



CENTRO UNIVERSITÁRIO DA GRANDE DOURADOS

RAFAEL SIQUEIRA DA SILVA

UPROTOCOL

Dourados
2022



CENTRO UNIVERSITÁRIO DA GRANDE DOURADOS

**RAFAEL SIQUEIRA DA SILVA
GILBERTO GASPAR LOCH JUNIOR**

UPROTOCOL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Engenharia de
Software da Faculdade de Ciências
Exatas e Agrárias como pré-requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Engenharia de Software.

Orientador: Prof. M.Sc. Glauco Aurélio
Silva.

SUMÁRIO

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES	5
CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIAÇÕES	5
Identificação dos requisitos	6
Prioridades dos requisitos	6
1 ESCOPO DO SISTEMA	7
1.1 DADOS INICIAIS	7
1.2 MOTIVAÇÃO E PROBLEMÁTICA ABORDADA PELO SOFTWARE	8
1.2.1 Definição e importância	8
1.2.2 Contextualização	9
1.2.3 O Público-alvo	9
1.3 JUSTIFICATIVA DO PROJETO	9
1.4 ENTREGAS DO PROJETO	10
1.5 OBJETIVOS DO SISTEMA	10
1.6 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO SISTEMA	10
1.7 CONSULTOR DO SISTEMA	11
1.8 ENTREVISTA COM O CONSULTOR DO SISTEMA	11
2 REQUISITOS DO SISTEMA	12
2.1 METODOLOGIA DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	12
2.2 REQUISITOS	12
2.3 MATERIAIS E MÉTODOS	14
2.4 CASOS DE USOS GERAIS	15
2.4.1 Atores envolvidos	17
2.5 CASO DE USO ESPECÍFICOS	18
2.5.1 Controlar conta pessoal	18
2.5.2 Controlar protocolo	20
2.5.3 Controlar prioridade	23
2.5.4 Controlar funcionários	25
2.5.5 Controlar setores	28
2.5.6 Controlar clientes	29
2.5.7 Controlar empresa	31
2.6 ARQUITETURA DO SISTEMA	32
2.6.1 Modelo de Classes	32

3 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	34
3.1 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	34
3.1.1 Linguagens utilizadas	34
3.1.2 Ambientes de desenvolvimento/produção	34
3.1.3 Bibliotecas principais	35
3.2 CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	35
3.2.1 Módulo 1	35
3.2.2 Módulo 2	35
3.2.3 Módulo 3	36
3.2.4 Módulo 4	36
3.2.5 Módulo 5	36
3.3 MOCKUPS	37
3.3.1 Tela de login	37
3.3.2 Tela de novo usuário	37
3.3.3 Tela de empresas	38
3.3.4 Cadastro de Cadastro de Empresa	38
3.3.5 Opções do usuário	39
3.3.6 Preferências da conta do usuário	39
3.3.7 Listagem de protocolos - fila pessoal	40
3.3.8 Listagem de protocolos - fila de espera	40
3.3.9 Listagem de protocolos - concluídos	41
3.3.10 Cadastro de protocolo	41
3.3.11 Cadastro de protocolo - Anexos	42
3.3.12 Listagem de clientes	42
3.3.13 Cadastro de funcionários	43
3.3.14 Cadastro de setor	43
3.3.15 Cadastro de prioridade	44
3.3.16 Cadastro de cliente - Aba Cliente	44
3.3.17 Cadastro de cliente - Aba Contato	45
4 CONCLUSÃO	46
5 ANEXOS	48
6 REFERÊNCIAS	74

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
19/06/2022	1.0.1	Diagrama de classe, Alterações em classe “Conta” e "Usuário": - Removido o campo de empresa - Atributo cargo movido para usuário	Gilberto Gaspar
26/06/2022	1.0.2	Alterações nos requisitos funcionais e não funcionais para melhor esclarecê-los	Gilberto Gaspar
09/08/2022	1.1.0	Diagrama de classe - Removido a classe Conta, - Renomeada a classe “Usuario” para “Funcionário” - Movido os atributos “Setor” e “Cargo”	Gilberto Gaspar & Rafael Siqueira
31/10/2022	1.1.1	Metodologia de desenvolvimento de Software: ajustada a entrega final do projeto; Bibliotecas Principais: Remoção de bibliotecas não utilizadas	Rafael Siqueira

O versionamento do documento será feito utilizando os parâmetros baseados na metodologia semver. O documento só será considerado na versão 1.0 quando completar os capítulos 1, 2 e 3. Toda alteração no documento deve constar na tabela acima.

Versionamento numeração x.y.z		
X	MAJOR	Alterações drásticas (Inclusão/Alteração Caso de Uso Geral) Adição de novos capítulos (4 e 5)
Y	MINOR	Adição/Remoção de Funcionalidades
Z	PATCH	Correções ortográficas e/ou tipográficas

CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIAÇÕES

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

Identificação dos requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

[nome da subseção. identificador do requisito]

Por exemplo, o requisito funcional [Recuperação de dados.RF016] deve estar descrito em uma subseção chamada “Recuperação de dados” (que indica um subsistema), em um bloco identificado pelo número [RF016]. Já o requisito não-funcional [Confiabilidade.NF008] deve estar descrito na seção de requisitos não-funcionais de Confiabilidade, em um bloco identificado por [NF008].

Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, nos capítulos 3 e 4, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

Essencial é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

Importante é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

Desejável é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

1 ESCOPO DO SISTEMA

1.1 DADOS INICIAIS

Nome do software:

UProtocol (provisório).

Patrocinador

LS Consultorias & Contabilidade

Público-alvo

Empresas que trabalha com atendimento ao cliente prestando serviço de TI, telemarketing ou semelhantes;

Stakeholders**Empresas que trabalha com**

LS Consultorias & Contabilidade, Rafael Siqueira e Gilberto Gaspar

Equipe Básica

Rafael Siqueira e Gilberto Gaspar.

Analistas/Desenvolvedores:

Rafael Siqueira
Gilberto Gaspar

Orientadores:

Glauco Aurélio Silva

Consultor:

LS Consultorias & Contabilidade.

1.2 MOTIVAÇÃO E PROBLEMÁTICA ABORDADA PELO SOFTWARE

1.2.1 Definição e importância

Existe uma grande falta de organização em equipes de suporte de TI de empresas de pequeno porte em questão de gerenciamento de atendimento ao cliente, e segundo Bogmann (2000):

Os motivos que levam a perda do cliente na empresa são: 1% por falecimento, 5% por mudança de endereço, 5% por amizades comerciais, 10% por maiores vantagens em outras organizações, 14% por reclamações não atendidas, 65% por indiferença do pessoal que os atende, ou seja, falta de qualidade no atendimento. (BOGMANN, 2000, p.98)

Essa falta de qualidade é causada, dentre outros fatores, pela carência de um meio, geralmente um software, de qualidade para organizar o atendimento aos clientes, onde muitas vezes, os funcionários, em vez de utilizarem um programa próprio para este propósito, utilizam de papel e caneta ou planilhas não otimizadas para tal causando desorganização entre seus processos. Referente aos funcionários Eisner(2011) afirma que:

Nas últimas décadas, organizações por toda parte passaram a perceber que os funcionários são seus ativos mais importantes. Isso é particularmente verdadeiro no atendimento de qualidade. Em muitas ocasiões, os funcionários estão na linha de frente, cara a cara com os clientes. E, mesmo quando não estão em contato direto com os clientes, controlam a operação dos processos pelos quais o atendimento é realizado. (EISNER, 2011, p. 26)

Como é por meio do funcionário que o atendimento ao cliente é feito, e por meio deste, que o cliente vai decidir se o atendimento foi feito com qualidade, é imprescindível a organização de seus processos.O uso de softwares para o registro e melhorias dos mesmos no Brasil vêm aumentando esporadicamente. Segundo SEBRAE (2003) Com relação às micro e pequenas empresas (MPE) brasileiras, nota-se que cada vez mais o número de organizações informatizadas tem aumentado – chegando a quase 50% em 2002 , depois de 20 anos de desenvolvimento tecnológico essa porcentagem têm aumentado grandemente. Nesse cenário onde as empresas atuais possuem a necessidade de integração com a tecnologia se quiserem ficar na frente com o seu negócio, e as ferramentas disponíveis ou são difíceis de implementar, requerendo uma consultoria com o suporte da ferramenta ou são caras demais para a empresa conseguir financiar.

1.2.2 Contextualização

Sistemas que provêm gestão de protocolos e atendimentos ao cliente em um ambiente web são escassos, muitos sendo em Inglês, dificultando para as pequenas empresas brasileiras mais leigas na língua, ou possuindo tempo de implantação, custos, ou mensalidades grandes demais para que pequenas empresas ou médias empresas tenham a capacidade de financiar.

Nosso cliente a LS-Consultorias é uma empresa que presta consultorias, realiza treinamentos, planejamento estratégico e fornece sistema para gestão empresarial.

Hoje a demanda da LS-Consultoria necessita de uma ferramenta simples e de baixo custo que possa atender a demanda da empresa em relação aos atendimentos referente ao sistema que eles fornecem, esse sistema fornecido é um software criado por terceiro e a LS é um representante, como são novos na área de software ainda têm algumas dificuldades em relação a encontrar um sistema que atenda a empresa de forma que torne o atendimento ao cliente mais eficiente.

1.2.3 O Público-alvo

Médias e pequenas empresas de software(software house) ou representantes de softwares que precisam de alguma forma organizar seus atendimentos realizados aos seus respectivos clientes;

1.3 JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Existe uma grande falta de organização em equipes de suporte de TI de empresas de pequeno porte em questão de gerenciamento de atendimento ao cliente, onde a existência de um software organizador é muitas vezes substituída por papel e caneta para tais processos ou usam planilhas não otimizadas para tal. As ferramentas disponíveis são difíceis de implementar, requerendo uma consultoria com o suporte da ferramenta ou são caras demais para a empresa conseguir financiar uma ferramenta específica para empresa.

Devido a ferramenta atender pequenas ou microempresas, o foco é uma ferramenta que seja possua simplicidade no uso, mas que tenha recursos necessários para que todo o atendimento seja realizado, acompanhado e arquivado, de maneira eficiente e com baixo custo;

1.4 ENTREGAS DO PROJETO

- Documento de Requisitos
- Sistema codificado com os requisitos implementados

1.5 OBJETIVOS DO SISTEMA

O Website tem como objetivos:

- Gerenciar protocolos e atendimentos.
- Controle de contas de usuário

Uma ferramenta que faz o gerenciamento dos atendimentos e protocolos do setor de suporte ou SAC de uma organização, acessível para pequenas e médias empresas que não possuem o capital para financiar um programa de grande porte feito sob medida e que busquem um sistema prático a ser utilizado.

1.6 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO SISTEMA

O sistema deve atender a seguinte demanda:

Data e hora que o atendimento foi criado, Pessoa que criou o atendimento,Caso for transferido para outro atendente ficar registrado de alguma forma, Setor que está o protocolo(suporte, desenvolvimento, financeiro, ...), Situação do protocolo(concluído ou aberto), Lembrete que o protocolo está atrasado, Lembrete de quando termina como por exemplo no trello onde fica mostrando a data prevista para conclusão,O tempo que essa atividade está em aberto,Local para descrever o atendimento, Ver as observações descritas em relação ao atendimento.

Todas as funcionalidades do website devem ser testadas através do emprego de:

- Testes de Usabilidade;
- Testes de Software;
- Teste nos Navegadores;

1.7 CONSULTOR DO SISTEMA

Leandro Renne Camilo: Celular (67) 99614-2549, contato@lsconsultorias.com.br, formado em Administração e Ciências Contábeis, atua na área de Consultoria, Contabilidade, Representação de Software, Palestras e Treinamentos.

1.8 ENTREVISTA COM O CONSULTOR DO SISTEMA

1. Como é o fluxo de atendimento da empresa(em relação a dar suporte aos clientes)?
2. Quais são os pontos mais importantes que o sistema tem que atender?
3. Detalhe melhor os Módulos do sistema. seguindo o exemplo de agenda, quem pode agendar? O que vai ser agendado? Apenas atendimentos ou lembretes? Pode agendar algo que não tenha protocolo?
4. Para que o sistema deve ser voltado? para controlar o atendimento(voltado para os técnicos do suporte) ou para consultar como está o andamento do setor de suporte(voltado para o gestor do suporte)?
5. Como deve ser o lembrete do protocolo? apenas um aviso ou um alerta?
6. Hoje você utiliza alguma ferramenta para organização dos atendimentos se sim qual?
7. O que faria mudar de ferramenta?
8. O sistema vai ser usado somente interno na empresa ou vai precisar de alguma forma acessar o sistema de fora da empresa(no caso de algum técnico estiver trabalhando de casa).

2 REQUISITOS DO SISTEMA

Neste capítulo, serão apresentados os aspectos técnicos do projeto Website a ser desenvolvido.

2.1 METODOLOGIA DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Os requisitos foram colhidos através de conversa via chat, onde o Leandro proprietário da *LS Consultorias & Contabilidade* respondeu a algumas perguntas a qual está descrita anteriormente neste documento.

Perguntas estas que ajudaram a criar o cenário de usabilidade do software, assim podendo ajudar de forma mais eficiente a equipe de desenvolvimento a entender o que o sistema realmente precisa fazer para que a demanda do cliente no caso a *LS Consultorias & Contabilidade* possa ser atendida.

Em relação à análise de etnografia, ambos desenvolvedores deste projeto trabalham em uma Software House que fornece o sistema para a *LS*, podendo assim ter uma ideia da ferramenta que o cliente necessita, tendo como parâmetro de comparação o sistema de protocolo que é utilizado pelos desenvolvedores deste projeto.

2.2 REQUISITOS

O sistema deverá prover os seguintes requisitos:

Requisitos Funcionais

- O Sistema deve realizar o gerenciamento de protocolos (Abertura, Edição, Conclusão e Repasse);
- O Sistema deve realizar o gerenciamento de setores (como suporte, desenvolvimento, financeiro);
- O Sistema deve possibilitar o gerenciamento de empresas e o vínculo de funcionários e setores a mesma;
- O Sistema deve possibilitar o gerenciamento de clientes e seu vínculo a protocolos;
- O Sistema deve realizar o gerenciamento de funcionários e atribuir cargos aos mesmos;

- O Sistema deve realizar o gerenciamento de prioridades personalizadas;
- O Sistema deve gerar alertas para um protocolo atrasado;
- O Sistema deve possibilitar a consulta dos prazos de agendamento dos protocolos na listagem dos mesmos;
- O Sistema deve possibilitar o gerenciamento de atendimentos realizados em um protocolo por meio de suas observações

Requisitos Não-Funcionais

- O sistema será desenvolvido em web, e será acessado pelo navegador de internet do usuário.
- A hospedagem do servidor deve prover uma disponibilidade consistente.
- O Sistema deve possuir uma interface simples e limpa.
- O Cliente deve possuir uma conta Google para acessar o sistema.

2.3 MATERIAIS E MÉTODOS (LINGUAGEM E FERRAMENTAS UTILIZADAS)

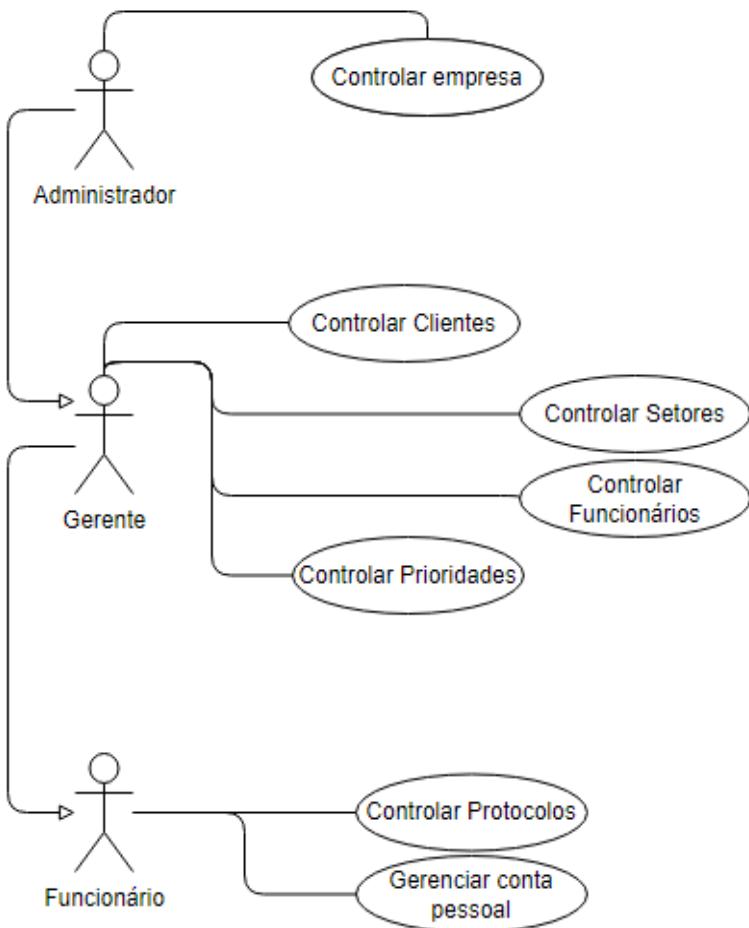
A coleta de requisitos foi feita através de uma entrevista realizada por meio do whatsapp com o consultor, foi perguntado questões gerais a respeito do fluxo de atendimento e quais os procedimentos atuais na empresa para realizar um atendimento;

Referente ao desenvolvimento do projeto foi utilizado como modelo a metodologia de desenvolvimento ágil KANBAN, desenvolvida pelo engenheiro industrial da Toyota Taiichi Ohno, para melhorar a eficiência da fabricação. O sistema leva o nome dos cartões que rastreiam a produção dentro de uma fábrica. Conhecido também como o sistema de placas de identificação.

O modelo KANBAN foi utilizado para o auxílio nas coletas de requisitos funcionais e não funcionais, organização das tarefas da equipe de desenvolvimento, ajudar nos prazos de entrega, a otimizar o tempo de desenvolvimento e a entender o andamento do projeto.

O projeto será um site da web, desenvolvido em linguagens de programação convencionais para web, como HTML e CSS, e para as funcionalidades mais complexas utilizaremos PHP e JavaScript com a possível utilização de frameworks no futuro.

2.4 CASOS DE USO GERAIS



RF 1 - Gerenciar conta pessoal

Descrição: Este caso de uso permite que o usuário cadastre, logue no sistema, edite as informações e desative sua conta pessoal.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa acessar o site que está hospedado o sistema

Entrada: Recebe o usuário que deseja fazer o cadastro, alteração, login ou desativação.

Saída e pós-condições: As informações do usuário atualizadas, o login efetuado ou rejeitado.

RF 2 - Controlar protocolos

Descrição: Este caso de uso permite ao funcionário e seus superiores realizarem o gerenciamento de protocolos.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar logado no sistema e vinculado a uma empresa

Entrada: Recebe como entrada o protocolo que deseja gerenciar.

Saída e pós-condições: O protocolo é cadastrado ou seus dados são atualizados no sistema.

RF 3 - Controlar prioridades

Descrição: Este caso de uso permite que o Gerente controle as prioridades dos protocolos.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar logado no sistema, e marcado como gerente.

Entrada: Recebe como entrada as informações da prioridade a ser cadastrada ou alterada.

Saída e pós-condições: A prioridade informada é cadastrada ou atualizada no sistema

RF 4 - Controlar funcionários

Descrição: Este caso de uso permite que o Gerente gerencie as contas dos funcionários na empresa.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar logado no sistema, e marcado como gerente.

Entrada: Recebe como entrada o funcionário a ser gerenciado.

Saída e pós-condições: Os dados do funcionário perante a empresa são atualizados.

RF 5 - Controlar setores

Descrição: Este caso de uso permite que o Gerente controle os setores da empresa.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar logado no sistema, e marcado como gerente.

Entrada: Recebe como entrada o setor a ser criado ou alterado.

Saída e pós-condições: O setor informado é atualizado no sistema ou cadastrado com sucesso

RF 6 - Controlar clientes

Descrição: Este caso de uso permite que o Gerente controle o cadastro dos clientes no sistema.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar logado no sistema, e marcado como gerente.

Entrada: Recebe como entrada o cliente a ser cadastrado ou alterado.

Saída e pós-condições: O cliente informado é atualizado no sistema ou cadastrado com sucesso

RF 7 - Controlar empresa

Descrição: Este caso de uso permite que o Administrador faça o controle da sua empresa no sistema.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar logado no sistema, e ser o administrador da empresa.

Entrada: Recebe como entrada a empresa a ser cadastrada ou alterada.

Saída e pós-condições: A empresa informada é cadastrada ou atualizada no sistema

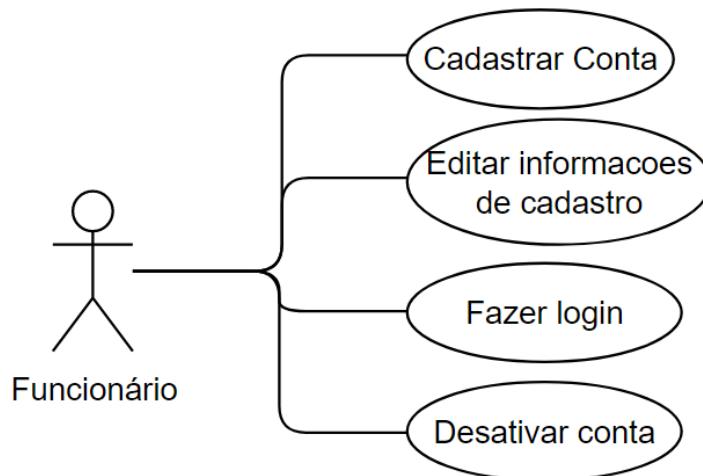
2.4.1 Atores envolvidos

Neste sistema, há três atores que irão usar diretamente este sistema proposto:

- Administrador: É normalmente o dono da empresa, que pode criar e alterar o cadastro da mesma, e quem irá realizar o vínculo de outros funcionários em sua empresa cadastrada. Pode fazer tudo que o gerente e funcionário pode fazer.
- Gerente: É tido como Gerente quem irá gerir o setor ou empresa junto do administrador, ele pode vincular funcionários à empresa e atribuí-los aos seus setores, tanto como alterar seus cadastros e removê-los da empresa, também pode controlar o cadastro dos clientes. Pode fazer tudo que o funcionário pode.
- Funcionário: É o funcionário que irá realizar os atendimentos, e os registrar no sistema como protocolos.

2.5 CASO DE USO ESPECÍFICOS

2.5.1 Controlar conta pessoal



RF 1 - Cadastrar Conta

Descrição: Este caso de uso permite que o usuário realize o cadastro de sua conta no sistema.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa acessar o site que está hospedado o sistema.

Entrada: Recebe como entrada o nome do usuário, seu email, e senha.

Saída e pós-condições: Um novo usuário é cadastrado no sistema.

RF 2 - Editar informações de cadastro

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário altere o cadastro de sua conta no sistema.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema.

Entrada: Recebe como entrada as informações que o usuário deseja alterar.

Saída e pós-condições: As informações do usuário são alteradas com sucesso.

RF 3 - Fazer login

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário realize o login no sistema.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema.

Entrada: Recebe como entrada o email do usuário e sua senha.

Saída e pós-condições: Caso o usuário e senha existam no sistema, o usuário realizará o login com sucesso. Caso contrário o sistema retornará um erro e não procederá

RF 4 - Desativar conta

Descrição: Este caso de uso permite que o usuário desative a sua conta do sistema.

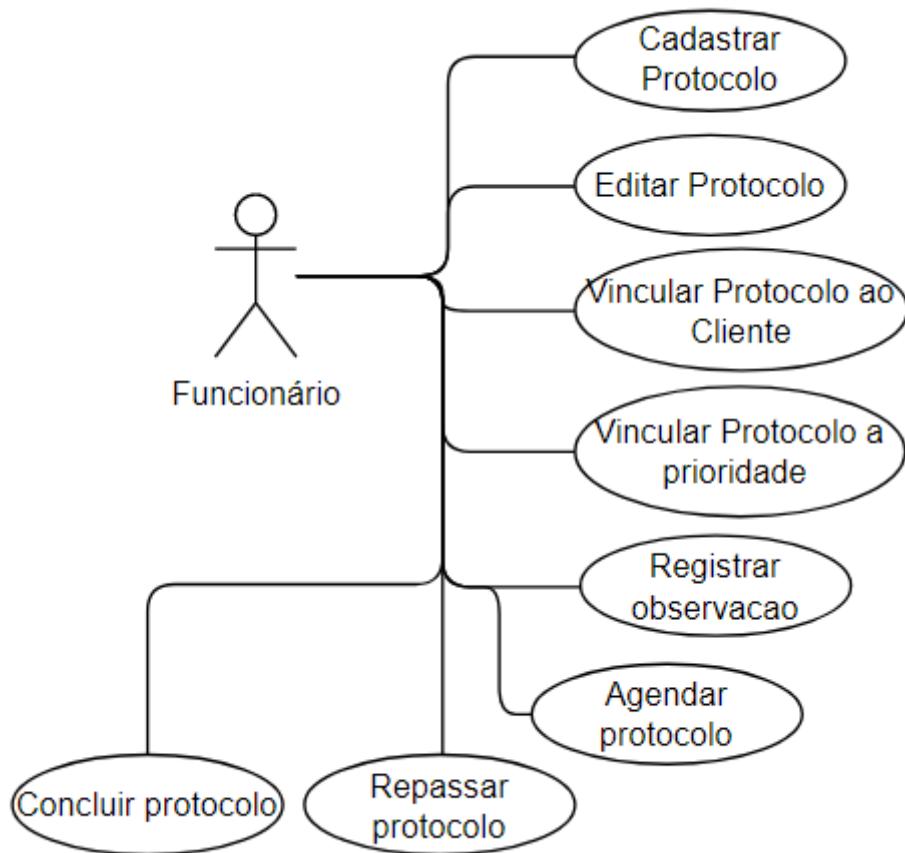
Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema.

Entrada: Recebe como entrada a conta do usuário.

Saída e pós-condições: A conta do usuário é marcada como inativa, e não será mais possível acessá-la.

2.5.2 Controlar protocolo



RF 1 - Cadastrar protocolo

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário realize o cadastro de um protocolo.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema e vinculado a uma empresa.

Entrada: Recebe como entrada o nome do funcionário atendido e o motivo do atendimento.

Saída e pós-condições: O protocolo é registrado no sistema e vinculado ao funcionário que o cadastrou.

RF 2 - Editar protocolo

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário altere as informações do protocolo

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema e vinculado a uma empresa.

Entrada: Recebe como entrada um protocolo previamente cadastrado.

Saída e pós-condições: As informações do protocolo são alteradas.

RF 3 - Vincular protocolo ao cliente

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário vincule o protocolo ao cliente atendido.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa e possuir o cadastro de um protocolo e um cliente no sistema.

Entrada: Recebe como entrada o um protocolo já existente.

Saída e pós-condições: O protocolo fica vinculado a um cliente cadastrado

RF 4 - Vincular protocolo a prioridade

Descrição: Este caso de uso permite que o usuário atribua uma prioridade ao protocolo.

Prioridade: Importante

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, possuir um protocolo cadastrado e uma prioridade previamente cadastrada.

Entrada: Recebe como entrada a prioridade do protocolo.

Saída e pós-condições: O protocolo fica vinculado a uma prioridade.

RF 5 - Registrar observação

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário registre atendimentos e observações em forma de texto em um protocolo.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa e possuir um protocolo cadastrado.

Entrada: Recebe como entrada o texto inserido pelo funcionário referente ao atendimento.

Saída e pós-condições: A observação é vinculada ao protocolo e registrada no sistema.

RF 6 - Agendar protocolo

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário atribua um prazo para ser realizado o protocolo.

Prioridade: Importante

Pré-condições: O funcionário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa e possuir um protocolo cadastrado

Entrada: Recebe a data prevista para a conclusão do protocolo.

Saída e pós-condições: Registra no protocolo a data prevista para execução do protocolo.

RF 7 - Repassar protocolo

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário realize o repasse de um protocolo para outro funcionário ou setor.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O funcionário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, e possuir um protocolo e funcionário alvo ou setor cadastrado

Entrada: Recebe como entrada o funcionário ou setor que deseja realizar o repasse e o motivo do mesmo.

Saída e pós-condições: O protocolo é desvinculado do funcionário que o cadastrou e vinculado ao funcionário ou setor escolhido.

RF 8 - Concluir protocolo

Descrição: Este caso de uso permite que o funcionário altere o status do protocolo para concluído.

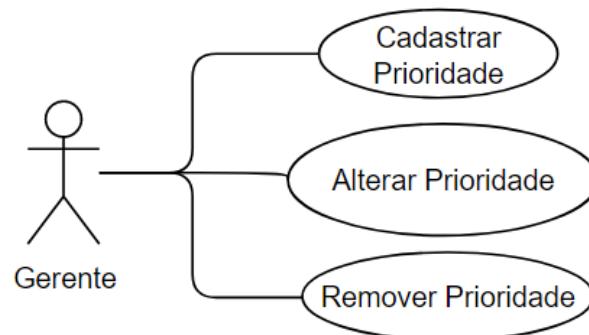
Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa e possuir um protocolo cadastrado.

Entrada: Recebe como entrada a confirmação de protocolo concluído.

Saída e pós-condições: Protocolo fica com status de concluido.

2.5.3 Controlar prioridade



RF 1 - Cadastrar prioridade

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente realize o cadastro de uma prioridade.

Prioridade: Importante

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, e marcado como gerente.

Entrada: Recebe como entrada o nome da prioridade e sua ordem de importância.

Saída e pós-condições: A prioridade é cadastrada no sistema.

RF 2 - Alterar prioridade

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente altere o cadastro de uma prioridade no sistema.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, marcado como gerente e existir o cadastro de uma prioridade.

Entrada: Recebe como entrada a prioridade a ser alterada.

Saída e pós-condições: As informações da prioridade são alteradas e registradas no sistema.

RF 3 - Remover prioridade

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente remova uma prioridade do sistema.

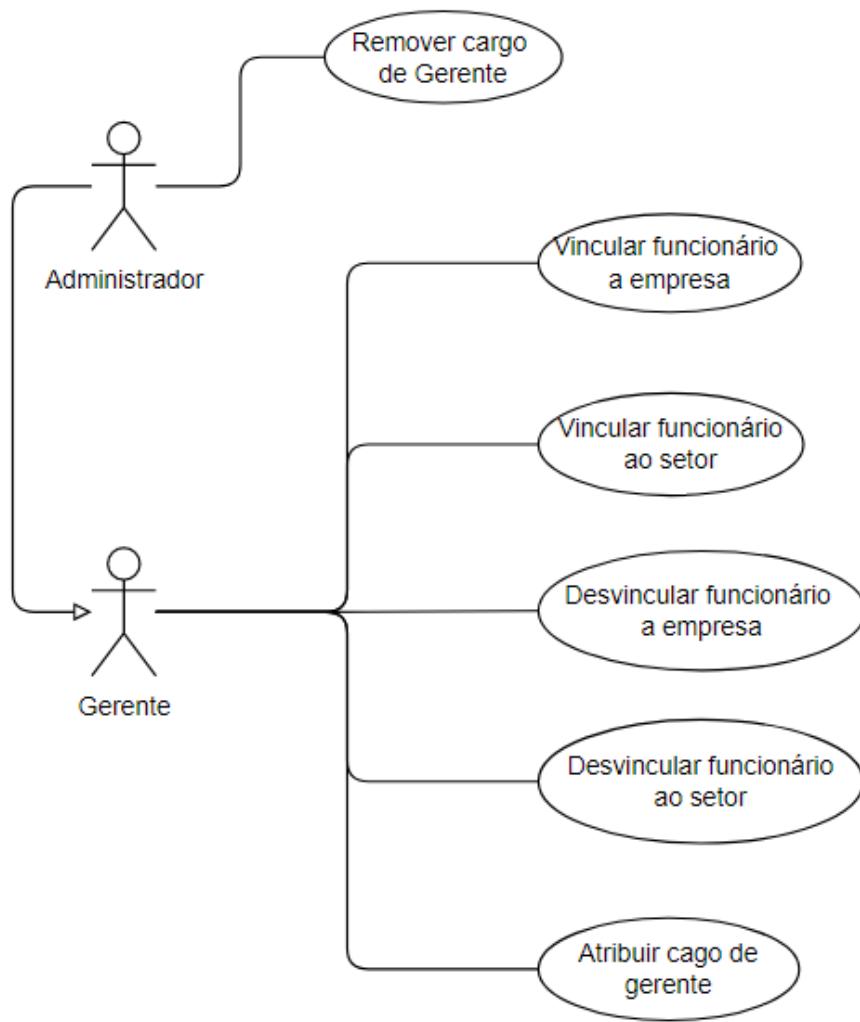
Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, marcado como gerente e existir o cadastro de uma prioridade

Entrada: Recebe como entrada a prioridade a ser removida.

Saída e pós-condições: A prioridade informada é removida do sistema.

2.5.4 Controlar funcionários



RF 1 - Vincular funcionário a empresa

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente vincule o funcionário desejado a empresa.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema, marcado como gerente e o usuário alvo possuir um cadastro no site.

Entrada: Recebe como entrada o email do usuário que deseja vincular a empresa.

Saída e pós-condições: Um convite para se juntar a empresa é enviado ao usuário. Caso ele aceite, ele será vinculado à empresa com o cargo padrão de funcionário. Caso contrário a empresa é notificada da negação do convite

RF 2 - Vincular funcionário ao setor

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente vincule o funcionário desejado a um setor.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema, marcado como gerente e existir um funcionário cadastrado no sistema.

Entrada: Recebe como entrada o registro do funcionário que deseja vincular o setor.

Saída e pós-condições: O funcionário é vinculado ao setor específico.

RF 3 - Desvincular funcionário a empresa

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente remova o funcionário da empresa.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema, marcado como gerente e existir um funcionário cadastrado no sistema.

Entrada: Recebe como entrada o registro do funcionário que deseja remover da empresa.

Saída e pós-condições: O funcionário é removido da empresa e não pode mais acessar os dados, protocolos e cadastros da mesma.

RF 4 - Desvincular funcionário ao setor

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente remova o funcionário do setor desejado.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar cadastrado no sistema, marcado como gerente e existir um funcionário cadastrado no sistema vinculado a um setor.

Entrada: Recebe como entrada o registro do funcionário que irá desvincular do setor.

Saída e pós-condições: O funcionário é removido do setor.

RF 5 - Atribuir cargo de gerente

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente atribua a um funcionário o cargo de gerente.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, marcado como gerente e existir um funcionário cadastrado.

Entrada: Recebe como entrada o registro do funcionário que irá receber o cargo.

Saída e pós-condições: O cargo de gerente é atribuído ao funcionário informado.

RF 6 - Remover cargo de gerente

Descrição: Este caso de uso permite que o administrador remova um funcionário do cargo de gerente.

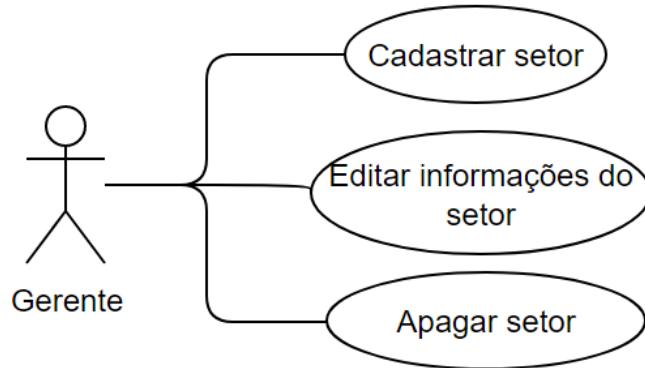
Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, marcado como administrador, e existir um usuário cadastrado com o cargo de gerente

Entrada: Recebe como entrada o registro do gerente que irá ser retirado do cargo.

Saída e pós-condições: O cargo de gerente é removido do funcionário informado.

2.5.5 Controlar setores



RF 1 - Cadastrar setor

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente realize o cadastro de um setor no sistema.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa e ter cargo de gerente.

Entrada: Recebe como entrada o nome do setor.

Saída e pós-condições: Um novo setor é cadastrado no sistema.

RF 2 - Editar informações do setor

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente altere as informações do setor;

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, possuir um setor cadastrado e cargo de gerente.

Entrada: Recebe como entrada as informações que o gerente deseja alterar.

Saída e pós-condições: As informações do setor são alteradas com sucesso.

RF 3 - Apagar setor

Descrição: Este caso de uso permite que o Gerente apague um setor do sistema.

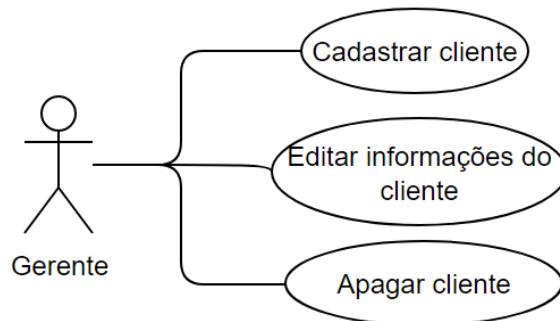
Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, possuir um setor cadastrado e cargo de gerente.

Entrada: Recebe como entrada o registro do setor a ser excluído.

Saída e pós-condições: O setor é removido do sistema.

2.5.6 Controlar clientes



RF 1 - Cadastrar cliente

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente realize o cadastro de um cliente

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa e ter cargo de gerente

Entrada: Recebe como entrada o nome do cliente, cnpj ou cpf, endereço e contato.

Saída e pós-condições: Um novo cliente é cadastrado no sistema.

RF 2 - Editar informações do cliente

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente altere as informações do cliente

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, possuir um cliente cadastrado e cargo de gerente ou administrador.

Entrada: Recebe como entrada as informações que deseja ser alterada.

Saída e pós-condições: As informações do cliente são alteradas com sucesso.

RF 3 - Apagar cliente

Descrição: Este caso de uso permite que o gerente apague o cadastro de um cliente.

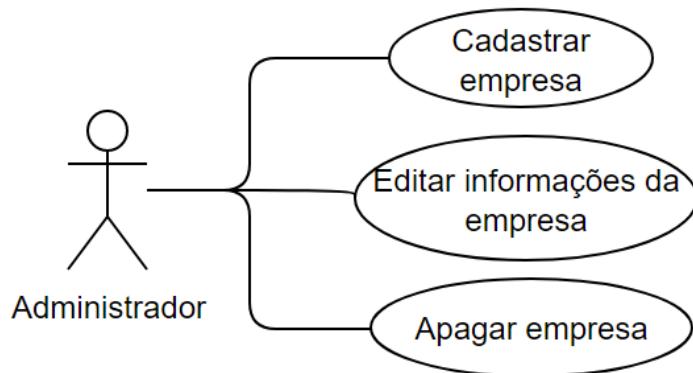
Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa, possuir um cliente cadastrado e cargo de gerente ou administrador.

Entrada: Recebe como entrada o registro do cliente que será excluído do sistema;

Saída e pós-condições: Remove o cliente do sistema.

2.5.7 Controlar empresa



RF 1 - Cadastrar empresa

Descrição: Este caso de uso permite que o administrador realize o cadastro da empresa no sistema.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema.

Entrada: Recebe como entrada os dados da empresa.

Saída e pós-condições: Uma nova empresa é cadastrada no sistema;

RF 2 - Editar informações da empresa

Descrição: Este caso de uso permite que o administrador altere as informações da empresa

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa e possuir cargo de administrador.

Entrada: Recebe como entrada as informações que o administrador deseja alterar da empresa.

Saída e pós-condições: As informações da empresa são alteradas.

RF 3 - Apagar empresa

Descrição: Este caso de uso permite que o administrador exclua a empresa cadastrada.

Prioridade: Essencial

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema, vinculado a uma empresa e ter cargo de administrador.

Entrada: Recebe como entrada o registro da empresa a ser excluído.

Saída e pós-condições: A empresa é removida do sistema.

2.6 ARQUITETURA DO SISTEMA

2.6.1 Modelo de Classes (ou DER se não usar Orientação a Objetos)

Diagrama disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1U-OeJ8yAzngDXw-WTMy6UktqwE2nO1h/view?usp=sharing>



3 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

3.1 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Tendo em mão os requisitos o desenvolvimento será realizado através das ordem de prioridade dos requisitos, sendo primeiramente desenvolvido os módulo necessários para o funcionamento do módulo principal, sendo eles o módulo para controlar os funcionários, módulo para controlar clientes, módulo para controlar empresa, após o desenvolvimento dos módulos essenciais para o funcionamento do módulo de protocolos será então desenvolvido o módulo de protocolos.

O desenvolvimento do módulo se dará por completa após ser possível a usabilidade conforme descrita no caso de uso e testada por no mínimo um dos stakeholders;

Será realizada a entrega dos módulos através do commit da branch master e entrega final do projeto após realizar todos os testes de usabilidade e concluir que tudo esteja funcionando;

Como será utilizada de frameworks e API de terceiros qualquer mudança na política de usabilidade desses recursos afetará diretamente o desenvolvimento, sendo necessária uma mudança no prazo e prioridade de desenvolvimento;

3.1.1 Linguagens utilizadas

JavaScript, HTML , CSS e SQL;

3.1.2 Ambientes de desenvolvimento/produção

Será utilizado editor de texto específico para desenvolvimento como por exemplo Visual Studio Code, computadores para simular um servidor no ambiente de desenvolvimento, editores de imagens como Canva para criar logo ou imagem específica, celular para verificar disponibilidade em dispositivos móveis, Git para controle de versão, GitHub para publicação e entrega dos módulos e código fonte, Google Drive para armazenar documentação necessária para o projeto, aplicativo para a criação dos mockups como por exemplo Figma, serviço de hospedagem como por exemplo Firebase Hosting e um SGBD

como por exemplo DBeaver para verificação, estruturação, validação e ajustes no banco de dados.

Tendo em vista possíveis mudanças na política de usabilidade desses recursos e disponibilidade, isso afetará diretamente o desenvolvimento, sendo necessária uma mudança dos recursos afetado e até mesmo no prazo e prioridade de desenvolvimento;

3.1.3 Bibliotecas principais

- React;
- Node.js;
- Adonis JS;
- Google Fonts;
- Firebase Hosting;
- Firebase Authentication,

3.2 CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

3.2.1 Módulo 1

- Gerenciar conta pessoal
 - RF1 - Cadastrar Conta;
 - RF2 - Editar informações de cadastro;
 - RF3 - Fazer login;
 - RF4 - Desativar conta;

3.2.2 Módulo 2

- Controlar empresa
 - RF1 - Cadastrar empresa;
 - RF2 - Editar informações da empresa;
 - RF3 - Apagar empresa;
- Controlar setores
 - RF1 - Cadastrar setor;
 - RF2 - Editar informações do setor;

- RF3 - Apagar setor;

3.2.3 Módulo 3

- Controlar funcionários
 - RF1 - Vincular funcionário a empresa;
 - RF2 - Vincular funcionário ao setor;
 - RF3 - Desvincular funcionário a empresa;
 - RF4 - Desvincular funcionário ao setor;
 - RF5 - Atribuir cargo de gerente;
 - RF6 - Remover cargo de gerente;
- Controlar clientes
 - RF1 - Cadastrar cliente;
 - RF2 - Editar informações do cliente;
 - RF3 - Apagar cliente;

3.2.4 Módulo 4

- Controlar prioridade
 - RF1 - Cadastrar prioridade;
 - RF2 - Alterar prioridade;
 - RF3 - Remover prioridade;

3.2.5 Módulo 5

- Controlar protocolo
 - RF1 - Cadastrar protocolo;
 - RF2 - Editar protocolo;
 - RF3 - Vincular protocolo ao cliente;
 - RF4 - Vincular protocolo a prioridade
 - RF5 - Registrar observação;
 - RF6 - Agendar protocolo;
 - RF7 - Repassar protocolo;
 - RF8 - Concluir protocolo;

3.3 MOCKUPS

3.3.1 Tela de login

The mockup shows a mobile application interface for logging in. At the top is the UProtocol logo, which consists of a blue pencil icon inside a circle, followed by the text "UProtocol". Below the logo is a light gray input field labeled "Email:" containing the placeholder "exemplo@exemplo.com". Underneath is another light gray input field labeled "Senha:" containing the placeholder "*****". To the right of these fields is a large blue button with the text "Entrar com o Google". Below the input fields is a link labeled "Cadastrar -se".

3.3.2 Tela de novo usuário

The mockup shows a mobile application interface for creating a new user. On the left is the UProtocol logo. The main title "Novo usuário" is centered at the top. Below the title are four input fields: "Nome completo", "Email", "Senha", and "Repita a senha", each with a corresponding light gray input bar. At the bottom is a green button labeled "Criar conta" with a checkmark icon.

3.3.3 Tela de empresas

The screenshot shows the main interface of the UProtocol app. At the top left is the UProtocol logo. In the center, the text "Bem vindo (Usuário)!" is displayed. To the right are a blue notification bell icon with a red circle containing the number 1 and a user profile icon. Below this, there are two cards representing companies:

- Empresa 1**
Razão social
CNPJ
10 Protocolos abertos
14 Protocolos concluídos
- Empresa 2**
Razão social
CNPJ
4 Protocolos abertos
25 Protocolos concluídos

At the bottom right of the screen is a green button labeled "+ Nova empresa".

3.3.4 Cadastro de Cadastro de Empresa

The screenshot shows the "Cadastro de empresa" (Company Creation) screen. At the top left is the UProtocol logo. In the center, the text "Cadastro de empresa" is displayed. To the right are a blue notification bell icon with a red circle containing the number 1 and a user profile icon.

The form contains the following fields:

- Nome fantasia (Text input field)
- Razao social (Text input field)
- CNPJ/CPF (Text input field)
- Logotipo (A large circular placeholder for a logo, with a "Importar arquivo" (Import file) button below it)

At the bottom right of the screen is a green button labeled "✓ Criar empresa" (Create company).

3.3.5 Opções do usuário

Bem vindo (Usuário) !

Empresa 1
Rasão social
CNPJ

10 Protocolos
14 Protocolos concluídos

Perfil
Sair

Empresa 1
Rasão social
CNPJ

10 Protocolos abertos
14 Protocolos concluídos

+ Nova empresa

3.3.6 Preferências da conta do usuário

Preferências da conta

Nome do usuário: exemplo@exemplo.com

Senha: *****

Receber convites

3.3.7 Listagem de protocolos - fila pessoal

Protocolos

Importante	Cliente	Pessoa atendida	Descrição do protocolo	momento de criação	Atendente
Normal	Cliente	Pessoa atendida	Descrição do protocolo	momento de criação	Atendente
Urgente	Cliente	Pessoa atendida	Descrição do protocolo	momento de criação	Atendente

Descrição ▼

Empresas

3.3.8 Listagem de protocolos - fila de espera

Fila de espera

Importante	Cliente	Pessoa atendida	Descrição do protocolo	momento de criação	Atendente
Normal	Cliente	Pessoa atendida	Descrição do protocolo	momento de criação	Atendente
Urgente	Cliente	Pessoa atendida	Descrição do protocolo	momento de criação	Atendente

Descrição ▼

Empresas

3.3.9 Listagem de protocolos - concluídos

The screenshot shows the 'Protocolos concluídos' (Completed protocols) section of the UProtocol application. On the left, there's a sidebar with a logo for 'Empresa 1 Razão social' and a navigation menu with items like 'Protocolos', 'Fila de espera', 'Concluidos', 'Clientes', 'Funcionários', 'Setores', and 'Prioridades'. A yellow button labeled 'Empresas' is also visible. The main area has a title 'Protocolos concluídos' with a search bar and a '+' button. Below it is a table with columns: Importante, Cliente, Pessoa atendida, Descrição do protocolo, momento de criação, and Atendente que concluiu. Three rows are shown: 'Normal' (Importante), 'Urgente' (Importante), and another row with the same columns.

3.3.10 Cadastro de protocolo

The screenshot shows the 'Cadastro de Protocolo' (Protocol registration) screen. It features a sidebar with the same company information and navigation menu as the previous screen. The main form has fields for 'Cliente' (Client), 'Pessoa atendida' (Person attended), 'Prioridade' (Priority), and 'Motivo' (Reason). A green button labeled 'Criar protocolo' (Create protocol) with a checkmark is present. At the bottom, there's a large text area and a green button labeled 'Gravar Observação' (Save Observation) with a checkmark. A yellow 'Empresas' button is located at the bottom left.

3.3.11 Cadastro de protocolo - Anexos

The screenshot shows the 'Cadastro de Protocolo' (Protocol Registration) screen. On the left, there is a sidebar with a user profile picture and the text 'Empresa 1 Razão social'. Below this are several menu items: 'Protocolos' (highlighted in blue), 'Fila de espera', 'Concluidos', 'Clientes', 'Funcionários', 'Setores', and 'Prioridades'. At the bottom of the sidebar is a yellow button labeled 'Empresas'. The main area has a title 'Cadastro de Protocolo' and two input fields: 'Descrição' and 'Arquivo'. A green 'Gravar' (Save) button is located at the bottom right. Below this is another section with a table header 'Descrição' and 'Arquivo.PDF'.

3.3.12 Listagem de clientes

The screenshot shows the 'Clientes' (Clients) list screen. On the left, there is a sidebar with a user profile picture and the text 'Empresa 1 Razão social'. Below this are several menu items: 'Protocolos' (highlighted in blue), 'Fila de espera', 'Concluidos', 'Clientes' (highlighted in blue), 'Funcionários', 'Setores', and 'Prioridades'. At the bottom of the sidebar is a yellow button labeled 'Empresas'. The main area has a search bar with a magnifying glass icon and a '+' icon. Below the search bar is a table with columns 'Cod. Cliente', 'Nome do cliente (empresa)', and 'CNPJ'. Three rows of data are shown, each with the same values: 'Cod. Cliente', 'Nome do cliente (empresa)', and 'CNPJ'.

3.3.13 Cadastro de funcionários

The screenshot shows the UProtocol software interface. On the left, there is a vertical sidebar with a logo at the top and a navigation menu below it. The navigation menu items are: Protocolos, Fila de espera, Concluidos, Clientes, Funcionários (which is highlighted in blue), Setores, and Prioridades. Below the menu is a yellow button labeled 'Empresas'. The main area is titled 'Cadastro de Funcionários'. At the top, there is a header with columns for 'Email', 'Cargo', and 'Setor'. Below this is a table row with fields for 'Nome' (Nome), 'Cargo' (exemplo@exemplo.com), and 'Setor'. To the right of the table are edit and delete icons. A green '+' icon is located in the top right corner of the table area.

3.3.14 Cadastro de setor

The screenshot shows the UProtocol software interface. On the left, there is a vertical sidebar with a logo at the top and a navigation menu below it. The navigation menu items are: Protocolos, Fila de espera, Concluidos, Clientes, Funcionários, Setores (which is highlighted in blue), and Prioridades. Below the menu is a yellow button labeled 'Empresas'. The main area is titled 'Cadastro de Setor'. At the top, there is a header with a 'Nome do Setor' input field, an 'Ativo' dropdown set to 'Ativo', and a green 'Gravar' (Save) button with a checkmark icon. Below this is a table with a single column labeled 'Setor'. A green '+' icon is located in the top right corner of the table area. In the top right corner of the main window, there are notification icons: a red bell with the number '1' and a user profile icon.

3.3.15 Cadastro de prioridade

Cadastro de Prioridade

Empresa 1 Razão social

Prioridades

Nome da Prioridade
Ordem
Ativo

Ativo

Gravar

Prioridade	Ordem	Ativo

Atividade	Ordem	Ativo

3.3.16 Cadastro de cliente - Aba Cliente

Cadastro de Cliente

Empresa 1 Razão social

Clientes

ID: 1

Ativo

Nome fantasia

Razao social

CNPJ/CPF

Gravar

3.3.17 Cadastro de cliente - Aba Contato

 UProtocol

Empresa 1
Razão social

Protocolos
Fila de espera
Concluidos
Cientes
Funcionários
Setores
Prioridades

 Empresas

Cadastro de Cliente

Cliente Contato

Pessoa	Telefone	Email

 Gravar

Pessoa	Telefone	Email	Ações
	(99) 99999 - 9999	exemplo@exemplo.com	

4 CONCLUSÃO

“*UProtocol*” tem por seu objetivo ajudar e facilitar a organização dos atendimentos realizados por uma empresa que presta serviço de representação de software, durante o desenvolvimento e algumas análises concluímos que o *UProtocol* pode ser usado por outros tipos de empresas, como por exemplo pessoas que trabalham como “freelancer” e que gostaria de alguma forma organizar seus atendimentos ou suportes realizados;

O desenvolvimento total do projeto durou aproximadamente um ano levando em consideração apenas documentação e desenvolvimento, caso leve em consideração o tempo de estudo das ferramentas utilizadas, linguagem de programação e regra de negócio, temos um tempo estimado por volta de dois anos, utilizando 160 horas mensais, equivalente a oito horas por dia de segunda a sexta;

Das ferramentas utilizadas a mais importante foi o *gitHub* não citada anteriormente, consiste em um repositório online, repleto de funcionalidades que ajudam além de ter um controle sobre as versões do sistema, ajudou a publicar o “*Manual do Usuário*” (disponível em anexos), documentar o software através do arquivo “*REDME.md*” e deixar o repositório público para que qualquer pessoa no mundo possa ver o que está sendo realizado no projeto, até mesmo baixar o código fonte;

Sobre as dificuldades encontradas destaca-se o fato da tecnologia avançar de forma avassaladora, na qual o projeto foi iniciado com uma versão X, depois de fazer a atualização em alguns “*frameworks*” tivemos que fazer refatoração no código, atrasando o desenvolvimento, ao finalizar o desenvolvimento e comparar a versão utilizada com a versão atual das ferramentas a grande maioria encontra se desatualizada, isso mostrando a velocidade em que a tecnologia está evoluindo, por sorte o sistema está com as versões “*majors*” dos “*frameworks*” atualizadas exceto “*Adonis.js*” que pelo grau de impacto e tempo que seria gasto para atualizar, foi decidido manter a versão legacy.

A relação da dupla de desenvolvedores “*r4f4siqueira e JuniorLoch*”, foram eficazes em separar as tarefas de acordo com a área de domínio, Rafael Siqueira ficando responsável por desenvolver o “*BackEnd*” e o Gilberto Gaspar por desenvolver o “*FrontEnd*”, desta

forma os prazos de entrega junto com as demandas de ajustes foram todas atendidas, de forma que o projeto atendesse todos os requisitos funcionais;

Para organizar as entregas, separar o que cada desenvolvedor ia realizar e definir as prioridades de desenvolvimento, foi utilizado o “*Trello*”, ferramenta online do “*Método KANBAN*”, foi separada cada entrega de acordo com o cronograma de desenvolvimento e a prioridade de acordo com o prazo, complexidade e conhecimento dos desenvolvedores.

Ao fim temos um sistema totalmente utilizável, que pode futuramente receber novas funcionalidades como por exemplo, relatórios de protocolos atendidos, tela com dashboards para análise gerencial, melhorias em usabilidade, sincronização com ferramentas externas como calendário do smartphone entre outras funcionalidades muito interessantes que a princípio não estavam como requisitos, mas que podem ser implementadas futuramente;

Vale ressaltar a colaboração entre os envolvidos no projeto tanto os desenvolvedores quanto o orientador Glauco Aurélio, que disponibilizou de seu tempo e conhecimento para que o projeto fosse finalizado e a compreensão e disponibilidade do professor da matéria de TCC João Amâncio.

5 ANEXOS

Para uma melhor análise dos arquivos anexos, deixamos todos os arquivos referente ao projeto no repositório do GitHub na pasta “*docs*”, acesse o link descrito ou escaneie o QR code, no link também

UProtocol - <https://github.com/r4f4siqueira/UProtocol>



Ordem dos anexos:

1. Logo do sistema;
2. Manual do Usuário;
3. Relatório de usabilidade;
4. Foto da equipe de desenvolvimento;

Anexo 1: Logo do sistema



Anexo 2: Manual do Usuário;



CENTRO UNIVERSITÁRIO DA GRANDE DOURADOS

**RAFAEL SIQUEIRA DA SILVA
GILBERTO GASPAR LOCH JUNIOR**

**UPROTOCOL
MANUAL DO USUÁRIO**

Dourados
2022

Sumário

●	Introdução	3
●	Login	3
○	Cadastrar	4
○	Entrar com o google	5
○	Recuperar senha	7
●	Perfil	7
●	Empresa	8
○	Cadastrar empresa	8
○	Alterar/Desativar	9
○	Funcionário	9
■	Convidar funcionários	9
■	Aceitar convite	10
■	Alterar Funcionário	10
○	Setores	10
●	Clientes	11
○	Alterar/desativar	12
○	Contatos	12
●	Prioridades	13
●	Protocolos	13
○	Cadastrar Protocolo	14
○	Observações do Protocolo	15
○	Detalhes do Protocolo	16
○	Repassar	17
■	Passar para um atendente	17
■	Passar para “Fila de Espera”	17
○	Fila de espera	18
○	Anexos	18
○	Concluir Protocolo	19
○	Editar Protocolo	19
●	Deslogar/Sair	19

Introdução

Uprotocol é uma ferramenta que faz o gerenciamento dos atendimentos e protocolos do setor de suporte ou SAC de uma organização, com o intuito de ser acessível e prático, podendo ser utilizado também nas áreas de suporte técnico, telemarketing e semelhantes;

O presente manual tem como finalidade orientar os usuários na utilização das funcionalidades do software UProtocol, facilitando assim o acesso e o entendimento do sistema. Este descreve os procedimentos necessários para a utilização, detalhando cada atividade e seus respectivos passos.

Login



UProtocol

Email:
exemplo@example.com.br

Senha:
Insira sua senha

Entrar

Esqueci minha senha

Entrar com Google

Cadastrar-se

Para entrar no sistema é necessário ter uma conta que pode ser cadastrada clicando no botão “Cadastrar-se”

Cadastrar



Nome Completo:

Uprotocol da Silva

Email:

Uprotocolsilva@uprotocol.com

Senha:

Mais de 6 caracteres e pelo menos um numero, nao aceita símbolos

Repita a Senha:

Mais de 6 caracteres e pelo menos um numero, nao aceita símbolos

Cadastrar

Entrar com Google

Já tenho uma conta

Todos os campos do cadastro são obrigatórios, caso tenha clicado no botão sem querer, pode voltar a tela principal de login clicando em “Já tenho uma conta” ou se preferir pode entrar utilizando uma conta do “Google”;

Após preencher os campos o botão de cadastrar irá ficar verde indicando que está tudo correto e pode efetuar o cadastro, depois de efetuado o cadastro o usuário será redirecionado para a tela de “Perfil do usuário” já dentro do sistema



UProtocol

Nome Completo:

Rafael Siqueira



Email:

rafateste@teste.com



Senha:

.....



Repita a Senha:

.....



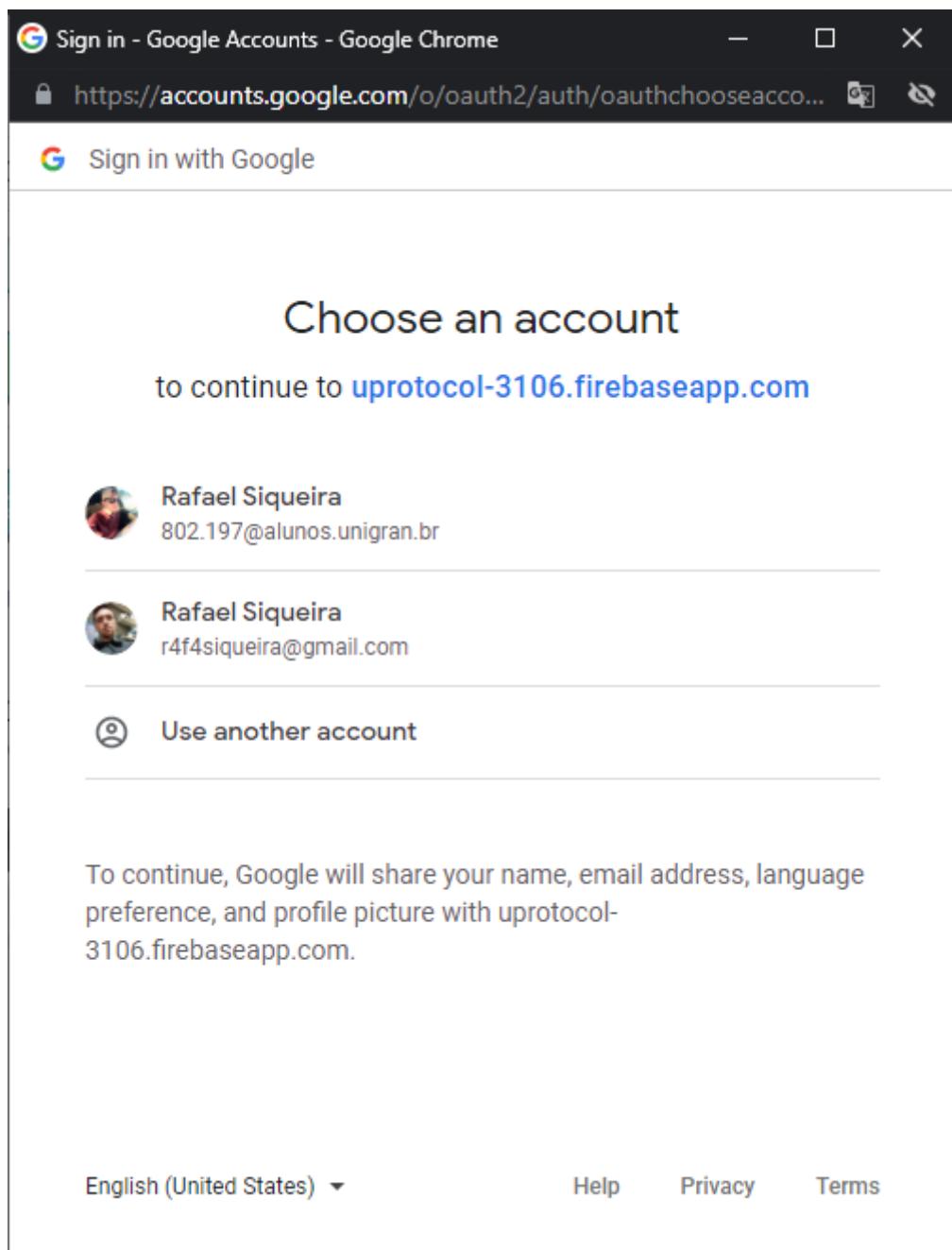
Cadastrar

Entrar com Google

Já tenho uma conta

Entrar com o Google

Para logar com o google basta clicar no botão “*Entrar com o Google*” logo irá abrir uma tela para você logar com a conta do google ou selecionar entre as contas já conectadas no dispositivo;



Caso nunca tenha usado o sistema ou feito cadastro, o sistema automaticamente vai cadastrar o email utilizado, a foto de perfil do google e o nome para efetuar o cadastro;

Somente os dados da foto, email e nome é requerido, outros dados como telefone, endereço entre outros não são utilizados nem solicitados pelo sistema;

Recuperar senha

Caso tenha esquecido a senha, basta preencher o campo de email na tela principal de login e clicar no botão “*Esqueci minha senha*”;

Será enviado um link para email informado para poder alterar a senha, após finalizar a alteração da senha basta entrar no sistema utilizando a senha nova;

Perfil

← Perfil do usuário

Avatar:



Nome:
Rafael Siqueira

Email:
802.197@alunos.unigran.br

Salvar

Alterar senha **Desativar conta**

Ao entrar no sistema pela primeira vez irá abrir direto na tela de “*Perfil do usuário*” onde aparecerá a foto de perfil, o nome do usuário, e-mail, um botão para salvar caso tenha feito alguma alteração nas informações, um botão para desativar a conta e um botão para alterar a senha;

Um pouco mais abaixo das informações do usuário, tem uma lista com os convites realizados para o funcionário, ou seja caso ele tenha sido convidado para fazer parte de alguma empresa aparecerá nesta lista;

Convites				
ID	Empresa	Cargo	Convidado por	Ações
0	Você não tem convites pendentes!			

Empresa

Após efetuar o login é necessário aceitar um convite de uma empresa ou criar a própria, para só depois poder usar o sistema;

Esta empresa é usada para poder gerenciar clientes, setores, funcionários, prioridades e protocolos, desta forma cada empresa tem seus próprios clientes, funcionários, prioridades e protocolos;

Cadastrar empresa

Para realizar o cadastro click em “Empresa” no menu lateral e em seguida preencha os campos de “Razão social, Fantasia e CNPJ/CPF”, sendo este último campo opcional; Após preencher os dados o botão “Salvar mudanças” ficará ativo e então os dados da empresa poderá ser salvo;

← Empresas

Visão geral Setores Funcionarios

Você não possui uma empresa cadastrada, cadastre uma nova abaixo ou espere por um convite

Razão social:
Razão social

Fantasia:
Nome fantasia

CPNJ/CPF:
CPNJ/CPF

Cancelar **Salvar mudanças**

Alterar/ desativar

A alteração dos dados é feita na mesma tela de cadastro, porém onde os campos estavam vazios agora estão preenchidos com os dados da empresa, basta alterar os dados e salvar as mudanças;

Caso não tenha nenhuma alteração ou algum valor informado for inválido o botão de “*Salvar mudanças*” irá ficar desativado;

Funcionário

Na aba de funcionários dentro da tela de empresa, mostra uma lista dos funcionários vinculados e funcionários que foram convidados e estão aguardando confirmação;

Nesta lista mostra o “*ID, Nome, Email, Setor, Cargo, ID Criador*(quem convidou), Ações”;

Na coluna de ações tem dois botões um para remover o funcionário da empresa e outro para alterar as informações do funcionário vinculado;

Convidar funcionários

A realização de um convite é feita na tela de empresas na aba “Funcionários”, é preciso que informe o email de um funcionário para que seja realizado o convite, este funcionário que está sendo convidado tem que ter realizado o cadastro previamente, caso o usuário não tenha cadastro ou o email seja inválido o sistema irá retornar uma mensagem de que não encontrou o funcionário;

ID	Nome	Email	Setor	Cargo	ID Criador	Ações
4	Rafael Siqueira	rafael.siqueira@unigran.br	1	A	3	

Após realizar o convite a coluna de setor irá ficar em branco até que o convidado aceite o convite, após o convidado aceitar o convite ele terá acesso às informações de protocolo e afins de acordo com o cargo informado;

Aceitar convite

Para aceitar um convite basta clicar na foto de perfil no canto superior esquerdo e dentro da tela de perfil tem uma lista de convites pendentes, pode recusar ou aceitar, assim que aceitar o funcionário tem acesso às informações da empresa;

Caso recuse, o funcionário não irá aparecer na lista de funcionários vinculados a empresa;

Alterar funcionário

Para alterar funcionário clique no botão com ícone de lápis na lista de funcionários e altere o setor ou cargo, depois de alterar basta clicar em salvar;

Setores

Setores São utilizados para passar o protocolo caso o protocolo não seja passado para um funcionário específico ele será passado para a fila de um setor;

Por padrão o sistema tem o setor “*Geral*” que não pode ser alterado ou deletado, porém a empresa pode criar setores de acordo com sua necessidade;

ID	Nome	Criador	Ativo	Ações
1	Geral		Sim	

Caso um setor seja excluído e tenha funcionários vinculado a este setor, os funcionários deste setor serão automaticamente movidos para o setor geral;

Clientes

Clientes são as empresas ou pessoas, este cadastro serve para identificar quem a empresa está atendendo, vincular alguns contatos caso seja necessário e registrar os protocolos.

Para acessar a tela de clientes basta clicar em “*Clientes*” no menu lateral, em seguida abrirá uma tela com a lista de clientes e os campos de “*Nome fantasia, Razão social, CPF/CNPJ*” caso queira cadastrar um novo cliente, basta preencher os campos e clicar em gravar;

ID	Fantasia	Razão social	CPF/CNPJ	Ativo	ID Criador	Ações
3	Cliente	Cliente		Sim	Rafael Siqueira	

Alterar/desativar

Na coluna de ações, tem um botão com um ícone de um lápis, ao clicar os campos do topo da lista são preenchidos com os dados do cliente e pode então ser alterados, finalizado a alteração basta clicar em gravar que os dados serão atualizados;

Como o sistema precisa guardar o registro do protocolo por tempo indeterminado, o cliente não pode ser excluído, porém para ele não aparecer no em outras telas como por exemplo a tela de protocolos, temos a opção de desativar o cliente.

Contatos

Contatos são as pessoas da empresa, como por exemplo, na empresa X quando preciso de alguma informação eu falo com Y;

Para realizar um cadastro de contato, basta ir na aba contatos e preencher os campos de “Nome, Email, Telefone, Cliente”, apenas o “Nome e Cliente” são obrigatórios, após preencher os campos clique em gravar e o contato já estará salvo;

ID	Nome (Pessoa)	Email	Telefone	Cliente	Ativo	Criador	Ações
0	Você não tem contatos cadastrados!				Não		

Também é possível fazer a edição do contato clicando no lápis na coluna de ações ou excluir clicando na lixeira;

Prioridades

Prioridades servem para ajudar a listar os protocolos, como por exemplo protocolos urgentes, aparecerá primeiro que protocolos importantes, que aparecerá primeiro que protocolos sem prioridade;

Para acessar o cadastro de prioridades basta clicar em “Prioridades” no menu lateral, em seguida abrirá uma tela tendo uma lista de prioridades;

Para cadastrar preencha o “Nome e Ordem de importância”, essa ordem de importância serve para ordenar o protocolo, quanto menor o número da ordem mais importante é o protocolo;(pode colocar números negativo caso necessário)

Por padrão o sistema vem com Duas prioridades já cadastradas que podem ser alteradas de acordo com a necessidade;

Na coluna de ações tem dois botões, “Lápis” para alterar e “Lixeira” para excluir;

Nome: [*] Nome da prioridade		Ordem de importância: [*] Menor o número, mais importante	Ativo: <input type="checkbox"/>	Cancelar	Gravar
ID	Nome	Ordem de importância	Ativo	Criador	Ações
6	Importante	2	Sim	Rafael Siqueira	
5	Urgente	1	Sim	Rafael Siqueira	

Protocolos

É onde fica registrado tudo sobre o atendimento realizado, organizados por ordem de prioridade, concluídos e que estão em uma fila de espera;

Podendo ser repassados para outros atendentes ou colocados em filas de espera;

Ao clicar em “*Protocolos*” no menu lateral irá abrir uma tela com os campos para se cadastrar um novo protocolo e logo abaixo uma lista de protocolos ordenados de acordo com sua prioridade, data de previsão e código;

←		Protocolos					
Seus protocolos Fila de espera Concluídos							
Cliente: <input type="text"/> Select... Pessoa atendida*: <input type="text"/> Nome da pessoa atendida Motivo(Descrição)*: <input type="text"/> Título do atendimento							
Cancelar Criar							
Prioridade	ID	Motivo	Cliente	Pessoa Atendida	Atendente	Previsao	Ações
19	Duvida em cadastrar cliente	Cliente	Rafael	Rafael Siqueira			

Para “*Repassar, Observar, Editar, Concluir, Agendar*”, precisa clicar no botão de “*Informações*” na coluna de ações;

Cadastrar Protocolo

Logo acima da lista de protocolos temos os campos de “Cliente, Pessoa Atendida e Motivo”, após o preenchimento desses itens o botão criar ficará habilitado e então poderá ser realizada a criação do protocolo;

Cliente: Empresa ou pessoa cadastrada no sistema que será atendida;

Pessoa: A pessoa que entrou em contato solicitando o atendimento;

Motivo: Porque entrou em contato

Após preencher os campos e clicar em gravar o sistema irá redirecionar para uma tela com detalhes do protocolo;

Protocolo criado com sucesso!

Protocolo id: 19 Setor: 1 - Geral Atendente : 6 - Rafael Siqueira Situação: Aberto

Cliente: Pessoa atendida*: Motivo(Descricao)*:

Prioridade: Previsão:

dd/mm/aaaa --:--

Cancelar Editar Concluir protocolo

Nessa tela de detalhe pode incluir mais informações como prioridade e previsão caso o atendimento precise ser agendado ou seja algo que irá ser tratado em outro momento;

Observações do Protocolo

Estando na tela de “*Detalhes do Protocolo*” é possível escrever ou ver as observações clicando na aba “*Observações*”;

Na parte inferior temos um campo para escrever texto e também formata-lo caso necessário;

Normal B I U & [bold] [italic] [underline] [list] [list] [text]

Cliente entrou em contato e informou que está com dúvidas em realizar o cadastro de cliente no sistema;
De acordo com ele o sistema está apresentando o seguinte erro:
"CPF inválido"
Informei que o CPF que ele estava tentando preencher estava errado;
A pessoa atendida informou que identificou que estava faltando um número, e que depois de colocar os números corretos conseguiu cadastrar o funcionário;

Cancelar Registrar

Depois de observar click em “Registrar” e a observação será registrada no protocolo;

The screenshot shows a software interface for managing protocols. At the top, there are four tabs: 'Detalhes' (selected), 'Observações' (underlined), 'Repasses', and 'Anexos'. Below the tabs, a timestamp '11/10/2022 14:09:09' is displayed next to a user profile icon. The main content area contains a text box with the following message:
Cliente entrou em contato e informou que está com dúvidas em realizar o cadastro de cliente no sistema;
De acordo com ele o sistema está apresentando o seguinte erro:
"CPF inválido"
Informei que o CPF que ele estava tentando preencher estava errado;
A pessoa atendida informou que identificou que estava faltando um número, e que depois de colocar os números corretos conseguiu cadastrar o funcionário;

Detalhes do Protocolo

Ao clicar em “Protocolos” no menu lateral o sistema irá abrir uma lista dos protocolos do funcionário que está logado;

Para acessar os detalhes do protocolo basta clicar no botão com a letra **i** na listagem dos protocolos, este botão direciona para a seguinte tela:

The screenshot shows a detailed view of a protocol. At the top, there is a back arrow icon and the title 'Detalhes do protocolo'. Below the title, there are four tabs: 'Detalhes' (selected), 'Observações', 'Repasses', and 'Anexos'. The main content area contains several input fields and buttons:
Protocolo id: 20
Setor: 1 - Geral
Atendente : 6 - Rafael Siqueira
Situação: Aberto
Cliente: Cliente (dropdown) | Pessoas atendida*: Rafael
Motivo(Descrição)*: Dúvida em cadastrar cliente
Prioridade: Importante | Previsão: dd/mm/aaaa --:--
Buttons: CANCELAR (red), EDITAR (yellow), CONCLUIR PROTOCOLO (green)

Nesta tela é possível alterar “Cliente, Pessoa Atendida, Motivo, Prioridade e Previsão”, fora outras ações que são realizadas de acordo com as abas na qual está selecionada;

Repassar de Protocolo

O repasse é usado para dois casos, colocar o protocolo em uma “*Fila de espera*”(próximo item) ou para passar para um funcionário específico;

Ao clicar na aba de “*Repasses*”, aparecerá um histórico de repasses do protocolo e dois campos a serem preenchidos para poder passar o protocolo para um atendente ou adicionar a fila;

The screenshot shows a user interface for managing protocol repasses. At the top, there are four tabs: 'Detalhes' (Details), 'Observações' (Observations), 'Repasses' (Repasses, highlighted in blue), and 'Anexos' (Attachments). Below the tabs, there are two input fields: 'Setor*' with a dropdown menu showing '1 - Geral' and 'Funcionário*' with a dropdown menu. To the right of these fields are two buttons: 'Cancelar' (Cancel) in red and 'Criar' (Create) in green. Below these fields is a table with the following columns: ID, Setor, Funcionário anterior, Funcionário destino, and Criador. The table has one row with the value '0' in the ID column and the text 'Esse protocolo não possui repasses' in the Setor column.

ID	Setor	Funcionário anterior	Funcionário destino	Criador
0	Esse protocolo não possui repasses			

Passar para um atendente

Preencha os campos de “*Setor*” e depois “*Funcionário*”, só será listados os funcionários vinculados ao setor selecionado;

Depois de preencher os campos click em criar e o repasse será realizado;

Passar para “Fila de Espera”

Preencha apenas o campo de setor e o protocolo será enviado para a fila de espera onde todos os funcionários têm acesso a este protocolo;

Fila de espera

A casos em que o atendimento não pode ser realizado no momento pois os técnicos podem estar todos ocupados, com isso tem a fila de espera que é para onde o funcionário

envia o protocolo, a fila tem os protocolos que no momento não estão sendo tratado por nenhum atendente;

A fila nada mais é que uma lista de protocolos ordenados por prioridade, que estão sem atendentes vinculados;

Essa fila ajuda a saber quais os protocolos estão pendentes de atendimento, e dali tirar uma métrica ou estimativa de tempo de atendimento através das observações;

Anexos do Protocolo

Caso necessário pode anexar qualquer arquivo que tenha no máximo 100mb, na aba de “Anexos” tem o campo “Descrição do anexo” pode ser colocado no campo o nome do arquivo caso queira este campo é obrigatório seu preenchimento;

Para selecionar um arquivo basta clicar no “clip” botão ao lado da “Descrição do anexo”, irá abrir o explorador de arquivos do computador, selecione o arquivo e mostrará o arquivo que foi selecionado ao lado do botão com o “clip”;

ID	Descrição	Criador	Ações
9	Foto que o cliente enviou	Rafael Siqueira	

Também é possível baixar ou remover um anexo na coluna de ações

Concluir Protocolo

Para concluir um protocolo basta ir na tela de detalhes do protocolo e clicar no botão concluir protocolo, ao fazer o isso o protocolo muda para o status de concluído, cria uma observação informando quem foi que concluiu o protocolo e depois de concluído não pode mais ser observado ou alterado;

Editar Protocolo

Para ativar informações refere ao protocolo basta ir na tela de detalhes do protocolo, mudar as informações que deseja e clicar no botão editar. com isso o protocolo será atualizado;

Deslogar/Sair

Para sair do UProtocol, basta clicar em sair no canto inferior esquerdo do sistema;

Anexo 3: Relatório de usabilidade;



CENTRO UNIVERSITÁRIO DA GRANDE DOURADOS

**RAFAEL SIQUEIRA DA SILVA
GILBERTO GASPAR LOCH JUNIOR**

UPROTOCOL RELATÓRIO DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

Dourados
2022

Introdução

Este relatório trata-se de uma pesquisa de satisfação de usuários em relação ao projeto UProtocol, realizados a pesquisa de satisfação através dos métodos de técnicas do Questionário de Satisfação do Usuário.

Através dos dados coletados conseguimos ter a informação se o projeto é simples ou não de se usar, se ele realmente faz aquilo que está de acordo com o que ele foi proposto fazer.

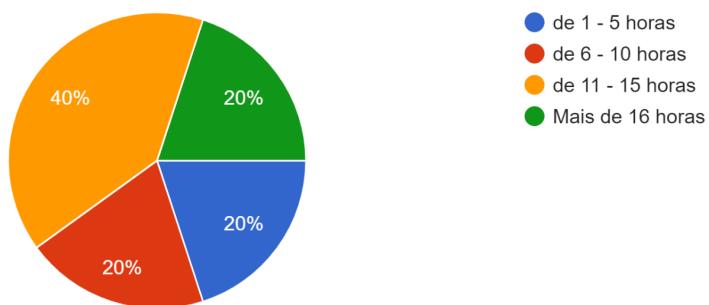
Questionário e Relatório realizado pelos acadêmicos Gilberto Gaspar Loch Junior e Rafael Siqueira, com o objetivo de entender as dificuldades encontradas pelos usuários, e avaliar o projeto.

Foi passado para os avaliados o manual de usuário e também acompanhados pela equipe de desenvolvimento em caso de alguma dúvida ou erro a equipe de desenvolvimento poderia intervir levando em consideração a gravidade.

Totalização e gráficos do Questionário

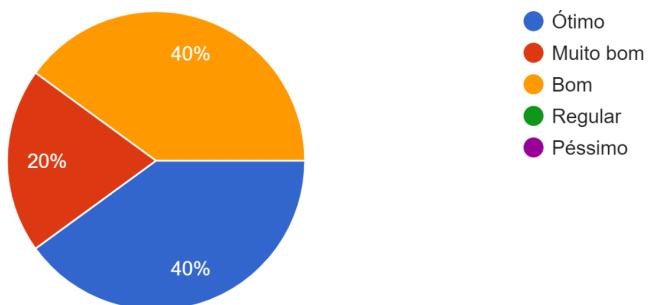
Antes de iniciar o teste informe por favor quanto tempo você passa utilizando o computador diariamente;

5 responses



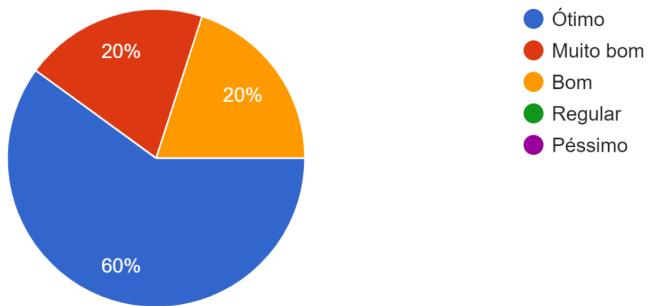
A experiência em fazer login foi:

5 responses



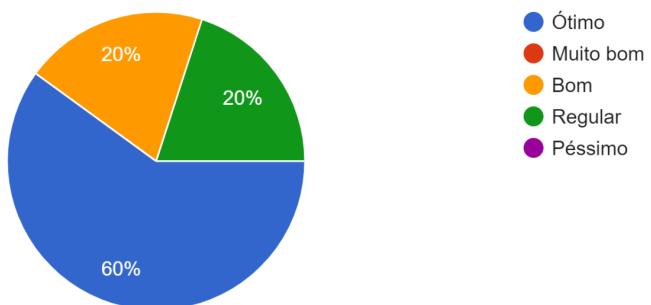
A experiência em cadastrar uma empresa foi:

5 responses



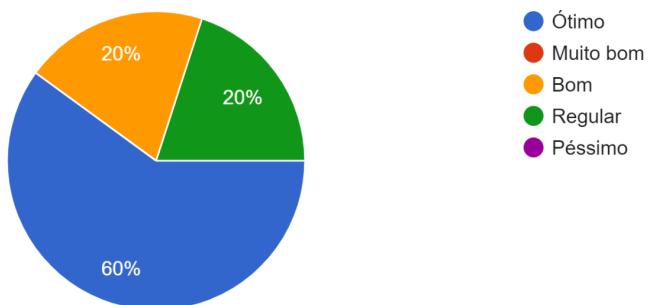
A experiência em cadastrar um setor foi:

5 responses



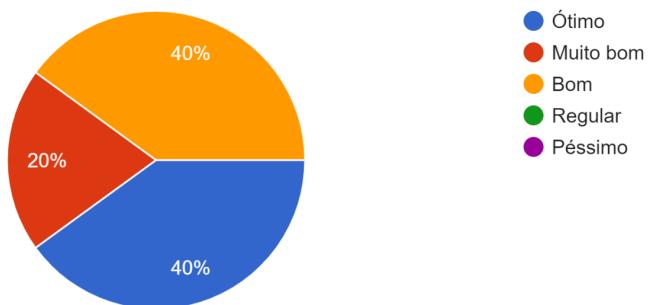
A experiência em cadastrar um cliente foi:

5 responses



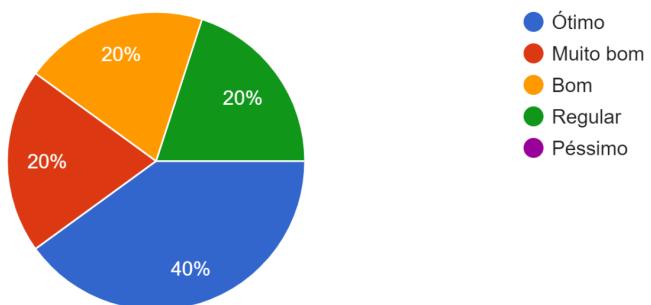
A experiência em cadastrar um contato para o cliente foi:

5 responses



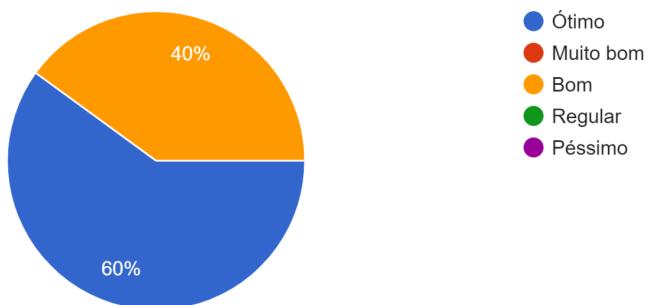
A experiência em cadastrar uma prioridade foi:

5 responses



A experiência em cadastrar um protocolo foi:

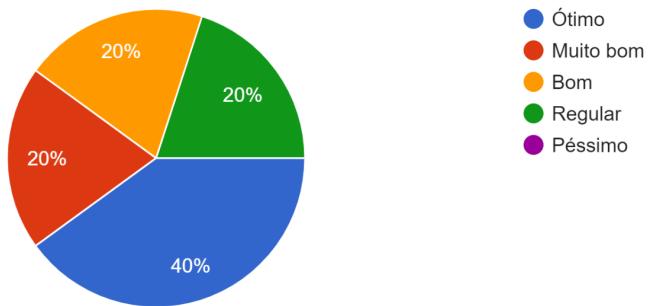
5 responses



- Ótimo
- Muito bom
- Bom
- Regular
- Péssimo

A experiência em observar um protocolo foi:

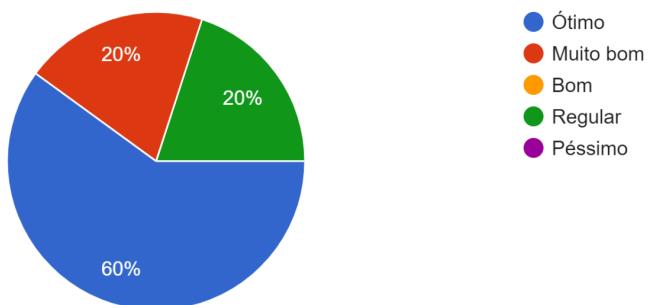
5 responses



- Ótimo
- Muito bom
- Bom
- Regular
- Péssimo

A experiência em inserir uma prioridade em um protocolo foi:

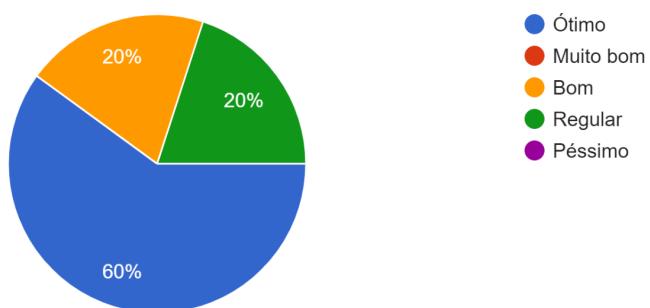
5 responses



- Ótimo
- Muito bom
- Bom
- Regular
- Péssimo

A experiência em encerrar(concluir) um protocolo foi:

5 responses



Sugestões das pessoas referente ao questionário ou ao sistema:

1: Ao posicionar o mouse sobre um campo, deveria aparecer a descrição do que fazer

2: A ordem dos itens do menu lateral deveria seguir a ordem dos itens do questionário (Empresa em primeiro, cliente em segundo, prioridade em terceiro, etc.)

Relatório consolidado de avaliação

Em todas as respostas do questionário adquiridas, obtidas de pessoas de diferentes faixas etárias, formações e experiência com computador, na maior parte das questões o *UProtocol* se demonstrou ser um sistema prático e agradável de se usar;

Boa parte dos entrevistados alegaram que ainda precisam de alguns ajustes que facilitariam a usabilidade do sistema, porém o projeto da forma em que está é possível de se usar e cumprir o objetivo do sistema;

Alguns avaliadores são da área de tecnologia, e como desenvolvedores alegaram que o projeto é simples e objetivo mas que precisa de ajustes referente a usabilidade.

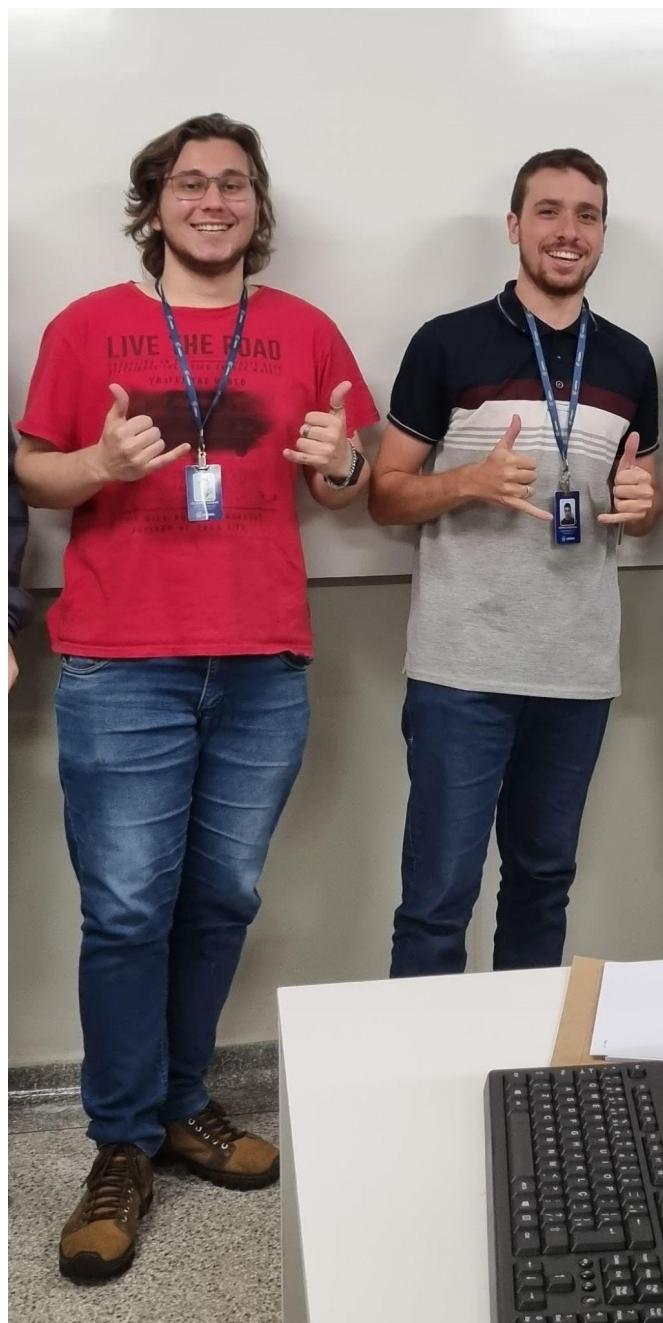
Conclusão

Sistema é considerado muito bom pela maioria dos usuários, tendo em vista que ele realiza a funcionalidade na qual ele foi proposto, porém existem certos pontos em que o sistema possui algumas falhas na questão de usabilidade que podem ser melhorados;

Esses ajustes referem-se a descrições dos botões, como o botão “*editar*” ajustar ele para “*atualizar*” e o botão “*alterar*” para “*gravar*”, ajustes estes que serão implementados o quanto antes, porém, esta pesquisa de satisfação, foi suficiente para entender como o sistema está, de acordo com a visão do usuário;

A pesquisa foi voltada para a funcionalidade e usabilidade, não em sua aparência e com isso não colhemos muitas informações a respeito desse tópico, mas a grande maioria informou, de maneira informal, durante os testes, ter gostado da combinação de cores e a facilidade em encontrar o que precisa;

Anexo 4: Foto da equipe de desenvolvimento;



6 REFERÊNCIAS

ADONISJS FRAMEWORK. **About AdonisJs.** AdonisJS Framework, 2021. Disponível em: <https://legacy.adonisjs.com/docs/4.1/about> . Acesso em: 11 de Nov. 2022.

ADONISJS FRAMEWORK. **Guides.** AdonisJS Framework, 2022. Disponível em: <https://docs.adonisjs.com/guides/introduction> . Acesso em: 11 de Nov. 2022.

ARINICH, Gosha; **Controlled and uncontrolled form inputs in React don't have to be complicated.** Gosha Arinich, Disponível em:

<https://goshacmd.com/controlled-vs-uncontrolled-inputs-react/> . Acesso em: 11 de Nov. 2022

BOGMANN, Itzhak; **Marketing de relacionamento: estratégias de fidelização e suas implicações financeiras.** Ed. Nobel, São Paulo, 2000.

GITHUB. **GitHub Docs.** GitHub, 2022. Disponível em: <https://docs.github.com/en> . Acesso em: 11 de Nov. 2022.

GOOGLE DEVELOPERS. **Firebase Authentication.** Google Developers. Disponível em: <https://firebase.google.com/docs/auth> . Acesso em: 14 de Nov. 2022.

GOOGLE DEVELOPERS. **Firebase Realtime Database.** Google Developers. Disponível em: <https://firebase.google.com/docs/database> . Acesso em: 14 de Nov. 2022

EISNER, Michel; **O jeito Disney de encantar os clientes.** Ed. Saraiva, São Paulo, 2011.

PRESSMAN, Roger S; **Engenharia de Software UMA ABORDAGEM PROFISSIONAL 8ª EDIÇÃO.** AMGH Editora Ltda., 2016.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **A informatização das MPEs paulistas.** Relatório de Pesquisa, 2003. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/informatiza_mpe_apresentacao_agosto_2003.pdf . Acesso em: 15 Mar. 2022.

SILVA, Douglas; **Fluxo de atendimento ao cliente: o que é + 5 etapas para melhorá-lo.** Blog da Zendesk, 17 de Agosto de 2022. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/fluxo-atendimento-cliente/> . Acesso em: 11 Nov. 2022.

SILVA, Douglas; **Metodologia ITIL: como funcionam os níveis de atendimento?** Blog da Zendesk, 5 de Julho de 2021. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/metodologia-itil/> . Acesso em: 24 Fev. 2022.