



## **CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA A INTERNET**

**Lucas José da Costa RA 2487071**

**Mateus Martins Fernandes RA 2466953**

**Ulisses Meotti RA 2460882**

## **ESPECIFICAÇÕES DE REQUISITOS DE SOFTWARE DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E PEQUENAS ENCOMENDAS**

**Versão 1  
TOLEDO PR  
2023**

versão 1.0

Versão	Autores	Data	Ação
1.0	Mateus martins Lucas Jose Ulisses Meotti	26/08/2023	Estabelecimento requisitos e regras de negócio

## **1. Introdução**

Desenvolver uma plataforma de agenciamento de serviços de transporte alternativo que permita à empresa conectar prestadores de serviços autônomos de transporte com clientes que necessitam de transporte de pessoas e mercadorias, garantindo eficiência, transparência e qualidade nos serviços prestados.

### **1.1 Visão geral do documento**

Além desta seção introdutória, as seções seguintes estão organizadas como descrito abaixo.

- Seção 2 Arquitetura do software: especifica como será a construção do software.
- Seção 3 Requisitos funcionais (casos de uso): especifica brevemente os casos de uso do sistema.
- Seção 4 Requisitos não funcionais: cita e explica os requisitos não funcionais do sistema.
- Seção 5 Regras de negócio: cita e explica as regras de negócio do sistema.
- Seção 6 Histórias de Usuários: cita e explica as regras de negócio do sistema.

## 2. Arquitetura de Software

Arquitetura em Camadas

## 3. Requisitos Funcionais

### 3.1 Requisitos Funcionais: Usuários

**3.1.1 [RF0001] - Cadastrar usuários :** O cliente deve ser capaz de se cadastrar no sistema.

5W	Resposta
What?	Cadastrar uma conta pessoal
Why?	Para ter acesso ao sistema
Who?	Clientes da empresa que deseja utilizar os serviços de transporte.
When?	A qualquer momento em que um cliente desejar utilizar os serviços da empresa ou se registrar no sistema.
Where?	A partir de qualquer dispositivo com acesso à internet, como computadores, smartphones ou tablets.

**3.1.2 [RF0002] - Solicitar viagem:** Os clientes devem poder solicitar diferentes tipos de serviços de transporte, como transporte individual de motocicletas/bicicletas, veículos de passeio e micro-ônibus.

5W	Resposta
What?	Solicitar diferentes tipos de serviços de transporte.
Why?	Para atender às necessidades de transporte dos clientes e oferecer opções variadas, incluindo transporte individual de motocicletas/bicicletas, veículos de passeio e micro-ônibus.
Who?	Os clientes que desejam utilizar o serviço.
When?	Em qualquer momento em que o serviço seja necessário.
Where?	A partir do aplicativo ou site da empresa, é possível acessá-lo por dispositivos com conexão à internet.

**3.1.2 [RF0003] - Solicitar transporte de encomenda:** capacidade do sistema de suportar a solicitação de transporte de encomendas por parte dos clientes da empresa de transporte. Este serviço destina-se à entrega de mercadorias por prestadores de serviços autônomos, operando no estilo motoboy.

5W	Resposta
What?	Capacidade do sistema de suportar a solicitação de transporte de encomendas.
Why?	Para atender as necessidades de logística de seus clientes.
Who?	Clientes da empresa agenciadora de serviços alternativos de transporte que desejam enviar mercadorias.
When?	A qualquer momento em que um cliente precise enviar uma encomenda.
Where?	A partir do aplicativo ou site da empresa, é possível acessá-lo por dispositivos com conexão à internet.

**3.1.3 [RF0004] - Efetuar pagamento:** O cliente deve conseguir realizar o pagamento via aplicativo utilizando seu cartão de crédito.

5W	Resposta
What?	Fazer o pagamento do serviço de viagem.
Why?	Porque os serviços possuem um custo que é cobrado do cliente.
Who?	O cliente.
When?	Ao término do serviço de viagem.
Where?	no aplicativo via internet.

**3.1.4 [RF0005] - Acompanhar viagem em tempo real:** Os clientes devem ter a opção de compartilhar sua localização com outras pessoas.

5W	Resposta
What?	Compartilhar sua localização com outras pessoas
Why?	Para oferecer mais segurança ao cliente
Who?	O cliente
When?	A partir do momento que começar a viagem
Where?	No aplicativo da empresa.

**3.1.4 [RF0006] - Visualizar histórico de viagens:** Os clientes devem conseguir acessar o histórico de suas viagens, com detalhes de data, horário, rota e pagamento.

5W	Resposta
What?	Visualizar histórico de viagens
Why?	Para clientes que utilizam a plataforma como principal forma de transporte conseguirem controlar seus gastos.
Who?	O cliente
When?	Quando o cliente desejar ver por onde já andou utilizando o serviço e ver o valor gasto pelo mesmo.
Where?	No aplicativo da empresa.

**3.1.4 [RF0007] - Avaliar o prestador de serviço :** Os clientes devem poder realizar uma avaliação do motorista de acordo de como foi o serviço prestado.

5W	Resposta
What?	Avaliar prestadores de serviço.
Why?	Para empresa ter um feedback do prestador de serviço.
Who?	O cliente
When?	Após a conclusão da viagem.
Where?	No aplicativo da empresa.



### 3.2 Requisitos Funcionais: Administração

**3.2.1 [RF0008] - Gerenciar de Contas de Usuário:** Os administradores do sistema devem poder gerenciar contas de usuário, incluindo a capacidade de bloquear ou desativar contas em caso de violações das políticas da empresa.

5W	Resposta
What?	Gerenciar contas de usuários que estão cadastrados no sistema
Why?	Para poder bloquear ou desativar contas caso violem políticas da empresa.
Who?	Os administradores.
When?	Quando for realizado denúncias ou comprovado que um usuário violou as políticas da empresa
Where?	Dentro do sistema de administração da empresa.

**3.2.2 [RF0009] - Listar avaliações e comentários :** Os administradores devem ter acesso a todas as avaliações e comentários dos clientes sobre os prestadores de serviços, permitindo a identificação e resolução de problemas.

5W	Resposta
What?	Permitir que os administradores acessem todas as avaliações e comentários dos clientes sobre os prestadores.
Why?	Para facilitar a identificação de problemas com algum prestador de serviço
Who?	Administradores.
When?	Qualquer momento.
Where?	Dentro do sistema de administração da empresa.

**3.2.2 [RF0010] - Configurar Tarifas:** Os administradores devem poder configurar e ajustar as tarifas para diferentes tipos de serviços, levando em consideração fatores como distância, horário e demanda.

5W	Resposta
What?	Configurar e ajustar tarifas para diferentes tipos de serviços de transporte.
Why?	Para permitir que a empresa mantenha flexibilidade e adaptabilidade em relação às tarifas, possibilitando a cobrança adequada com base em diferentes circunstâncias, como a distância percorrida, horário do dia e a demanda dos serviços.
Who?	Administradores do sistema, responsáveis por gerenciar e manter as configurações das tarifas.
When?	A qualquer momento em que seja necessário atualizar ou adaptar as tarifas para refletir as condições de mercado, distância, horário ou outros fatores relevantes.
Where?	Dentro do sistema de administração da empresa.

### 3.3 Requisitos Funcionais: Prestadores de serviço

**3.3.1 [RF0011] - Cadastrar prestador de serviço:** Os prestadores de serviços autônomos devem poder se cadastrar no sistema, fornecendo informações pessoais e documentos de identificação.

5W	Resposta
What?	Cadastrar prestadores de serviços autônomos na plataforma.
Why?	Para recrutar prestadores de serviços de forma eficaz.
Who?	Prestadores de serviços autônomos que desejam oferecer seus serviços por meio da plataforma da empresa.
When?	A qualquer momento em que um prestador de serviços autônomo deseje se cadastrar na plataforma para começar a oferecer seus serviços.
Where?	No aplicativo da empresa.

**3.3.2 [RF0012] - Cadastrar veículo:** Os prestadores de serviços autônomos devem poder cadastrar seu veículo no sistema.

5W	Resposta
What?	Cadastrar o veículo no sistema da empresa.
Why?	Para garantir que os prestadores de serviços autônomos estejam em conformidade com as políticas da empresa e possam usar seus veículos de forma autorizada para oferecer serviços de transporte.
Who?	Prestadores de serviços autônomos que desejam usar seus veículos para oferecer serviços de transporte.
When?	A qualquer momento em que um prestador de serviços autônomo deseje associar seu veículo à sua conta na plataforma.
Where?	No aplicativo da empresa.

**3.3.3 [RF0013] - Configurar Limites de Distância:** Permitir que os prestadores de serviços configurem limites de distância para solicitações, garantindo que não sejam atribuídos a serviços muito distantes.

5W	Resposta
What?	Configurar limite de distância ao receber solicitações.
Why?	Para prestador de serviço definir um limite de até onde gostaria de ir.
Who?	Prestadores de serviços exclusivos registrados na plataforma.
When?	A qualquer momento em que prestador de serviço desejar personalizar seu recebimento de solicitações
Where?	No aplicativo da empresa.

**3.3.4 [RF0014] - Comunicar com SAC:** Disponibilizar um canal de comunicação direta com o suporte da empresa para resolver problemas ou esclarecer dúvidas.

5W	Resposta
What?	Disponibilização de um canal de comunicação direta com o suporte da empresa.
Why?	Para garantir uma maneira eficaz dos prestadores de serviços resolverem problemas e esclarecer as dúvidas.
Who?	Os prestadores de serviço.
When?	Qualquer momento que o prestador de serviço tiver problemas ou dúvidas.
Where?	No aplicativo da empresa.

#### **4. Requisitos não Funcionais:**

**4.1 [RNF0001] - Segurança:** O sistema deve garantir a segurança dos dados do cliente, incluindo informações pessoais e detalhes de pagamento, por meio de criptografia SSL de 256 bits.

**4.2 [RNF0002] - Desempenho:** O sistema deve ser capaz de lidar com um mínimo de 150 requisições por segundo de solicitações de serviço sem experimentar tempos de resposta superiores a 500 milissegundos em 95% das solicitações. Isso deve ser verificado por testes de carga regulares.

**4.3 [RNF0003] - Usabilidade:** A interface do sistema deve ser avaliada por meio de testes de usabilidade com usuários reais, atingindo uma pontuação mínima de 80 em uma escala de satisfação do usuário, como o System Usability Scale (SUS). Deve ser possível coletar feedback dos usuários e realizar melhorias com base nesses dados para garantir uma experiência de usuário positiva.

## **5. Regras de Negócio:**

**5.1 [RN0001] - Cadastro de Prestadores de Serviços Autônomos:** Somente prestadores de serviços autônomos com documentação e habilitações válidas podem se cadastrar na plataforma.

**5.2 [RN0002] - Verificação de Documentos Veículos:** Os documentos do veículo devem ser verificados antes que os prestadores de serviço possam começar a oferecer a trabalhar na plataforma.

**5.3 [RN0003] - Atribuição automática de serviços :** O sistema deve ter um algoritmo de transmissão que aloca automaticamente os fluxos de serviços disponíveis para as solicitações de transporte com base em critérios como proximidade, tipo de serviço e disponibilidade.

**5.4 [RN0004] - Regras de Cobrança:** O sistema deve calcular as tarifas com base no tipo de serviço, na distância percorrida e no horário de prestação do serviço, de acordo com as tarifas configuradas pela empresa.

**5.5 [RN0005] - Avaliação Mínima:** A empresa tem a capacidade de estabelecer uma avaliação mínima que os prestadores de serviços devem manter para permanecerem ativos na plataforma. Se a avaliação do prestador de serviços cair abaixo desse limite, poderá ocorrer a desativação temporária de sua conta. A avaliação é baseada nas avaliações dos usuários, conforme definido na [RF0007], onde os usuários avaliam os prestadores de serviços. O prestador de serviços deve manter uma média de avaliação acima de 3.5, em uma escala total de 5.0, para continuar ativo na plataforma.

## **6. Histórias de Usuário**

**6.1** Como um usuário do transporte eu gostaria de ver por onde o prestador de serviço está vindo, para que eu possa me organizar sobre o horário aproximado que chegarei ao meu destino.

### **6.1.1 Requisitos Funcionais:**

**6.1.1.1 [RF0015]- Rastrear Prestador de Serviço:** O usuário deve ser capaz de rastrear a localização em tempo real do prestador de serviço (motorista ou entregador) no mapa.

**6.1.1.2 [RF0016]- Atualizar em Tempo Real:** O usuário deve ser capaz de acompanhar a localização e rota do prestador de serviço em tempo real, para ter uma segurança maior em seus itens que serão entregues.

### **6.1.2 Requisitos Não Funcionais:**

**6.1.2.1 [RNF0004]- Precisão do Rastreamento:** O sistema deve garantir alta precisão no rastreamento da localização do prestador de serviço, utilizando o serviço de GPS.

**6.1.2.1 [RNF0005]- Latência Baixa:** As atualizações de localização e rota devem ser transmitidas com baixa latência, sendo atualizado no mínimo a cada 10 segundos.

**6.2** Como usuário do transporte eu gostaria de ver por onde eu já andei usando o sistema e qual o valor que foi gasto, para que eu possa me organizar com os custos que eu tenho utilizando o transporte.

### **6.2.1 Requisitos Funcionais:**

**6.2.1.3 [RF0017]- Histórico de Viagens:** Os usuários devem poder visualizar um histórico completo de suas viagens anteriores, listando informações como data, origem, destino e custo.

### **6.2.3 Regra de Negócio:**

**6.2.3.1 [RN0006] - Limite de Gastos:** Os usuários podem definir um limite de gastos mensal ou anual para suas viagens de transporte. Quando esse limite for atingido, o sistema deve notificar o usuário para que ele possa tomar medidas para reduzir os gastos ou reavaliar seu orçamento.

**6.3** Como prestador de serviço eu gostaria de ter acesso ao meu histórico de viagens e de faturamento, para que eu possa ver qual é o meu faturamento sendo prestador de serviço.

#### **6.3.1 Requisitos Funcionais:**

**6.3.1.2 [RF0018] - Acessar ao Histórico de Faturamento:** Os prestadores de serviço podem acessar um histórico de faturamento que mostre o valor total faturado em um período específico assim podem acompanhar seus lucros.

#### **6.3.3 Regras de Negócio:**

**6.3.3.2 [RN0007] - Histórico Limitado:** O sistema pode limitar a quantidade de histórico disponível para um período específico, como nos últimos 12 meses.

**6.4** Como usuário, eu gostaria de poder marcar a viagem com antecedência, para que possamos ter um planejamento melhor da viagem

#### **6.4.1 Requisitos Funcionais:**

**6.4.1.1 [RF0019] - Agendar Viagens:** Os usuários devem ter a capacidade de agendar uma viagem com antecedência, especificando a data e hora desejadas.

#### **6.4.3 Regras de Negócio:**

**6.4.3.1 [RN0008] - Antecedência Mínima:** Pode ser definido um período mínimo de antecedência para agendamento de viagens, por exemplo, pelo menos 2 horas antes da data e hora desejadas.

**6.4.3.2 [RN0009] - Política de Cancelamento:** Deve existir uma política de cancelamento que especifique as condições em que um usuário pode cancelar uma reserva e as penalidades associadas ao cancelamento tardio.



**6.5** Como prestador de serviço, eu gostaria de poder acompanhar os gastos que tenho com a viagem, para que possa manter um controle da manutenção do veículo.

#### **6.5.1 Requisitos Funcionais:**

**6.5.1.1 [RF0020]- Registrar Despesas:** O prestador de serviço deve ser capaz de conseguir registrar despesas relacionadas às viagens, como combustível, pedágios e outras despesas associadas ao veículo. Para conseguir manter um controle de seus gastos com manutenção

#### **6.5.3 Regra de Negócios:**

**6.5.3.1 [RN0010] - Limite de Despesas Mensal:** O prestador de serviços pode definir um limite mensal de despesas. Quando esse limite for atingido ou excedido, o sistema deve emitir um aviso para que o prestador de serviços esteja ciente de que seus gastos estão se aproximando do limite.

**6.6** Como administrador, eu gostaria de poder controlar quem está utilizando minha plataforma, para ter como remover usuários que utilizam a plataforma de forma negativa.

Como um usuário que trabalha na plataforma, eu gostaria de poder acessar as contas dos usuários e mudar as restrições de cada um de acordo com acontecimentos para que a equipe da plataforma gerencie os usuários da melhor maneira.

#### **6.6.1 Requisitos Funcionais:**

**6.6.1.1 [RF0021]- Gerenciar de Contas de Usuário:** Os administradores devem ter acesso a uma lista das contas de usuários registrados na plataforma, com detalhes dos usuários onde iriam avaliar caso usuário esteja violando políticas da empresa podendo restringir o acesso do usuário.

**6.6.1.4 [RF0022]- Notificar Usuários sobre suspensão:** O usuário deve ser notificado automaticamente no momento em que for gerado uma restrição ou suspensão de sua conta.

### **6.6.3 Regra de Negócios:**

**6.6.3.1 [RN0011]- Política de Uso Aceitável:** Deve existir uma política de uso aceitável clara que defina os comportamentos permitidos e proibidos na plataforma. As ações administrativas devem estar alinhadas com essa política.

**6.5.3.2 [RN0012] - Processo de Revisão:** Antes de aplicar restrições permanentes ou suspensões de contas, o administrador deve revisar cuidadosamente o comportamento do usuário e considerar se a ação é justificada com base na política de uso aceitável.

**6.8** Como um usuário do transporte eu gostaria de poder ver o histórico do motorista antes de entrar em uma viagem para que eu me sinta mais seguro na viagem.

### **6.8.1 Requisitos Funcionais:**

**6.8.1.1 [RF0023] - Acessar Perfil do Motorista:** O sistema deve permitir que o usuário acesse o perfil do motorista designado para a viagem, antes de confirmar a solicitação.