**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**

**ETEC DA ZONA LESTE**

**NOVOTEC DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Ana Beatriz Novais Pereira**

**Andrei Nunes Pereira**

**Camilly Demarco dos Santos**

**Carlos Eduardo Fernandes Farias**

**Carchau:**

**Sistema de conectividade na locação de automóvel**

**São Paulo**

**2024**

**TEMA**

Inovação e desenvolvimento da mobilidade urbana.

**DELIMITAÇÃO DO TEMA**

A otimização da mobilidade urbana por meio de uma aplicação mobile que compartilha entre os usuários o ônus da posse de um veículo.

**PROBLEMA DE PESQUISA**

Como descrito por, Galindo e Lima Neto (2019), a mobilidade urbana trata-se da capacidade de locomoção das pessoas nas cidades e áreas urbanizadas. Sendo um dos problemas cotidianos atuais da mobilidade urbana, a dificuldade em obter acesso e qualidade ao transporte público atual, composto por frotas de ônibus que não conseguem suprir a alta demanda, dos aproximadamente 12 milhões de habitantes na cidade de São Paulo, número de pessoas estipulado por Bruno Bocchini (2023). De acordo com o SPTrans (2021 apud Pescarini 2023) responsável pelo sistema de ônibus municipais, os usuários fizeram 17.928 queixas em relação ao transporte público entre os meses de janeiro e março de 2023. Analisando a dimensão metropolitana de São Paulo há uma grande dificuldade em contemplar suas regiões mais afastadas vistos que, a população está em constante movimento na maior parte do tempo, conforme o depoimento dado por Sergio Aveleda fundador da Urucuia Inteligência em Mobilidade Urbana e coordenador do Núcleo de Mobilidade Urbana no Laboratório de Cidades Arq. Futuro, do Insper, ao portal de mobilidade do jornal Estadão:

“Durante a pandemia, já notávamos que havia intenção das pessoas de trocarem o transporte público pelo carro por causa da contaminação. Agora, na volta à normalidade, ao trabalho e aos encontros presenciais, há dificuldade em recuperar essa demanda para o transporte público” (Aveleda, 2023).

Sendo assim, existem diversos fatores que levam as pessoas a utilizar os meios de transportes público, devido a essa alta demanda se torna atualmente inviável atender a toda população, além de que com o passar dos anos vem havendo um aumento do uso dos transportes particulares. Dessa forma, qual seria a alternativa tecnológica além do transporte público, capaz de suprir essa necessidade?

**OBJETIVO GERAL**

Otimizar a mobilidade urbana, através de uma aplicação mobile que visa impactar uma mudança no fluxo e na comercialização de veículos viabilizando o trâmite da mobilidade e possibilitando sua abrangência em locais de difícil acesso, oferecendo oportunidades para a população usar um transporte de alto custo e ofertando uma manutenção mais viável ao locador ao utilizar o serviço de compartilhamento.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

* Elaborar uma pesquisa em como a utilização de carros impacta a mobilidade urbana;
* Definir um contexto para extrair requisitos funcionais, não funcionais e regras de negócio;
* Projetar os diagramas UML pertinentes, como: diagrama de caso de uso, diagrama de sequência, diagrama de atividade e diagrama de máquina de estado;
* Realizar a prototipação de interfaces de baixa e alta fidelidade;
* Desenvolver uma aplicação de tecnologia mobile capaz de realizar o trâmite dos aluguéis;
* Desenvolver uma aplicação web com cunho informativo;
* Possibilitar aos locatários o uso de automóveis como meio de locomoção acessível;
* Organizar e mediar a negociação entre o locador e o locatário;
* Ofertar a análise e escolha do locador e do locatário com base em avaliações;
* Propiciar o comercio local próximo ao alugador;
* Auxiliar com o sistema de denúncia e penalidades;
* Estabelecer as condições de aluguel.

**JUSTIFICATIVA**

Como fora ressaltado pelo Ipea (2011 apud Portal Exame 2011) um em cada quatro brasileiros não tem a intenção de utilizar o transporte público, estes representando 24,1% dos interrogados, e outros 44,3% têm o transporte público como principal meio de locomoção. A Agência EY (2023) ressalta que grande parte da população de grandes cidades reside em locais distantes de seus receptíveis empregos, além de relatar que em média as pessoas levam acerca de mais de duas horas para cumprir o seu trajeto diário. Ainda de acordo com o Ipea (2011 apud Portal Exame 2011), cenários como estes, tem contribuído para o aumento do tráfego nas vias, refletido em um crescimento acelerado na frota de veículos, passando de 29,723 milhões em circulação no início dos anos 2000 para 63,725 milhões em 2010. Portanto, o impacto que uma aplicação mobile de aluguel de carros, terá sobre a mobilidade urbana, é de tornar possível um fluxo de carros mais leve e possibilitando o alcance a locais de difícil acesso, além de contribuir para um maior dinamismo na circulação de pessoas e refletir no desenvolvimento sustentável, econômico e social. De acordo com o Universidade da Califórnia (2018 apud G1 Em Movimento 2018) um carro compartilhado retira, em média, de nove a 13 automóveis das ruas, a pesquisa também apurou que 25% dos usuários de *carsharing* venderam um veículo e outros 25% adiaram a compra de um novo carro.

**HIPOTESE**

A problemática gira entorno das dificuldades encontradas pela população de diferentes classes sociais na mobilidade urbana. A ideia para resolver o problema em questão, é a otimização da mobilidade dos locatários por meio de uma aplicação mobile para compartilhar entre os locadores e locatários, o ônus da posse de um veículo e ainda visando minimizar as dificuldades de atingir as regiões centrais às mais periféricas. Deste modo haverá a viabilização de transportes por meios dos veículos automotores, com a redução de custos deste tipo de locação.

**METODOLOGIA**

Tratando se de um problema social é necessário (SILVA, 2020) esmiuçar e compreender a respeito do tema para que assim, seja possível discursar e desenvolver uma tese, através da metodologia bibliográfica. A fim de compreender os processos e fatos relacionados a mobilidade urbana utiliza-se o tipo de pesquisa qualiquantitativo, como abordado por, Rodrigues, Oliveira e Santos (2021), sendo possível assim registrar e analisar os seus respectivos dados. Os dados serão organizados de forma a explorar a hipótese delineada no projeto por meio de referências eletrônicas como uso de artigos, sites, jornais eletrônicos e observações a longo prazo sobre a qualidade do transporte público, será capaz de evidenciar o gerenciamento e funcionamento do sistema de transportes urbanos. Referencial bibliográfico com a concepção desenvolvida toma por base dos conceitos relacionados a “mobilidade urbana”, “fluxo e organização dos transportes urbano”, “a influência dos transportes particulares” e “e o impacto socioambiental dos veículos automotores”, pesquisa essas extraídas principalmente dos meios de comunicação relevantes e pertinentes ao contexto, exemplificando com os principais jornais veiculados a cidade de São Paulo, especialista geógrafos e engenheiros relacionados ao âmbito social, além da legislação proposta pelo estado.

Através desses registros tenta-se abstrair como os veículos particulares, públicos e empresariais configuram o trânsito nas pistas, além de analisar e avaliar o uso dos automóveis particulares pela população. Assim sendo capaz de ofertar serviços que compreendam os comportamentos dos habitantes, possibilitando a locação e comunicação segura de veículos a fim de minimizar o congestionamento das vias e minimizar a burocracia de arrendamento.

**CRONOGRAMA**

Uma imagem contendo Calendário

Descrição gerada automaticamente

**REFERÊNCIAS**

BOCCHINI, Bruno. **SP: transporte público da capital perdeu 30% dos passageiros**: queda foi registrada no período de 2013 a 2022. **Agência Brasil**. 2023. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-06/sp-transporte-publico-da-capital-perdeu-30-dos-passageiros. Acesso em: 16 mar. 2024.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Um a cada 4 brasileiros descarta usar transporte público. São Paulo: Portal Exame, 2011. Disponível em: https://exame.com/brasil/um-a-cada-4-brasileiros-descarta-usar-transporte-publico/. Acesso em: 26 mar. 2024.

FÁBIO PESCARINI (São Paulo). **Queixas por demora de ônibus disparam na cidade de São Paulo**. Folha de S.Paulo. 2023. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/amp/cotidiano/2023/04/queixas-por-demora-de-onibus-disparam-na-cidade-de-sao-paulo.shtml. Acesso em: 18 mar. 2024.

GALINDO, Ernesto Pereira; LIMA NETO, Vicente Correia. A MOBILIDADE URBANA NO BRASIL: percepções de sua população. **Textos Para Discussão**, Distrito Federal, v. 2468, n. 2, p. 7-54, abr. 2019. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\_2468.pdf. Acesso em: 16 mar. 2024.

GALVAO, Julia. **Mobilidade urbana deve ser eficaz para garantir o acesso a diferentes destinos**. **Jornal da USP**. 2023. Sob supervisão de Paulo Capuzzo e Cinderela Caldeira. Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp/jornal-da-usp-no-ar-2/jornal-da-usp-no-ar/mobilidade-urbana-deve-ser-eficaz-para-garantir-o-acesso-a-diferentes-destinos/. Acesso em: 16 mar. 2024.

MAZZA, Luigi (ed.). **O BRASIL ONDE NÃO PASSA NADA**. 2018. Disponível em: https://piaui.folha.uol.com.br/o-brasil-onde-nao-passa-nada/. Acesso em: 16 mar. 2024.

Oliveira, G. S. de, & Santos, A. . O. (2022). Editorial . Revista Prisma, 2(1), I-IV. Recuperado de: https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/50. Acesso em: 16 mar. 2024.

**PORTAL G1. O que é carsharing e como essa tendência ajuda a melhorar o trânsito nas cidades.** São Paulo, 13 ago. 2018. Disponível em: https://g1.globo.com/especial-publicitario/em-movimento/noticia/2018/08/13/o-que-e-carsharing-e-como-essa-tendencia-ajuda-a-melhorar-o-transito-nas-cidades.ghtml. Acesso em: 19 mar. 2024.

SARAGIOTTO, Daniela; GRECCO, Dante. São Paulo está quase parando: entenda o problema do trânsito na cidade. entenda o problema do trânsito na cidade. 2023. Disponível em: https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/sao-paulo-esta-quase-parando/. Acesso em: 24 mar. 2024.

SCHNEIDER, Eduarda Maria; FUJII, Rosangela Araujo Xavier; CORAZZA, Maria Júlia. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. Revista Pesquisa Qualitativa, [S. l.], v. 5, n. 9, p. 569–584, 2017. Disponível em: https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/157. Acesso em: 16 mar. 2024.

SILVA, Edinardo Matos da. Metodologia bibliográfica. 2021. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/artigos/metodologia-bibliografica/1160822425. Acesso em: 18 mar. 2024.

TERRA: Super app pode amenizar dificuldades do transporte público. São Paulo, 21 set. 2023. Disponível em: https://www.terra.com.br/amp/byte/tecnologia-e-solucoes/super-app-pode-amenizar-dificuldades-do-transporte-publico,245b335fe5884fec0885648ba50d8e95cpaoxxmg.html. Acesso em: 18 mar. 2024.