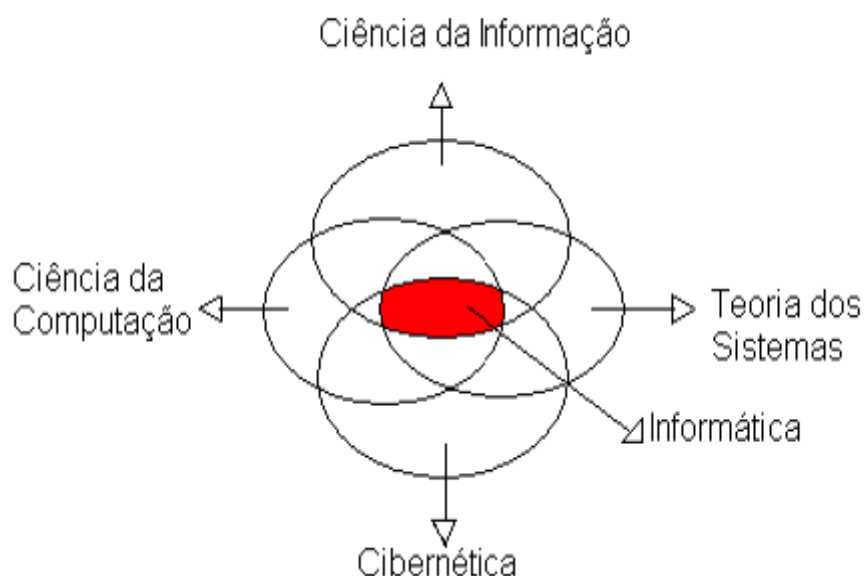
vivência pública é de suma importância que os alunos desde a educação básica até a média, consigam refletir, desta forma eles poderão alcançar diferentes posições mediante os problemas que atingem direta e indiretamente sua vida.

Na obra de Santos (1997), a instituição deve ampliar nos seus alunos as capacidades cognitivas, assim como seu pensamento crítico, capacidade de resolver problemas. E ainda, é muito importante que dentro da escola, sejam formados valores sócias que estão relacionados ao Homem e à Natureza. Estes valores devem orientar os jovens no sentido do respeito à vida humana e diferenças culturais.

Para que alcancemos uma formação que abranja todos os valores mencionados anteriormente, é preciso que a instituição se prepare como um Amplo lugar para Estudos, Sendo um espaço democrático, visando diálogo e possua um questionamento crítico, e desta forma ela será um instrumento emancipador que terá algum impacto no mundo.

Tecnologia educacional

A tecnologia de forma geral pode ser considerada toda a informação que é criada com o intuito de automatizar as áreas na qual ela é aplicada. Na educação podemos dividi-la em diferentes áreas do conhecimento que são: Ciência da Computação, Ciência da Informação, Teoria dos Sistemas e Cibernética (Velloso, 1994).



Interseção de quatro áreas do conhecimento formando a informática fonte Velloso 1994

Seguindo a obra de Velloso (1994) a ciência da computação preocupa-se com o processamento dos dados, abrangendo a arquitetura das máquinas e suas respectivas engenharias de software, ou seja sua programação; a Ciência da informação se volta ao trato da informação, se referindo ao seu armazenamento e veiculação, e a teoria dos sistemas sugere a resolução de problemas com o pressuposto da conjugação dos elementos capazes de levar ao objetivo que se pretende alcançar; a Cibernética se preocupa com a busca da eficácia dos elementos dos mecanismos de automação.

O uso da informática envolve toda atividade que está atrelada no desenvolvimento e uso de computadores que aperfeiçoam e automatizam os deveres de qualquer área de atuação da sociedade. Então pode-se definir a informática como sendo a ciência do tratamento automático de informações como abordado anteriormente. E partindo deste conceito, como se pode desenvolver sistemas capazes de automatizar o conhecimento e disseminação do mesmo dentro das instituições?

Desde muito tempo, profissionais da educação procuram maneiras de solucionar as teorias que compunham toda a gama de possibilidades de tornar a educação o cotidiano das pessoas. Onde a partir do momento em que o aluno deixa a sala de aula ele continua em busca do conhecimento que foi apresentado dentro da sala de aula.

4 Descrição do Sistema

O sistema produzido tem como intuito atender as bibliotecas escolares de forma simples, direta e dinâmica, permitindo aos alunos acesso ao sistema de sua residência via TS, (Terminal Server).

Com base nos conceitos explanados anteriormente foram utilizadas ferramentas conceituadas e difundidas no mercado, afim de, facilitar o treinamento dos gestores que possuem pouca familiarização com sistemas demasiadamente modernos. Desta forma os operadores do sistema irão encontrar facilidade na trabalho com o sistema, não tornando um desserviço para o colégio que optar por utilizar este sistema

O mesmo foi pensado para que o aluno tenha acesso ao sistema e ao mesmo tempo ele seja também de fácil usabilidade

5 Sistema de gerenciamento de biblioteca

Abaixo temos algumas telas do layout do sistema, baseado em sistemas já difundidos nos colégios, torna a sua usabilidade por parte dos operadores algo simples e dinâmico, ao longo do processo de produção o mesmo teve o intuito de ser simples, atingindo este objetivo como explanado nas imagens posteriormente.

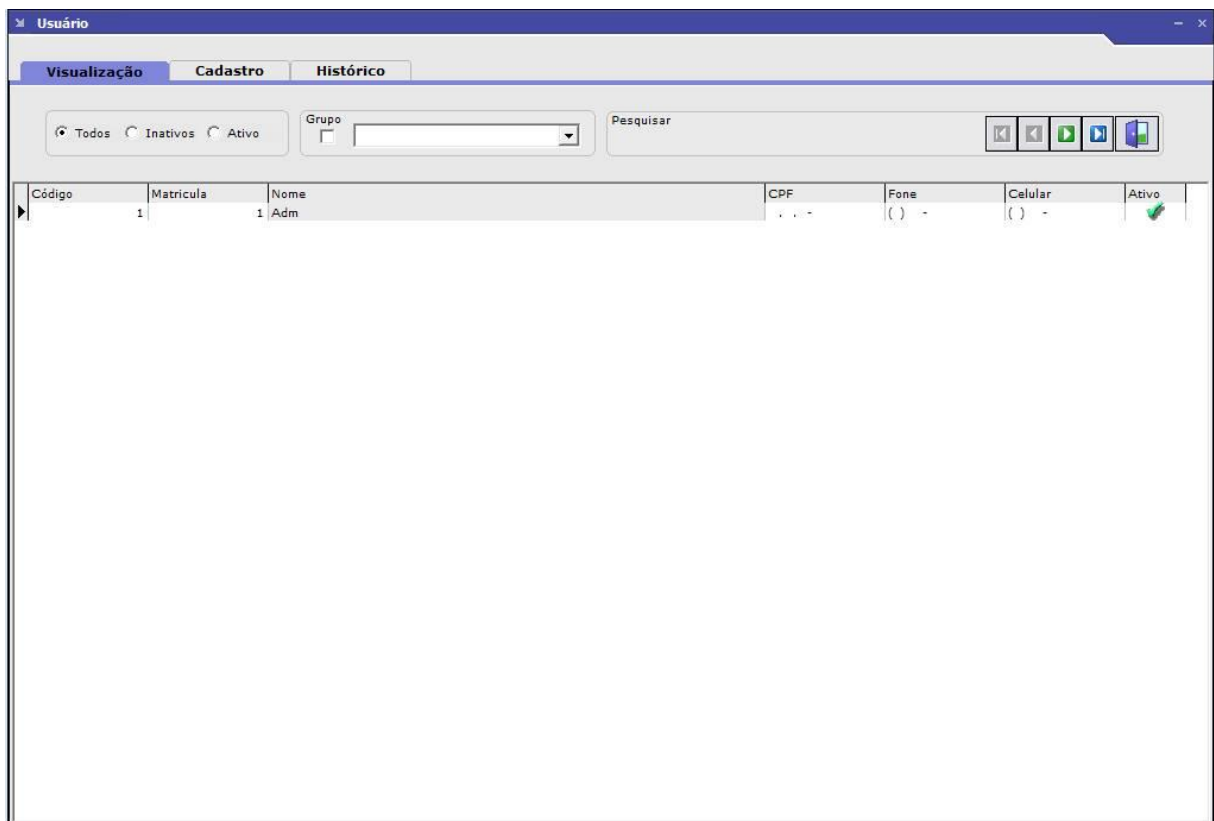


Figura 26 Visualização de Usuários. Fonte: Próprio autor.

Acima temos a tela básica de visualização de usuários cadastrados, tela simples com interface limpa de fácil entendimento e manuseio.

Obra

Visualização Cadastro

Código: 1 Data Cadastro: 05/10/2016 Ativo

Título: Título Autor: Autor

Ano: 1990 Setor: A Corredor: A Coluna: A Prateleira: A Código de Barras: 00000001

Introdução

introdução

Histórico Últimos Empréstimos

Nome	Retirado	Previsão Devolução	Data Devolvido

Figura 27 Cadastro das obras no espaço físico. Fonte Próprio autor.

Nesta tela encontra-se a parte responsável por cadastrar as obras a serem disponibilizadas ao aluno, simples e direta, onde o operador do sistema consegue cadastrar todas as informações necessárias dentro do espaço físico da biblioteca. Organizando-as no espaço físico da instituição de forma eficiente para futuras consultas.

Código	Código Barras	Nome	Autor	Ano	Ativo
1	00000001	Título	Autor	1990	✓
2	B	Título2	Autor2	1999	✓

Figura 28 Visualização de obras. Fonte próprio autor.

Visualização das obras dentro do Banco do sistema facilitando sua consulta por parte do operador do sistema para um controle específico.

The screenshot shows a web application window titled "Usuário" with three tabs: "Visualização", "Cadastro", and "Histórico". The "Cadastro" tab is selected. Below the tabs is a toolbar with icons for adding, deleting, and navigating records. The main form is divided into several sections:

- Personal Data:** Fields for "Código" (with a dropdown showing "1"), "Matricula" (with a dropdown showing "1"), "Data Cadastro", and "Nome" (with the value "Adm"). A checkbox labeled "Cadastro Ativo" is checked.
- Contact Information:** Fields for "CPF", "Identidade", "Data Nascimento" (with the value "01/01/2000"), and "E-mail".
- Phone Numbers:** Fields for "Fone", "Fax", and "Celular", each with a dropdown for the area code.
- Address:** Fields for "Endereço", "Número", and "Complemento".
- Location:** Fields for "CEP", "Bairro", "UF" (with a dropdown and a search button "..."), and "Cidade" (with a dropdown and a search button "...").
- Login Details:** Fields for "Matricula" (with a dropdown showing "1"), "Senha", and "Grupo" (with a dropdown and a search button "...").
- Observação:** A large text area for notes.

Figura 29 Cadastro alunos. Fonte próprio autor.

Nesta tela encontra-se o cadastro do aluno, está tela foi feita baseando-se em outros programas que já estão em execução dentro da instituição para fácil manuseio por meio dos funcionários que irão trabalhar com o sistema.

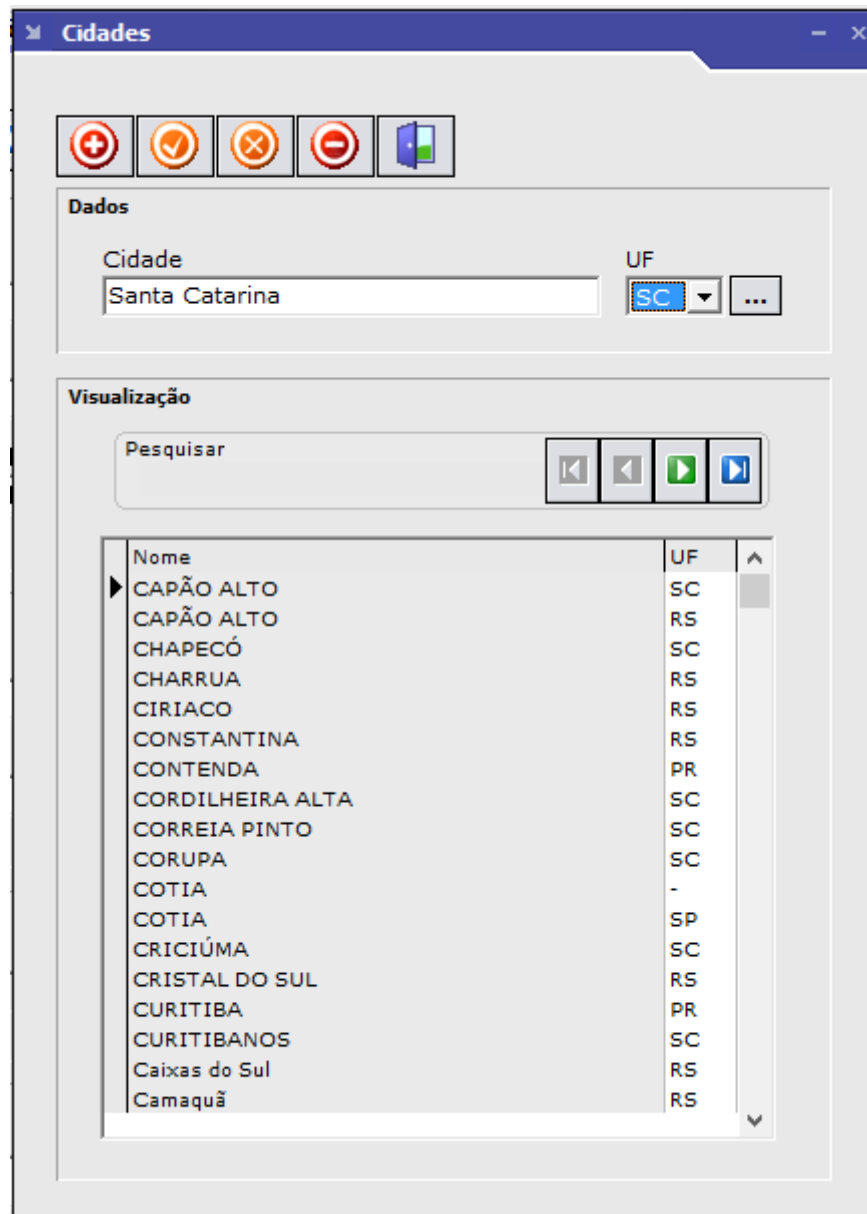


Figura 30 Cidades. Fonte próprio autor.

Cidades associadas com o estado, é algo simples porém de muita importância principalmente em instituições que trabalham com rotatividade de pessoas.

Conclusão

O presente artigo foi construído com o intuito de explicar como funciona as instituições de ensino e suas vertentes, e como se fazer um sistema capaz de atender e tornar o ensino mais automático e dinâmico.

Cada instituição poderá adequar este tipo de sistema para atender a suas demandas e aos seus projetos, tornando o sistema abrangente para cada tipo de gestor, atendendo a política de cada instituição. Cada dia mais os sistemas de ensino precisam de melhora e automatização para que assim o conhecimento não se perca e seja incentivada a busca pelo mesmo, a construção de sistemas capazes de atender a essas características perfil de gestão e ensino são de suma importância para garantia do futuro da educação de forma eficiente.

Referências

MACEDO, L. **Cinco estudos de educação moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

MENEZES, J. G. de C. et al. *Estrutura e funcionamento da educação básica: leituras*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994. Original publicado em 1932.

SANTOS, L. P. **Educação básica: Currículo e formação de professores**. vol 3, n. 17. Belo Horizonte: Dimensão, 1997a.

TOGNETTA, L. R. P.; VINHA, T. P. **Quando a escola é democrática: um olhar sobre as práticas das regras e assembleias na escola**. Coleção Cenas do Cotidiano Escolar. Campinas: Mercado das Letras, 2007.

TEIXEIRA, Anísio. **Educação no Brasil**. 2ª Edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional – MEC, 1976

VELLOSO, F. C. **Informática conceitos básicos**. 7 ed. Rio de Janeiro: Revista Atualizada, 1994.

[IETP] Agradecimento pela Submissão

Hoje, 00:46

Você

Valdinei Lima Oliveira,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO NAS ESCOLAS: Uma abordagem democrática" para Informática na educação: teoria & prática. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando acessar o sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<http://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/author/submission/69512>

Login: siraffekiller

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Comissão Editorial - Editorial Commission

Informática na educação: teoria & prática

Informática na educação: teoria & prática - Computers in Education:
theory & practice

<http://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica>