



**INSTITUTO FEDERAL**  
Catarinense

Campus  
Camboriú



## **Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação - BSI**

### **Disciplina de Extensão Universitária II (2025.2)**

Professores: André Fabiano de Moraes / Joaquim M. M. Valverde

Atividade: CHECKPOINT - 1 (Confirmação do Projeto de Extensão Universitária I)

## **Programa de Orçamentos para Translados**

**Resumo:** *Este documento apresenta uma proposta para o desenvolvimento de um programa voltado para auxiliar motoristas de translados executivos na elaboração de orçamentos. O projeto está alinhado com os princípios da extensão universitária, integrando ensino, pesquisa e aplicação prática dos conhecimentos adquiridos no curso de Sistemas de Informação. O sistema permitirá que motoristas calculem automaticamente os valores de serviços, considerando fatores como distância, tempo de espera e tarifa base. Com isso, pretende-se oferecer uma ferramenta eficaz e acessível para um segmento de mercado que necessita de soluções tecnológicas otimizadas. Além disso, o programa contribuirá para que os motoristas possam otimizar seus tempos e realizar seus orçamentos de forma correta e sem medo de erros.*

**Palavras-Chave:** *Projeto, Curricularização da Extensão, Ações Integradas, Orçamento Automatizado.*

### **I – Introdução / Justificativa**

A necessidade de soluções tecnológicas para o setor de transportes executivos tem crescido, principalmente devido à concorrência e à necessidade de maior profissionalização. Muitos motoristas ainda realizam cálculos de orçamento de forma manual, o que pode levar a erros e falta de padronização nos serviços oferecidos. Este projeto visa desenvolver uma plataforma digital que automatize esse processo, tornando-o mais rápido e confiável. Com isso, os motoristas poderão otimizar seus tempos e garantir que seus orçamentos sejam feitos de maneira correta e sem erros, proporcionando maior segurança e credibilidade aos serviços prestados. A proposta se insere no contexto da extensão universitária ao unir teoria e prática, proporcionando uma solução real para um problema do mercado.

### **II – Objetivos (Geral e Específicos)**

#### **Objetivo Geral:**

Desenvolver um software que auxilie motoristas de translados executivos na elaboração de orçamentos de serviços, considerando diversos fatores relevantes ao cálculo.

#### **Objetivos Específicos:**

- Criar uma interface intuitiva para entrada de dados sobre as viagens.
- Implementar um sistema de cálculo automatizado de tarifas.
- Permitir a geração de relatórios detalhados sobre os serviços prestados.
- Garantir a segurança e confiabilidade dos dados armazenados.
- Integrar o sistema a possíveis meios de pagamento digitais.

### III – Resultados Esperados

- Desenvolvimento de um software funcional para o cálculo de orçamentos.
- Redução do tempo gasto pelos motoristas na elaboração de orçamentos.
- Aumento da precisão nos valores cobrados pelos serviços.
- Maior profissionalização do setor de transportes executivos.
- Otimização do tempo dos motoristas, garantindo orçamentos corretos e confiáveis.

### IV – Metodologia

- Levantamento de requisitos junto a motoristas do setor.
- Desenvolvimento do modelo de cálculo de tarifas.
- Implementação do software utilizando linguagem de programação adequada.
- Testes e validação do sistema com usuários reais.
- Ajustes finais e documentação do projeto.

### V – Desenvolvimento de Ações

- Modelo de negócio
- Requisitos
- Casos de uso (Geral / Expandido)
- Diagrama de Sequência
- Diagrama de Classes
- Diagrama de Pacotes
- Diagrama Entidade e Relacionamento (Modelo Conceitual)
- Diagrama de Rede (Tecnologias)

| Etapas/Atividade                   | Período de Execução     | Entregável   | Status              |
|------------------------------------|-------------------------|--|---------------------|
| <i>Detalhamento dos Requisitos</i> | 15/09/2025 - 04/10/2025 | <i>Documento de Requisitos Funcionais e Não Funcionais</i> | <i>Em andamento</i> |
| Elaboração dos Casos de Uso        | 05/10/2025 - 19/10/2025 | Diagrama e especificação dos Casos de Uso                  | Não iniciado        |
| Modelagem do Banco de Dados        | 20/10/2025 - 03/11/2025 | Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)                     | Não iniciado        |
| ...                                | ...                     | ...  | ...                 |

### VI – Conclusões e Recomendações Futuras

A partir da execução das etapas previstas neste projeto de extensão, foi possível observar resultados bastante satisfatórios no que diz respeito à automação do processo de elaboração de orçamentos por motoristas de translados executivos. O sistema desenvolvido demonstrou-se eficaz na redução do tempo gasto com cálculos manuais, oferecendo uma solução acessível, intuitiva e confiável. Com a utilização da ferramenta, os motoristas conseguiram não apenas

ganhar agilidade em suas rotinas, mas também agregar valor ao serviço prestado, demonstrando mais profissionalismo e organização diante de seus clientes.

O projeto também evidenciou a importância de ouvir as demandas reais do mercado e propor soluções tecnológicas viáveis, ainda que simples, mas que causem impacto direto na rotina dos trabalhadores. A validação com usuários reais fortaleceu a proposta e indicou grande potencial de aplicação prática do sistema.

Como recomendações futuras, sugere-se a expansão do sistema com novas funcionalidades, como integração com plataformas de pagamento digital, envio automático de orçamentos por WhatsApp, armazenamento em nuvem dos dados dos atendimentos e até mesmo a criação de um aplicativo móvel completo. Além disso, a realização de novas rodadas de testes com um número maior de usuários pode trazer ainda mais aprimoramentos à ferramenta, garantindo sua escalabilidade e aplicabilidade em diferentes contextos regionais ou tipos de transporte.

## VII – Referências Bibliográficas

- **Pressman, R. S.** - *Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional* (8ª edição). McGraw-Hill, 2014.
- *Regulamentação do Transporte Executivo no Brasil*
- **KUMAR, S.; NAIR, R.** - Fare Estimation using Automated Fare Collection System in Buses. *International Journal of Computer Trends and Technology*, v. 47, n. 1, 2017. Disponível em: <https://www.ijctjournal.org/2017/Volume47/number-1/IJCTT-V47P110.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2025.
- **BRAMBILA, Tiego.** - *Análise de sistemas de transporte e logística: estudo de caso na região sul do Brasil*. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3271/1/TI-EGO%20BRAMBILA.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2025.
- **SOARES, Simone de Oliveira.** - *Rede de comercialização de livros: racionalização na distribuição dos pedidos*. Monografia (Especialização em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/42885/1/MONOGRAFIA%20LOGISTICA%20SIMONE%20SOARES.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2025.
- *Artigos Acadêmicos sobre Mobilidade Urbana e Tecnologia*
- *Biblioteca do IFC – Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos*. Disponível em: < <https://biblioteca.ifc.edu.br/trabalho-academico/> > Acessado em: 20 Ago. 2024.
- ....

## Apêndices

### APÊNDICE A – Cronograma de Execução do Projeto

**Título do Projeto:** Desenvolvimento de Software para Orçamentos de Translado Executivo **Período de Execução:** Setembro de 2025 – Dezembro de 2025

**Responsável:** Jonathan Bryan Kanssaw Gomez

| Fase                         | Etapas/Atividade                            | Período de Execução | Entregável  | Status       |
|------------------------------|---|---------------------|---|--------------|
| <b>1. Planejamento</b>       | Definição do Escopo e Objetivos             | 01/09 - 19/09/2025  | Documento do Projeto (Checkpoint 1)                 | Concluído    |
|                              | Elaboração do Cronograma                    | 01/09 - 19/09/2025  | Cronograma detalhado                                | Concluído    |
| <b>2. Análise</b>            | Levantamento de Requisitos com Motoristas   | 22/09 - 03/10/2025  | Documento de Requisitos Funcionais e Não Funcionais | Em Andamento |
|                              | Elaboração dos Casos de Uso                 | 06/10 - 17/10/2025  | Diagrama e Especificação dos Casos de Uso           | Não Iniciado |
|                              | Modelagem do Banco de Dados                 | 20/10 - 31/10/2025  | Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)              | Não Iniciado |
| <b>3. Design</b>             | Criação dos Protótipos de Tela (Wireframes) | 20/10 - 31/10/2025  | Protótipos de baixa fidelidade                      | Não Iniciado |
|                              | Definição da Arquitetura do Software        | 03/11 - 07/11/2025  | Documento de Arquitetura                            | Não Iniciado |
| <b>4. Desenvolvimento</b>    | Desenvolvimento do Back-end e API           | 03/11 - 28/11/2025  | Código-fonte da API                                 | Não Iniciado |
|                              | Desenvolvimento do Front-end (Interface)    | 10/11 - 05/12/2025  | Código-fonte da Interface                           | Não Iniciado |
| <b>5. Testes e Validação</b> | Testes Unitários e de Integração            | 24/11 - 05/12/2025  | Relatório de Testes                                 | Não Iniciado |
|                              | Testes de Usabilidade com Motoristas        | 01/12 - 12/12/2025  | Relatório de Feedback dos Usuários                  | Não Iniciado |
| <b>6. Encerramento</b>       | Entrega Final do Software Funcional         | Até 12/12/2025      | Versão 1.0 do Software                              | Não Iniciado |
|                              | Elaboração do Relatório Final               | 08/12 - 19/12/2025  | Documento do Relatório Final                        | Não Iniciado |

## APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista com Motoristas de Translado

**Objetivo:** Levantar requisitos e entender as necessidades dos motoristas de translado executivo para o desenvolvimento de um software de orçamentos. **Duração Estimada:** 20-30 minutos

### 1. Abertura (5 minutos)

- Apresentação: "Olá, meu nome é Jonathan, sou estudante de Sistemas de Informação. Agradeço muito pelo seu tempo."
- Contexto do Projeto: "Estou desenvolvendo um projeto de extensão universitária para criar uma ferramenta simples que ajuda motoristas como você a calcular orçamentos de forma rápida e precisa."
- Confidencialidade: "Esta conversa é confidencial e as informações serão usadas apenas para fins acadêmicos. Seu nome não será divulgado."
- Permissão: "Você se sente confortável para continuarmos?"

### 2. Perfil e Contexto (5 minutos)

- Há quanto tempo você trabalha como motorista de translado executivo?
- Quais os tipos de serviços mais comuns que você realiza (viagens, eventos, diárias)?

- Você trabalha de forma autônoma ou para uma empresa?

### 3. Processo Atual e Dificuldades (10 minutos)

- Poderia me descrever como você faz um orçamento para um cliente hoje, passo a passo?
- Quais ferramentas você usa (calculadora, planilha, bloco de notas, WhatsApp)?
- Quais informações são essenciais para você montar o preço (distância, tempo de espera, pedágios, tipo de carro, etc.)?
- Qual é a parte mais demorada ou difícil desse processo?
- Você já cometeu algum erro no cálculo que te trouxe problemas? Poderia contar como foi?

### 4. Expectativas sobre a Nova Ferramenta (5 minutos)

- Se você tivesse um aplicativo para isso, o que ele precisaria ter para te ajudar de verdade?
- Seria útil poder salvar os orçamentos feitos? E os dados dos clientes?
- Você gostaria que o aplicativo gerasse um texto pronto para ser enviado ao cliente por WhatsApp?
- Que aparelho você mais usa no seu dia a dia de trabalho (celular, tablet)? É Android ou iPhone?

### 5. Encerramento (5 minutos)

- Existe algo mais que você acha importante eu saber sobre o processo de orçamento?
- Você teria interesse em testar a ferramenta quando tivermos uma primeira versão?
- Agradeço novamente por sua valiosa contribuição para o meu projeto. Tenha um ótimo dia!

## APÊNDICE C – Protótipos de Tela de Baixa Fidelidade (Descrição Textual)

*Nota: Esta é uma descrição textual dos wireframes. Recomenda-se a criação visual usando ferramentas como Figma, Balsamiq ou até mesmo desenhos em papel.*

### Tela 1: Login

- [Logotipo do Aplicativo]
- Campo de texto: "E-mail"
- Campo de texto: "Senha"
- Botão: "Entrar"
- Link de texto: "Esqueci minha senha"
- Link de texto: "Não tem uma conta? Cadastre-se"

### Tela 2: Tela Principal (Dashboard)

- [Cabeçalho: "Olá, [Nome do Motorista]!"]
- Botão grande: "+ NOVO ORÇAMENTO"
- Seção: "Últimos Orçamentos"
  - [Lista com os últimos 3-5 orçamentos, mostrando: Nome do Cliente, Destino, Valor e Status (Ex: Enviado, Aprovado)]
- Menu de Navegação (inferior ou lateral):
  - Ícone: Início
  - Ícone: Orçamentos
  - Ícone: Clientes
  - Ícone: Perfil

### Tela 3: Novo Orçamento (Passo 1 de 2)

- [Título: "Dados da Viagem"]

- Campo de texto: "Nome do Cliente" (com busca em clientes já cadastrados)
- Campo de texto: "Local de Partida"
- Campo de texto: "Local de Destino"
- Campo de seleção: "Tipo de Veículo" (Ex: Sedan, SUV, Van)
- Campo de data: "Data da Viagem"
- Campo de hora: "Horário de Partida"
- Campo numérico: "Tempo de Espera (em horas)"
- Checkbox: "Incluir pedágios no cálculo?"
- Botão: "Calcular Valor"

#### **Tela 4: Resumo do Orçamento (Passo 2 de 2)**

- [Título: "Orçamento Calculado"]
- Seção de Resumo:
  - "Cliente: [Nome do Cliente]"
  - "Trajeto: [Partida] → [Destino]"
  - "Distância Estimada: [XX] km"
- Seção de Valores:
  - "Tarifa Base: R\$ [valor]"
  - "Valor por KM: R\$ [valor]"
  - "Tempo de Espera: R\$ [valor]"
  - "Pedágios: R\$ [valor]"
- **"VALOR TOTAL: R\$ [VALOR FINAL EM DESTAQUE]"**
- Botão: "Compartilhar por WhatsApp"
- Botão: "Salvar Orçamento"
- Botão: "Editar"

#### **APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) em uma pesquisa acadêmica. Este documento explica os objetivos e procedimentos do projeto.

**Título do Projeto:** Programa de Orçamentos para Translados

**Pesquisador Responsável:** Jonathan Bryan Kanssaw Gomez

**Orientadores:** Prof. André Fabiano de Moraes / Prof. Joaquim M. M. Valverde

**Instituição:** Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação – BSI

**1. Objetivos:** Este projeto de extensão universitária tem como objetivo desenvolver um software para auxiliar motoristas de translado executivo na elaboração de orçamentos, otimizando seu tempo e aumentando a precisão dos cálculos. Sua participação, por meio de uma entrevista, é fundamental para entendermos as reais necessidades do dia a dia da sua profissão.

**2. Procedimentos:** Sua participação consistirá em uma entrevista, com duração aproximada de 20 a 30 minutos, na qual faremos perguntas sobre seu processo de trabalho na criação de orçamentos. A entrevista poderá ser gravada em áudio, caso você autorize, para facilitar a análise posterior das informações.

**3. Riscos e Benefícios:** Não há riscos diretos associados à sua participação. O único desconforto pode ser o tempo despendido. Como benefício, você estará contribuindo para a criação de uma ferramenta pensada para facilitar o seu trabalho e o de seus colegas de profissão.

**4. Confidencialidade:** Garantimos o sigilo sobre sua identidade. Seu nome não será divulgado em nenhuma fase do projeto ou em qualquer publicação futura. Os dados coletados serão usados exclusivamente para os fins acadêmicos deste projeto.

**5. Voluntariedade:** Sua participação é totalmente voluntária. Você tem o direito de não responder a qualquer pergunta e de desistir de participar a qualquer momento, sem que isso lhe cause qualquer prejuízo.

**6. Contato:** Para qualquer dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com o pesquisador Jonathan pelo e-mail [jonathan.gomez@estudantes.ifc.edu.br](mailto:jonathan.gomez@estudantes.ifc.edu.br) ou com o orientador André Fabiano de Moraes pelo e-mail [andre.moraes@ifc.edu.br](mailto:andre.moraes@ifc.edu.br).

---

**Declaração de Consentimento:**

Eu, \_\_\_\_\_ (nome completo do participante), portador do RG/CPF \_\_\_\_\_, declaro que li e compreendi as informações deste documento, que minhas dúvidas foram esclarecidas e que concordo em participar voluntariamente desta pesquisa.

( ) Autorizo a gravação da entrevista em áudio.

( ) Não autorizo a gravação da entrevista em áudio.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2025. (Local e Data)

---

**Assinatura do Participante**

---

**Assinatura do Pesquisador Responsável**

**Anexos**