

UM SISTEMA DE BANCO DE DADOS PARA A DIRETORIA REGIONAL DE ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL (DRADS/MARÍLIA)

Andrew Junior Angelo Rosário¹, Maria Helena Barriviera e Silva²

¹Faculdade de Tecnologia de Garça (FATEC) – Egresso do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

²Faculdade de Tecnologia de Garça (FATEC) – Docente do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

andrew.arosario@gmail.com, mhelena@fatecgarça.edu.br

Abstract. *This paper discusses the proposed deployment of a database system for the Regional Assistance Board and Social Development Marilia (DRADS / Marilia), through which employees can control all the data that is received on site quickly and efficient, not depending only on paper, thereby facilitating and improving the working method. The data are sent to the site by representatives of the municipalities through printed documents, which are individually filed in a log book. The proposed system will replace this book, being able to register, search and edit documents in detail, as well as the municipalities that are associated with them. The system also has the registration method of providing monthly bills, where values that are received documents are stored to generate an annual final value of the different benefits of each municipality. Finally, the system can generate reports easy handling for printing.*

Keywords: Database. DRADS/Marilia. Municipalities. Documents. Accounts benefits.

Resumo. *Este artigo aborda a proposta de implantação de um sistema de banco de dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília (DRADS/Marília), através do qual os funcionários possam controlar todos os dados que são recebidos no local de maneira rápida e eficiente, não dependendo apenas de papeis, assim facilitando e aprimorando o método de trabalho. Os dados são enviados para o local pelos representantes dos municípios através de documentos impressos, que são protocolados individualmente em um livro de registro. O sistema proposto substituirá este livro, podendo-se cadastrar, buscar e editar de forma detalhada os documentos, assim como os municípios que são associados a eles. O sistema também possui o método de cadastro de prestação de contas mensais, onde os valores que são recebidos dos documentos são armazenados para geração de um valor final anual dos diferentes tipos de prestações de cada município. Por fim, o sistema pode gerar relatórios de fácil manuseio para impressão.*

Palavras chave: Banco de Dados. DRADS/Marília. Municípios. Documentos. Prestações de Contas.

1 Introdução

A Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília (DRADS/Marília) é um órgão descentralizado que faz parte da rede de apoio social, administrada pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social (SEDS). Ela é responsável pela assessoria técnica, conveniamento, monitoramento e supervisão de 38 municípios da região.

Sua Missão Institucional envolve a Gestão da política de Assistência Social por meio de Programas de Transferência de Renda Estadual (“Ação Jovem”, “Renda Cidadã”, “São Paulo Amigo do Idoso” e “São Paulo Solidário”), bem como o financiamento de projetos e serviços socioassistenciais em âmbito municipal. A partir desses programas são supervisionadas suas Prestações de Contas (Proteção Social Básica, Proteção Social Especial e Liberdade Assistida). A DRADS é uma Organização que serve à sociedade.

Oliveira (2007, p.34) afirma que:

As organizações são importantes porque são instituições sociais que refletem alguns valores e necessidades culturalmente aceitos. Elas permitem que vivamos juntos e de modo civilizado, e que realizemos objetivos enquanto sociedade. [...] as organizações servem à sociedade, transformando o mundo num lugar melhor, mais seguro, mais barato e mais agradável de viver. Sem elas, seríamos pouco mais do que animais com cérebros superdesenvolvidos.

As informações de Assistência Social dos municípios são diariamente enviadas à DRADS através de documentos, processos, ofícios e pareceres, gerando para cada um destes um protocolo em apenas um livro de registros. Por este motivo, realizar uma busca por um documento específico torna-se bastante complicada e passível de erros, pois não há uma organização eficiente para esses dados e informações. Há também uma grande deficiência em manipular as Prestações de Contas anuais que são divididas mensalmente. No final de todo ano os funcionários precisam coletar as prestações mensais de todos os municípios e conferirem detalhadamente os seus valores com o objetivo de verificar se o valor anual estipulado realmente está correto, fazendo com que sejam perdidas diversas horas procurando por erros. Assim, o sistema proposto objetiva criar a solução para estes problemas.

O objetivo concentra-se em implementar um sistema de armazenamento de dados em rede interna para que os funcionários da DRADS/Marília tenham um controle de informação eficiente e de acesso rápido, não dependendo apenas de papeis, assim facilitando e aprimorando o método de trabalho.

O Sistema proposto terá as seguintes funções: cadastrar os dados dos municípios e suas respectivas entidades; armazenar os dados dos documentos recebidos; armazenar valores das prestações de contas mensais dos municípios através dos valores registrados dos documentos; e gerar dados de fácil manuseio para impressão de relatórios.

O sistema foi desenvolvido utilizando as ferramentas da plataforma *Eclipse* com a programação em *Java*, que é uma linguagem orientada a objetos de alto

desempenho. Uma de suas grandes vantagens é oferecer portabilidade entre os ambientes computacionais mais diferentes, permitindo ao sistema um funcionamento sem erros em todos os computadores da DRADS/Marília.

Foi realizada uma análise de requisitos no local para que o sistema atenda as necessidades dos funcionários, além de uma pesquisa do método de execução, para que eles se sintam o mais familiarizados possível; por fim foram feitos testes em todos os computadores com seus diferentes sistemas operacionais, garantindo o funcionamento do sistema em rede para todos eles.

Para o desenvolvimento do sistema, foi usado o conjunto de classes *Java Database Connectivity* (JDBC) que possibilita a união entre o uso do Sistema Gerenciador de Banco de Dados *MySQL* e o *Java*.

Um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) é um conjunto de dados associados a um conjunto de programas para acesso a esses dados. Seu principal objetivo é proporcionar um ambiente tanto conveniente quanto eficiente para o armazenamento e recuperação das informações do Banco de Dados (SILBERCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

A linguagem SQL é usada quase que universalmente para bancos de dados relacionais no uso de consultas e manipulação de dados (DEITEL; DEITEL, 2005).

A JDBC faz o envio de instruções SQL para qualquer banco de dados relacional desde que haja um *driver* que corresponda ao mesmo presente. No caso, o *MySQL* proporciona uma melhor comunicação com a plataforma *Eclipse*. Foi utilizado também o conjunto de classes *Java JasperReports* para gerar relatórios para impressão.

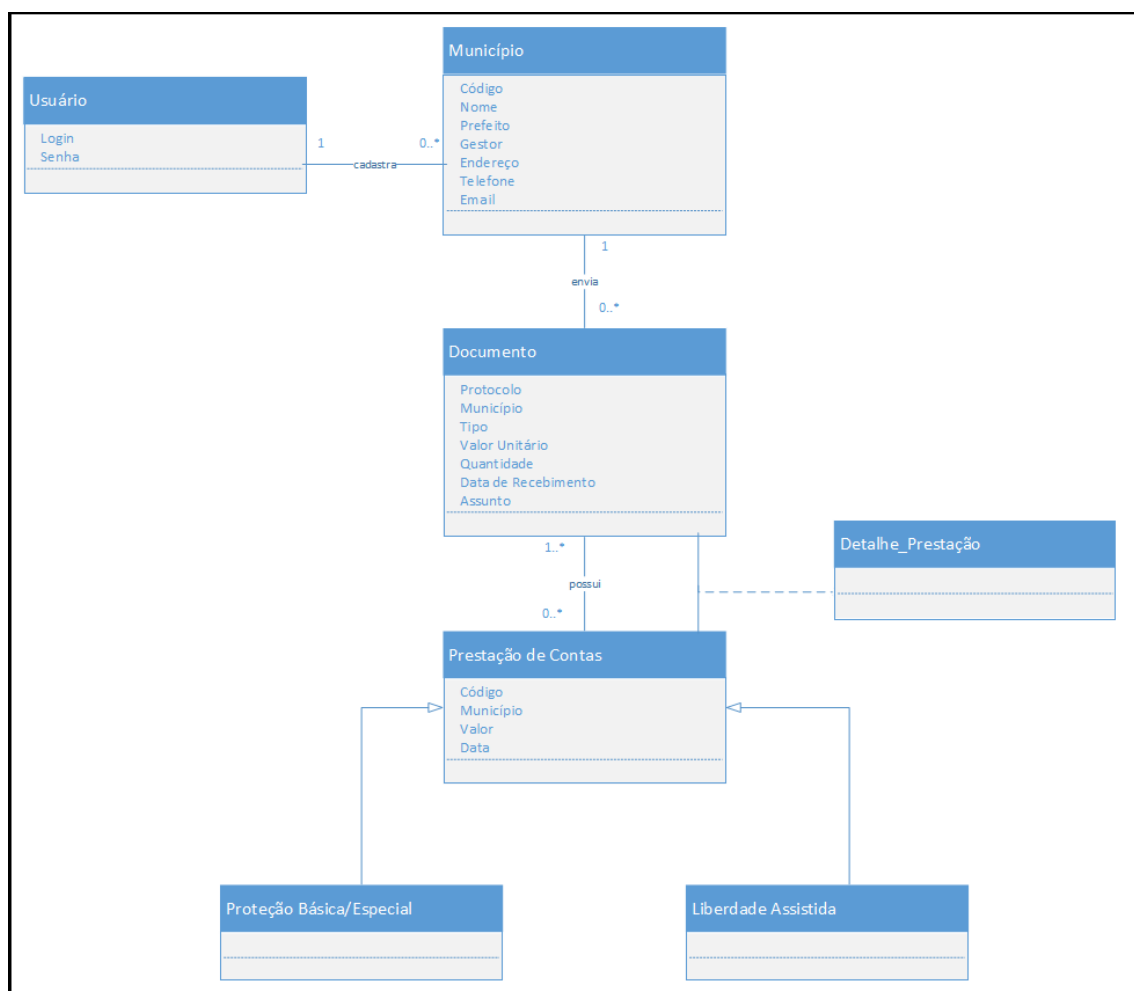
2 O Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília

De acordo com a análise de requisitos realizada na DRADS/Marília, inicialmente foi realizada a modelagem do sistema através da construção de alguns diagramas específicos e necessários a esta fase de desenvolvimento.

A Figura 1 ilustra o Diagrama de Classe do sistema proposto. De acordo com este diagrama, um usuário pode cadastrar vários municípios. Um município pode ser cadastrado por somente um usuário. Um município pode enviar vários documentos e um documento pode ser de apenas um município. Um documento pode possuir várias prestações de contas e uma prestação de conta pode ser de no mínimo um e no máximo vários documentos, gerando assim uma classe de associação contendo os detalhes dessas prestações. Uma prestação de contas pode ser: Proteção Básica/Especial ou Liberdade Assistida.

A Figura 2 ilustra a base de dados do sistema, onde são visualizadas as entidades (tabelas) existentes com seus respectivos atributos e seus relacionamentos. Faz-se necessária a observação de que as relações de entidades deste sistema são atribuídas de modo 1:N (um para muitos), gerando assim, para os casos específicos, uma chave estrangeira para a tabela N herdada da chave primária da tabela 1. Há também as atribuições N:N (muitos para muitos), que uma nova tabela é gerada por meio das tabelas N, herdando suas chaves primárias.

Figura 1: Diagrama de Classe do Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília



Fonte: do próprio autor.

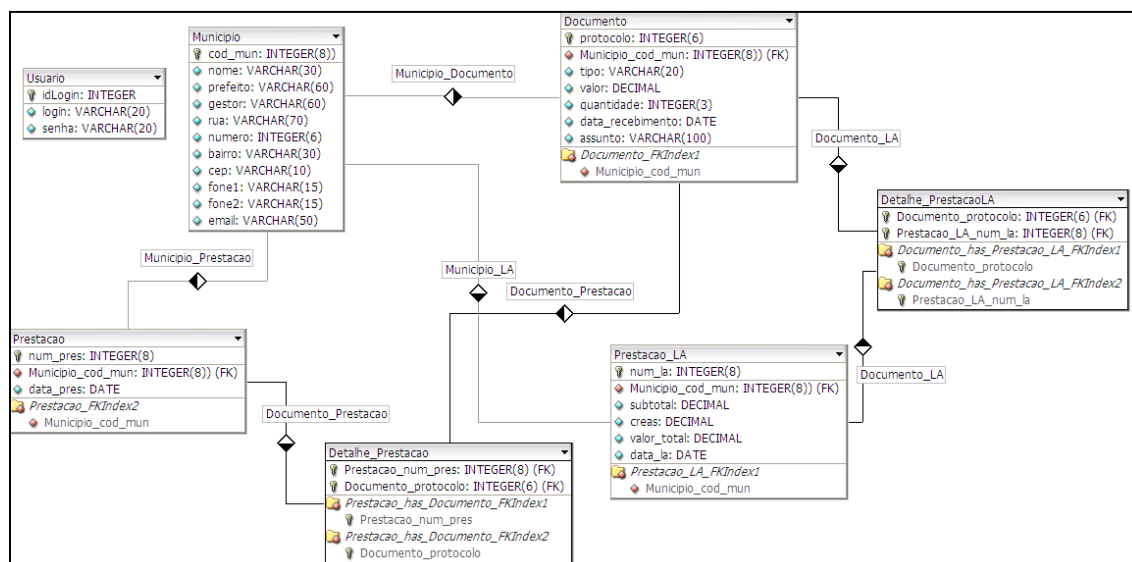
A tabela 'Usuário' é a única que não se relaciona com nenhuma outra, pois ela serve unicamente para o usuário realizar seu *login* no sistema e assim realizar seus procedimentos. A chave primária '*idLogin*' tem a utilidade de auto-incremento, ou seja, numerar cada usuário que é cadastrado, podendo assim então informar os campos '*login*' e '*senha*' para ter acesso ao sistema.

A tabela 'Município' é a mais importante das entidades, pois com exceção de 'Usuário' ela se relaciona com todas as outras. Com esta definição, a chave primária '*cod_mun*', código único de cada município, se torna chave estrangeira para as tabelas 'Documento', 'Prestação' e 'Prestação_LA'.

A tabela 'Município' contém, além do '*cod_mun*', os seguintes atributos: '*nome*' (nome do município); '*prefeito*' (nome completo do Prefeito Municipal); '*gestor*' (nome completo do Gestor de Assistência Social do município); '*rua*', '*bairro*', '*numero*' e '*cep*' (contém o endereço completo da sede de Assistência Social do município, geralmente o local que envia os documentos à DRADS); '*fone1*' e '*fone2*' (os telefones para contato com as sedes de Assistência Social; há dois campos para

telefone pois as sedes geralmente podem possuir um telefone adicional ou então um celular) e ‘email’ (endereço eletrônico para contato).

Figura 2: Modelo Entidade-Relacionamento do Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília



Fonte: do próprio autor.

A tabela ‘Documento’ é a mais extensiva no termo de armazenamento, onde inúmeros documentos são inseridos a partir dela. Por este motivo contém um modelo de busca mais refinado. A relação ‘Município_Documento’ é em todos os casos obrigatória, pois um documento sempre será de um município. Ela possui também mais duas relações interligadas com as tabelas geradas das Prestações de Contas: ‘Detalhe_Prestação’ e ‘Detalhe_PrestaçãoLA’, que não são obrigatórias, pois nem todo documento é uma Prestação de Contas. Seus atributos são: ‘cod_mun’ (código herdado da tabela ‘Município’ que trará o nome do município para o documento cadastrado); ‘protocolo’ (campo autoincremento). Os documentos, quando cadastrados, recebem um protocolo automático em ordem crescente; ‘tipo’ (pode-se designá-lo como ofício, processo, parecer, prestação de conta ou outros); ‘valor’ (campo que será utilizado apenas quando o documento for parte de uma Prestação de Contas); ‘quantidade’ (campo que será preenchido apenas quando o documento for parte de uma Prestação de Contas e essa Prestação for equivalente a mais de um mês. Por exemplo: um único documento de Prestação de Contas dos meses de janeiro, fevereiro e março, assim o campo será preenchido com o valor “3” referente aos três meses da Prestação); ‘data_recebimento’ (a data que foi recebida o documento) e ‘assunto’ (todas as especificações do que se trata o documento); é importante inserir neste campo todos os detalhes possíveis para obter uma busca mais eficiente para os funcionários).

A tabela ‘Prestação’ refere-se às Prestações de Contas do Programa Proteção Social Básica e Proteção Social Especial. Elas são atribuídas a uma grande parte dos municípios, portanto caracteriza-se como uma base de dados maior. Possui os campos ‘num_pres’ (Código da Prestação cadastrada); `cod_mun` (informações atribuídas do município através do código herdado da tabela ‘Município’) e ‘data_pres’ (data em que a

Prestação foi criada).

A tabela ‘Detalhe_Prestação’ é gerada através da relação N:N ‘Documento_Prestação’ com as tabelas ‘Documento’ e ‘Prestação’. Uma vez que o usuário cadastra um valor de documento numa Prestação de Contas, seus dados são armazenados nesta tabela. Contém os atributos ‘num_pres’ (Código da Prestação herdado da tabela ‘Prestação’) e ‘protocolo’ (código do documento herdado da tabela ‘Documento’).

A tabela ‘Prestação_LA’ refere-se às Prestações de Contas do Programa Liberdade Assistida. Ela é atribuída a apenas alguns municípios e possui um valor adicional do CREAS (Centro de Referência Especializado de Assistência Social). Possui os campos ‘num_la’ (Código da Prestação cadastrada); cod_mun (informações atribuídas do município através do código herdado da tabela ‘Município’); ‘subtotal’ (valor apenas das Prestações); ‘creas’ (Valor do CREAS a ser adicionado); ‘valor_total’ (soma de todos os valores dos campos ‘subtotal’ e ‘creas’) e ‘data_la’ (data em que a Prestação foi criada).

E finalmente, a tabela ‘Detalhe_PrestaçãoLA’ é gerada através da relação N:N ‘Documento_PrestaçãoLA’ com as tabelas ‘Documento’ e ‘Prestação_LA’. Uma vez que o usuário cadastra um valor de documento numa Prestação de Contas, seus dados são armazenados nesta tabela. Contém os atributos ‘num_la’ (Código da Prestação herdado da tabela ‘Prestação_LA’) e ‘protocolo’ (código do documento herdado da tabela ‘Documento’).

3 Interface e funcionamento do sistema

Segundo Barbosa e Silva (2010) “a *interface* de um sistema compreende toda a porção do sistema com o qual o usuário mantém contato físico (motor ou perceptivo) ou conceitual durante a interação”. Sob esse ângulo, a maioria dos usuários acredita que o sistema é apenas a *interface* com a qual entra em contato. Desta forma, a *interface* de um sistema deve ser intuitiva, ou seja, fácil de usar e permitir aprendizado rápido, além de ser de agradável utilização.

Assim, a partir do desenvolvimento dos diagramas e da análise de requisitos realizada na DRADS/Marília, foi realizado um estudo do *layout* das telas e a programação propriamente dita do aplicativo, considerando sempre o intuito de atingir as características desejáveis de *interface*.

A Figura 3 ilustra a tela de acesso ao sistema, onde, caso o usuário já seja cadastrado, poderá realizar seu *login* para acessar todas as funcionalidades do aplicativo. Caso o mesmo não seja cadastrado, ele poderá acessar a área de cadastro de usuários, através do botão “Registrar”, porém, para liberar a realização do cadastro ele precisará de uma Chave de Acesso que apenas os funcionários do Núcleo de Administração da DRADS/Marília possuem. Uma vez que o usuário tenha a permissão da Chave de Acesso, ele poderá realizar seu cadastro e então retornará para a tela de Acesso ao Sistema para efetuar o *login*.

Quando o usuário efetua o *login*, o mesmo tem acesso à tela principal do sistema (Figura 4). Todas as suas funcionalidades estão presentes na barra de menu especificada na parte superior da figura.

Figura 3: Tela de Acesso ao Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília



Fonte: do próprio autor.

Figura 4: Tela Principal do Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília



Fonte: do próprio autor.

O item “Arquivo” contém as opções para “Encerrar Sessão” e voltar à “Tela de Acesso ao Sistema”, além de “Sair do Programa”.

O item “Cadastro” contém as opções de “Municípios” e “Documentos” onde o usuário terá uma gestão completa de todos os municípios e documentos.

A opção “Prestação de Contas” disponibiliza a funcionalidade de agregar e calcular as Prestações vindas dos municípios e seus documentos. Contém as opções de “Prestação de Contas Básica e Especial” e “Liberdade Assistida”.

O item “Consultas” permite realizar consultas avançadas baseadas em filtros para determinados campos, facilitando a busca pelos itens citados anteriormente.

A opção “Relatórios” gera arquivos formatados com a possibilidade de imprimi-los. Os itens para relatórios são: “Municípios”, “Documentos”, “Prestação de Contas Básica e Especial” e “Prestação de Contas Liberdade Assistida”.

O item “Sobre” informa ao usuário sobre o autor, as metodologias de uso do Sistema e outras especificações.

De acordo com a Figura 5, a Tela de Registro de Municípios é iniciada a partir do acesso ao item “Municípios”, da opção “Cadastro” do menu da Tela Principal (Figura 4). Nesta tela o usuário pode cadastrar um município pelo botão “Novo”, informar todos os seus dados e inseri-lo no banco de dados pelo botão “Salvar”. É possível também alterar um município selecionando um registro na lista, então clicando no botão “Alterar” e logo após em “Atualizar” para atualizá-lo. Por fim, para excluir um município da lista, basta selecioná-lo e clicar no botão “Remover”.

Há um campo de busca rápida para todos os campos dos municípios, localizada acima da lista de registros.

O registro de documentos segue as mesmas características do cadastro de municípios.

Figura 5: Tela de Registro de Municípios do Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília

Código	Nome	Prefeito	Gestor	Rua	Bairro	Nº	CEP	Fone1	Fone2	Email
SP0001	Ávaro de Carvalho	Adhemar Kemp...	Ávaro César de ...	Rua Jose Mendes E...	Centro	01	17.410-0...	(14) 34...	(14) 34...	alvaro@sp.gov.br
SP0002	Alvinlândia	Ivan Zinetti	Pedro Carvalho	Rua Getulio Vargas	Centro	66	17.430-0...	(14) 34...	(14) 34...	alvinlandia@sp...
SP0003	Arco-Íris	Ana Serafim	José Luiz Da Silva	Angelo Sanches Par...	Saulo Hartz	428	17.630-0...	(14) 34...	(14) 34...	arcoiris@sp.go...
SP0004	Assis	Ricardo Pinheiro ...	Rodney Santana	Av dr Jose Leal Filho	Centro	1012	19.855-0...	(18) 33...	(18) 33...	assis@sp.gov.br
SP0005	Bastos	Virginia Pereira d...	Paulo Amarantes...	Av. 18 de Junho	Centro	337	17.690-0...	(14) 34...	(14) 34...	bastos@sp.gov...
SP0006	Borá	Luiz Carlos Rodri...	Marcia Serafim	Praça Santo Antonio	Virgolino Ara...	33	19.740-0...	(18) 33...	(18) 33...	assistsocial@...
SP0007	Campos Novos ...	Verônica Bertone...	Marcos Souza	Av. Theodoro De So...	Centro	417	19.960-0...	(14) 34...	(14) 34...	camposnovos...
SP0008	Cândido Mota	Zacharias Jabur	Antonio Carlos B...	Rua Henrique Vasa...	Centro	180	19.880-0...	(18) 33...	(18) 33...	candidomota@...
SP0009	Cruzália	Hermann Hensc...	Márcia Regina d...	Av. Sarah David Sch...	Centro	192	19.860-0...	(18) 33...	99725 ...	social@cruzalia...

Fonte: do próprio autor.

A Tela de Prestação de Contas é iniciada acessando o item “Prestações” pelas opções “Prestação de Contas Básica e Especial” ou “Prestação de Contas Liberdade Assistida” no menu da Tela Principal (Figura 4). A Figura 6 ilustra a opção “Prestação de Contas Liberdade Assistida”. A opção “Prestação de Contas Básica e Especial” possui as mesmas especificações, porém não conta com o cálculo adicional do CREAS.

Primeiramente o usuário seleciona o município prestador, em seguida seleciona os documentos que serão agregados na prestação com suas respectivas quantidades. Os documentos são transferidos para a lista e assim o usuário pode realizar o cálculo da Prestação Final. Caso os procedimentos feitos pelo usuário estejam corretos ele seleciona o botão “Realizar Cálculo”, assim a Prestação é enviada ao banco de dados e as quantidades selecionadas são subtraídas dos documentos. Caso os procedimentos estejam incorretos o usuário pode selecionar o botão “Excluir Prestação” para remover os documentos agregados na Prestação.

Figura 6: Tela de Prestação de Contas do Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília

A interface do sistema "Prestação de Contas Liberdade Assistida" apresenta o seguinte layout:

- Barra de Título:** Prestação de Contas Liberdade Assistida
- Logo:** Ícone de moedas douradas.
- Título Principal:** CÁLCULO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS Liberdade Assistida
- Formulário de Busca:**
 - Código: SP0004
 - Município: Assis
 - Email: assis@sp.gov.br
 - Data: 12/11/2014
 - Documentos: Botão "Buscar..."
- Formulário de Registro:**
 - Código: Prestação LA
 - Nº: 00000001
- Tabela de Documentos:**

Código	Assunto	Valor Unit...	Qtd	Valor...
CP0001	Prestação de Contas LA - Meses 01-02-03/2014	200.00	3	600.0
CP0016	Prestação de Contas LA - Meses 04-05-06/2014	200.00	3	600.0
- Botões de Ação:**
 - Realizar Cálculo
 - Registrar Prestação (com ícone de checkmark verde)
 - Excluir Prestação (com ícone de X vermelho)
 - Sair
- Resumo:**
 - SubTotal: 1200.0
 - CREAS: 216.0
 - Total: 1416.0

Fonte: do próprio autor.

As Telas de Consulta são iniciadas acessando o item “Consultas” pelas opções “Municípios”, “Documentos”, “Prestação de Contas Básica e Especial” e “Prestação de Contas Liberdade Assistida” no menu da Tela Principal (Figura 4). A Figura 7 ilustra a opção “Documentos” onde o usuário pode usar os filtros por Município, Assunto, Tipo e Data para facilitar a busca dos documentos desejados.

As demais telas de consulta são semelhantes, possuindo seus respectivos filtros de busca.

Os Relatórios são iniciados a partir do item “Relatórios” pelas opções “Municípios”, “Documentos”, “Prestação de Contas Básica e Especial” e “Prestação de Contas Liberdade Assistida” no menu da Tela Principal (Figura 4). A Figura 8 ilustra a opção “Prestação de Contas Liberdade Assistida”.

Figura 7: Tela de Consulta do Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília

Protocolo	Município	Tipo	Valor	Quant.	Data	Assunto
CP0001	Assis	Prestação	200.00	3	12/11/2014	Prestação de Contas LA - Meses 01-02-03/2014
CP0002	Cruzália	Ofício			12/11/2014	Celebração de Convênio
CP0003	Echaporã	Parecer			12/11/2014	Solicita Aquisição de Veículo
CP0004	Arco-Íris	Prestação	112.40	1	12/11/2014	Prestação de Contas LA
CP0005	Garça	Prestação	5800.00	1	12/11/2014	Prestação de Contas APAE - Julho/2014
CP0006	Cândido Mota	Viva-Leite			12/11/2014	Relatório Viva-Leite - Junho/Julho/2014
CP0007	Marília	Prestação	240000.00	1	12/11/2014	Prestação de Contas 1º Semestre 2014 - Entidades
CP0008	Pompeia	Pró-Social			12/11/2014	Solicita Cadastro Entidade

Fonte: do próprio autor.

Figura 8: Tela de Relatório do Sistema de Banco de Dados para a Diretoria Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Marília

Código	Município	Valor	Data
00000001	Álvaro de Carvalho	R\$ 7080.0	12/11/2014
00000002	Cruzália	R\$ 6844.0	12/11/2014
00000003	Assis	R\$ 132.63	12/11/2014
00000004	Marília	R\$ 283200.0	12/11/2014
00000005	Garça	R\$ 3540.0	12/11/2014
00000006	Alvinlândia	R\$ 236.0	12/11/2014
00000007	Tupã	R\$ 1986.47	12/11/2014
00000008	Gália	R\$ 472.0	12/11/2014
00000009	Campos Novos Paulista	R\$ 118.0	12/11/2014
00000010	Echaporã	R\$ 3972.94	12/11/2014
00000011	Bastos	R\$ 236.0	12/11/2014
00000012	Marília	R\$ 2072.04	12/11/2014

Fonte: do próprio autor.

Neste caso, o sistema busca o banco de dados das “Prestações de Contas Liberdade Assistida” e converte todos os seus dados registrados para um arquivo *Jasper* na forma de tabela com o timbre da DRADS/Marília na parte superior. Assim o usuário poderá imprimir o relatório para utilizar de forma oficial para o Tribunal de Contas de São Paulo e outros fins.

4 Considerações Finais

Este artigo teve por objetivo principal apresentar a modelagem e a implementação de um Sistema de Banco de Dados para auxiliar no método de trabalho dos funcionários da DRADS/Marília, fazendo com que tenham um total controle sobre os municípios conveniados, seus documentos e prestações de contas. O sistema implementado procura disponibilizar um planejamento mais eficaz das ações dos funcionários no dia a dia e reduzir o tempo gasto em atividades que anteriormente eram feitas manualmente, e que à partir da implantação deste, poderão ser gerenciadas de maneira simples e ágil.

Levando-se em consideração o produto resultante do estudo e implementação, nota-se a aprovação dos funcionários da DRADS/Marília e sua possível implantação no local graças à abrangência de possibilidades de utilização das funcionalidades apresentadas. Poderiam ainda ser acrescentadas ao sistema diversas funcionalidades, e que ficam como sugestões de trabalhos futuros, tais como: a opção de envio de documentos para os municípios, onde o sistema geraria um arquivo pronto para ser digitado e logo após a finalização esse dado seria armazenado a partir de um protocolo; dentre as modificações esperadas, pode-se citar a remodelação da tela principal do sistema e outras telas, deixando-as mais intuitivas e adicionando novas funcionalidades a fim de melhorar a experiência de uso dos funcionários, e, além da possível implantação do sistema na DRADS/Marília, há a possibilidade de estender o projeto para diversas DRADS situadas em outras regiões do estado de São Paulo, fazendo com que o sistema unifique todos esses dados pela rede interna local da SEDS.

Referências

BARBOSA, S. D. J. e SILVA, B. S. da. *Interação Humano-Computador*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java : Como Programar**, 6ª. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

OLIVEIRA, J. F. **Sistemas de Informação: Um Enfoque Gerencial Inserido no Contexto Empresarial e Tecnológico**, 5ª ed. ver. e atual. São Paulo: Érica, 2007.

SILBERCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**, São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.