
Especificação da Modelagem

do

Sistema de prestação de serviço

Versão 1.7

Emanuelle Machado
Jamilly Nascimento dos Santos
Erica Andressa Immich

2326213
2460831
2486997

Professor(a): **Vilson Luiz Dalle Mole**

Disciplina: **Análise e Projeto de Sistemas 2**

2023

Sumário

| | |
|---|-----------|
| 1 Introdução | 4 |
| 1.1 Objetivo do Documento | 4 |
| 1.2 Escopo do Produto | 4 |
| 1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações | 4 |
| 1.4 Convenções | 5 |
| 2 Visão Geral | 6 |
| 2.1 Perspectiva do Produto | 6 |
| 2.2 Ambiente Operacional | 6 |
| 2.3 Restrições de Projeto e Implementação | 6 |
| 2.4 Suposições e Dependências | 6 |
| 3 Requisitos Funcionais | 7 |
| 4 Requisitos Não-Funcionais | 16 |
| 5 Regras de Negócio | 17 |
| 6 Histórias de Usuário | 19 |
| 7 Modelagem do Domínio | 21 |

Revisões

| Versão | Autores | Descrição da Versão | Data |
|--------|----------------------------|---|------------|
| 0.1 | Jamilly, Emanuelle, Érica | Especificações dos requisitos funcionais, requisitos não funcionais e regras de negócio | 25/08/2023 |
| 0.2 | Jamilly, Emanuelle, Érica | Criação de histórias de usuário | 29/08/2023 |
| 0.3 | Jamilly, Emanuelle, Érica | Refinamento dos requisitos funcionais e não funcionais | 01/09/2029 |
| 0.4 | Jamilly, Emanuelle, Érica | Refinamento das histórias de usuário | 05/09/2023 |
| 0.5 | Jamilly, Emanuelle, Érica | Modelagem de domínio | 12/09/2023 |
| 0.6 | Jamilly, Emanuelle, Érica | Reorganização do Documento de Requisitos | 19/09/2023 |
| 0.7 | Jamilly, Emanuelle e Érica | Criação de diagramas de casos de uso para os bounded contexts | 22/09/2023 |

1 Introdução

Este documento descreve os requisitos para o desenvolvimento de um sistema de suporte às operações de uma empresa que atua como intermediária em serviços de transporte alternativo. A empresa busca agenciar uma ampla gama de opções de transporte, abrangendo desde deslocamentos individuais e familiares até o transporte de grupos e mercadorias. Diferentemente dos modelos convencionais, a empresa não mantém frota própria nem contrata outras empresas. Em vez disso, ela se propõe a conectar prestadores de serviços autônomos aos clientes, remunerando-os com base nos serviços prestados, distância percorrida e horário de execução. Este sistema visa eficiência, flexibilidade e uma abordagem inovadora para atender às diversas necessidades de transporte.

1.1 Objetivo do Documento

O objetivo desse documento é proporcionar uma descrição detalhada do produto, bem como especificar os requisitos do sistema de software.

1.2 Escopo do Produto

O sistema a ser desenvolvido é uma plataforma intermediária destinada a serviços relacionados a veículos automotores, facilitando a conexão entre clientes e prestadores de serviços autônomos. Esta plataforma abrange uma variedade de deslocamentos, incluindo transporte individual e familiar por motocicletas, automóveis de passeio, micro-ônibus, e serviços de motoboy para transporte de mercadorias. A remuneração dos prestadores de serviços é calculada com base no tipo de serviço prestado e na distância percorrida pelos veículos.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

| Abreviação | Descritivo |
|------------|----------------------------------|
| CNH | Carteira Nacional de Habilitação |
| RF | Requisitos Funcionais |
| RNF | Requisitos Não Funcionais |
| RN | Regra de Negócio |
| HU | História de usuário |

1.4 Convenções

Usuários cadastrados no sistema são chamados clientes.

2 Visão Geral

2.1 Perspectiva do Produto

O desenvolvimento do produto visa facilitar a prestação de serviços em uma cidade, possibilitando a solicitação desses serviços, e a opção de ser um prestador, possibilitando que esse trabalho seja feito por pessoas que possuam veículo e documentação necessária..

2.2 Ambiente Operacional

Será utilizado uma aplicação React/React Native com backend em NodeJs.

2.3 Restrições de Projeto e Implementação

- memória RAM: 2GB;
- Conexão de internet: 1MB ou superior;
- Linguagem de programação: Java EE.

2.4 Suposições e Dependências

Problemas com a internet podem deixar o sistema offline.

3 Requisitos Funcionais

RF001 - Efetuar pagamento

| 5W | Resposta |
|--------|---|
| What? | Efetuar pagamento |
| Why? | Finalizar o serviço, garantir pagamento |
| Who? | Cliente |
| When? | Quando o serviço for completado |
| Where? | No aplicativo ou pessoalmente ao prestador de serviço |

No fim de cada serviço prestado, o cliente deverá fazer o pagamento do serviço, para garantir o pagamento do prestador de serviço. Caso o cliente não efetue o pagamento, o prestador pode denunciar o cliente. A efetuação do pagamento pode ser realizada via internet no aplicativo, ou através de pagamento pessoal ao prestador de serviço.

RF002 - Fazer login no sistema

| 5W | Resposta |
|--------|------------------------------|
| What? | Fazer login no sistema |
| Why? | Pode utilizar o sistema |
| Who? | Cliente |
| When? | Quando entrar no sistema |
| Where? | Na página inicial do sistema |

Quando entrar no sistema o cliente deverá fazer o login para poder usufruir das ferramentas do sistema, como pedir por serviços. Assim será possível ter um controle de

usuário, agilizar pagamentos e possibilitar que os serviços ocorram com confiabilidade. O login será efetuado pela página inicial do sistema, com autenticação e regularização.

RF003 - Solicitar serviço

| 5W | Resposta |
|--------|---|
| What? | Solicitar serviço |
| Why? | Dar flexibilidade ao prestador, podendo aceitar, e ao cliente, podendo cancelar |
| Who? | Cliente |
| When? | Quando precisar de um serviço |
| Where? | Via app mobile ou site |

Quando o cliente necessitar de um serviço, ele poderá fazer a solicitação do serviço por meio do app mobile ou site na web, dando flexibilidade para cliente e prestador de serviço.

RF004 - Avaliar serviço

| 5W | Resposta |
|--------|---|
| What? | Avaliar serviço |
| Why? | expressar satisfação ou insatisfação com o serviço prestado |
| Who? | Cliente |
| When? | O serviço for finalizado |
| Where? | Na página de avaliação de serviço |

No fim de cada serviço prestado, o cliente poderá fazer a avaliação do serviço pela página de avaliação. Isso é necessário para que o serviço mantenha sua qualidade e transparência, confiança e integridade para o cliente. Com isso é feito um sistema de pontuação, que será usada na manutenção de prestadores de serviço, tendo deméritos para aqueles de pontuação baixa.

RF005 - Cancelar serviço

| 5W | Resposta |
|--------|---------------------------------|
| What? | Cancelar serviço |
| Why? | Desistência do serviço |
| Who? | Cliente |
| When? | Após serviço ser solicitado |
| Where? | Na página do serviço solicitado |

Antes da realização do serviço ser iniciada, o cliente poderá fazer o cancelamento do serviço. Isso é necessário para possibilitar a liberação do serviço no sistema e o prestador de serviço conseguir realizar um novo serviço. O cancelamento do serviço pode ser realizado através da página de solicitação de serviço.

RF006 - Fazer cadastro do prestador

| 5W | Resposta |
|--------|------------------------------|
| What? | Fazer cadastro do prestador |
| Why? | Ser efetivado como prestador |
| Who? | Usuário |
| When? | Quando acessar o sistema |
| Where? | Na página de cadastro |

Quando entrar no sistema, o usuário pode fazer o cadastro para ser efetivado como prestador, e começar a prestar serviços. Assim será possível ter um controle de prestadores, agilizar pagamentos e possibilitar que os serviços ocorram com

confiabilidade. O cadastro será efetuado pela página de cadastro, com autenticação e regularização.

RF007 - Aceitar serviço

| 5W | Resposta |
|--------|---|
| What? | Aceitar serviço |
| Why? | Iniciar a prestação de um serviço |
| Who? | Prestador |
| When? | Quando receber uma solicitação de serviço |
| Where? | No sistema de solicitação |

Quando receber uma solicitação de serviço, o prestador poderá aceitar o serviço para poder começar a prestar o serviço. Assim será possível ter um controle dos serviços, agilizar pagamentos e possibilitar que ocorram com confiabilidade. A ação de aceitar o serviço será efetuado pelo sistema de solicitação.

RF008 - Cancelar serviço

| 5W | Resposta |
|--------|--|
| What? | Cancelar serviço |
| Why? | Garantir que serviço possa ser feito por outro prestador |
| Who? | Prestador |
| When? | Quando houver impossibilidade de prestar o serviço |
| Where? | No sistema de serviços |

Quando houver impossibilidade de prestar o serviço, o prestador poderá fazer o cancelamento do serviço. Assim será possível assegurar que serviço possa ser feito por outro prestador, agilizar a prestação e possibilitar que os serviços ocorram com confiabilidade. O cancelamento de serviço será efetuado pelo sistema de serviços.

RF009 - Avaliar Usuário

| 5W | Resposta |
|--------|--------------------------------------|
| What? | Avaliar usuário |
| Why? | prevenção de comportamentos abusivos |
| Who? | Prestador |
| When? | O serviço for finalizado |
| Where? | No sistema de avaliação |

Ao fim de cada serviço prestado, o prestador poderá fazer a avaliação do cliente pelo sistema de avaliação. Isso é necessário para que seja mantido um ambiente mais respeitoso e prevenir que comportamentos abusivos de clientes possam influenciar nas avaliações dos prestadores.

RF010 - Receber pagamento

| 5W | Resposta |
|-------|---|
| What? | Receber pagamento |
| Why? | Direcionar saldo para conta bancária |
| Who? | Prestador |
| When? | Quando o usuário realizar o pagamento do serviço prestado |

| | |
|--------|---|
| Where? | No aplicativo ou pessoalmente ao prestador de serviço |
|--------|---|

No fim de cada serviço prestado, o prestador poderá receber o pagamento do serviço, direcionando o saldo para sua conta bancária, averiguando que houve de fato um pagamento. Isso é necessário para possibilitar a finalização do serviço no sistema e o prestador de serviço conseguir realizar um novo serviço. A efetuação do pagamento pode ser realizada via internet no aplicativo, ou através de pagamento pessoal ao prestador de serviço.

RF011 - Gerar relatório de rastreamento

| 5W | Resposta |
|--------|--|
| What? | Gerar relatório de rastreamento |
| Why? | Garantir qualidade dos prestadores, evitando aqueles com muitos atrasos no histórico |
| Who? | Administrador do sistema |
| When? | Quando necessário verificar histórico de possíveis atrasos do prestador |
| Where? | No histórico de cada prestador |

Quando for necessário verificar atrasos, conferir histórico de prestadores de serviço, o administrador pode gerar um relatório de rastreamento que inclua informações sobre a localização e o desempenho dos prestadores de serviços. Garantindo a qualidade dos prestadores de serviço, evitando aqueles com muitos atrasos. O administrador pode realizar essa ação, entrando no histórico do prestador e gerando o relatório.

RF012 - Gerenciar prestadores

| 5W | Resposta |
|--------|--|
| What? | Gerenciar prestador |
| Why? | Possibilitar a manutenção de prestadores e garantir confiabilidade |
| Who? | Administrador do sistema |
| When? | Quando o administrador for bloquear ou suspender um prestador |
| Where? | No sistema de gerenciamento de contas |

Quando o administrador for bloquear ou suspender um prestador, ele pode acessar o gerenciamento de contas e gerenciar o prestador. Isso é necessário para possibilitar a manutenção dos prestadores e garantir confiabilidade.

RF013 - Aprovar prestador de serviço

| 5W | Resposta |
|--------|---------------------------------------|
| What? | Aprovar prestador de serviço |
| Why? | Garantir confiabilidade das operações |
| Who? | Administrador do sistema |
| When? | Um novo prestador solicitar aprovação |
| Where? | No sistema de cadastro |

Quando um prestador realiza o cadastro, é solicitado a aprovação desse, o administrador pode aprovar o prestador de serviço. Isso é necessário para garantir confiabilidade dos prestadores, que passando pelas regulamentações e exigências podem começar a realizar serviços. A aprovação de prestadores pode ser realizada via o sistema de cadastro de prestadores.

RF014 - Configurar preços

| 5W | Resposta |
|--------|--|
| What? | Configurar preços |
| Why? | Ter maximização de lucros e estratégia de preços |
| Who? | Administrador do sistema |
| When? | Durante promoções, mudanças externas (gasolina, inflação...) |
| Where? | No sistema de serviços |

Durante promoções ou alterações externas, como mudança no preço da gasolina, o administrador pode fazer a configuração de preço dos serviços. Isso é necessário para possibilitar uma maximização de lucros com uma estratégia de preços. A configuração de preços pode ser realizada via o sistema de serviços.

RF015 - Analisar bloqueio

| 5W | Resposta |
|--------|---|
| What? | Analisar bloqueio |
| Why? | Garantir possibilidade de recuperação de conta para o usuário bloqueado |
| Who? | Administrador do sistema |
| When? | Quando usuário fizer uma solicitação de análise do bloqueio |
| Where? | No sistema de gerenciamento de contas |

Quando o usuário faz uma solicitação de análise do bloqueio, o administrador pode acessar a solicitação desse usuário, verificando histórico de serviços, avaliações de outros usuários e possíveis denúncias. Isso é necessário para que haja a possibilidade de

recuperação de conta para o usuário bloqueado, a ação de analisar o bloqueio do usuário pode ser feita através do sistema de gerenciamento de contas.

4 Requisitos Não-Funcionais

RNF001 - Disponibilidade

O sistema deve assegurar a sua disponibilidade contínua, sendo monitorado por uma equipe e feito com uma infraestrutura que permita isso e minimize interrupções, mantendo confiabilidade.

RNF002 - Compatibilidade

O sistema será perfeitamente compatível com uma variedade de navegadores sendo eles o Chrome, Firefox, Ópera e Microsoft Edge, e em dispositivos móveis em que aparelhos com o sistema operacional android ou IOS precisão estar com no mínimo a versão 8, assim garantindo que seja consistente e acessível em qualquer plataforma, tornando-se dessa forma conveniente para os usuários, e de fácil utilização.

RNF003 - Proteção de dados

Será implementada uma criptografia no sistema, protegendo todas as informações de dados de usuários, prestadores e detalhes dos serviços oferecidos. Isso garantirá que os dados sejam mantidos confidenciais e seguros, além de manter a privacidade dos indivíduos.

5 Regras de Negócio

RN001 - Limite de cancelamento

Prestadores não podem ultrapassar o limite de cancelamento das solicitações de serviço, o limite é de 10% em um mês. Isso garante que clientes não sejam afetados por cancelamentos frequentes.

- **RF008 - Cancelar serviço**

RN002 - Restrição de idade para se cadastrar

Para serem legalmente capazes de usufruir dos serviços e contratos, só é possível de se cadastrar no sistema sendo igual ou maior de 18 anos. Dessa forma se não atender aos requisitos obrigatórios instantaneamente será bloqueado o cadastro impossibilitando o login.

- **RF002 - Fazer login no sistema**

RN003 - Limite de distância para prestar serviço

Só será possível um prestador aceitar um serviço se o mesmo estiver a 10 km de distância do solicitante, dessa forma evitando que os prestadores de serviço os quais estiverem muito longe do local aceitem e provoquem atrasos, garantindo agilidade e prevenindo inconveniências ao cliente.

- **RF007 - Aceitar serviço**

RN004 - Avaliação mínima para prestar serviço

A média das avaliações dos usuários é usada como uma medida de qualidade para os prestadores de serviço. Com uma pontuação menor que 3, o prestador é suspenso por um determinado período imposto pelo administrador, sendo assim após o período de suspensão o prestador trabalha para melhorar a pontuação, e caso não melhore é desligado permanentemente dessa forma é garantido qualidade e desempenho, com os melhores prestadores de serviço.

- **RF007 - Aceitar serviço**

RN005 - Veículos devem passar por revisão e vistoria recentes, e sua documentação deve estar regularizada

É necessário que todo veículo seja submetido a verificações detalhadas, incluindo revisões mecânicas, inspeções de segurança e a confirmação de que todos os documentos, como licenças, seguros e registros, estejam atualizados e em conformidade com os regulamentos vigentes. Só assim o prestador de serviço poderá realizar um serviço, assim tanto cliente quanto prestadores estarão mais seguros e em conformidades legais, assegurando qualidade do serviço.

- **RF013 - Aprovar prestador de serviço**

6 Histórias de Usuário

HU0001 - Envio de mensagens diretas

Como usuário, desejo poder trocar mensagens diretas no aplicativo para esclarecer detalhes, tirar dúvidas ou fornecer informações adicionais sobre o serviço.

- **RF10016 - Disponibilizar comunicação Direta no Aplicativo**

O cliente envia mensagem diretamente pelo sistema, porque tem necessidade de esclarecer detalhes adicionais sobre o serviço para que não haja dúvidas sobre o serviço a ser prestado.

- **RN1006 - Notificar mensagens**

O sistema deve notificar o usuário sobre novas mensagens.

HU0002 - Envio de notificações em tempo real

Como cliente, desejo receber notificações em tempo real sobre status de coleta, transporte e entrega durante o serviço prestado, para que eu fique informado durante todo o processo.

- **RF20017 - Enviar notificações**

O cliente recebe notificações em tempo real sobre status de coleta, transporte e entrega durante o serviço prestado, porque tem necessidade de se manter atualizado em relação ao estado do serviço.

- **RN1007 - Notificar status**

O sistema deve notificar o usuário sobre atualizações do serviço.

HU0003 - Visualização de histórico de serviços

Como prestador de serviço, eu gostaria de visualizar cada serviço prestado e seus pagamentos,
para conhecer a média de ganho mensal.

- **RF30018 - Visualizar histórico de serviços prestados**

O sistema deve permitir que o prestador de serviço consiga visualizar os detalhes e o histórico de cada serviço que foi prestado.

- **RF30019 - Visualizar informações de pagamentos**

O sistema deve permitir que o prestador de serviço consiga acessar as informações sobre os pagamentos recebidos para cada serviço.

HU0004 - Priorização de motoristas favoritos

Como usuário, quero poder marcar motoristas como favoritos para que, sempre que possível, o sistema me conecte a esses prestadores de serviços confiáveis e bem avaliados.

- **RF40020 - Favoritar motorista**

O sistema deve permitir que o usuário favorite os motoristas que já prestaram serviço a ele.

HU0005 - Acesso aos feedbacks de usuário:

Como prestador de serviços, eu gostaria de ter acessos aos feedbacks feitos pelos clientes, para que eu possa melhorar os serviços os quais eu realizo.

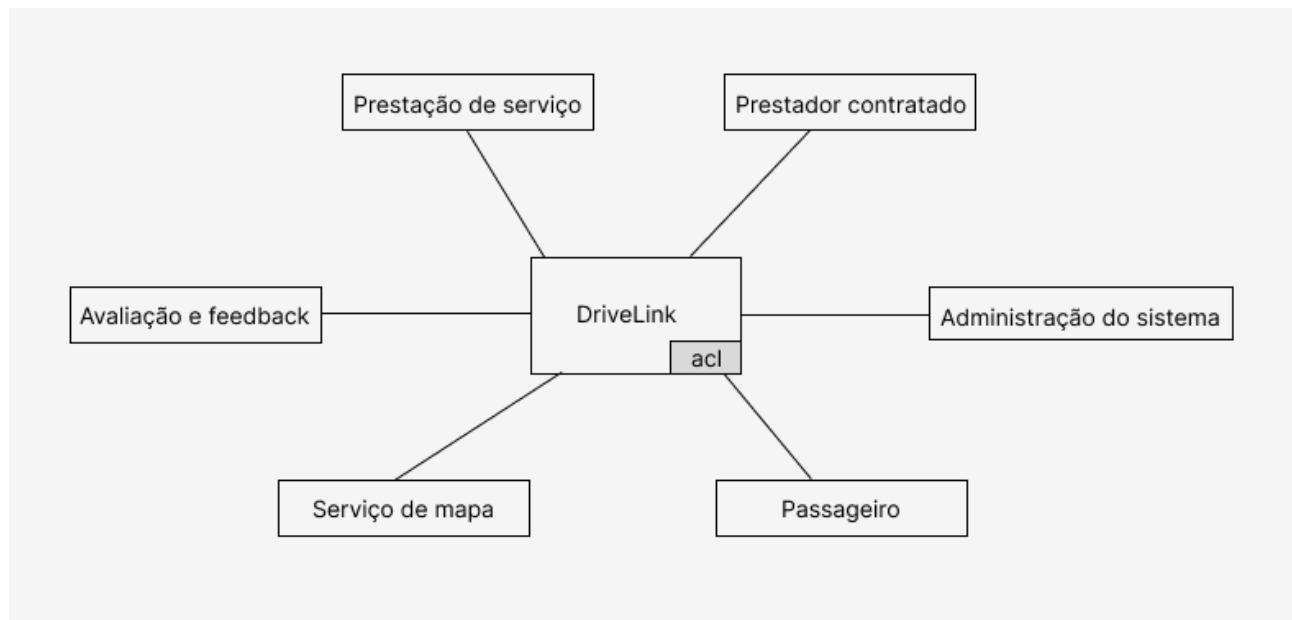
- **RF50021 - Visualizar feedbacks**

O sistema deve permitir que o prestador veja os feedbacks recebidos dos usuários, após a realização dos serviços.

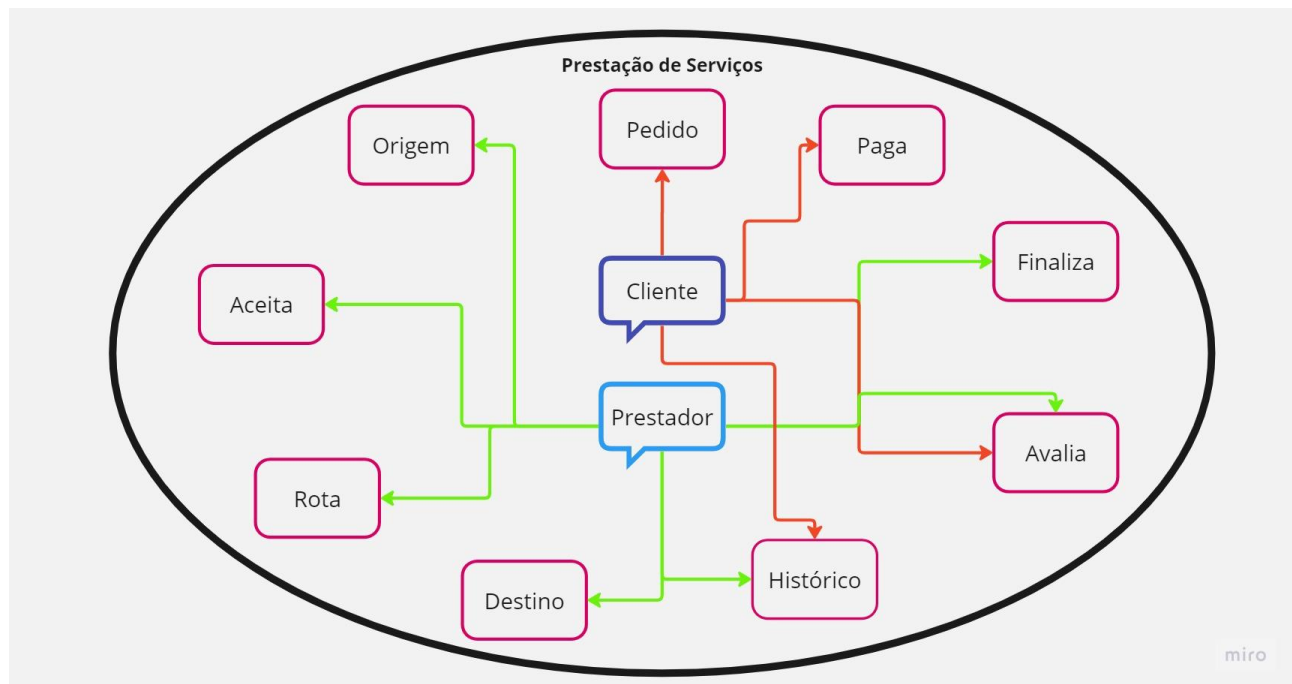
7 Modelagem do Domínio

A Modelagem de Domínio, ou Domain Driven Design (DDD), é uma abordagem fundamental para desenvolver sistemas de software que se integrem de forma precisa com a realidade dos negócios. Nesta seção, exploraremos o DDD como uma estratégia estruturada para representar os conceitos e regras de negócios do sistema. Dentro deste contexto, será destacado o uso de Context Maps (Mapas de Contexto) e Bounded Contexts (Contextos Delimitados) como ferramentas para definir fronteiras e garantir a compreensão dos diferentes aspectos de um domínio empresarial.

1. Mapa de Contexto (Context Map)



2. Contextos Delimitados (Bounded Contexts)



2.1. Prestação de serviço

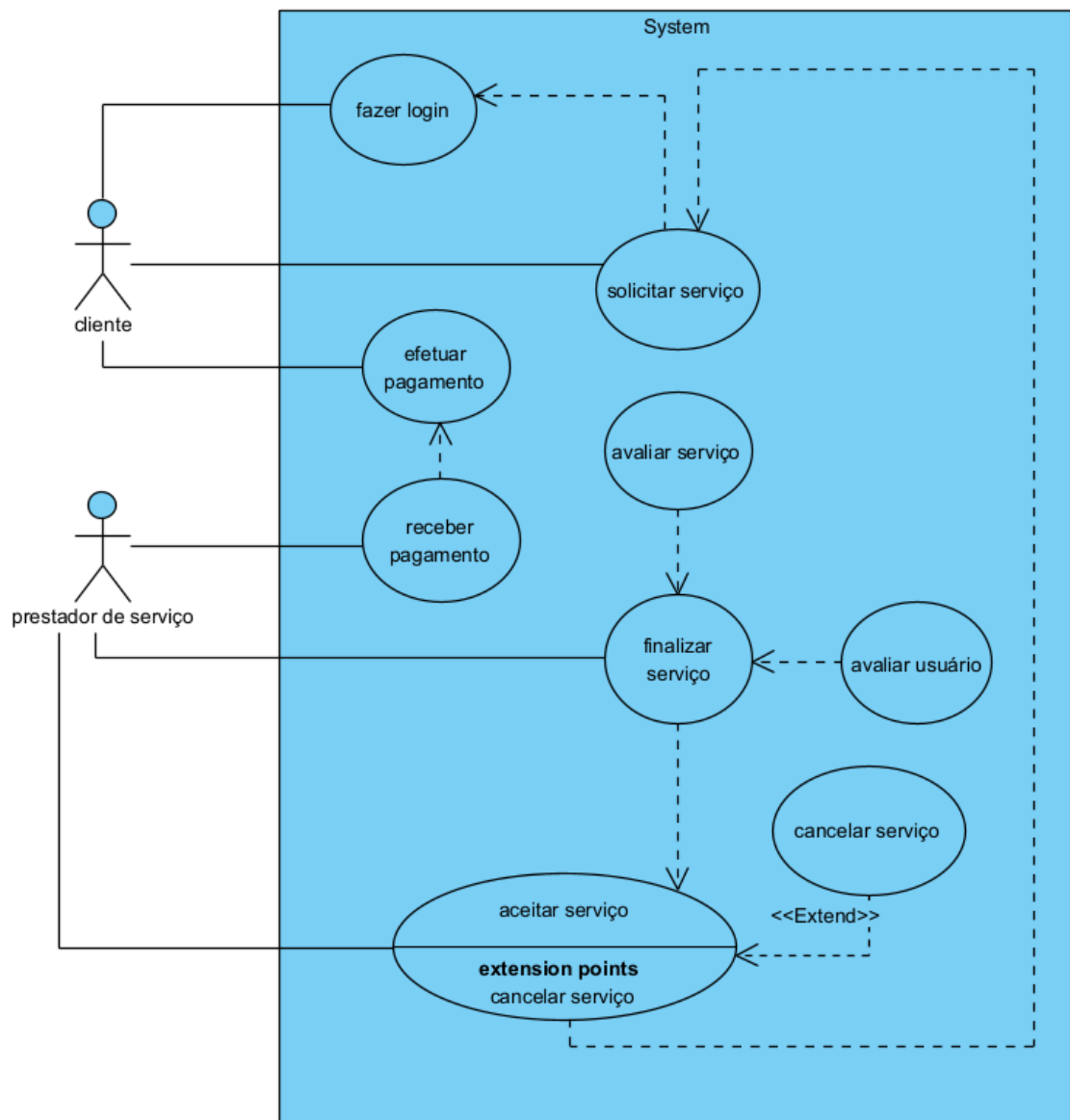
Este contexto se trata do processo de solicitação de serviços e sua interação com prestadores de serviços e clientes, como em uma plataforma de serviço de entrega ou qualquer negócio que envolva o transporte de passageiros ou produtos. Ele abrange todas as etapas, desde o login de clientes, até a avaliação deles e o pagamento feito para o prestador. É limitado seu distanciamento, o cancelamento por parte do prestador, contando com restrição de idade para cadastro. A disponibilidade e compatibilidade facilitarão o acesso e uso do sistema.

2.1.1. Requisitos funcionais

- RF002 - Fazer login no sistema
- RF003 - solicitar serviços
- RF007 - aceitar serviço
- RF008 - cancelar serviço

- RF001 - efetuar pagamentos
- RF010 - receber pagamento
- RF004 - avaliar serviço
- RF009 - avaliar usuário

2.1.2. Diagrama de caso de uso



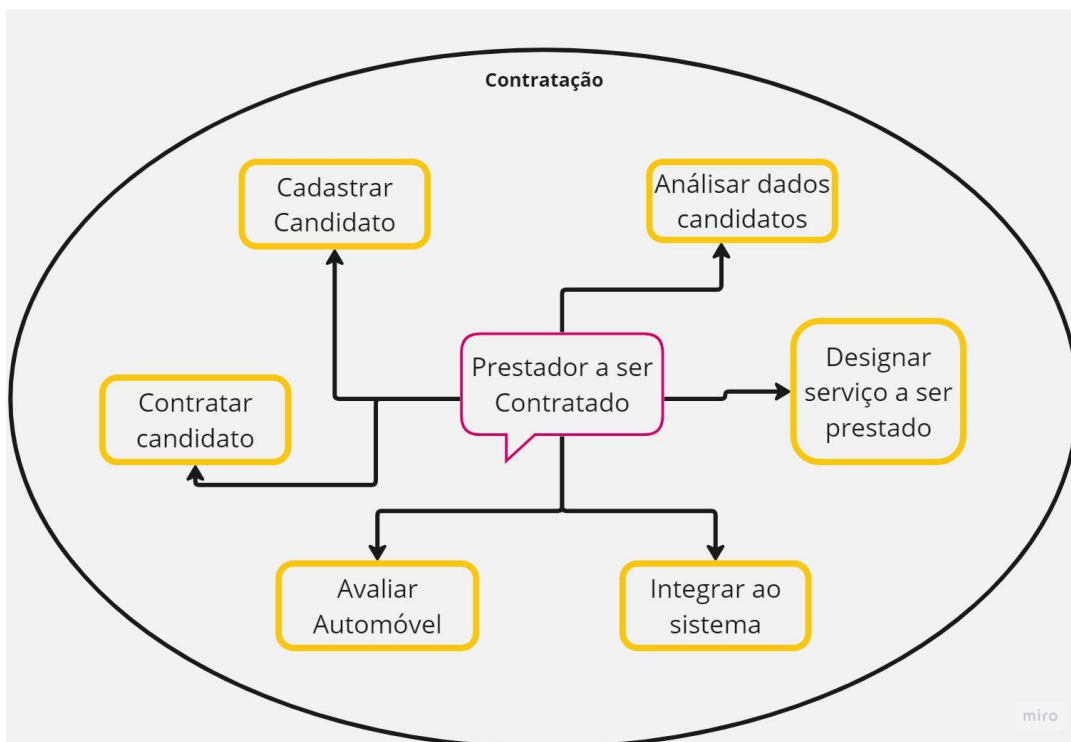
2.1.3. Regras de Negócio

- RN003 - Limite de distância para prestar serviço

- RN001 - Limite de cancelamento
- RN002 - Restrição de idade para se cadastrar

2.1.4. Requisitos Não Funcionais

- RNF001 - Disponibilidade
- RNF002 - Compatibilidade



2.2. Contratação

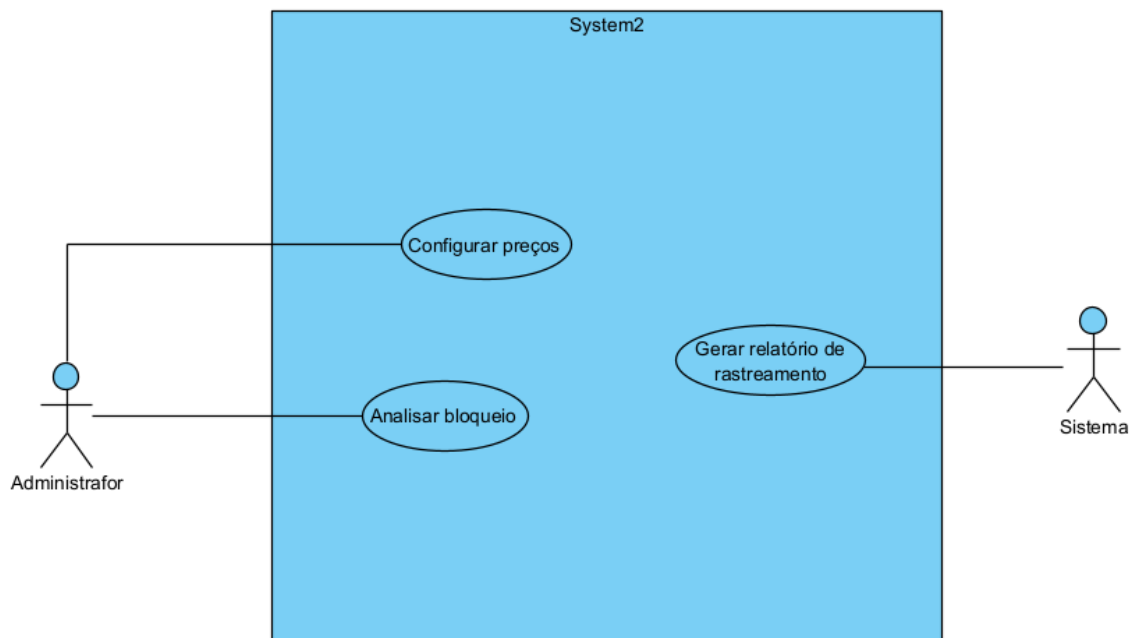
Este contexto se trata do processo de contratação e integração de prestadores de serviços em um sistema, como em uma plataforma de freelancer, serviço de entrega ou qualquer negócio que envolva a adição de novos prestadores à equipe. Ele abrange todas as etapas, desde o cadastro de novos candidatos, até a incorporação deles ao sistema. A disponibilidade do sistema contribuirá com os prestadores na determinação de sua dinâmica de horários. Porém é necessário que o prestador mantenha-se acima da

avaliação mínima e tenha sua documentação, revisão e vistoria de veículo em dia, para continuar a exercer o ofício.

2.2.1. Requisitos funcionais

- RF006 - Fazer cadastro do prestador
- RF013 - Aprovar prestador de serviço
- RF012 - Gerenciar prestadores

2.2.2. Diagrama de caso de uso

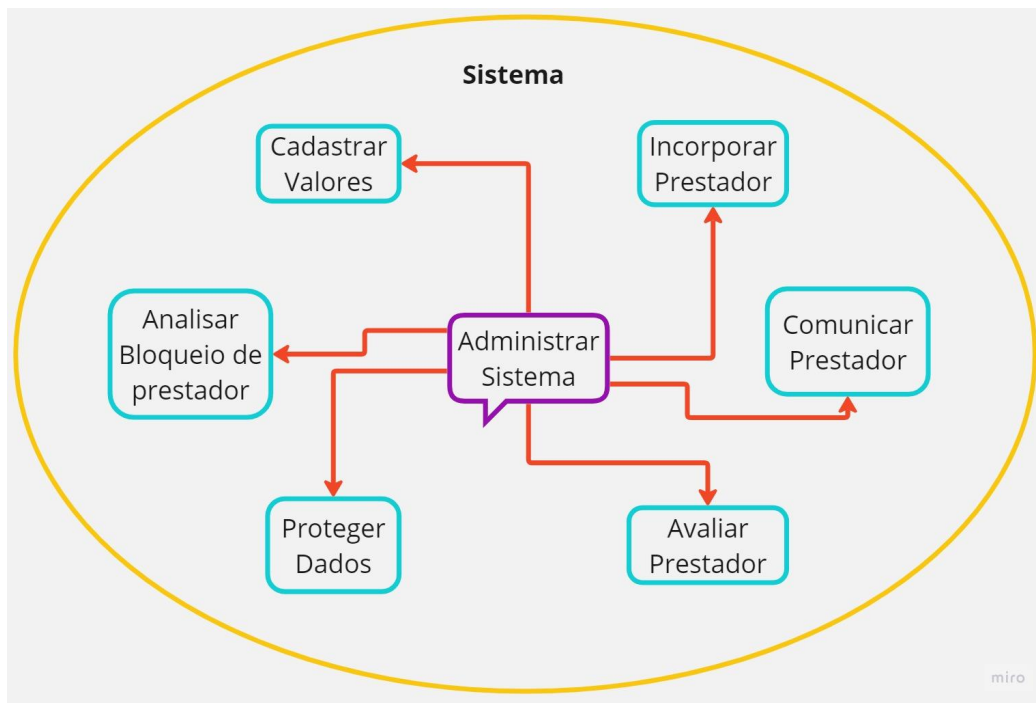


2.2.3. Regras de Negócio

- RNF001 - Disponibilidade

2.2.4. Requisitos Não Funcionais

- RN004 - Avaliação mínima para prestar serviço
- RN005 - Veículos devem passar por revisão e vistoria recentes, e sua documentação deve estar regularizada



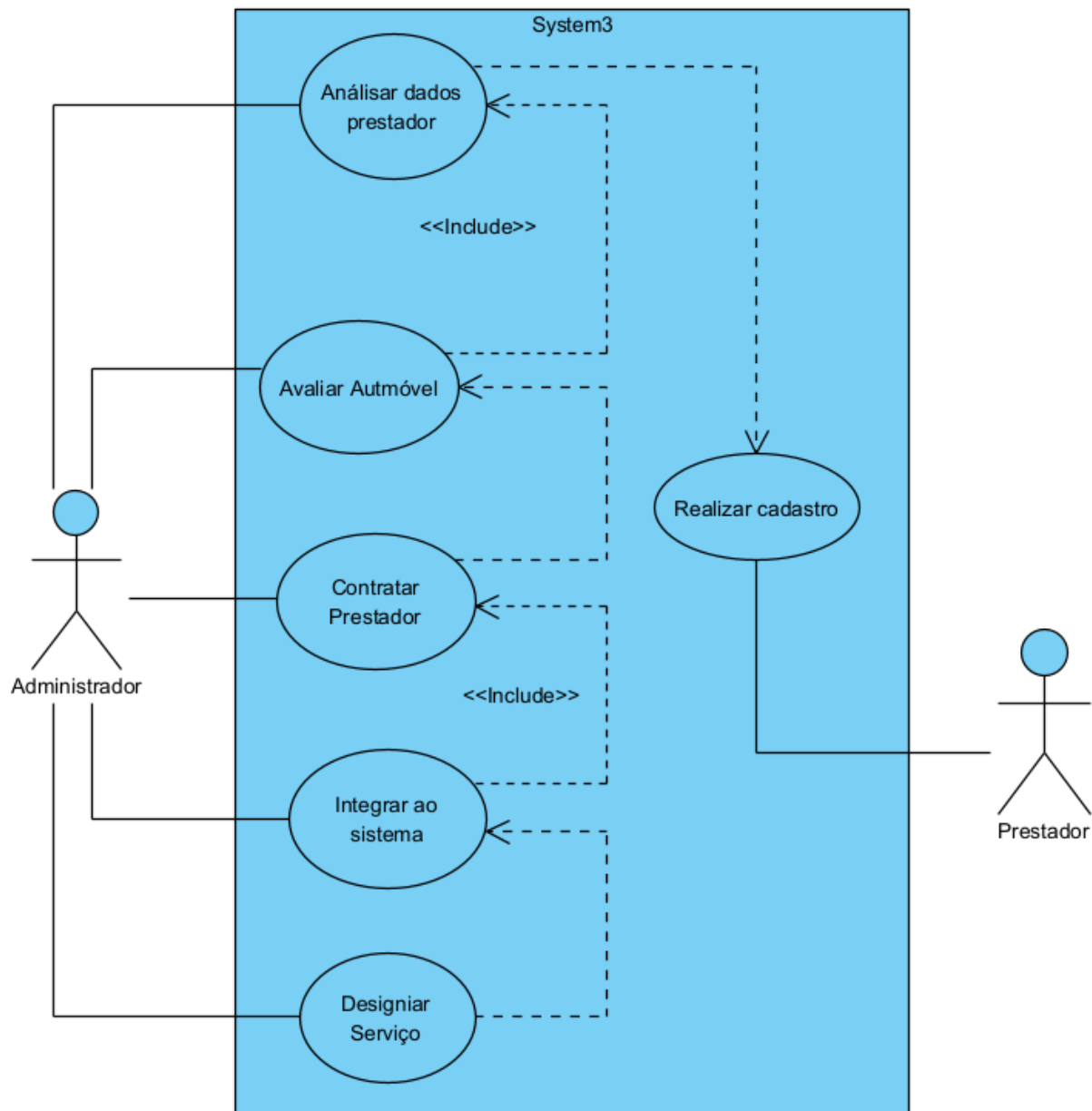
2.3. Administração do sistema

Este contexto se trata do processo de administração e implantações em um sistema, como em qualquer negócio que envolve o gerenciamento do sistema. Ele abrange etapas como a configuração de preços, a incorporação de prestadores ao sistema e a análise de bloqueio de usuários. A proteção de dados se vê muito importante para manter o sigilo de dados, além da necessidade de identificar se o prestador de serviço cumpriu a vistoria e revisão do veículo.

2.3.1. Requisitos funcionais

- RF014 - Configurar preços
- RF015 - Analisar bloqueio
- RF011 - Gerar relatório de rastreamento

2.3.2. Diagrama de caso de uso



2.3.3. Regras de Negócio

- RNF003 - Proteção de dados

2.3.4. Requisitos Não Funcionais

- RN005 - Veículos devem passar por revisão e vistoria recentes, e sua documentação deve estar regularizada

