

FAM – FACULDADE DE AMERICANA

João Vitor Pirotta 20190037
Roberto Sanches Giuliani Junior 20190805
Victor Molina Reami 20191510

HELPDESK

João Vitor Pirotta 20190037
Roberto Sanches Giuliani Junior 20190805
Victor Molina Reami 20191510

HELPDESK

Projeto Integrador apresentado como parte dos
requisitos de avaliação do 6º semestre do curso
Ciências da computação.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	APRESENTAÇÃO DO PROJETO	5
1.2	ESCOPO DO PROJETO	5
1.3	MATERIAIS DE REFERÊNCIA	5
1.4	DEFINIÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS	5
2	DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO	5
2.1	FUNÇÕES DO PRODUTO	5
2.2	INTERFACES DE USUÁRIO	6
2.3	INTERFACES DE HARDWARE	8
2.4	INTERFACES DE SOFTWARE	8
2.5	INTERFACES DE COMUNICAÇÃO	8
2.6	RESTRIÇÕES DE AMBIENTE	8
2.7	CRONOGRAMA	9
3	REQUISITOS	9
3.1	ESPECÍFICOS	9
3.1.1	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	9
3.1.2	BANCO DE DADOS	9
3.1.3	OUTRAS FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO	9
3.2	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	9
3.3	REQUISITOS FUNCIONAIS	10
3.3.1	CADASTRAR CHAMADO DE SUPORTE	10
3.3.2	CADASTRAR EMPRESA	10
3.3.3	CONSULTAR SUPORTES	10
3.3.4	CADASTRAR USUÁRIOS;	10
3.3.5	CADASTRAR DEPARTAMENTOS;	10
3.3.6	CONTROLAR SUPORTES EM ANDAMENTO;	11
3.4	DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS	11
3.5	DIAGRAMA CASO DE USO	13

3.6	REQUISITOS DE BANCO DE DADOS	14
3.6.1	MODELO FÍSICO E LÓGICO DA BASE DE DADOS	14
3.6.2	DICIONÁRIO DE DADOS	14
3.6.3	SCRIPTS DE CRIAÇÃO DE BANCO DE DADOS E TABELAS	16

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Serviço de atendimento aos clientes que procuram por soluções, esclarecimentos sobre dúvidas e outras solicitações para problemas técnicos relacionados.

1.2 ESCOPO DO PROJETO

O sistema deverá controlar a abertura e acompanhamento de chamados de suportes.

1.3 MATERIAIS DE REFERÊNCIA

Não Aplicável.

1.4 DEFINIÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS

Não Aplicável.

2 DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO

2.1 FUNÇÕES DO PRODUTO

- Cadastrar empresas;
- Cadastrar clientes;
- Cadastrar departamentos;
- Cadastrar chamado de suporte;
- Controlar suportes em andamento;
- Consultar suportes;

2.2 INTERFACES DE USUÁRIO

Figura 1 - Tela de login

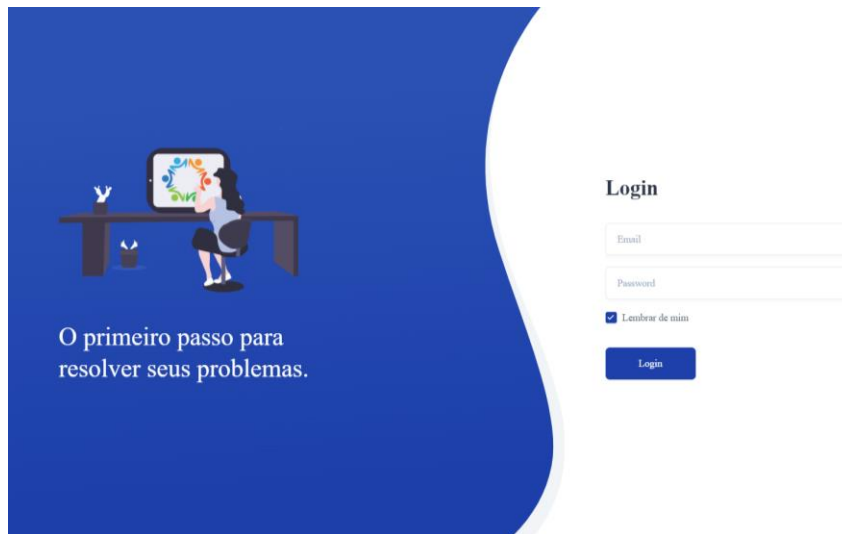


Figura 2 - Menu principal atendente

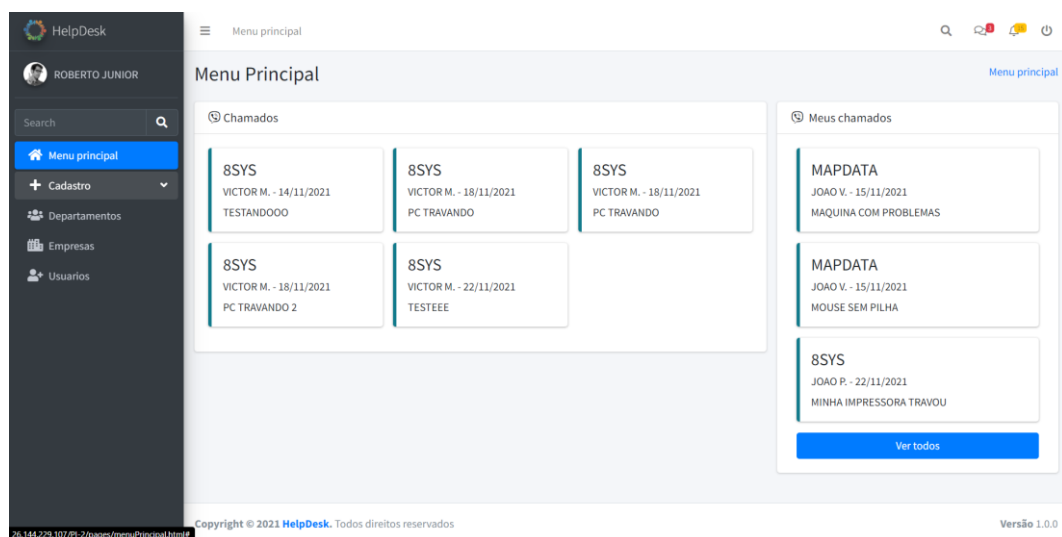


Figura 3 - Cadastro de departamento

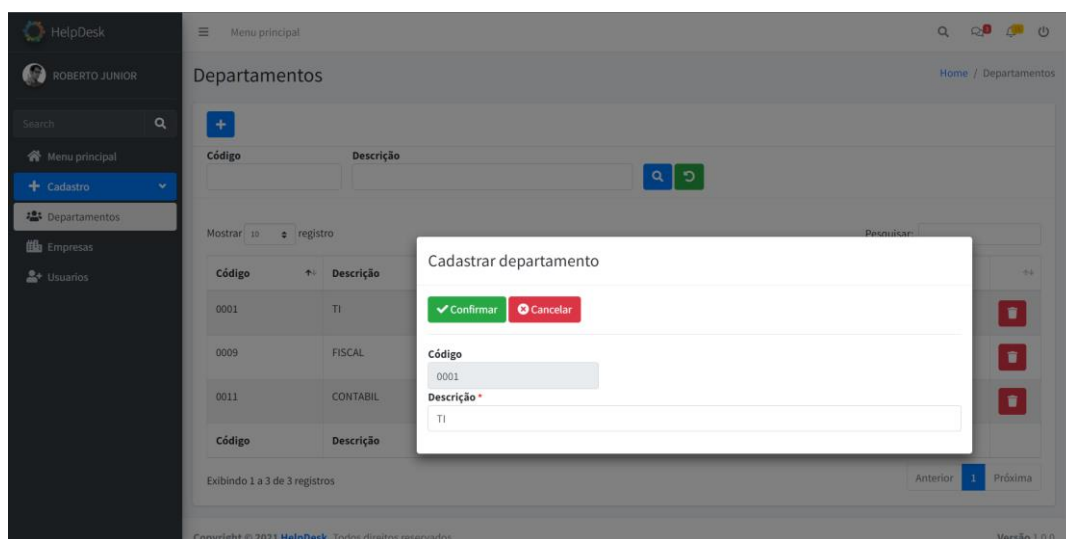


Figura 4 - Cadastro de empresa

HelpDesk

Menu principal

ROBERTO JUNIOR

Search

Menu principal

+ Cadastro

Departamentos

Empresas

Usuarios

Empresas

Home / Empresas

+ Novo

Código CNPJ Razão social Nome fantasia

Mostrar 10 registros

Pesquisar:

Código	CNPJ	Razão social	Nome fantasia
0001	9999999999999999	HELPDESK	HELPDESK
0007	30935978000106	8SYS DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS LTDA	
0009	66582784000111	MAPDATA-TECNOLOGIA,INFORMATICA E COMERCIO LTDA	MAPDATA-TECNOLOGIA,INFORMATICA

Exibindo 1 a 3 de 3 registros

Anterior 1 Próxima

Copyright © 2021 HelpDesk. Todos direitos reservados

Versão 1.0.0

Figura 5 - Informações para cadastrar empresas

HelpDesk

Menu principal

ROBERTO JUNIOR

Search

Menu principal

+ Cadastro

Departamentos

Empresas

Usuarios

Empresas

Home / Empresas

+ Novo

Código CNPJ Razão social Nome fantasia

Mostrar 10 registros

Pesquisar:

Código	CNPJ	Razão social	Nome fantasia
0001	9999999999999999	HELPDESK	HELPDESK
0007	30935978000106	8SYS DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS LTDA	
0009	66582784000111	MAPDATA-TECNOLOGIA,INFORMATICA E COMERCIO LTDA	MAPDATA-TECNOLOGIA,INFORMATICA

Exibindo 1 a 3 de 3 registros

Anterior 1 Próxima

Copyright © 2021 HelpDesk. Todos direitos reservados

Versão 1.0.0

Cadastrar empresa

Confirmar Cancelar

Código CNPJ

Razão social Nome fantasia

CEP Logradouro Número

Bairro Município Estado

Complemento

Telefone Email

Figura 6 - Cadastro de usuário

HelpDesk

Menu principal

ROBERTO JUNIOR

Search

Menu principal

+ Cadastro

Departamentos

Empresas

Usuarios

Usuarios

Home / Usuarios

+ Novo

Código Nome Email Empresa

Mostrar 10 registros

Código Nome Email Empresa

Código	Nome	Email	Empresa
0001	ROBERTO JUNIOR		
0002	VICTOR M		
0006	JOAO VIT		
0007	JOAO PE		

Exibindo 1 a 4 de 4 registros

Anterior 1 Próxima

Cadastrar usuário

Confirmar Cancelar

Código Empresa

CPF Nome

Cliente Departamento

Email

Senha

Figura 7 - Menu principal cliente

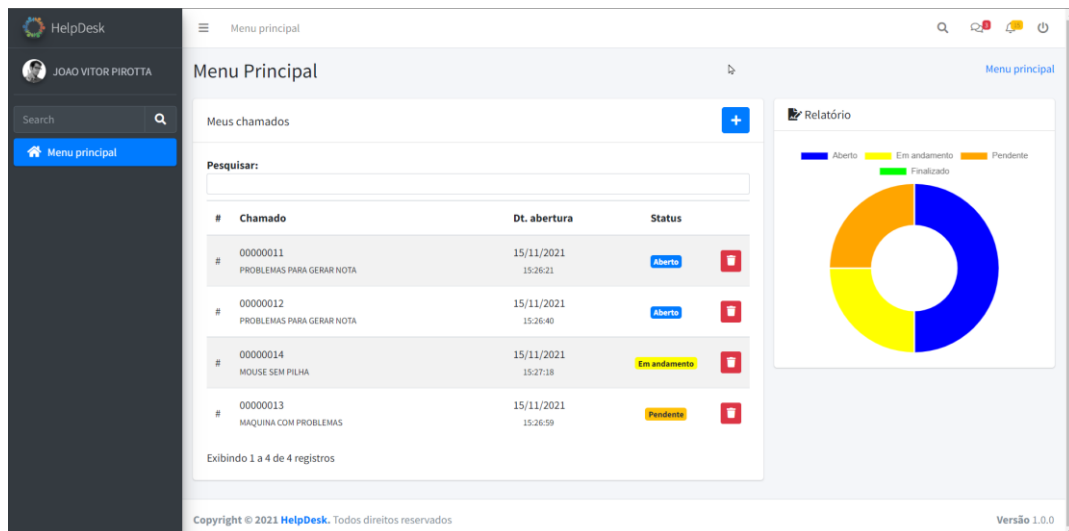
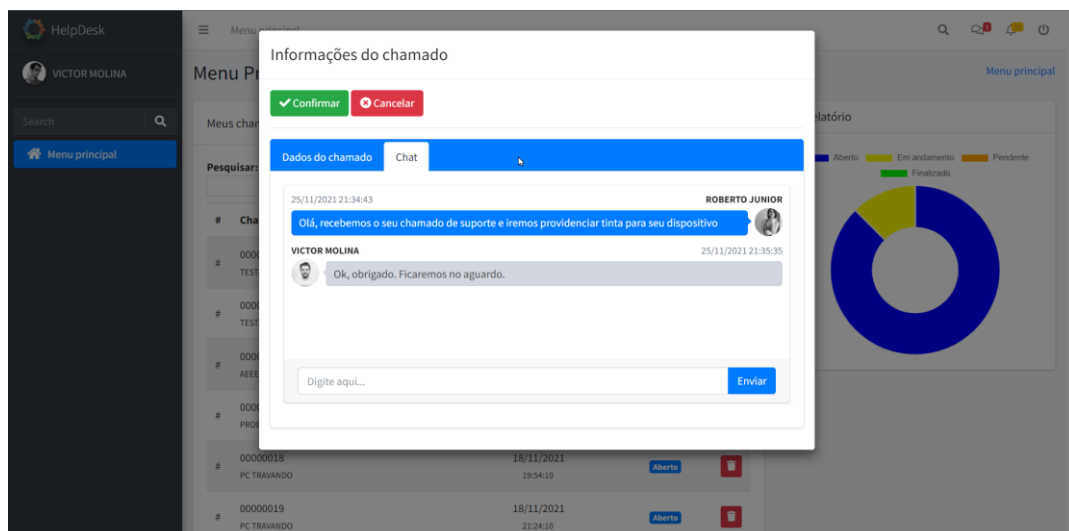


Figura 8 - Chat



2.3 INTERFACES DE HARDWARE

Não aplicável.

2.4 INTERFACES DE SOFTWARE

Nosso projeto deverá ter interação com API para realizar inserção, alteração, consultas de chamados, por exemplo cadastro de empresa através da consulta de CNPJ.

2.5 INTERFACES DE COMUNICAÇÃO

O protocolo de comunicação deverá ser o TCP/IP.

2.6 RESTRIÇÕES DE AMBIENTE

O software poderá ser operado em qualquer ambiente desde que tenha o navegador Google Chrome instalado.

2.7 CRONOGRAMA

TAREFAS	RESPONSÁVEL	STATUS	SEMANA 01	SEMANA 02	SEMANA 03	SEMANA 04	SEMANA 05	SEMANA 06	SEMANA 07	SEMANA 08	SEMANA 09
LEVANTAMENTO DE DADOS	JP, RJ, VM	PREVISTO									
		ATUAL									
REVISÃO DOS DADOS	JP, VM	PREVISTO									
		ATUAL									
DESENVOLVIMENTO DE TELAS	RJ, VM	PREVISTO									
		ATUAL									
CRIAÇÃO DE BANCO DE DADOS	RJ, JP	PREVISTO									
		ATUAL									
TESTES DAS TELAS	JP	PREVISTO									
		ATUAL									
HOMOLOGAÇÃO PROJETO	VM	PREVISTO									
		ATUAL									
REVISÃO PROJETO	JP, RJ, VM	PREVISTO									
		ATUAL									
ENTREGA PROJETO	JP, RJ, VM	PREVISTO									
		ATUAL									

3 REQUISITOS

3.1 ESPECÍFICOS

3.1.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

A linguagem de programação a ser utilizada tanto no *front-end* deverá ser HTML, CSS, Javascript, Ajax no *Back-end* deverá ser PHP.

3.1.2 BANCO DE DADOS

PostgreSQL 9.6, o backup deverá ser feito todo dia às 03:00 horas da manhã. Em caso de falha, o TI responsável pelo sistema deverá ser contatado para que ele faça a recuperação manualmente.

3.1.3 OUTRAS FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO

Não Aplicável.

3.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Não Aplicável.

3.3 REQUISITOS FUNCIONAIS

3.3.1 CADASTRAR CHAMADO DE SUPORTE

Quando o cliente solicitar um atendimento de suporte, deverá ser cadastrado na tabela “sys_suportes” a data, hora, cliente, assunto, descrição de problema, status, número do chamado e departamento responsável pelo atendimento.

3.3.2 CADASTRAR EMPRESA

O usuário deverá preencher todos os campos obrigatórios, ao clicar no botão salvar, terá que ser feita uma validação se eles estão preenchidos, se não estiverem, deverá apresentar uma mensagem informando quais campos faltaram preencher, caso contrário, a empresa deverá ser salva ou atualizada em sua respectiva tabela.

3.3.3 CONSULTAR SUPORTES

O usuário poderá consultar os suportes que estão abertos, pendentes, finalizados, nessa tela deverá ter os seguintes filtros:

- Número do chamado;
- Usuário;
- Departamento responsável;
- Empresa;
- Status (Todos, aberto, pendente e finalizado);

3.3.4 CADASTRAR USUÁRIOS;

O usuário deverá preencher todos os campos obrigatórios, ao clicar no botão salvar, terá que ser feita uma validação se eles estão preenchidos, se não estiverem, deverá apresentar uma mensagem informando quais campos faltaram preencher, caso contrário, o usuário deverá ser salvo ou atualizado em sua respectiva tabela.

Caso o usuário deseje excluir o cadastro do usuário, o sistema deverá consultar se para este usuário não possui chamados em aberto, se tiver, deverá apresentar uma mensagem informando que não poderá ser excluído, caso contrário, o usuário poderá ser excluído.

3.3.5 CADASTRAR DEPARTAMENTOS;

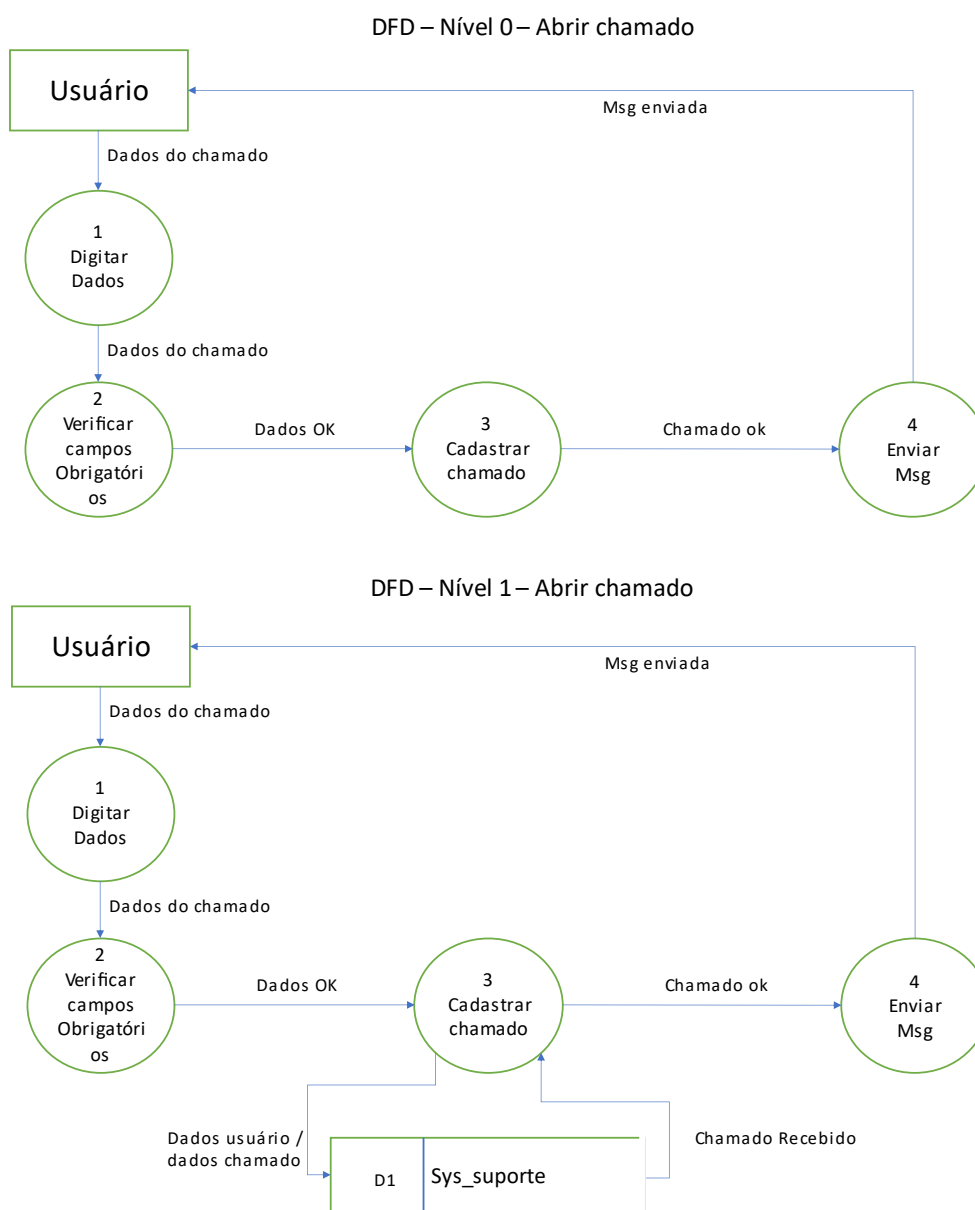
O usuário deverá preencher todos os campos obrigatórios, ao clicar no botão salvar, terá que ser feita uma validação se eles estão preenchidos, se não estiverem, deverá apresentar uma mensagem informando quais campos faltaram preencher, caso contrário, o departamento deverá ser salvo ou atualizado em sua respectiva tabela.

Caso o usuário deseje excluir o cadastro do departamento, o sistema deverá consultar se este departamento já está cadastrado em algum usuário, se tiver, deverá apresentar uma mensagem informando que não poderá ser excluído, caso contrário, o departamento poderá ser excluído.

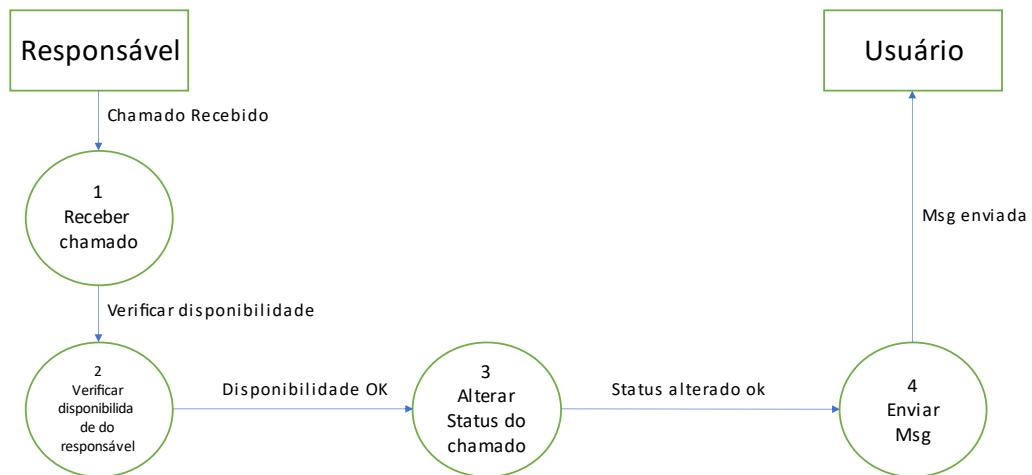
3.3.6 CONTROLAR SUPORTES EM ANDAMENTO;

Quando o usuário abrir um chamado ele ficará em uma lista de espera aguardando que um atendente que esteja disponível possa aceitar o chamado, ao aceitar, o status deverá mudar para “em andamento” e deverá liberar o chat para que possam conversar sobre qual deverá ser a melhor forma para resolver o problema, uma vez solucionado, o atendente poderá finalizar o chamado, caso haja a necessidade de colocar o chamado em espera com objetivo de pesquisa de erros ou aguardar terceiros para que seja possível resolver a situação, o atendente poderá mudar o status do suporte para “pendente”.

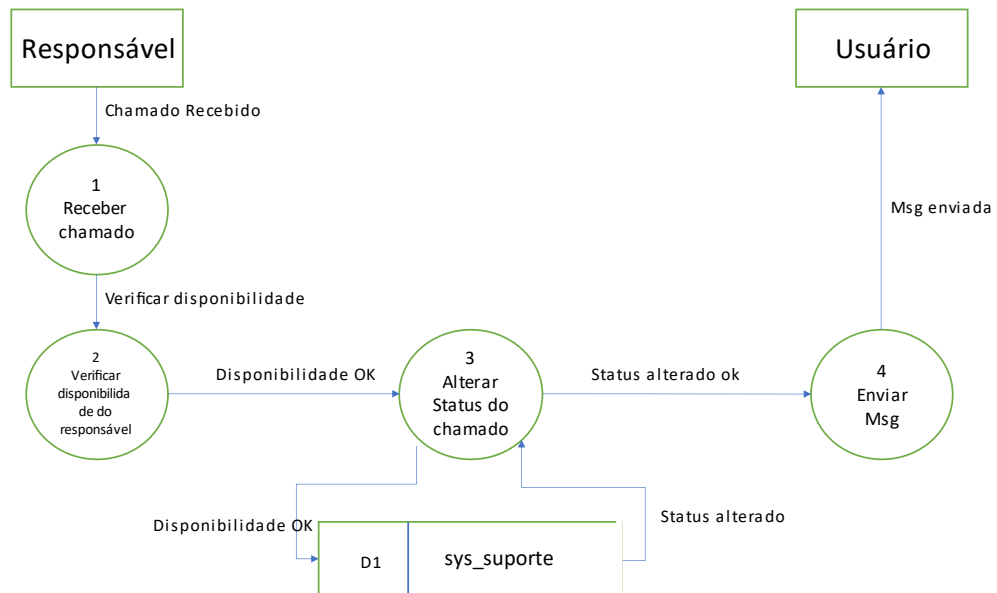
3.4 DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS



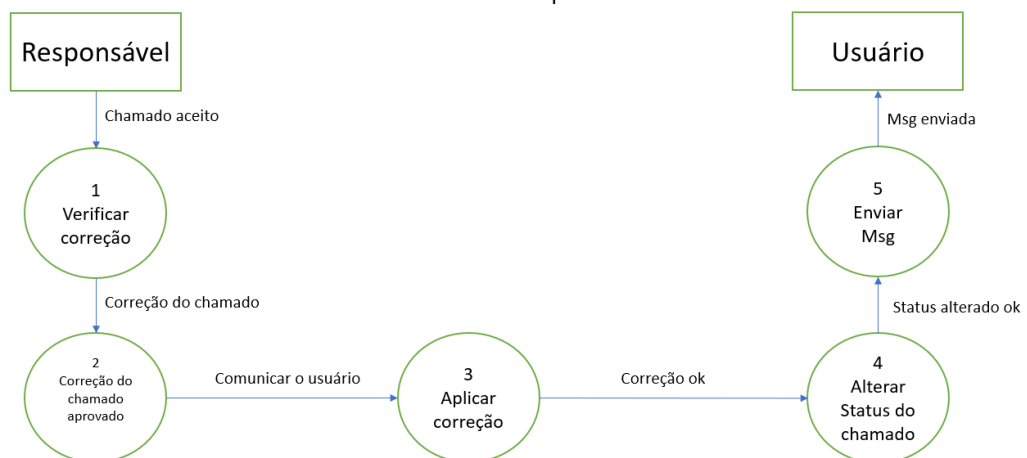
DFD – Nível 0 – Receber chamado

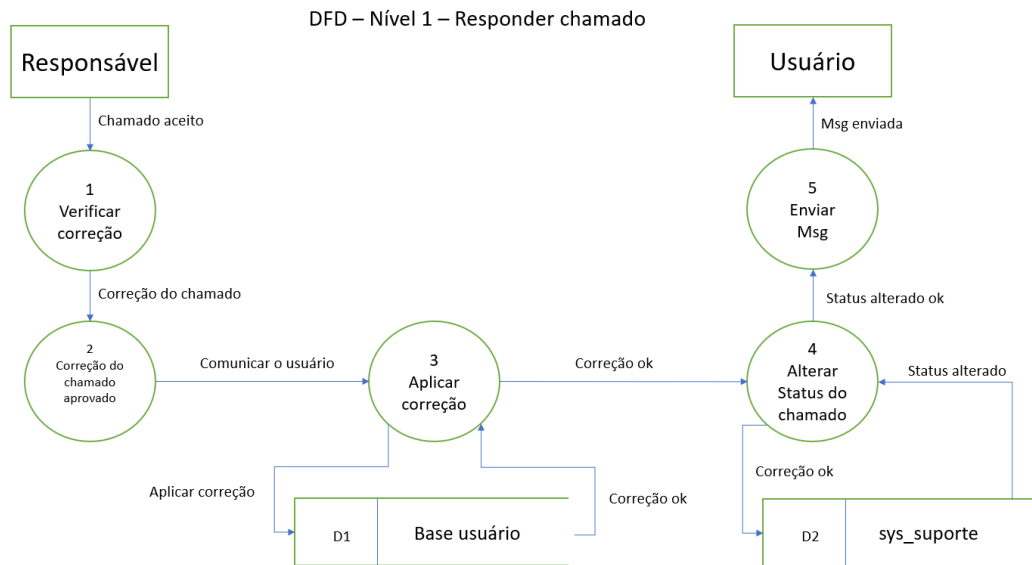


DFD – Nível 1 – Receber chamado



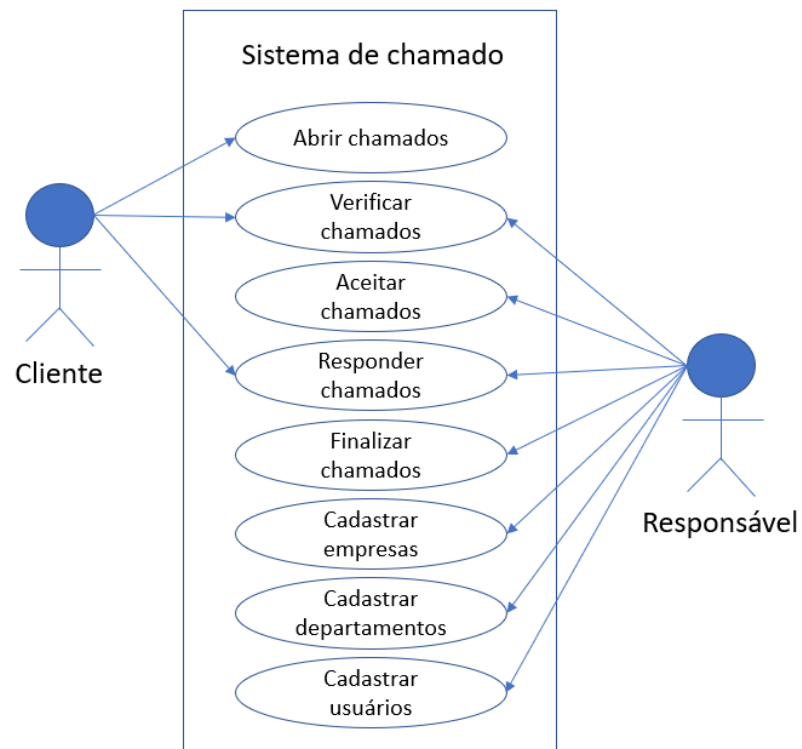
DFD – Nível 0 – Responder chamado





3.5 DIAGRAMA CASO DE USO

Caso de Uso – Sistema de chamado



sys_suporte_resposta									
Mnemônico	Descrição	Tipo	Tamanho	Decimal	Null?	Default	Chave	Relaciona-se com tabela/campo	Restrição
idsuporte_resposta	idsuporte_resposta	SERIAL	-	-	Não	-	PK	-	Auto incremento
idsuporte	ID suporte	INTEGER	-	-	Não	-	FK	sys_suporte / idsuporte	-
idusuario	ID usuario	INTEGER	-	-	Não	-	FK	sys_usuario / idusuario	-
resposta	Resposta do usuário para o cliente	VARCHAR	1024	-	Não	-	-	-	-
dt_envio	Data do envio da mensagem	DATE	-	-	Não	CURRENT_DATE	-	-	-
hr_envio	Hora do envio da mensagem	TIME	-	-	Não	CURRENT_TIME	-	-	-
ativo	Registro ativo	BOOLEAN	-	-	Não	TRUE	-	-	-

sys_municipio									
Mnemônico	Descrição	Tipo	Tamanho	Decimal	Null?	Default	Chave	Relaciona-se com tabela/campo	Restrição
idmunicipio	ID do município	SERIAL	-	-	Não	-	PK	-	Auto incremento
codigo_municipio	Código do município	VARCHAR	8	-	Não	-	-	-	-
municipio	Descrição do município	VARCHAR	120	-	Não	-	-	-	-
ativo	Registro ativo	BOOLEAN	-	-	Não	-	-	-	-
iduf	IDUF	INTEGER	-	-	Não	-	FK	sys_uf/iduf	-

sys_uf									
Mnemônico	Descrição	Tipo	Tamanho	Decimal	Null?	Default	Chave	Relaciona-se com tabela/campo	Restrição
iduf	iduf	SERIAL	-	-	Não	-	PK	-	Auto incremento
idpais	ID do país	INTEGER	-	-	Não	-	FK	sys_pais / idpais	-
codigo_uf	Código do estado	VARCHAR	2	-	Não	-	-	-	-
nome_uf	Nome do estado	VARCHAR	50	-	Não	-	-	-	-
sigla_uf	Sigla do estado	VARCHAR	2	-	Não	-	-	-	-
ativo	Registro ativo	BOOLEAN	-	-	Não	TRUE	-	-	-

sys_pais									
Mnemônico	Descrição	Tipo	Tamanho	Decimal	Null?	Default	Chave	Relaciona-se com tabela/campo	Restrição
idpais	idpais	SERIAL	-	-	Não	-	PK	-	Auto incremento
codigo_pais	Código de área do país	VARCHAR	3	-	Não	-	-	-	-
nome_pais	Nome do país	VARCHAR	255	-	Não	-	-	-	-
ativo	Registro ativo	BOOLEAN	-	-	Não	TRUE	-	-	-

sys_empresa									
Mnemônico	Descrição	Tipo	Tamanho	Decimal	Null?	Default	Chave	Relaciona-se com tabela/campo	Restrição
idempresa	idempresa	SERIAL	-	-	Não	-	PK	-	Auto incremento
cnpi	CNPJ da empresa	VARCHAR	14	-	Não	-	-	-	Somente números
razao_social	Razão social da empresa	VARCHAR	255	-	Não	-	-	-	-
nome_fantasia	Nome fantasia da empresa	VARCHAR	120	-	Sim	-	-	-	-
cep	CEP da empresa	VARCHAR	8	-	Não	-	-	-	Somente números
logradouro	Endereço da empresa	VARCHAR	255	-	Não	-	-	-	-
bairro	Bairro da empresa	VARCHAR	120	-	Não	-	-	-	-
numero	Número do endereço da empresa	VARCHAR	5	-	Não	-	-	-	-
complemento	Complemento do endereço da empresa	VARCHAR	255	-	Sim	-	-	-	-
ativo	Registro ativo	BOOLEAN	-	-	Não	TRUE	-	-	-
telefone	telefone da empresa	VARCHAR	20	-	Sim	-	-	-	-
email	email da empresa	VARCHAR	255	-	Sim	-	-	-	Só cadastrar se tiver o "@" e pelo menos duas partes depois do "@" por exemplo (.com.br)
apelido	Apelido da empresa	VARCHAR	7	-	Não	-	-	-	Verificar se já existe outro cliente com o mesmo apelido cadastrado
idmunicipio	IDMunicípio	INTEGER	-	-	Não	-	FK	sys_municipio/idmunicipio	-

sys_departamento									
Mnemônico	Descrição	Tipo	Tamanho	Decimal	Null?	Default	Chave	Relaciona-se com tabela/campo	Restrição
iddepartamento	iddepartamento	SERIAL	-	-	Não	-	PK	-	Auto incremento
codigo	Código do departamento	VARCHAR	5	-	Não	-	-	-	-
departamento	Nome do departamento	VARCHAR	50	-	Não	-	-	-	-
Ativo	Registro ativo	BOOLEAN	-	-	Não	-	-	-	-

sys_tela									
Mnemônico	Descrição	Tipo	Tamanho	Decimal	Null?	Default	Chave	Relaciona-se com tabela/campo	Restrição
idtela	IDTela	SERIAL	-	-	Não	-	PK	-	Auto incremento
descricao	Descrição da tela	VARCHAR	100	-	Não	-	-	-	-
descricao_web	Descrição que irá aparecer na WEB	VARCHAR	100	-	Não	-	-	-	-
caminho	Caminho da tela	VARCHAR	100	-	Não	-	-	-	-
icone	Ícone do botão na WEB	VARCHAR	100	-	Não	-	-	-	-
menu_principal	Validação para saber se é um menu principal	BOOLEAN	-	-	Não	TRUE	-	-	-
treeview	Validação para saber se é um treeview (menu com submenu)	BOOLEAN	-	-	Não	FALSE	-	-	-
idtela_principal	IDTela principal para saber de qual idtela essa será filha	INTEGER	-	-	Sim	-	FK	sys_tela/idtela	-
ativo	Registro ativo	BOOLEAN	-	-	Não	TRUE	-	-	-

sys_controle_acesso									
Mnemônico	Descrição	Tipo	Tamanho	Decimal	Null?	Default	Chave	Relaciona-se com tabela/campo	Restrição
idcontrole_acesso	IDControle_acesso	SERIAL	-	-	Não	-	PK	-	Auto incremento
idusuario	ID do usuário	INTEGER	100	-	Não	-	FK	sys_usuario/idusuario	-
idtela	ID da tela	INTEGER	100	-	Não	-	FK	sys_tela/idtela	-
visualizar	Validação para ver se o usuário irá visualizar a página	BOOLEAN	100	-	Não	TRUE	-	-	-
editar	Validação para ver se o usuário poderá editar informações na tela	BOOLEAN	-	-	Não	FALSE	-	-	-
ativo	Registro ativo	BOOLEAN	-	-	Não	TRUE	-	-	-

3.6.3 SCRIPTS DE CRIAÇÃO DE BANCO DE DADOS E TABELAS

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_pais(  
2     idpais integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_pais_idpais_seq'::regclass),  
3     codigo_pais character varying(5) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
4     nome_pais character varying(255) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
5     ativo boolean DEFAULT true,  
6     CONSTRAINT sys_pais_pkey PRIMARY KEY (idpais)  
7 )
```

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_uf(  
2     iduf integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_uf_iduf_seq'::regclass),  
3     codigo_uf character varying(2) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
4     idpais integer NOT NULL,  
5     nome_uf character varying(50) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
6     sigla_uf character varying(2) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
7     ativo boolean DEFAULT true,  
8     CONSTRAINT sys_uf_pkey PRIMARY KEY (iduf),  
9     CONSTRAINT sys_uf_idpais_fk FOREIGN KEY (idpais)  
10         REFERENCES sys_pais (idpais) MATCH SIMPLE  
11         ON UPDATE NO ACTION  
12         ON DELETE NO ACTION  
13 )
```

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_municipio(  
2     idmunicipio integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_municipio_idmunicipio_seq'::regclass),  
3     codigo_municipio character varying(8) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
4     iduf integer NOT NULL,  
5     municipio character varying(120) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
6     ativo boolean DEFAULT true,  
7     CONSTRAINT sys_municipio_pkey PRIMARY KEY (idmunicipio),  
8     CONSTRAINT sys_municipio_iduf_fk FOREIGN KEY (iduf)  
9         REFERENCES sys_uf (iduf) MATCH SIMPLE  
10         ON UPDATE NO ACTION  
11         ON DELETE NO ACTION  
12 )
```



```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_empresa(  
2     idempresa integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_empresa_idempresa_seq'::regclass),  
3     cnpj character varying(14) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
4     razao_social character varying(255) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
5     nome_fantasia character varying(120) COLLATE pg_catalog."default",  
6     cep character varying(8) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
7     logradouro character varying(255) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
8     idmunicipio integer NOT NULL,  
9     bairro character varying(120) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
10    numero character varying(5) COLLATE pg_catalog."default",  
11    complemento character varying(255) COLLATE pg_catalog."default",  
12    ativo boolean DEFAULT true,  
13    telefone character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",  
14    email character varying(255) COLLATE pg_catalog."default",  
15    apelido character varying(7) COLLATE pg_catalog."default",  
16    CONSTRAINT sys_empresa_pkey PRIMARY KEY (idempresa),  
17    CONSTRAINT sys_empresa_idmunicipio_fk FOREIGN KEY (idmunicipio)  
18        REFERENCES sys_municipio (idmunicipio) MATCH SIMPLE  
19        ON UPDATE NO ACTION  
20        ON DELETE NO ACTION  
21 )
```

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_departamento(  
2     iddepartamento integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_departamento_iddepartamento_seq'::regclass),  
3     descricao character varying(50) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,  
4     ativo boolean DEFAULT true,  
5     CONSTRAINT sys_departamento_pkey PRIMARY KEY (iddepartamento)  
6 )
```

```

1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_usuario(
2     idusuario integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_usuario_idusuario_seq'::regclass),
3     idempresa integer NOT NULL,
4     cliente boolean DEFAULT true,
5     email character varying(255) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
6     senha character varying(255) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
7     nome character varying(255) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
8     ativo boolean DEFAULT true,
9     iddepartamento integer,
10    cpf character varying(11) COLLATE pg_catalog."default",
11    CONSTRAINT sys_usuario_pkey PRIMARY KEY (idusuario),
12    CONSTRAINT sys_usuario_iddepartamento_fk FOREIGN KEY (iddepartamento)
13        REFERENCES sys_departamento (iddepartamento) MATCH SIMPLE
14        ON UPDATE NO ACTION
15        ON DELETE NO ACTION,
16    CONSTRAINT sys_usuario_idempresa_fk FOREIGN KEY (idempresa)
17        REFERENCES sys_empresa (idempresa) MATCH SIMPLE
18        ON UPDATE NO ACTION
19        ON DELETE NO ACTION
20 )

```

```

1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_suporte(
2     idsuporte integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_suporte_idsuporte_seq'::regclass),
3     idusuario integer NOT NULL,
4     iddepartamento integer NOT NULL,
5     status_suporte integer NOT NULL,
6     titulo_suporte character varying(50) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
7     descricao character varying(1024) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
8     dt_abertura date DEFAULT CURRENT_DATE,
9     hr_abertura time without time zone DEFAULT CURRENT_TIME,
10    idresponsavel integer,
11    ativo boolean DEFAULT true,
12    CONSTRAINT sys_suporte_pkey PRIMARY KEY (idsuporte),
13    CONSTRAINT sys_suporte_iddepartamento_fk FOREIGN KEY (iddepartamento)
14        REFERENCES sys_departamento (iddepartamento) MATCH SIMPLE
15        ON UPDATE NO ACTION
16        ON DELETE NO ACTION,
17    CONSTRAINT sys_suporte_idresponsavel_fk FOREIGN KEY (idresponsavel)
18        REFERENCES sys_usuario (idusuario) MATCH SIMPLE
19        ON UPDATE NO ACTION
20        ON DELETE NO ACTION,
21    CONSTRAINT sys_suporte_idusuario_fk FOREIGN KEY (idusuario)
22        REFERENCES sys_usuario (idusuario) MATCH SIMPLE
23        ON UPDATE NO ACTION
24        ON DELETE NO ACTION
25 )

```

```

1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_suporte_resposta(
2     idsuporte_resposta integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_suporte_resposta_idsuporte_reposta_seq'::regclass),
3     idsuporte integer NOT NULL,
4     idusuario integer NOT NULL,
5     resposta character varying(1024) COLLATE pg_catalog."default",
6     dt_envio date DEFAULT CURRENT_DATE,
7     hr_envio time(0) without time zone DEFAULT CURRENT_TIME,
8     ativo boolean DEFAULT true,
9     CONSTRAINT sys_suporte_resposta_pkey PRIMARY KEY (idsuporte_resposta),
10    CONSTRAINT sys_suporte_resposta_idsuporte_fk FOREIGN KEY (idsuporte)
11        REFERENCES sys_suporte (idsuporte) MATCH SIMPLE
12        ON UPDATE NO ACTION
13        ON DELETE NO ACTION,
14    CONSTRAINT sys_suporte_resposta_idusuario_fk FOREIGN KEY (idusuario)
15        REFERENCES sys_usuario (idusuario) MATCH SIMPLE
16        ON UPDATE NO ACTION
17        ON DELETE NO ACTION
18 )

```

```

1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_tela(
2     idtela integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_tela_idtela_seq'::regclass),
3     descricao character varying(100) COLLATE pg_catalog."default",
4     dt_inc date DEFAULT ('now'::text)::date,
5     hr_inc time(0) without time zone DEFAULT ('now'::text)::time with time zone,
6     ativo boolean DEFAULT true,
7     descricao_web character varying(100) COLLATE pg_catalog."default",
8     caminho character varying(100) COLLATE pg_catalog."default",
9     icone character varying(100) COLLATE pg_catalog."default",
10    idtela_principal integer,
11    menu_principal boolean DEFAULT true,
12    treeview boolean DEFAULT false,
13    CONSTRAINT sys_tela_pkey PRIMARY KEY (idtela)
14 )

```

```

1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sys_controle_acesso(
2     idcontrole_acesso integer NOT NULL DEFAULT nextval('sys_controle_acesso_idcontrole_acesso_seq'::regclass),
3     idusuario integer,
4     idtela integer,
5     visualizar boolean DEFAULT false,
6     editar boolean DEFAULT false,
7     dt_inc date DEFAULT ('now'::text)::date,
8     hr_inc time(0) without time zone DEFAULT ('now'::text)::time with time zone,
9     ativo boolean DEFAULT true,
10    CONSTRAINT sys_controle_acesso_pkey PRIMARY KEY (idcontrole_acesso)
11 )

```