

**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL
PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO
Técnico em Informática**

**Daniel Sá Freire Lamarca
Douglas Rigo Lelis
Paulo César da Silva Pereira**

SISGOB - Sistema de Gerenciamento de Obras na Construção Civil

**Tupã
2015**

**Daniel Sá Freire Lamarca
Douglas Rigo Lelis
Paulo César da Silva Pereira**

SISGOB - Sistema de Gerenciamento de Obras na Construção Civil

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática da Etec Prof. Massuyuki Kawano orientado pela Prof^a. Paula Regina Garcia Zanini, como requisito parcial para obtenção do título do Técnico em Informática.

**Tupã
2015**

**ETEC PROF. MASSUYUKI KAWANO
TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

**Daniel Sá Freire Lamarca
Douglas Rigo Lelis
Paulo César da Silva Pereira**

SISGOB - Sistema de Gerenciamento de Obras na Construção Civil

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Paula Regina Garcia Zanini

Prof (a). Orientador (a)

Prof. Luis Augusto de Brito

Prof (a). Avaliador (a)

Prof. Joel Coutinho de Souza

Prof (a). Avaliador (a)

Tupã, 23 de Junho de 2015.

É de inteira responsabilidade o conteúdo do trabalho apresentado pelo aluno. O(a) Professor(a), a Banca de Validação e a instituição não são responsáveis e nem endossam as ideias e o conteúdo do mesmo.

Dedicamos este trabalho à nossa família e aos nossos amigos pela atenção e companheirismo em todos os momentos.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente ao Centro Paula Souza pelo grande apoio durante toda a fase do curso técnico. Também agradecemos ao diretor Mauro Guerra Eduardo pelo trabalho realizado durante toda a administração realizada na escola.

Ficamos gratos a todos os professores que dedicaram tempo, carinho e atenção a seus alunos, em especial os docentes Aduino Luis Michelotti Júnior, Anderson Tukiya Berengue, Cristiane Lucy Rodolfo Bonfeti, Eveline Batista Rodrigues, Guilherme Henrique dos Santos, Joel Coutinho de Souza, Luis Augusto de Brito, Paula Regina Garcia Zanini, Wesley Pinho e Silva Carçado que tiveram grande contribuição nas etapas de programação e banco de dados.

Agradecemos também a todas as pessoas que colaboraram para a construção de forma direta ou indireta deste trabalho.

“Não desista nas primeiras tentativas, a persistência é amiga da conquista. Se você quer chegar a aonde a maioria não chega, faça o que a maioria não faz.”

Bill Gates

Resumo

SISGOB - Sistema de Gerenciamento de Obras na Construção Civil

Autores: Daniel Sá Freire Lamarca; Douglas Rigo Lelis; Paulo César da Silva Pereira.

Orientador: Paula Regina Garcia Zanini.

Co-orientador: Wesley Pinho e Silva Carçado.

O ramo da construção civil abrange de maneira geral todas as atividades ligadas à produção de obras. A partir disso, estão incluídos diversos processos relacionados às funções de planejamento e projeto, execução e manutenção e restauração de obras em vários segmentos como, por exemplo, prédios, casas, escolas, hospitais, estradas, entre outros. Nesse contexto, o presente trabalho visou o desenvolvimento de um *software*, denominado Sistema de Gerenciamento de Obras (SisGob), na qual tem como objetivo facilitar o processo de gerenciamento de mestres de obras, durante a construção de um imóvel. Dessa maneira, para a sua elaboração foi utilizado na etapa de programação o *software* Delphi 7 e o banco de dados para armazenamento das informações Microsoft SQL Server 2005. Nesse sentido, o programa possui interfaces para o cadastro e consulta de vários itens, estando entre eles: clientes, fornecedores, funcionários, materiais, obras e usuários do sistema, visando facilitar a organização dos documentos e processos realizados durante a obra. O cadastro é realizado apenas uma vez para cada item, sendo que caso haja a necessidade de alteração de algum dado, é possível sua edição por meio da sua própria interface. Já a tela para consulta, tem como finalidade a pesquisa das informações cadastradas em cada uma das etapas. Além disso, o sistema proporciona a realização do orçamento de uma obra, a partir de informações inseridas pelo usuário. Juntamente com isso, pode ser feito a impressão do relatório que o usuário desejar, como, por exemplo, o orçamento de uma obra, uma consulta de um cliente específico ou uma consulta de algum material, entre outros. Por fim, pode-se concluir que o desenvolvimento desse sistema facilitará nos processos de produção da obra de um imóvel.

Palavras Chave: Construção Civil, Sistema de Gerenciamento, Obra.

Sumário

1. Introdução	9
2. Desenvolvimento	11
2.1. Referencial Teórico	11
2.1.1. Delphi 7	11
2.1.2. SQL Server Express 2005	11
2.2. Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)	12
2.3. Modelo de Entidade Relacional (MER)	14
2.4. Manual do Sistema	15
2.4.1. Interface de Cadastros	16
2.4.2. Interface de Consultas	22
2.4.3. Emissão de Relatórios	27
2.4.4. Orçamento	32
2.4.5. Ajuda	33
3. Considerações Finais	34
4. Referências Bibliográficas	35

1. Introdução

O ramo da construção civil abrange de maneira geral todas as atividades ligadas à produção de obras. A partir disso, estão incluídos diversos tipos de atividades ligadas às funções de planejamento, execução, manutenção e restauração de obras em vários segmentos como, por exemplo, prédios, casas, escolas, hospitais, estradas, entre outros (MEC, 2000). Sendo assim, este segmento mostra a sua grande importância no desenvolvimento da sociedade e do país como um todo.

Por outro lado, temos as tecnologias, na qual são utilizadas em várias organizações a fim de se obter maior produtividade nas atividades, produtos e/ou serviços realizados pela mesma. Contudo, a tecnologia de forma geral abrange um grupo enorme de ferramentas, sendo que o objeto de estudo do presente trabalho pode ser considerado como uma tecnologia digital, na qual envolve apenas aquelas que estão ligadas ao meio eletrônico.

Desse modo, é interessante a utilização da tecnologia digital com o objetivo de conquistar uma maior produtividade no setor da construção civil. Entretanto, grandes construtoras estão cercadas de profissionais qualificados do mercado de trabalho, em que estão ligados a diversas áreas, como, por exemplo, administração, engenharia, contabilidade, entre outras e assim obras de pequeno porte acabam ficando sem um aporte tecnológico satisfatório para seu crescimento.

Nesse sentido, se faz necessário o desenvolvimento de um *software* que facilite o processo de gestão do mestre de obras para a construção de imóveis, podendo ser prédios, casas, ou qualquer outro tipo de construção. Desse modo, este trabalho contém informações importantes sobre o Sistema de Gerenciamento de Obras (SisGob), na qual possui como objetivo a elaboração de um sistema para gerenciamento de construções, voltado à mestres de obras.

Este trabalho está dividido em cinco etapas, sendo que a primeira é composta pela introdução do tema, seguido pelo referencial teórico, na qual analisa os principais pontos envolvidos para a elaboração do sistema. A terceira etapa, por sua vez, possui o Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) e o Modelo de Entidade Relacional (MER) com objetivo de delimitar os parâmetros do sistema e do banco de dados construídos. Após esta etapa, encontra-se o manual do sistema, onde está

descrito detalhadamente todas as funções do programa. Por fim, a última etapa é constituída pelas considerações finais do desenvolvimento deste trabalho.

2. Desenvolvimento

2.1. Referencial Teórico

A seguir, encontra-se um breve levantamento teórico sobre os *softwares* Delphi 7 e SQL Server Express 2005 utilizados para realizar as etapas de programação e banco de dados na construção e elaboração do sistema SisGob.

2.1.1. Delphi 7

Delphi é um *software* de programação, na qual possui um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE). O tipo de linguagem que o Delphi utiliza, tem como princípio a linguagem Pascal com extensões orientadas a objeto.

Sua principal utilização é para o desenvolvimento de *softwares* de aplicação para *desktop*. Contudo, pode ser utilizado também para o desenvolvimento de aplicações de *web*.

Sendo assim, o Delphi pode ser considerado uma excelente ferramenta de programação, entre várias outras existentes.

2.1.2. SQL Server Express 2005

O SQL Server Express 2005 é uma opção dentre outras existentes de banco de dados. A Microsoft é a empresa responsável por sua criação e manutenção. No entanto, sua versão mais atual é o SQL Server Express 2014, na qual não foi utilizada para o desenvolvimento deste sistema, pois não obteria nenhuma diferença nos resultados.

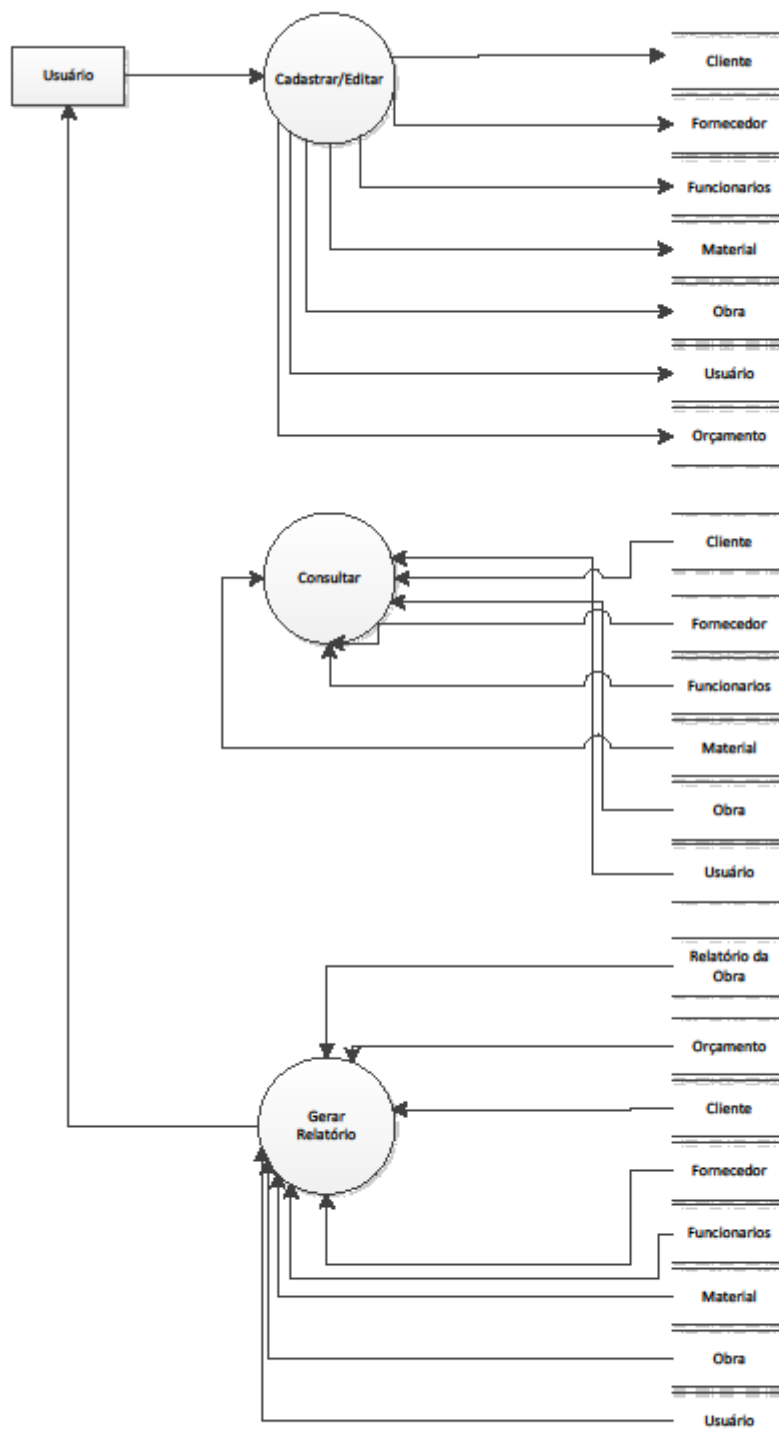
Banco de dados, por sua vez, é um agrupamento de dados organizados que possui um significado implícito cuja interpretação dada por uma determinada aplicação. É mantido em dispositivos de armazenamento secundário de um sistema de computação.

É importante destacar que existe diferença quando tratamos de Banco de Dados (BD) e o Sistema Gerenciador do Banco de Dados (SGBD). O SGBD tem como objetivo inserir, alterar, excluir, entre outras opções relacionadas com os dados que estão no Banco de Dados.

2.2. Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)

O Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) tem como objetivo ilustrar o sistema de modo geral, a fim de mostrar todos os pontos de relacionamento que ocorrem entre as interfaces do *software*. Dessa maneira, a principal vantagem do DFD é apresentar de maneira clara e objetiva para qualquer analista, que por sua vez, possa realizar algum tipo de alteração no sistema, como foi realizado o desenvolvimento do mesmo. A seguir, encontra-se o DFD do sistema SisGob:

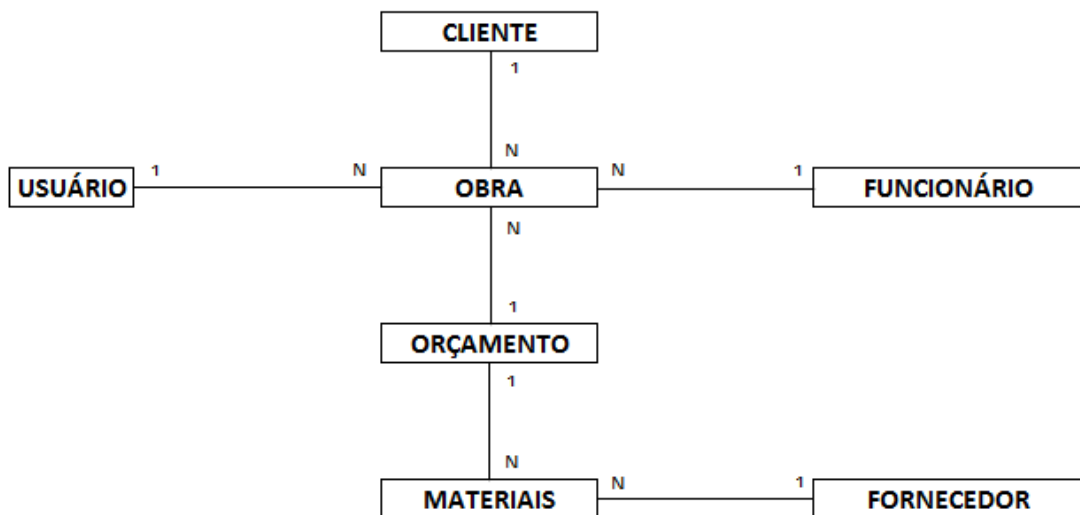
Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)



2.3. Modelo de Entidade Relacional (MER)

O Modelo de Entidade Relacional (MER) tem como objetivo ilustrar as ligações entre as tabelas existentes no banco de dados utilizados pelo sistema. Sendo assim, o MER apresenta de forma direta, o modo como está construído o banco de dados, visando facilitar caso haja a necessidade de alguma alteração futura. A seguir, encontra-se o MER do sistema SisGob:

Modelo de Entidade Relacional (MER) do sistema SisGob



2.4. Manual do Sistema

O sistema SisGob possui uma tela inicial, na qual é necessário o acesso a partir da identificação de usuário e senha. A imagem a seguir, ilustra a interface da tela inicial do sistema.

Tela Inicial do Sistema SisGob



O sistema conta também com interfaces de cadastro e de consulta de clientes, fornecedores, funcionários, materiais, obras e usuários do sistema. Além disso, possui a opção de impressão de relatórios sobre as informações e dados gerados a partir da utilização do sistema. Essas ferramentas podem ser usadas após o usuário ter acessado o sistema e escolher a opção a partir da tela principal, na qual é ilustrada na imagem a seguir.

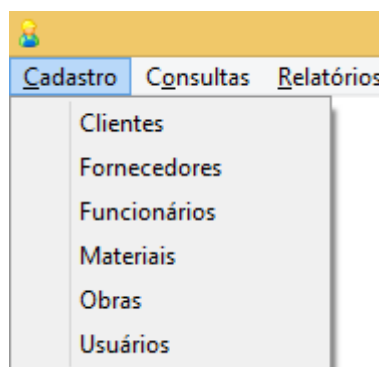
Tela Principal do Sistema SisGob



2.4.1. Interface de Cadastros

Esta opção é composta por várias interfaces, na qual é possível realizar o cadastro de várias informações que estão ligadas com o processo de gerenciamento do mestre de obra. Entre essas informações estão: cadastro de cliente; cadastro de fornecedor; cadastro de funcionário; cadastro de material; cadastro de obra e cadastro de usuário do sistema.

Menu de Cadastro



2.4.1.1. Cadastrando um Novo Cliente

Cadastro de um novo Cliente



The image shows a software window titled "Cadastro de Clientes" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains a form for entering client information. The form fields are arranged as follows:

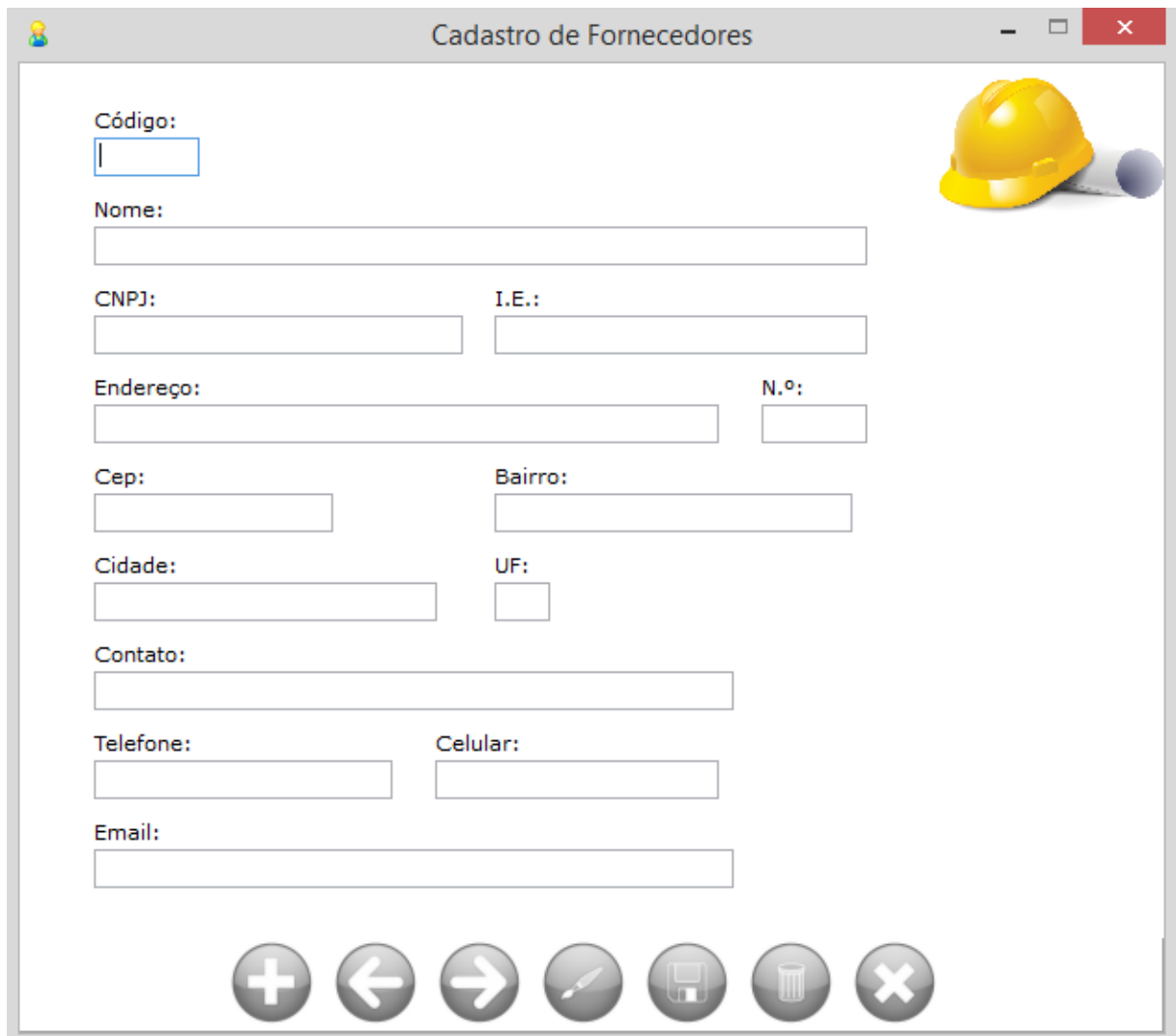
- Código:** A single-line text input field.
- Nome:** A wide, single-line text input field.
- CPF:** A single-line text input field.
- RG:** A single-line text input field.
- Data de Nascimento:** A single-line text input field.
- Sexo:** A single-line text input field.
- Endereço:** A wide, single-line text input field.
- Nº:** A single-line text input field.
- Cep:** A single-line text input field.
- Bairro:** A single-line text input field.
- Cidade:** A wide, single-line text input field.
- UF:** A single-line text input field.
- Telefone Residencial:** A single-line text input field.
- Celular:** A single-line text input field.
- Email:** A wide, single-line text input field.

In the top right corner of the form area, there is a 3D illustration of a yellow hard hat. At the bottom of the window, there is a horizontal bar containing seven circular buttons with the following icons from left to right: a plus sign (+), a left-pointing arrow (←), a right-pointing arrow (→), a pencil (✎), a floppy disk (save), a trash can (delete), and a close button (X).

A figura acima ilustra a interface para o cadastro ou edição das informações de um Cliente.

2.4.1.2. Cadastrando um Novo Fornecedor

Cadastro de um Novo Fornecedor



The image shows a software window titled "Cadastro de Fornecedores" with a standard Windows-style title bar. The main content area contains a form with the following fields:

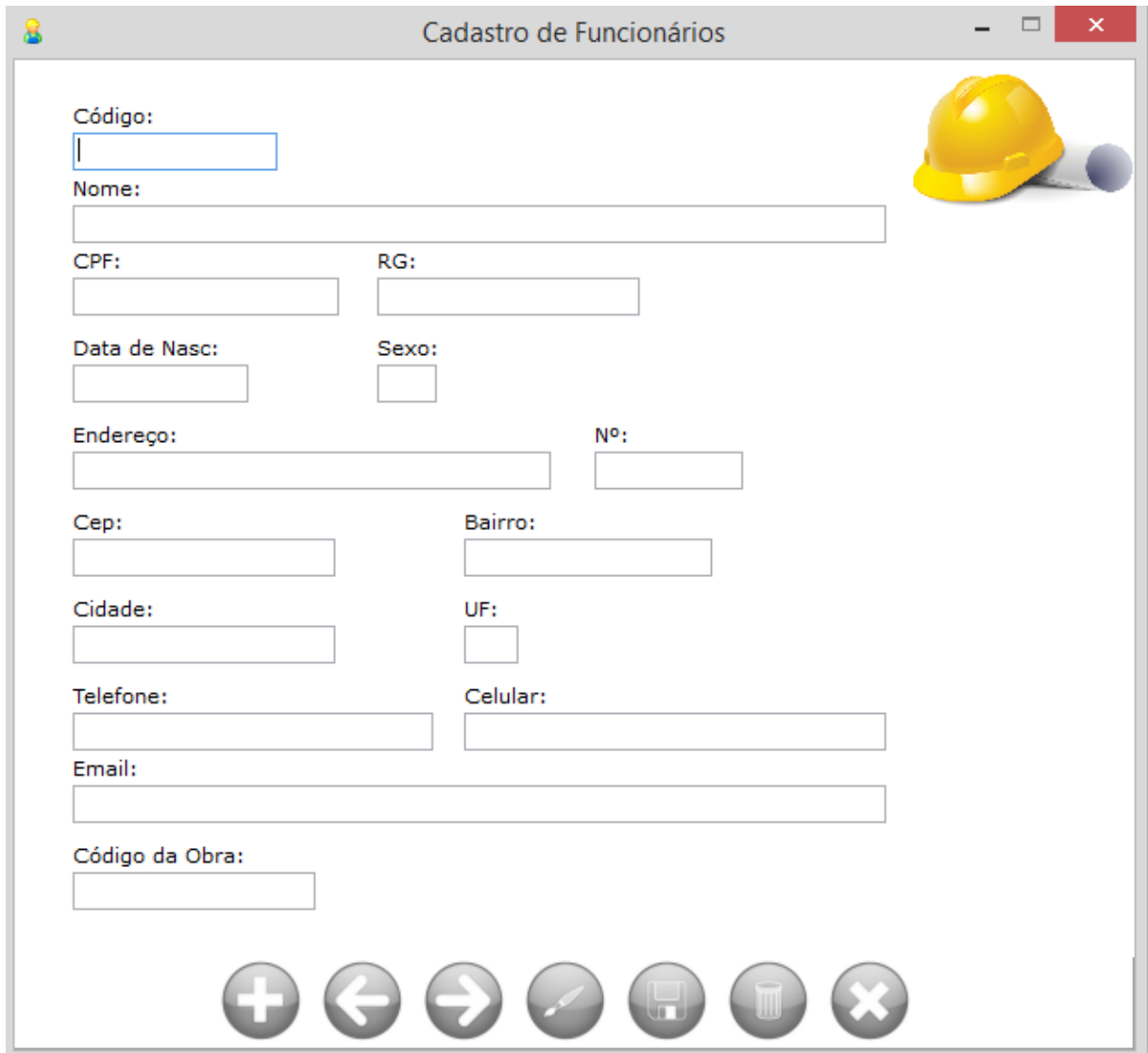
- Código:** A single-line text input field.
- Nome:** A wide single-line text input field.
- CNPJ:** A single-line text input field.
- I.E.:** A single-line text input field.
- Endereço:** A wide single-line text input field.
- N.º:** A single-line text input field.
- Cep:** A single-line text input field.
- Bairro:** A single-line text input field.
- Cidade:** A single-line text input field.
- UF:** A small single-line text input field.
- Contato:** A single-line text input field.
- Telefone:** A single-line text input field.
- Celular:** A single-line text input field.
- Email:** A single-line text input field.

In the top right corner of the form area, there is a 3D illustration of a yellow hard hat. At the bottom of the window, there is a toolbar with seven circular icons: a plus sign (+), a left arrow (←), a right arrow (→), a pencil (edit), a floppy disk (save), a trash can (delete), and a close button (X).

A figura acima ilustra a interface para o cadastro ou edição das informações de um Fornecedor.

2.4.1.3. Cadastrando um Novo Funcionário

Cadastro de um Novo Funcionário



The image shows a software window titled "Cadastro de Funcionários" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains a form for entering employee information. The form fields are arranged as follows:

- Código:** A single-line text input field.
- Nome:** A long, single-line text input field.
- CPF:** A single-line text input field.
- RG:** A single-line text input field.
- Data de Nasc:** A single-line text input field.
- Sexo:** A small square checkbox.
- Endereço:** A long, single-line text input field.
- Nº:** A single-line text input field.
- Cep:** A single-line text input field.
- Bairro:** A single-line text input field.
- Cidade:** A single-line text input field.
- UF:** A small square checkbox.
- Telefone:** A single-line text input field.
- Celular:** A single-line text input field.
- Email:** A long, single-line text input field.
- Código da Obra:** A single-line text input field.

In the top right corner of the form area, there is a 3D illustration of a yellow hard hat. At the bottom of the window, there is a toolbar with seven circular icons: a plus sign (+), a left arrow (←), a right arrow (→), a pencil (edit), a floppy disk (save), a trash can (delete), and a close button (X).

A figura acima ilustra a interface para o cadastro ou edição das informações de um Funcionário.

2.4.1.4. Cadastrando um Novo Material

Cadastro de um Novo Material.



The image shows a software window titled "Cadastro de Materiais". The window contains the following elements:

- Input Fields:**
 - Código:** A small text input field.
 - Descrição:** A larger text input field.
 - Preço:** A text input field.
 - Código Fornecedor:** A text input field.
- Icon:** A yellow hard hat icon is positioned in the upper right area of the window.
- Toolbar:** A horizontal toolbar at the bottom of the window contains seven circular icons: a plus sign (+), a left arrow (←), a right arrow (→), a pencil (edit), a floppy disk (save), a trash can (delete), and a close button (X).

A figura acima ilustra a interface para o cadastro ou edição das informações de um tipo de Material.

2.4.1.5. Cadastrando uma Nova Obra

Cadastro de uma Nova Obra



The image shows a software window titled "Cadastro de Obras" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains a form with the following fields and controls:

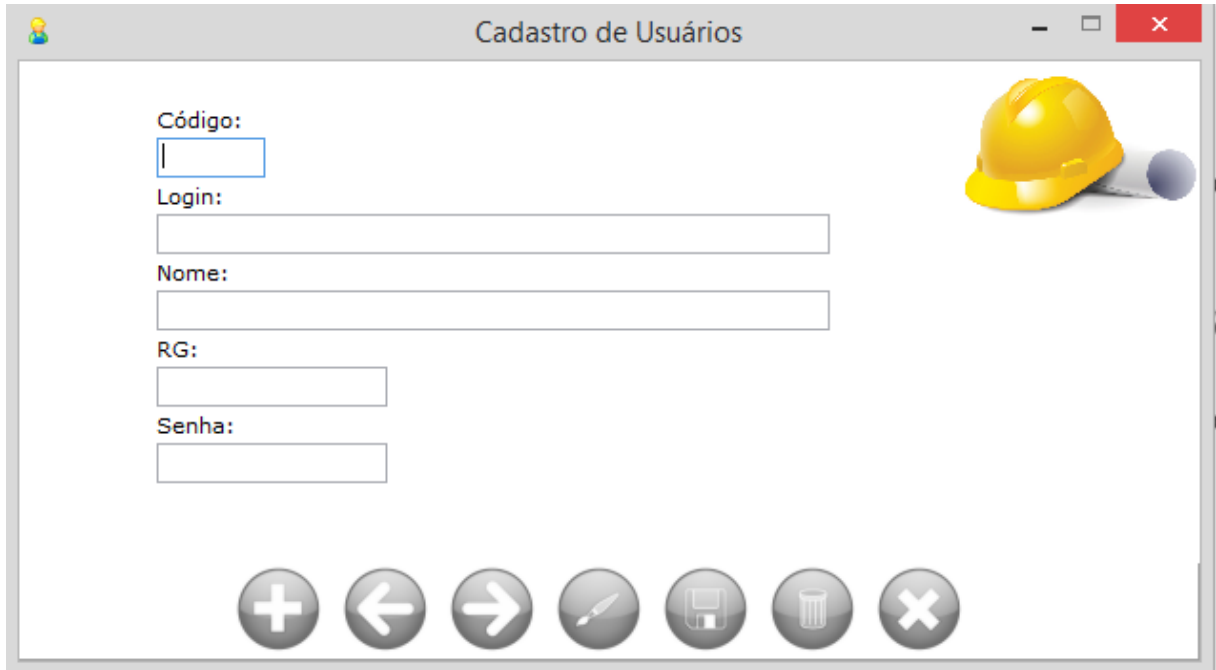
- Código:** A single-line text input field.
- Endereço:** A wide text input field, followed by a yellow hard hat icon and a small blue sphere icon.
- Cep:** A text input field.
- Bairro:** A text input field.
- Cidade:** A text input field.
- UF:** A small text input field.
- Código do Cliente:** Two adjacent text input fields.
- Valor da Mão de Obra:** A text input field.

At the bottom of the window, there is a toolbar with seven circular icons: a plus sign (+), a left arrow (←), a right arrow (→), a pencil (edit), a floppy disk (save), a trash can (delete), and a close (X) button. On the right side of the form area, there is a circular icon with a document symbol.

A figura acima ilustra a interface para o cadastro ou edição das informações de uma Obra.

2.4.1.6. Cadastrando um Novo Usuário

Cadastro de um Novo Usuário



The screenshot shows a software window titled "Cadastro de Usuários". The window contains a form with the following fields:

- Código: []
- Login: []
- Nome: []
- RG: []
- Senha: []

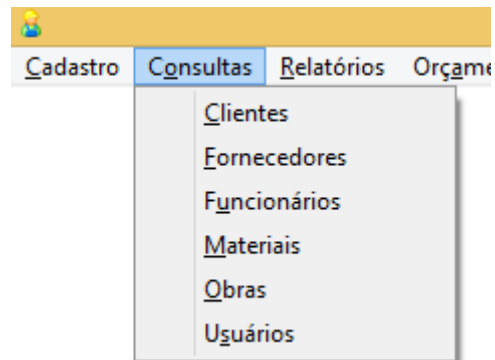
In the top right corner of the form area, there is an image of a yellow hard hat. At the bottom of the window, there is a toolbar with seven icons: a plus sign, a left arrow, a right arrow, a pencil, a floppy disk, a trash can, and a close (X) button.

A figura acima ilustra a interface para o cadastro ou edição das informações de um Usuário do sistema SisGob.

2.4.2. Interface de Consultas

Esta opção é composta por várias interfaces, na qual é possível realizar a consulta de várias informações que estão ligadas com o processo de gerenciamento do mestre de obra. Entre essas as consultas possíveis estão: informações sobre os clientes, fornecedores, funcionários, materiais, obras e usuários.

Menu de Consulta



2.4.2.1. Consultando informações sobre os Clientes

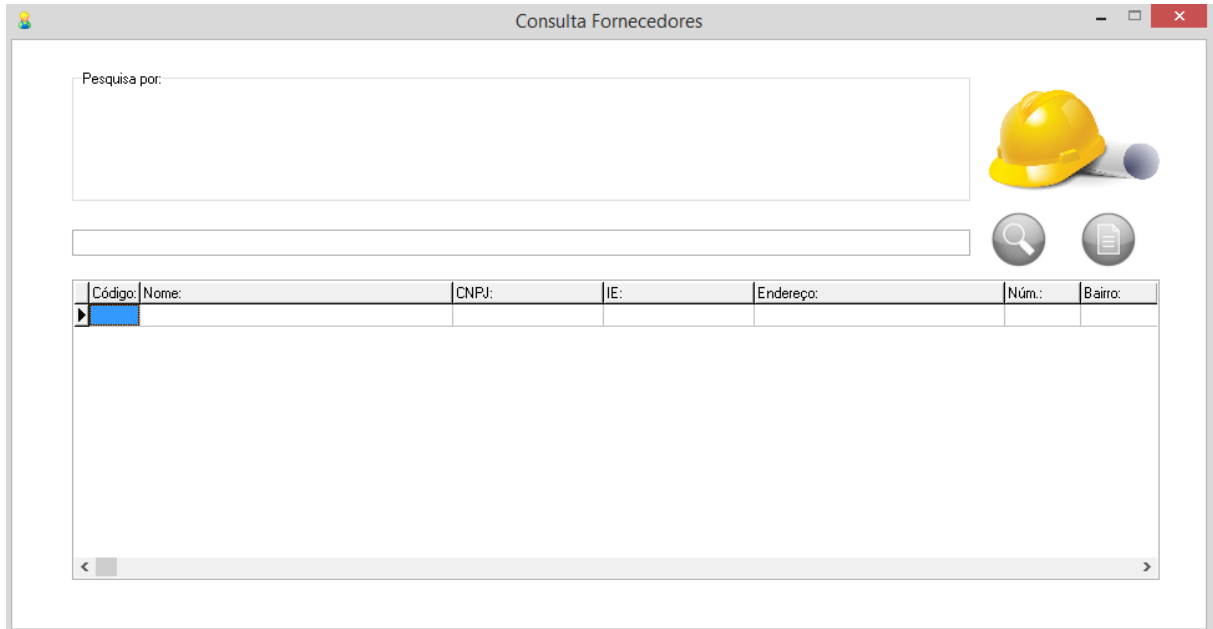
Consulta de Cliente

The image shows a software window titled 'Consulta Clientes'. At the top, there is a search field labeled 'Pesquisa por:'. Below the search field is a horizontal line. To the right of the search field is a yellow hard hat icon and a magnifying glass icon. Below the search field is a table with the following columns: 'Código', 'Nome', 'CPF', 'RG', 'Data Nasc.', 'Sexo', and 'Endereço'. The 'Código' column has a blue highlight. Below the table is a horizontal line. At the bottom of the window is a scroll bar.

A figura acima ilustra a interface para a consulta de informações e dados sobre os Clientes.

2.4.2.2. Consultando informações sobre os Fornecedores

Consulta de Fornecedor



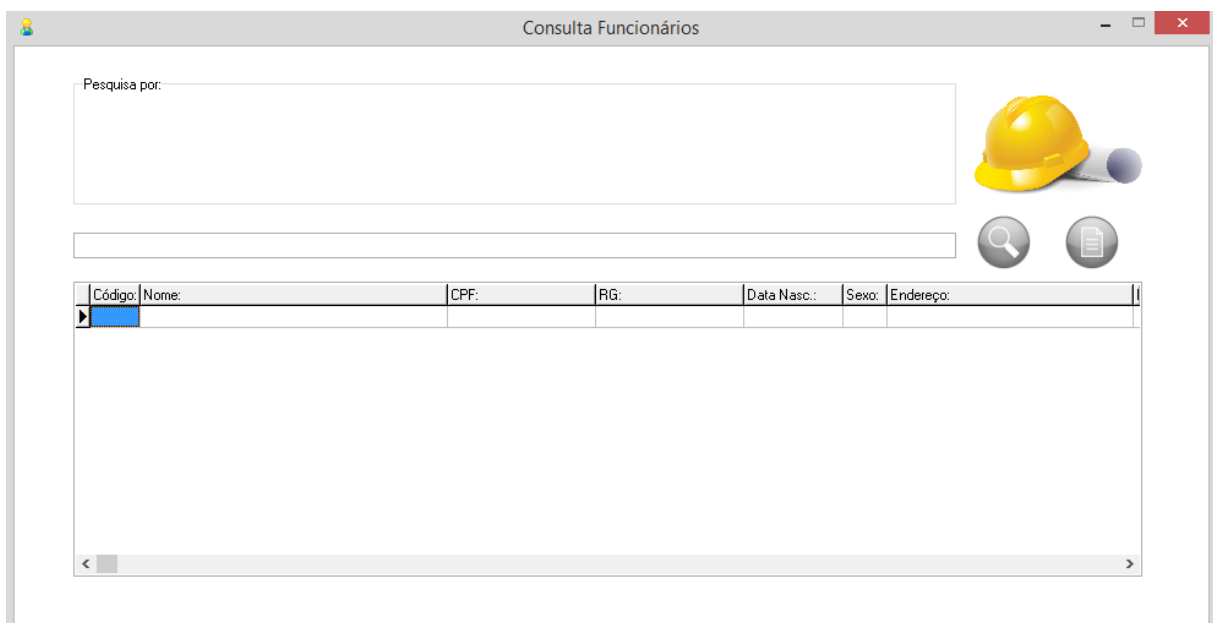
The screenshot shows a window titled "Consulta Fornecedor". At the top, there is a search bar labeled "Pesquisa por:" and a yellow hard hat icon. Below the search bar is a smaller input field. To the right of the smaller input field are two circular icons: a magnifying glass and a document. Below these elements is a table with the following columns: Código, Nome, CNPJ, IE, Endereço, Núm., and Bairro. The first row of the table is highlighted in blue.

Código	Nome	CNPJ	IE	Endereço	Núm.	Bairro

A figura acima ilustra a interface para a consulta de informações e dados sobre os Fornecedores dos materiais.

2.4.2.3. Consultando informações sobre os Funcionários

Consulta de Funcionário



The screenshot shows a window titled "Consulta Funcionários". At the top, there is a search bar labeled "Pesquisa por:" and a yellow hard hat icon. Below the search bar is a smaller input field. To the right of the smaller input field are two circular icons: a magnifying glass and a document. Below these elements is a table with the following columns: Código, Nome, CPF, RG, Data Nasc., Sexo, and Endereço. The first row of the table is highlighted in blue.

Código	Nome	CPF	RG	Data Nasc.	Sexo	Endereço

A figura anterior ilustra a interface para a consulta de informações e dados sobre os Funcionários que trabalham nas obras.

2.4.2.4. Consultando informações sobre os Materiais

Consulta de Material.

Pesquisa por:

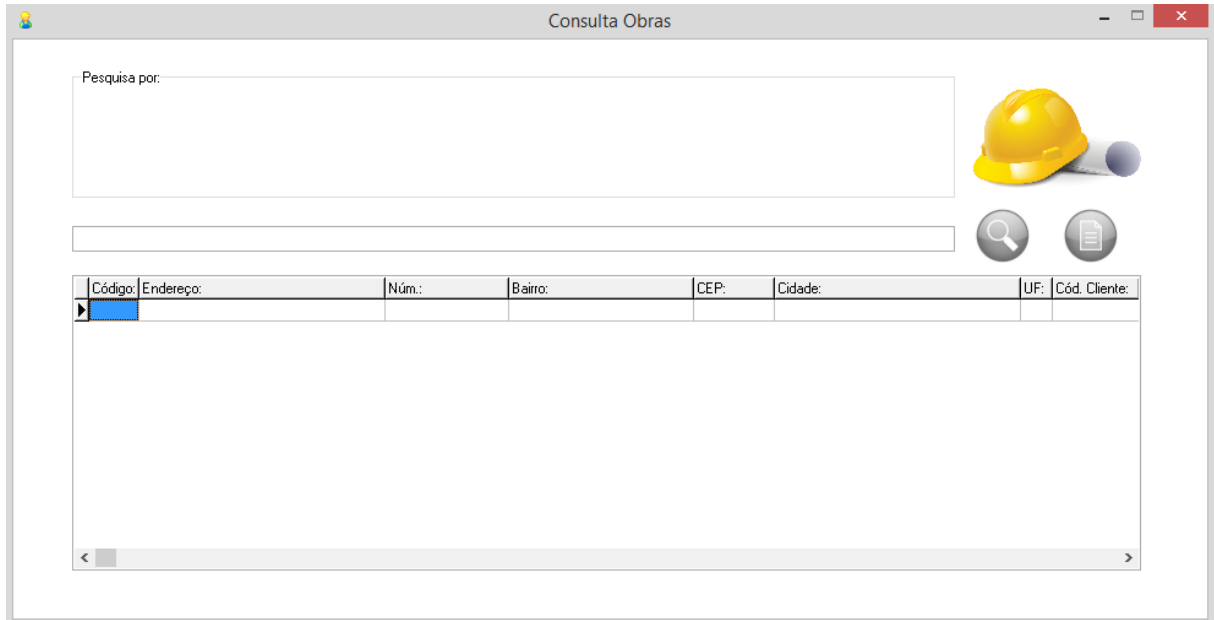
No final da Descrição

Código	Descrição	Preço	Cód. Fornecedor

A figura acima ilustra a interface para a consulta de informações e dados sobre os Materiais que podem ser utilizados nas obras.

2.4.2.5. Consultando informações sobre as Obras

Consulta de Obra.



Pesquisa por:

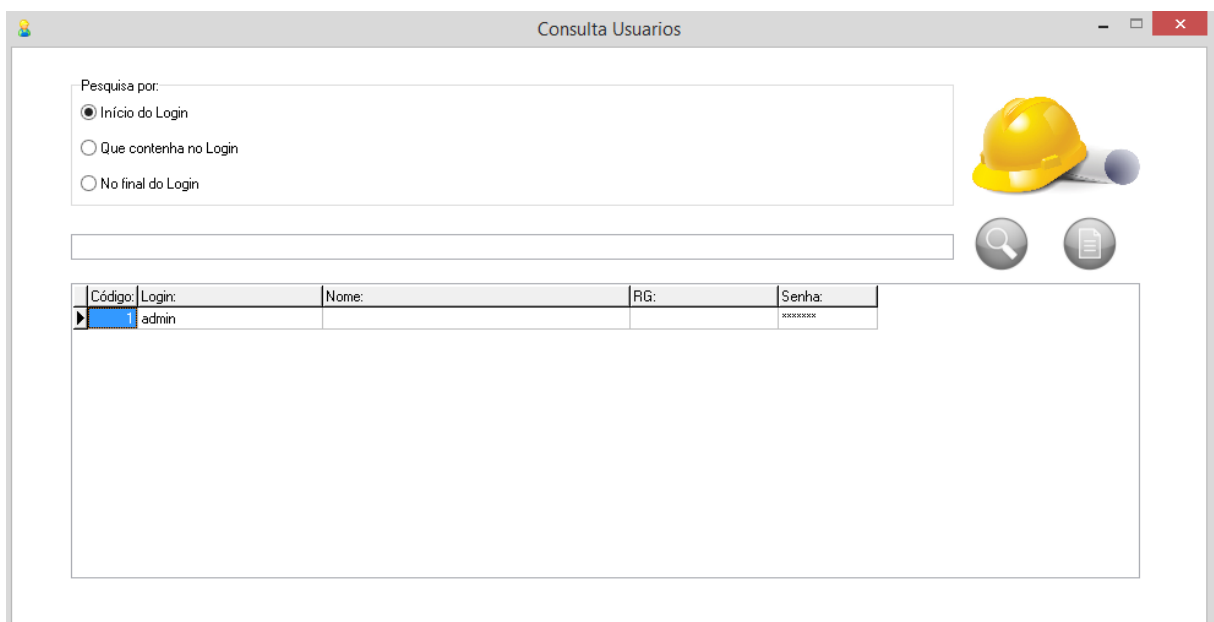
Código | Endereço | Núm. | Bairro | CEP | Cidade | UF | Cód. Cliente:

Código	Endereço	Núm.	Bairro	CEP	Cidade	UF	Cód. Cliente

A figura acima ilustra a interface para a consulta de informações e dados sobre as Obras em andamento e finalizadas.

2.4.2.6. Consultando informações sobre os Usuários

Consulta de Usuário.



Pesquisa por:

Início do Login
 Que contenha no Login
 No final do Login

Código | Login | Nome | RG | Senha:

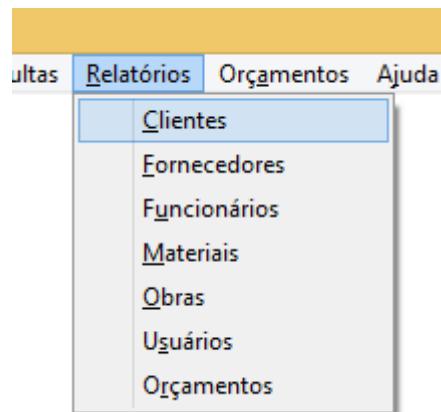
Código	Login	Nome	RG	Senha
	admin			xxxxxxxx

A figura anterior ilustra a interface para a consulta de informações e dados sobre os Usuários do sistema SisGob.

2.4.3. Emissão de Relatórios

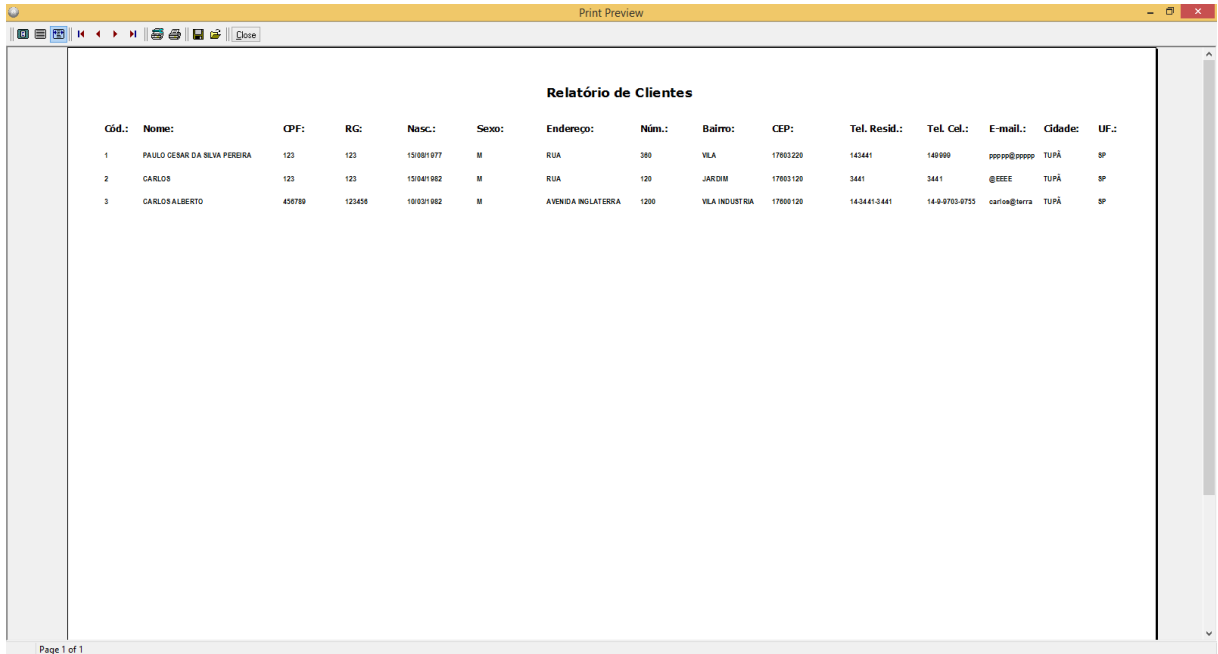
Esta opção tem como objetivo permitir a emissão dos relatórios das operações realizadas, na qual estão ligadas com os processos de gerenciamento do mestre de obra. Entre os possíveis relatórios para emissão estão: informações sobre os clientes, fornecedores, funcionários, materiais e sobre as obras.

Menu de Relatório



2.4.3.1. Relatório de Clientes

Relatório de Cliente



The image shows a 'Print Preview' window with a yellow title bar. The window contains a table titled 'Relatório de Clientes'. The table has 14 columns: Cód., Nome, CPF, RG, Nasc., Sexo, Endereço, Núm., Bairro, CEP, Tel. Resid., Tel. Cel., E-mail., Cidade, and UF. There are three rows of data representing different clients.

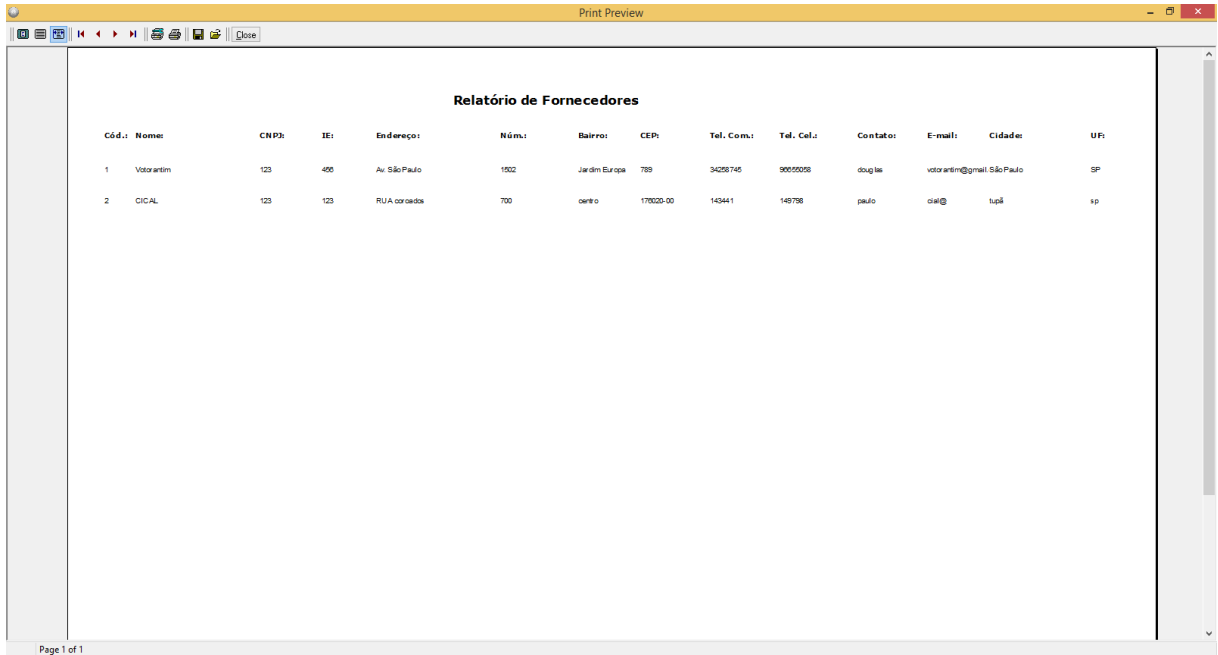
Cód.:	Nome:	CPF:	RG:	Nasc.:	Sexo:	Endereço:	Núm.:	Bairro:	CEP:	Tel. Resid.:	Tel. Cel.:	E-mail.:	Cidade:	UF.:
1	PAULO CESAR DA SILVA PEREIRA	123	123	15/08/1977	M	RUA	350	VILA	17803220	143441	149999	ppppp@ppppp	TUPÁ	SP
2	CARLOS	123	123	15/04/1982	M	RUA	120	JARDIM	17803120	3441	3441	@EEEE	TUPÁ	SP
3	CARLOS ALBERTO	456789	123456	10/03/1982	M	AVENIDA INGLATERRA	1200	VILA INDUSTRIA	17800120	143441-3441	14-9-9703-9735	carlo@terra	TUPÁ	SP

Page 1 of 1

A figura acima ilustra o relatório das informações e dados sobre os Clientes.

2.4.3.2. Relatório de Fornecedores

Relatório de Fornecedor



The screenshot shows a 'Print Preview' window with a table titled 'Relatório de Fornecedores'. The table has 14 columns: Cód., Nome, CNPJ, IE, Endereço, Núm., Bairro, CEP, Tel. Com., Tel. Cel., Contato, E-mail, Cidade, and UF. There are two rows of data.

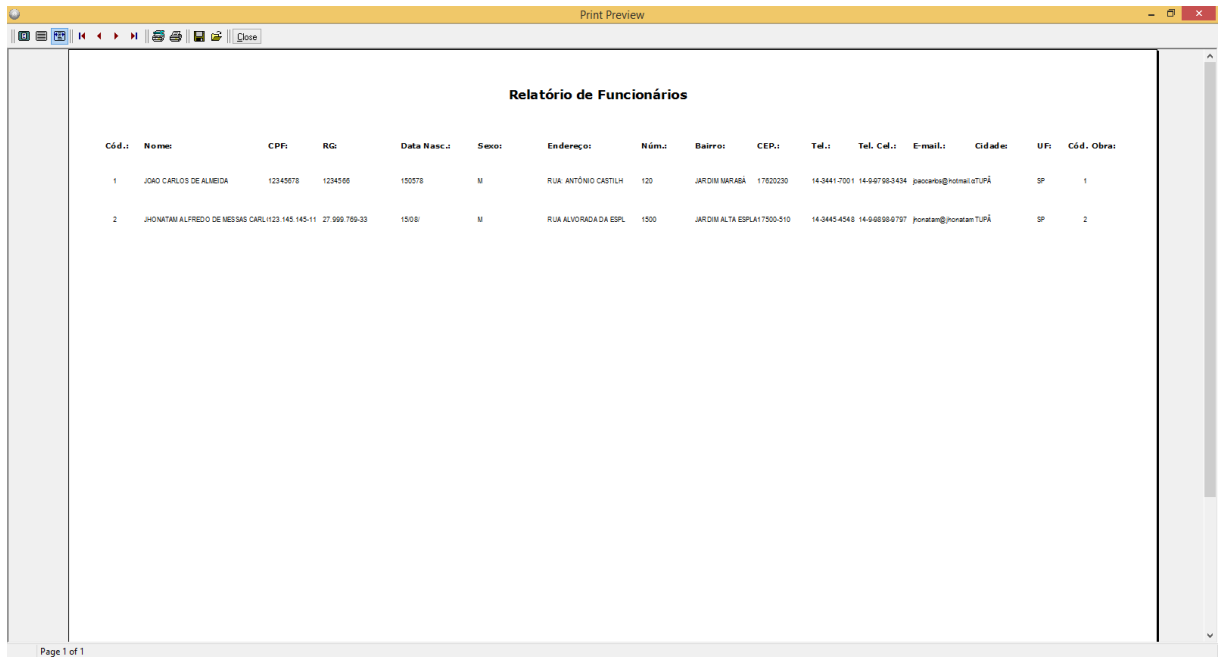
Cód.:	Nome:	CNPJ:	IE:	Endereço:	Núm.:	Bairro:	CEP:	Tel. Com.:	Tel. Cel.:	Contato:	E-mail:	Cidade:	UF:
1	Votorantim	123	400	Av. São Paulo	1502	Jardim Europa	789	34256745	90055058	douglas	votorantim@gmail.com	São Paulo	SP
2	CICAL	123	123	RUA coracada	700	centro	170025-00	143441	148798	paulo	cical@	tupã	sp

Page 1 of 1

A figura acima ilustra o relatório das informações e dados sobre os Fornecedores.

2.4.3.3. Relatório de Funcionários

Relatório de Funcionário



The image shows a 'Print Preview' window with a title bar containing standard window controls and a 'Close' button. The main content area displays a table titled 'Relatório de Funcionários'. The table has 15 columns: Cód., Nome, CPF, RG, Data Nasc., Sexo, Endereço, Núm., Bairro, CEP, Tel., Tel. Cel., E-mail, UF, and Cód. Obra. There are two rows of data. The first row corresponds to JOAO CARLOS DE ALMEIDA, and the second row corresponds to JONATAN ALFREDO DE MESSAS CARL. The bottom left corner of the window indicates 'Page 1 of 1'.

Cód.:	Nome:	CPF:	RG:	Data Nasc.:	Sexo:	Endereço:	Núm.:	Bairro:	CEP:	Tel.:	Tel. Cel.:	E-mail:	Cidade:	UF:	Cód. Obra:
1	JOAO CARLOS DE ALMEIDA	12345678	1234566	150578	M	RUA ANTONIO CASTILH	120	JARDIM MARABÁ	17020230	14-3441-7001	14-9407-983434	joao@joao.com.br	SP		1
2	JONATAN ALFREDO DE MESSAS CARL	123 145-145-11	27.999 709-23	1508	M	RUA ALVORADA DA ESPL	1500	JARDIM ALTA ESPLA	17500-510	14-3445-4548	14-9-988-988-797	jonatan@jonatan.com.br	SP		2

A figura acima ilustra o relatório das informações e dados sobre os Funcionários.

2.4.3.4. Relatório de Materiais

Relatório de Material

The screenshot shows a 'Print Preview' window with a title bar containing standard window controls and a 'Close' button. The main content area displays a table titled 'Relatório de Materiais'. The table has four columns: 'Cód.:', 'Descrição:', 'Preço:', and 'Cód. Fornc.:'. It contains nine rows of data, each representing a different material with its code, description, price, and supplier code.

Cód.:	Descrição:	Preço:	Cód. Fornc.:
2	CIMENTO CPZ-32 VOTORAN (SACO 50KG)	R\$ 26,00	1
3	CIMENTO CIPLAN (SACO 50 KG)	R\$ 24,00	1
4	CIMENTO CPZ-32 (P/KG)	R\$ 0,60	1
5	CAL HIDRATADA PQ REBOQUE - ITAU	R\$ 9,00	1
6	LIGA ORIGINAL SLICATE	R\$ 7,00	1
7	CAL P/ PINTURA	R\$ 7,00	1
8	CAL VIRGEM	R\$ 9,00	1
9	AREIA GROSSA PANORAMA MTS	R\$ 72,00	1

Page 1 of 2

A figura acima ilustra o relatório das informações e dados sobre os Materiais.

2.4.3.5. Relatório de Obras

Relatório de Obras

The screenshot shows a 'Print Preview' window with a title bar containing standard window controls and a 'Close' button. The main content area displays a table titled 'Relatório de Obras'. The table has eight columns: 'Cód.:', 'Endereço:', 'Núm.:', 'CEP.:', 'Bairro:', 'Cidade:', 'UF:', 'Cód. Cliente:', and 'Valor Mão de Obra:'. It contains three rows of data, each representing a different work location with its code, address, number, CEP, neighborhood, city, state, client code, and value.

Cód.:	Endereço:	Núm.:	CEP.:	Bairro:	Cidade:	UF:	Cód. Cliente:	Valor Mão de Obra:
1	RUA: AIMORÉS	1200	17603-22	VILA MARAJ	TUPÃ	SP	1	55000
2	AV TAMOIOS	1500	17603010	CENTRO	TUPÃ	SP	2	87000
3	RUA: TOCANTINS	1250	17603-22	JARDIM SÃO	TUPÃ	SP	1	150000

Page 1 of 1

A figura anterior ilustra o relatório das informações e dados sobre os Funcionários.

2.4.4. Orçamento

Interface para Orçamento

The screenshot shows a software window titled "Orçamentos". The interface includes a yellow hard hat icon in the top right corner. The form contains the following fields and controls:

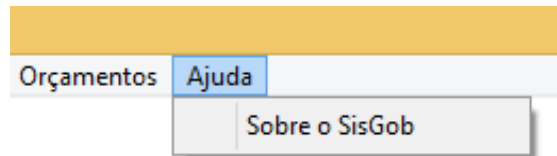
- Cód. Orçamento:** A text input field.
- Endereço da Obra:** A text input field with a dropdown arrow on the right.
- Cód. Obra:** A text input field.
- Cliente:** A text input field.
- Endereço do Cliente:** A text input field.
- Descrição do Material:** A text input field with a dropdown arrow on the right.
- Quantidade:** A text input field.
- Preço Material:** A text input field.
- Total:** A text input field.

At the bottom of the window, there is a navigation bar with seven circular icons: a plus sign (+), a left arrow (←), a right arrow (→), a pencil (edit), a floppy disk (save), a trash can (delete), and a close button (X). On the right side of the main form area, there is a circular icon representing a document.

A figura acima ilustra as informações necessárias de preenchimento para realizar um orçamento de uma obra.

2.4.5. Ajuda

Menu Ajuda



2.4.5.1. Sobre o SisGob

A opção Sobre o SisGob conta com este manual no formato pdf, visando atender a necessidade de retirar qualquer tipo de dúvida do usuário em relação ao sistema, caso o mesmo não tenha o manual impresso em mãos.

3. Considerações Finais

O sistema SisGob facilitará o processo de gestão dos mestres de obras na construção de vários tipos de imóveis, entre eles, prédios, casas, ou qualquer outro tipo de construção. Sendo assim, este software, por sua vez, beneficiará na organização dos dados e informações gerados pelas obras, como, por exemplo, os clientes, funcionários, materiais, fornecedores que estão ligados a uma mesma obra ou obras diferentes, permitindo um processo de gerenciamento objetivo e planejado.

4. Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Profissional: Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico**. Brasília. 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/constciv.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

OFICINA DA NET. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/745/conhecendo_o_delphi>. Acesso em: 21 jun. 2015.

UFMS. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Disponível em: <<http://www.dct.ufms.br/~edson/bd1/bd1.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2015.