

SIEPEX – MÓDULO BIBLIOTECA SISTEMA INFORMATIZADO DA BIBLIOTECA FRANCISCO FILHO DA SILVA – IFTO CAMPUS ARAGUATINS

Rayllon Rodrigues Sousa Reis¹, Amadeu de Sousa Castro Júnior¹, Tatiane Gomes Carreiro Rosa¹, Pedro Araújo Cortez¹, Vilson Soares de Siqueira², Rogério Pereira de Sousa³

¹Graduados em Licenciatura em Computação, campus Araguatins - IFTO. e-mail: <rayllon8@gmail.com, amadeujunior@hotmail.com, bo_5@live.com, pedroaraujo2008@hotmail.com>

²Professor EBTT, campus Colinas do Tocantins - IFTO. e-mail: <vilsonsoares@ifto.edu.br>

³Professor EBTT, campus Araguatins - IFTO. E-mail: <rogerio.pereira@ifto.edu.br>

Resumo: A informatização dos serviços públicos são de extrema importância para melhorar o atendimento aos usuários e manter o controle sobre os bens públicos. O SIEPEX – módulo biblioteca, foi desenvolvido para informatizar a biblioteca do IFTO, *campus* Araguatins, que na ocasião não tinha um sistema de gerenciamento, o controle era realizado por fichas em papel. O sistema foi desenvolvido e instalado por estudantes do curso de licenciatura em Computação.

Palavras-chave: biblioteca, java, sistema

1 INTRODUÇÃO

Informatizar os procedimentos e serviços na biblioteca é uma tarefa que apresenta certa complexidade, por ser um processo que foge aos padrões habituais, pois se aplica uma série de padrões e normas de organização. A biblioteca contemporânea utiliza a informação no suporte digital com o advento do suporte em CD-ROM. A biblioteca eletrônica, a biblioteca do futuro, pensada como uma nova estratégia para o resgate de informações onde o texto completo de documentos está disponível on-line. (CUNHA, 2000, p.75).

A biblioteca Francisco Filho da Silva – IFTO *Campus* Araguatins trabalha com uma grande quantidade de informações, onde todo o trabalho de empréstimo e devolução era realizada manualmente, o que ocasionava demora no atendimento ao usuário, com o crescente número de publicações e de usuários são necessárias formas eficazes para o gerenciamento do acervo, visando proporcionar agilidade no atendimento e confiabilidade no armazenamento de dados.

O desenvolvimento do sistema de gerenciamento de biblioteca (SIEPEX – MÓDULO BIBLIOTECA) iniciou com parceria do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). A finalidade do projeto proposto era informatizar as funções de empréstimo, devolução, reservas de livros agilizando todo processo de empréstimo e garantir maior segurança, ao mesmo tempo que possibilita um maior controle de informações por parte da gerência. Deverão ser gerados relatórios de empréstimos por cliente, livros ou empréstimos no mês. O sistema deverá calcular automaticamente o valor da multa a ser paga caso a devolução não tenha sido efetuada no prazo. Caso cliente esteja inadimplente fica impossibilitado de

emprestar novos livros até saldar a dívida.

2 METODOLOGIA

A elaboração deste projeto iniciou com visitas a biblioteca do IFTO – *CAMPUS ARAGUATINS* realizando levantamento dos requisitos do sistema junto a direção da Biblioteca, avaliando os problemas e as necessidades. Após realizar armazenamento desses dados coletados na análise de requisito foi iniciado a fase modelagem dos requisitos e os diagramas UML.

Na etapa de modelagem e desenvolvimento foram utilizados os seguintes softwares: Astah Community, Power Designer, PostgreSQL, brModelo, Netbeans IDE e Ireport.

A documentação a qual é composta pelos diagramas UML de casos de uso, classes, sequência e MER, foram modelados utilizando as ferramentas Astah Community e brModelo. No desenvolvimento do modelo conceitual do banco de dados, foi utilizado o Power Designer, que é um software proprietário, desenvolvido pela empresa americana Sybase, para auxiliar em algumas fases e tarefas do processo de desenvolvimento de software ou sistemas de informação.

Foi utilizado o SGBD relacional PostgreSQL, para manipulação da base de dados do sistema composta por 19 entidades, o mesmo permite ao sistema um pleno funcionamento em ambiente de rede local. Na parte do desenvolvimento voltado para linguagem de programação Java, foi utilizado o Netbeans IDE, um ambiente de desenvolvimento completo que suporta além de linguagem Java, outras tais como: PHP, C++ e etc. O sistema foi desenvolvido na linguagem de programação Java, utilizando o conceito programação estruturada.

A geração de relatórios foi desenvolvida dentro do NetBeans IDE fazendo uso da integração com a interface Ireport, que por sua vez manipula os scripts Jasper Repots, responsáveis pela montagem dos relatórios.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados do levantamento de requisitos, através de entrevistas, ao responsável da Biblioteca, se elaborou os níveis de segurança da aplicação, versionamento do código fonte, construção da aplicação em si, criação da aplicação teste, promover carga de testes em rede local, avaliação do produto final, no decorrer dos testes foi realizado um levantamento

de erros e correções.

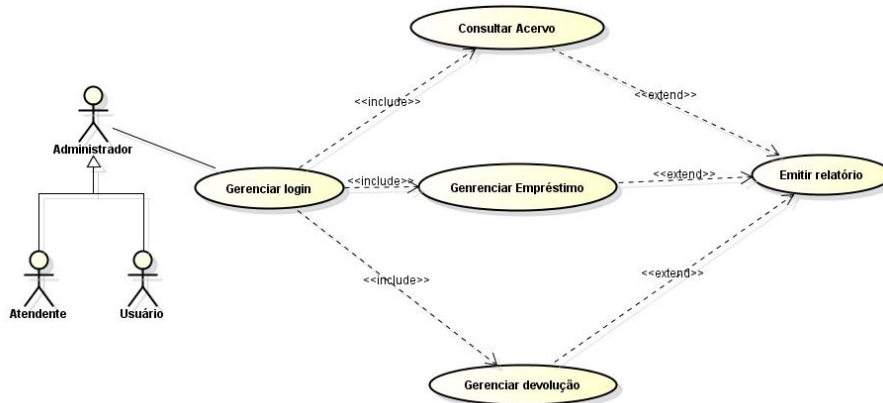


Figura 1. Diagrama de Caso de Uso, Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 2. Tela de Login, Fonte: Arquivo Pessoal

A figura 2 apresenta a tela de login, que permite que o usuário realize a autenticação inserindo Login, Senha e Nível. O sistema proposto trabalha com três níveis de segurança: Administrador, Atendente, Usuário. Cada camada possui sua particularidade no software aplicando responsabilidades de acesso a cada funcionário do seu determinando setor. Caso o usuário não esteja cadastrado no sistema, simultaneamente e emitido uma mensagem “Login e Senha Incorretos”.

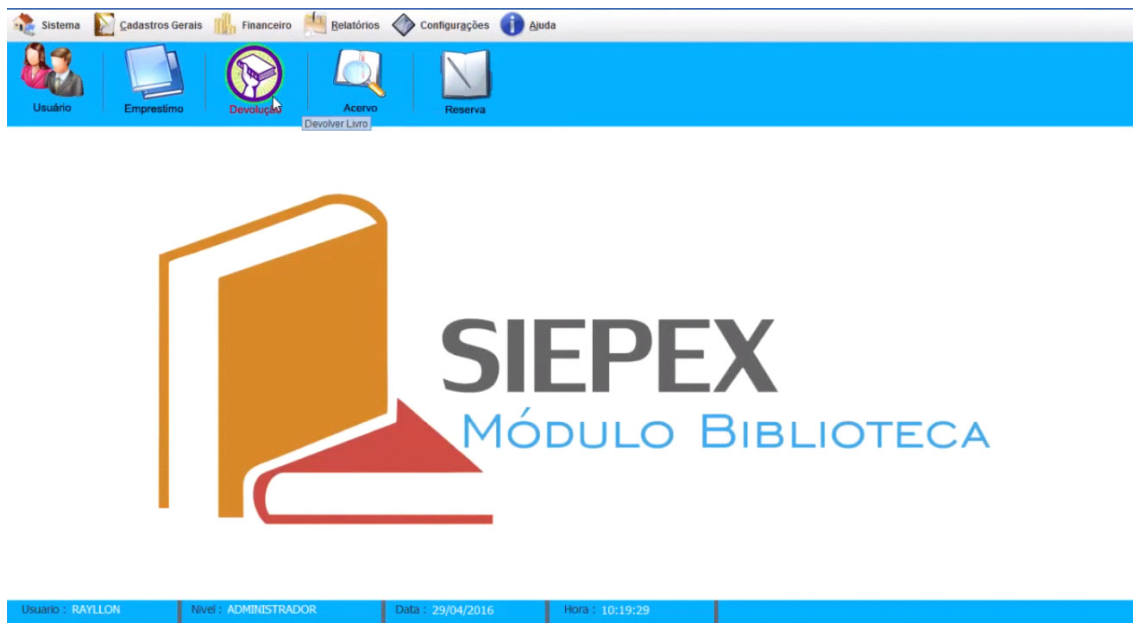


Figura 3. Tela Principal, Fonte: Arquivo Pessoal

A cada acesso na plataforma são gerados logs, com informações específicas de data de acesso, horas que o usuário acessou, qual foi o usuário que acessou e qual nível que o determinado usuário logou nesse processo utilizamos a biblioteca log4j que nós permiti obter dados do fluxo de execução da aplicação usando o método `Logger.getLogger` que enviar String para um arquivo de texto. Depois que realizar o login o usuário terá acesso a tela principal do sistema com suas determinadas informações. A figura 3 apresenta a visualização da tela.

Na figura 3, visualizamos os menus: Sistemas, Cadastros Gerais, Financeiro, Relatórios, Configuração, Ajuda. Logo abaixo, botões de acesso rápido ao usuário: Usuário, Empréstimo, Devolução, Acervo, Reserva. No rodapé do sistema contém informações: Qual usuário que está logado, nível de acesso, data e hora atual.

Na tabela 1 contém a descrição de cada item do menu com informações e funcionalidades.

MENU	ITEM DE MENU	SUB ITEM DO MENU
Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Acervo (Acervo da Biblioteca) • Devolução (Devolução de Livro) • Empréstimo (Empréstimo do Livro) • Reservas (Reserva do Livro) • Sair (Sair do Sistema, Retornando a Tela de Login) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Autor (Cadastro de Autores) 	

Cadastro Gerais	<ul style="list-style-type: none"> • Categoria (Categoria do Livro) • Cidades (Cidades do Usuário) • Cursos (Curso do Usuário) • Editora (Editora do Livro) • Livro (Cadastro do Livro) • Usuário (Cadastro do Usuário) 	Inserir, Atributos, Exemplar
Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Boleto (Emissão da GRU) • Devedores (Lista de Pendentes) • Histórico (Empréstimo/Devolução) 	
Relatórios	<ul style="list-style-type: none"> • Aluno (Relatório Individual por CPF) • Etiquetas (Título e Código de Barra) • Relatório de Controle • Buscar Usuário (Dados do usuário) 	<ul style="list-style-type: none"> • Histórico/Livros devolvidos
Configuração	<ul style="list-style-type: none"> • Backup (Base de dados) • Controle de Usuários (Listar usuários) • Multas (Valor das multas) • GRU (Acesso ao site) • Painel Administrador (Alterar logo) • Controle de e-mail (defini horários de envio) 	
Ajuda	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre o sistema (Contato para suporte) 	

Tabela 1. Descrição da Tela Principal, Fonte: Arquivo Pessoal

Na figura 4, o funcionário recebe o aluno já cadastrado, receber o CPF, o funcionário inserir a numeração no campo e pressiona enter, em seguida o sistema retorna as informações com o código do usuário, nome do usuário, CPF e foto. O recepcionista faz a validação do usuário, verificando se realmente é o titular do CPF com os dados que apresentados.

Próximo passo inserir os códigos dos livros, o sistema retorna o título do livro, código do atributo e a sequência do exemplar. Essas informações são geradas automaticamente pelo sistema, permitindo um controle da informação.

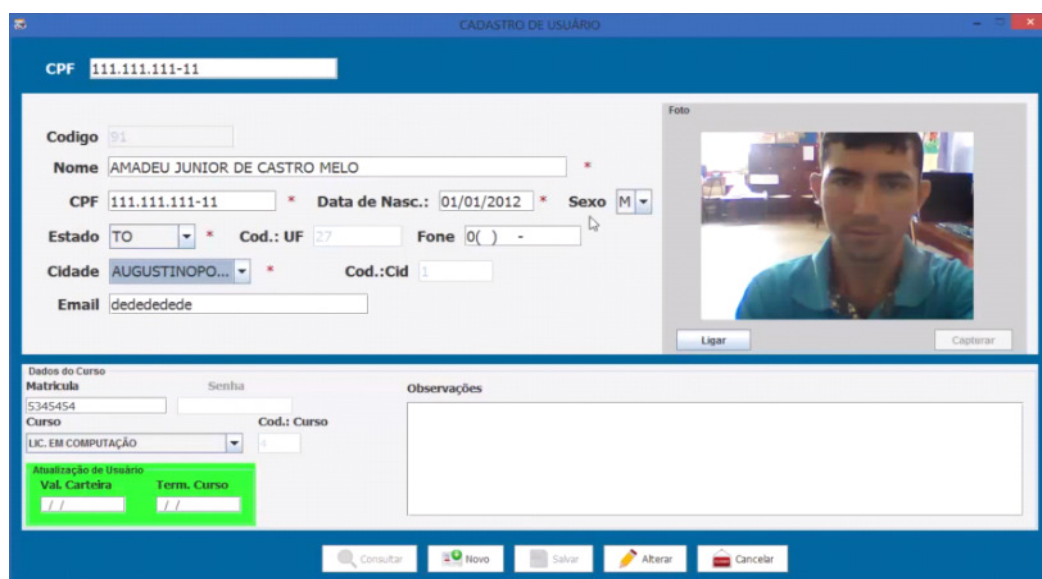


Figura 4. Tela de Cadastro de Usuário, Fonte: Arquivo Pessoal

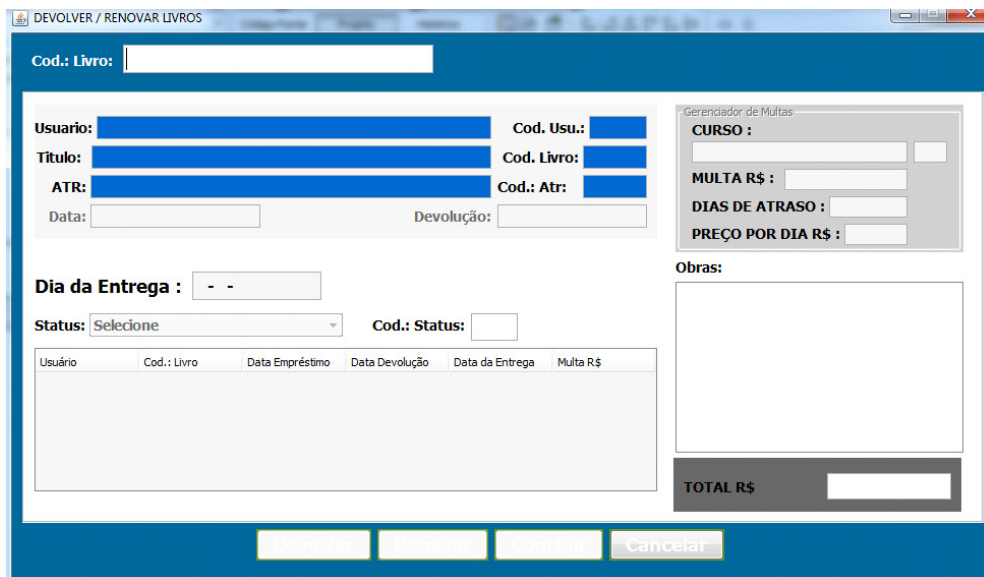
No software, o prazo de entrega dos livros fica a critério do atendente na biblioteca do IFTO – *CAMPUS ARAGUATINS* para servidores é feito um controle de até 15 dias, para alunos até 7 dias, caso ultrapassar o prazo previsto, é calculado uma multa de acordo com a quantidade de dias de atraso, o valor é definido de acordo com o regulamento de funcionamento da biblioteca, em caso de atraso, não serão aceitos novos empréstimos até que seja quitado as pendências, logo o usuário é incluído em uma lista de usuários com restrição.



Figura 5. Comprovante de Empréstimo de Livros, Fonte: Arquivo Pessoal

Na figura 5, na finalização do empréstimo é emitido um comprovante para o usuário com a data do empréstimo e a data da devolução, estes dados são enviados para a base de dados, caso o administrador do sistema necessite emitir um histórico completo das obras que determinado

usuário utilizou, essa função se encontra no menu “Relatórios” no item de menu “Relatório de Controle” no sub item de menu “Histórico/Livros devolvidos”.

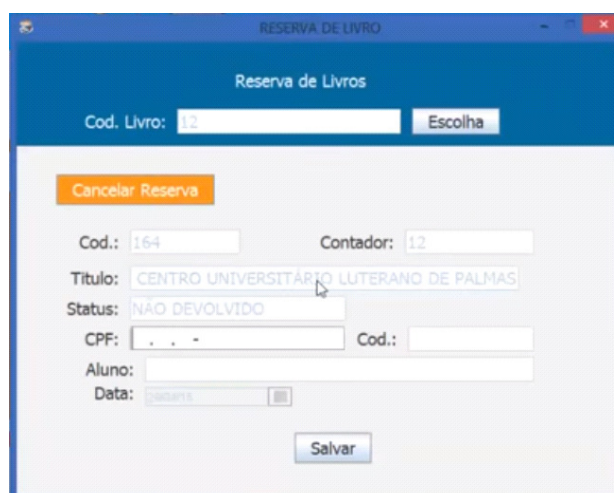


The screenshot shows a web application window titled "DEVOLVER / RENOVAR LIVROS". It contains several input fields and sections:

- Cod.: Livro:** A text input field at the top.
- Usuário:** A blue dropdown menu.
- Cod. Usu.:** A blue dropdown menu.
- Título:** A blue dropdown menu.
- Cod. Livro:** A blue dropdown menu.
- ATR:** A blue dropdown menu.
- Cod.: Atr:** A blue dropdown menu.
- Data:** A date input field.
- Devolução:** A date input field.
- Gerenciador de Multas:** A section with fields for "CURSO:", "MULTA R\$:", "DIAS DE ATRASO:", and "PREÇO POR DIA R\$:".
- Obras:** A large empty text area.
- TOTAL R\$:** A text input field at the bottom right.
- Buttons:** Three yellow buttons and a "Cancelar" button at the bottom.
- Table:** A table with columns: "Usuário", "Cod.: Livro", "Data Empréstimo", "Data Devolução", "Data da Entrega", and "Multa R\$".
- Status:** A dropdown menu with "Selecione" selected.
- Cod.: Status:** A text input field.
- Dia da Entrega:** A date input field with "--" selected.

Figura 6. Tela de Devolução de Livros, Fonte: Arquivo Pessoal

Na figura 6, no processo de devolução de livros o usuário precisa apenas ter os livros, o atendente irá digitar o código dos livros no campo “Cod.: Livro”, deve ser clicado em devolver o usuário finalizar um empréstimo, caso ultrapassar os dias terá que se direcionar a direção da biblioteca para imitar a GRU (Guia de Reconhecimento da União), que se encontra no menu “Financeiro” no item de menu “Boleto”, apenas o nível “ADMINISTRADOR” terá permissão no sistema para gerar boleto e quita dívida, depois de realizar o pagamento do boleto o usuário deve trazer o comprovante até a direção para está quitando a dívida no sistema.



The screenshot shows a web application window titled "RESERVA DE LIVRO". It contains the following elements:

- Cod. Livro:** A text input field with "12" entered.
- Escolha:** A button next to the "Cod. Livro" field.
- Buttons:** "Cancelar Reserva" (orange) and "Salvar" (blue).
- Cod.:** A text input field with "164" entered.
- Contador:** A text input field with "12" entered.
- Título:** A text input field with "CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS" entered.
- Status:** A dropdown menu with "NÃO DEVOLVIDO" selected.
- CPF:** A text input field with "--" entered.
- Cod.:** A text input field.
- Aluno:** A text input field.
- Data:** A date input field with "2023/12/12" entered.

Figura 7. Tela de Reserva de Livros, Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 7, apresenta a tela de reserva de livros, que se encontra no menu “Sistema” e no item de menu “Reservas”. Para realizar o procedimento o usuário clica no botão “Escolha” que exibirá a lista de livros disponíveis. Quando o livro retornar a biblioteca o sistema enviar imediatamente um e-mail ao usuário que solicitou a reserva do livro.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente os sistemas de informações estão associados com as atividades rotineiras das empresas. Atividade as quais demandam muito tempo para serem realizadas de forma manual, fica nítida a vantagem e a necessidade de utilizar software computacionais a fim de resolver diversos problemas dos ambientes corporativos. Contudo, os softwares otimizam o tempo na realização da prestação do atendimento de forma rápida nos mais variados ramos de atividades.

O sistema foi desenvolvido para melhorar o atendimento na biblioteca IFTO – CAMPUS ARAGUATINS, com intuito de facilitar todo procedimento dentro da estrutura organizacional da biblioteca, atualmente o software está sendo utilizado é atendendo todos os serviços informados no levantamento de requisitos, completando ao todo 1 ano e 4 meses de uso.

REFERÊNCIAS

CUNHA, M. B. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v.29,n.1, p.71-89, jan./abr. 2000.