**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO**

**“ADIB MOISÉS DIB”**

**Davi Dias**

**Guilherme Bitencourt**

**Guilherme Mendes**

**Lucas Almeida**

**Isabelly Victoria Swiecik Santos**

**SOLUÇÃO DIGITAL PARA ESTACIONAMENTOS**

São Bernardo do Campo

1º semestre 2025

**Davi Dias**

**Guilherme Bitencourt**

**Guilherme Mendes**

**Lucas Almeida**

**Isabelly Victoria Swiecik Santos**

**SOLUÇÃO DIGITAL PARA ESTACIONAMENTOS**

Projeto de pesquisa apresentado à disciplina Metodologia da pesquisa científico-tecnológica, no quarto semestre matutino do Curso Informática para Negócios, sob a orientação da profa. dra. Jacy Marcondes Duarte

São Bernardo do Campo

1º semestre/2025

**TEMA -** Solução digital para estacionamentos

**PROBLEMA –** Como otimizar os sistemas de estacionamento por meio das tecnologias atuais?

**HIPÓTESE –** A implementação de soluções digitais em estacionamentos representa um avanço importante, reduzindo filas, aumentando a comodidade do usuário, diminuindo custos operacionais e impactos ambientais. O uso de um aplicativo para otimizar a gestão de vagas e facilitar o acesso e pagamento, alinha-se às tendências de mobilidade inteligente.

**FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Stripe (2025) destaca que sistemas de pagamento digital são responsáveis por intermediar todo o processo da transação financeira, garantindo que o valor seja transferido do comprador para o vendedor de forma eficiente.

Carvalho e Passos (2017) apontam que o momento da fila costuma ser o primeiro contato do cliente com a empresa, sendo frequentemente cansativo devido à má gestão, escassez de profissionais e infraestrutura inadequada.

Conforme dados do O Estado de s. Paulo (2025), veículos de grande porte, como caminhões e ônibus, representam cerca de 4% da frota em circulação no Brasil.

O Portal do RH (2024) ressalta que a automação de processos contribui significativamente para o aumento da produtividade, redução de custos, diminuição de falhas humanas e melhoria na qualidade dos serviços prestados pelas empresas.

Segundo a CetroPark (2024, [n. p.]), “uma equipe com bons profissionais otimiza o uso das vagas disponíveis, reduzindo o tempo que os motoristas passam procurando onde estacionar. Isso, por sua vez, diminui o trânsito e melhora a fluidez da circulação, beneficiando não apenas os motoristas, mas também os pedestres.”

**JUSTIFICATIVA DO PROJETO**

A gestão inteligente de estacionamentos surge como uma necessidade urgente diante do crescimento urbano e da escassez de vagas, impactando diretamente a experiência do usuário e a eficiência de estabelecimentos comerciais. A implementação de tecnologias inovadoras nesse setor não apenas otimiza o uso dos espaços disponíveis, mas também reduz custos operacionais, melhora a fluidez do tráfego e contribui para a sustentabilidade ambiental, alinhando-se às demandas por cidades mais inteligentes e conectadas.

Além dos benefícios práticos, este projeto apresenta relevância social ao propor soluções que aumentam a segurança e a comodidade nos estacionamentos, fatores decisivos na atração de clientes para comércios e shoppings. Ao integrar sistemas automatizados e análise de dados, a pesquisa avança em direção a um modelo mais eficiente, capaz de servir como base para futuras regulamentações e inovações no setor de mobilidade urbana.

**DESCRIÇÃO DO PROJETO**

Este projeto consiste no desenvolvimento de um aplicativo para a plataforma Android, utilizando o Firebase como banco de dados. Inicialmente, a modelagem do banco será realizada em MySQL, com posterior migração para o Firebase. O aplicativo será desenvolvido em Kotlin, enquanto as APIs serão construídas em Java.

Essas APIs possuirão deploys em plataformas gratuitas. O aplicativo será disponibilizado no Google Play Store, inicialmente em ambiente de testes, permitindo a visualização de versões prévias e a análise de seu desempenho frente a grandes volumes de dados. Para garantir o bom funcionamento do sistema, serão realizados diversos testes unitários, com o objetivo de identificar e corrigir eventuais erros não previstos, assegurando a qualidade e estabilidade da aplicação.

**METODOLOGIA**

**CRONOGRAMA**

**REFERÊNCIAS**

**CARVALHO, Lilian Milena Ramos; PASSOS, Fernando Rocha.** **Aplicação da teoria das filas: melhoria do atendimento do hospital universitário Maria Aparecida Pedrossian.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, [s.n.], 2017, Joinville. *Anais...* Joinville, SC: [s.n.], 2017. p. 234-244.

**CETROPARK.** **Gestão de Estacionamento e Desenvolvimento Econômico.** [S.l.]: CetroPark, 26 set. 2024. Disponível em: <https://cetropark.com.br/gestao-de-estacionamento-e-desenvolvimento-economico/>. Acesso em: 28 abril. 2025

**O ESTADO DE S. PAULO.** **Frota brasileira passa de 123 milhões de veículos; caminhões e ônibus são 4% do total.** O ESTADO DE S. PAULO, 6 fev. 2025. Disponível em: <https://estradao.estadao.com.br/caminhoes/frota-brasileira-passa-de-123-milhoes-de-veiculos-caminhoes-e-onibus-sao-4-do-total/>. Acesso em: 27 abril. 2025.

**PORTAL DO RH.** **Saiba o que é automação de processos, e como implementar!** [S.l.]: Portal do RH, 12 set. 2024. Disponível em: <https://www.portaldorh.ms.gov.br/artigo-saiba-o-que-e-automacao-de-processos-e-como-implementar/>. Acesso em: 29 abril. 2025.

**STRIPE.** **Sistemas de pagamento digital: o que são e como funcionam.** [S.l.]: Stripe, 6 fev. 2025. Disponível em: <https://stripe.com/br/resources/more/digital-payment-systems-101-what-they-are-and-how-they-work>. Acesso em: 2 maio. 2025.