

Universidade Centro Universitário Unimetrocamp
Campus de Campinas

VaiJunto?
Aplicativo de Caronas Solidárias para a Comunidade
Universitária

Felipe dos Santos - 202303292406
Victor Felipe Pires - 202403000857
João Victor Romagnóli Vendito – 202402531425

Nome do(a) professor(a) orientador: Luiz Gustavo Turatti

Ano: 2025
Cidade/estado: Campinas, SP

Sumário

1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.2. Problemática e/ou problemas identificados..... **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.3. Justificativa **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos) **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para proposição de ações da extensão) **Error! Bookmark not defined.**
2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente) **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.2. Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los. **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro) **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.5. Recursos previstos..... **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6. Detalhamento técnico do projeto..... **Error! Bookmark not defined.**
3. ENCERRAMENTO DO PROJETO **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.1. Relatório Coletivo (podendo ser oral e escrita ou apenas escrita) **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.2. Avaliação de reação da parte interessada **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.3. Relato de Experiência Individual **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.2. METODOLOGIA **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.4. REFLEXÃO APROFUNDADA..... **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... **Error! Bookmark not defined.**

1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO

1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros

As principais partes interessadas no projeto são os **Alunos da Universidade Centro Universitário Unimetrocamp – Campus de Campinas**, que representam a principal demanda por transporte noturno seguro e acessível. A comunidade é complementada pelos **Motoristas Parceiros** (profissionais que buscam otimizar rotas) e pelos **Estudantes Oferecendo Carona**. O parceiro estratégico do projeto é **Wendel Oliveira**, motorista de Uber que atuou como consultor informal, fornecendo dados práticos essenciais sobre custos de operação, demanda e padrões de precificação do mercado. Os discentes idealizadores do projeto são Felipe dos Santos, Victor Felipe Pires e João Victor Romagnóli.

1.2. Problemática e/ou problemas identificados

A problemática prioritária que motiva este projeto de extensão é a **ausência de um modelo de precificação acessível e justo** para o serviço de caronas solidárias, que garanta a sustentabilidade do motorista e a acessibilidade para todos os universitários. Este desafio, identificado através da escuta da comunidade, exige uma solução de mobilidade que mitigue o alto custo do transporte individual e o risco de segurança nos horários noturnos, principalmente na saída do campus.

1.3. Justificativa

O projeto "VaiJunto?" é academicamente pertinente, pois exige a aplicação direta de conhecimentos de **Análise de Dados, Modelagem de Negócios e Desenvolvimento de Software** na resolução de uma demanda real e complexa de mobilidade. A solução do desafio da precificação justa está alinhada aos objetivos de formação de um profissional capaz de gerar soluções tecnológicas e socialmente sustentáveis, que promovam a integração e a segurança na comunidade universitária.

1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados

O objetivo geral do projeto é **desenvolver e implementar um modelo de precificação justo** para o aplicativo "VaiJunto?". Os objetivos específicos incluem: **Mensurar** a viabilidade econômica do modelo proposto, demonstrando que ele é, em média, **25% mais acessível** que os serviços de transporte por aplicativo tradicionais, e **implementar** o Mínimo Produto Viável (MVP) no Campus de Campinas, validando a aceitação e a usabilidade do modelo junto aos estudantes.

1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)

O referencial teórico será construído com base nos conceitos operacionais de aplicativos como **Uber, 99 e Blablacar**, que fornecem a base para a modelagem logística e de negócios. Serão utilizados autores que abordam: **Economia Colaborativa e Inovação Disruptiva** (para justificar o modelo de compartilhamento e o impacto no mercado); **Logística, Otimização de Rotas e Algoritmos de Matchmaking** (para o desenvolvimento técnico); e **Modelagem de Custos e Precificação de Serviços** (para embasar a problemática central, garantindo a sustentabilidade e a acessibilidade).

2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)

O plano de trabalho foi organizado utilizando o **GitHub** para a gestão de *backlog*, *sprint* e versionamento de código, complementado por discussões e reuniões presenciais e remotas. O projeto foi dividido em fases claras: Consultoria Prática com o motorista parceiro (Wendel Oliveira), Modelagem Financeira (foco na precificação), Desenvolvimento do MVP, Teste Piloto Fechado no Campus de Campinas e Relatório Final, com prazos e responsáveis definidos para cada entrega.

2.2. Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los.

O envolvimento dos participantes foi ativo e contínuo. Na **formulação**, a problemática da precificação foi delimitada a partir da **escuta ativa** do motorista parceiro e de pesquisas com alunos. No **desenvolvimento e avaliação**, foi realizado um **Teste Piloto (Beta Test)**, com o recrutamento de **50 alunos e 5 motoristas parceiros** no Campus de Campinas. Este grupo utilizou o aplicativo e forneceu **avaliações de reação** por meio de formulários digitais, garantindo que a solução fosse um produto da interação mútua e da validação em campo.

2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)

- **Felipe dos Santos:** Líder Técnico/Desenvolvimento. Responsável pela programação *full-stack* e pela integração do algoritmo de precificação.
- **Victor Felipe Pires:** Modelagem de Negócios/Financeira. Responsável pelo desenvolvimento do algoritmo de precificação e análise de viabilidade econômica.
- **João Victor Romagnóli Vendito:** Gestão de Projeto/Comunicação. Responsável pelo cronograma, pela pesquisa de campo e pela comunicação e mobilização dos parceiros e *beta testers*.

2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto

O projeto será avaliado pelos seguintes indicadores: **Viabilidade Econômica** (comprovando a

economia de 25% para o aluno); **Aceitação da Comunidade** (registrando **50 viagens** no campus piloto); e **Qualidade da Solução** (atingindo nota média de **4,0 ou superior** na avaliação dos usuários sobre usabilidade e segurança).

2.5. Recursos previstos

Os recursos previstos são: **Materiais** (computadores, softwares de desenvolvimento gratuitos/licença acadêmica); **Institucionais** (Laboratório de informática da IES, canais de comunicação interna); e **Humanos** (Grupo de Trabalho, Professor Orientador e Motorista Parceiro para consultoria). O projeto priorizou estratégias de custo zero.

2.6. Detalhamento técnico do projeto

A solução é um **Aplicativo Móvel (Híbrido)**, desenvolvido com a tecnologia **React Native**. O *backend* e o armazenamento de dados são gerenciados pelo serviço em nuvem **Supabase**, que serviu como banco de dados. O algoritmo principal utiliza a geolocalização e integra o modelo de precificação baseado em custos operacionais (combustível e manutenção), garantindo o *matchmaking* eficiente de caronas e a segurança dos dados.

3. ENCERRAMENTO DO PROJETO

3.1. Relatório Coletivo

O projeto atingiu com sucesso seus objetivos sociocomunitários. O modelo de precificação demonstrou ser viável, resultando em uma economia média de **25% para o aluno** em comparação aos serviços de mercado. O teste piloto realizado no Campus de Campinas registrou **60 viagens bem-sucedidas** em quatro semanas, superando a meta inicial de 50, o que comprova a alta demanda e aceitação da comunidade pela solução proposta.

3.2. Avaliação de reação da parte interessada

A avaliação de reação, realizada por meio de formulário digital com os *beta testers*, atingiu a nota média de **4,2 em 5,0**. Os principais pontos positivos apontados foram a **economia de custo** e o **aumento da sensação de segurança** no trajeto noturno. A principal dificuldade relatada foi a limitada disponibilidade de motoristas parceiros em horários de menor pico, indicando a necessidade de expansão da base de motoristas.

3.3. Relato de Experiência Individual

RELATO DE FELIPE DOS SANTOS (Líder Técnico/Desenvolvimento)

3.3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO: Minha participação foi focada na área técnica, transformando o complexo modelo de precificação em um algoritmo funcional e construindo o Mínimo Produto Viável (MVP) do aplicativo.

3.3.2. METODOLOGIA: A metodologia ágil foi essencial. O foco foi na **Fase 2 (Desenvolvimento do MVP)**, utilizando o **React Native** e o **Supabase** para a construção rápida. A maior dificuldade técnica foi integrar o **algoritmo de precificação justa** ao *matchmaking* de rotas, exigindo engenharia de *software* robusta.

3.3.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: O resultado foi positivo: o MVP funcionou, a economia de **25%** foi real, e a avaliação de **4,2** confirmou a usabilidade. Minha maior descoberta foi que o código é uma ferramenta que resolve problemas sociais, e não apenas técnicos.

3.3.4. REFLEXÃO APROFUNDADA: O trabalho validou a teoria de que a escolha da tecnologia é crítica para o sucesso. O uso de React Native e Supabase simplificou a infraestrutura, alinhando-se à tendência da **Inovação Disruptiva**, onde a agilidade e o baixo custo inicial são fatores de sucesso.

3.3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS: A principal recomendação é focar na **escalabilidade** do *backend* para futuras expansões. Como trabalho futuro, pretendo desenvolver um módulo de **pagamento integrado** e explorar Machine Learning para aprimorar o *matchmaking* de rotas.

3.4.1 RELATO DE VICTOR FELIPE PIRES (Modelagem de Negócios/Financeira)

3.4.2. CONTEXTUALIZAÇÃO: Minha atuação foi na Modelagem de Negócios e Financeira, com a missão de criar uma fórmula de precificação que fosse sustentável e drasticamente acessível para o universitário.

3.4.3. METODOLOGIA: A etapa crucial foi a **Fase 1: Diagnóstico e Modelagem Financeira**. Os sujeitos-chave foram o motorista **Wendel Oliveira** e as referências teóricas dos aplicativos concorrentes. Detalhamos as planilhas de custo operacional do veículo para criar a base do algoritmo matemático.

3.4.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO: A maior satisfação foi provar a viabilidade da **economia de 25%**, atingindo o patamar planejado. A dificuldade inicial foi a resistência do senso comum em aceitar um serviço tão mais barato, mas o teste piloto provou que a otimização de rotas e o custo marginal da carona tornam isso possível.

3.4.5. REFLEXÃO APROFUNDADA: A experiência confirmou a importância da teoria de **Gestão de Custos e Precificação de Serviços**. O sucesso do projeto não foi validado apenas pela tecnologia, mas pela sua **viabilidade econômica**. A participação de Wendel Oliveira na **Extensão** foi indispensável para uma modelagem de negócios realista e justa.

3.4.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: Recomendo a criação de um **fundo de incentivo para motoristas** durante a fase de expansão. Como trabalhos futuros, buscarei aprofundar a pesquisa em **precificação dinâmica**, ajustando a tarifa automaticamente com base no custo da gasolina e da inflação local.

3.5. RELATO DE JOÃO VICTOR ROMAGNÓLI VENDITO (Gestão de Projeto/Comunicação)

3.5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO: Minha função foi na Gestão e Comunicação, responsável por coordenar as fases do projeto, garantir a sinergia entre as áreas técnica e financeira, e ser a ponte entre a equipe e o público (*beta testers*).

3.5.2. METODOLOGIA: O foco foi na **Fase 3: Teste Piloto e Validação**, realizando o recrutamento e a mobilização dos *beta testers*. O maior desafio metodológico foi garantir que

os *feedbacks* (qualitativos) dos usuários fossem traduzidos em melhorias tangíveis no *software* e no modelo financeiro.

3.5.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: O sucesso do projeto se materializa no **recorde de 60 viagens** no teste piloto e na nota de **4,2**, que valida a confiança da comunidade. Senti grande satisfação ao ver a teoria (algoritmo) funcionar na prática, resolvendo uma necessidade real dos estudantes.

3.5.4. REFLEXÃO APROFUNDADA: O projeto demonstrou a importância da **Comunicação Estratégica** e da **Gestão Ágil**. O sucesso do projeto foi a prova de que a **Extensão** é um catalisador de inovação, trazendo a universidade para a solução de problemas da sociedade, conforme os princípios de **Engajamento Comunitário**.

3.5.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS: Recomendo a criação de um **manual de boas práticas para caronas solidárias** e a formalização de uma **parceria com o DCE** (Diretório Central dos Estudantes) para expandir o projeto para outras IES. Soluções alternativas como grupos de caronas baseados em planilhas foram descartadas por falharem nos aspectos de segurança e rastreamento em tempo real.

DECLARAÇÃO DE USO DE DADOS PÚBLICOS

Declaro, por meio desta, que em minha atividade extensionista associada à disciplina xx, utilizarei apenas dados públicos disponíveis acerca do setor ou prefeitura a qual o projeto descrito a seguir está associado.

Assunto do Projeto:

O aplicativo "VaiJunto?" é um projeto de caronas focado em estudantes universitários. A proposta é simples: conectar alunos que oferecem carona com aqueles que precisam de uma, otimizando o transporte e promovendo a segurança na saída da faculdade. A ideia é incentivar a criação de uma comunidade mais colaborativa, onde a ajuda mútua é valorizada.

Para o desenvolvimento e funcionamento do projeto, os principais dados a serem utilizados serão a localização dos usuários (para que a conexão entre quem oferece e quem busca carona seja feita por proximidade de rota), além dos dados de cadastro dos alunos, como nome, matrícula e o campus que frequentam. Outra informação importante é o itinerário de cada usuário, que será alimentado e atualizado em tempo real pelo próprio aplicativo.

Neste projeto, adotarei a metodologia de xx, baseando-se em dados secundários, a fim de realizar o planejamento de ações, o desenvolvimento e avaliação das ações, a sistematização dos conhecimentos, a avaliação das ações desenvolvidas.

As informações e dados, aos quais se referem a esta declaração, subsidiarão os diagnósticos, análises, levantamentos, projetos ou qualquer outra informação pública que auxilie no desenvolvimento das atividades relacionadas ao escopo dos temas projeto/ação, ou seja, àquelas associadas à XXX (temas relacionados).

Estou ciente que as atividades desenvolvidas nesta disciplina são de cunho específico de ensino, e, portanto, seus resultados não possuem responsabilidade técnica específica.

Sem mais,



Documento assinado digitalmente
FELIPE DOS SANTOS
Data: 21/09/2025 19:56:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Felipe dos Santos
CPF: 489.646.988-78
Curso: Ciência da Computação



Documento assinado digitalmente
VICTOR FELIPE PIRES
Data: 21/09/2025 20:45:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Victor Felipe Pires
CPF: 497.660.708-90
Curso: Ciência da Computação



Documento assinado digitalmente
JOAO VICTOR ROMAGNOLI VENDITO
Data: 21/09/2025 20:25:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

João Victor Romagnóli Vendito
CPF: 510.919.018-64
Curso: Ciência da Computação

CARTA DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Wendel Chaves, motorista de aplicativo, situada no endereço Rua laudo Vieira Rocha, 65, Parque Tropical, Campinas, autorizo a realização das seguintes atividades acadêmicas extensionistas associada à disciplinas, da Universidade Centro Universitário Unimetrocamp, sob orientação da/do Prof. Luiz Gustavo Turatti:

Atividades:

Otimização de Rotas e Eficiência: Motoristas de aplicativo têm uma visão aguçada sobre a dinâmica do trânsito urbano, horários de pico e melhores rotas. Esse conhecimento pode auxiliar no aprimoramento do algoritmo do aplicativo, garantindo que as caronas sejam sempre as mais rápidas e eficientes possíveis.

Segurança e Protocolos de Serviço: A experiência diária com passageiros em diferentes situações ensina a importância de protocolos de segurança e atendimento. Esse know-how é crucial para ajudar a definir as diretrizes do "VaiJunto?", assegurando que tanto quem oferece quanto quem pede a carona tenha uma experiência segura e positiva.

Identificação de Necessidades e Desafios: Um motorista profissional sabe quais são os principais desafios de uma viagem, desde a comunicação com o passageiro até a resolução de imprevistos. A sua perspectiva pode revelar pontos de melhoria no design do aplicativo e nas funcionalidades, tornando-o mais prático e intuitivo para todos os usuários.

Conforme combinado em contato prévio, as atividades acima descritas são autorizadas para os seguintes alunos:

Nome do Aluno	Curso
Felipe dos Santos	Ciência da Computação
Victor Felipe Pires	Ciência da Computação
João Victor Romagnóli Vendito	Ciência da Computação


Declaro que fui informado por meio da **Carta de Apresentação** sobre as características e objetivos das atividades que serão realizadas na organização a qual represento e afirmo estar ciente de tratar-se de uma atividade realizada com intuito exclusivo de ensino de alunos de graduação, sem a finalidade de exercício profissional.

Desta forma, autorizo, em caráter de confidencialidade:

€ o acesso a informações e dados que forem necessários à execução da atividade;

€ o registro de imagem por meio de fotografias;

Campinas - SP, 21 de Setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
 **WENDEL CHAVES DE OLIVEIRA**
Data: 21/09/2025 19:23:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Vimos por desta apresentar o grupo de acadêmicos do Centro Universitário UniMetrocamp Wyden, a fim de convidá-lo a participar de uma atividade extensionista associada à disciplina “ARA0089”, sob responsabilidade do Prof. Luiz Gustavo Turatti.

Em consonância ao Plano Nacional de Educação vigente, a IES desenvolve “Programação de dispositivos móveis em Android” que, norteados pela metodologia de aprendizado por projetos, tem por princípios fundantes o diagnóstico das necessidades, a participação ativa dos alunos participantes, a construção dialógica, coletiva e experiencial de conhecimentos, o planejamento de ações, o desenvolvimento e avaliação das ações, a sistematização dos conhecimentos, a avaliação das ações desenvolvidas.

Nesse contexto, a disciplina acima mencionada tem como principal escopo os temas relacionados ao desenvolvimento de uma aplicação móvel para Android, no que diz respeito à solução de uma demanda em formato de um produto mínimo viável (minimum viable product, ou seja, MVP), através do projeto VaiJunto?

Sendo assim, pedimos o apoio Wendel Chaves de Oliveira/448.044.738-58, para a realização das seguintes atividades: diagnósticos, análises, entrevistas, levantamentos, projetos ou qualquer outra metodologia de estudo de caso que auxilie no desenvolvimento das competências de nossos acadêmicos e ao mesmo tempo possa contribuir para a comunidade em que estamos inseridos.

Salientamos que como se trata de atividades de ensino, os resultados destas só poderão ser implementados mediante Anotação de Responsabilidade Técnica de um profissional habilitado.

Aproveitamos a oportunidade e solicitamos que, em caso de aceite, seja formalizado, mediante assinatura da Carta de Autorização, as atividades e informações que o(s) aluno(s) poderá(ão) ter acesso.

Em tempo, registramos ainda, o convite para a participação de todos os interessados no fórum semestral de acompanhamento e avaliação das atividades realizadas, que está previsto para o final deste semestre, e será comunicado previamente em convite específico.

Desde já nos colocamos à sua disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Campinas, 21 de Setembro de 2024

Luiz Gustavo Turatti

Felipe dos Santos

João Victor Romagnoli Vendito



Documento assinado digitalmente

FELIPE DOS SANTOS

Data: 22/09/2025 05:58:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Documento assinado digitalmente

JOAO VICTOR ROMAGNOLI VENDITO

Data: 21/09/2025 21:07:22-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Victor Felipe Pires



Documento assinado digitalmente

VICTOR FELIPE PIRES

Data: 21/09/2025 21:02:02-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Campinas, 21 de Setembro de 2025

