

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## **PARKPIE: sistema de estacionamento inteligente**

Guilherme Pedroso Azevedo<sup>1</sup>; [0000-0002-5708-8555](tel:0000-0002-5708-8555)

Alex Fortes Pereira<sup>1</sup>; [0000-0002-3937-5729](tel:0000-0002-3937-5729)

Gabrielle Pedroso Azevedo<sup>1</sup>; [0000-0002-0101-6464](tel:0000-0002-0101-6464)

Lincoln Matheus Rodrigues de Almeida<sup>1</sup>; [0000-0001-5408-3540](tel:0000-0001-5408-3540)

Venicio Siqueira Filho<sup>1</sup>; [0000-0002-8744-5023](tel:0000-0002-8744-5023)

Aurélio Moraes Figueiredo<sup>1</sup>; [0000-0002-3197-1331](tel:0000-0002-3197-1331)

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[parkpie.estacionamento@gmail.com](mailto:parkpie.estacionamento@gmail.com)

**Resumo:** Este projeto de pesquisa originou-se a partir de observações que os integrantes e familiares têm notado no trânsito de cidades de grande porte e rodovias. Devido ao aumento significativo de veículos circulando nas cidades, nas vias urbanas e nas rodovias, um grande problema e um desafio nas cidades para os motoristas consiste em encontrar locais seguros e práticos para estacionar os veículos. O objetivo deste trabalho é inovar o método tradicional de estacionamento, possibilitando ao usuário reservar uma vaga com antecedência em estacionamentos cadastrados por fornecedores que por sua vez possuem meios de efetuar o cadastro de garagens particulares ou de locais disponíveis para o uso como estacionamento. Adotou-se como metodologia para construir o projeto o modelo *design thinking*, que estimula ideação e inovação, elaborando a construção de ideias que atendam às necessidades do projeto. Como resultados obtidos na pesquisa de campo, pôde se constatar que a ferramenta sendo construída provavelmente será útil e eficiente, transformando o sistema de estacionamento contemporâneo e abrindo novas possibilidades de como estacionar veículos, não somente para os motoristas como também para os locadores (em estabelecimentos ou para os particulares), garantindo sustentabilidade e trazendo agilidade no cotidiano de quem utiliza veículos diariamente.

**Palavras-chave:** Veículos. Estacionamentos. Garagens. Aluguel. Vagas Garagens Residenciais.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## INTRODUÇÃO

Com o crescimento das vendas e aumento do fluxo de veículos transitando nas cidades e vias, é evidente a falta de vagas de estacionamento e locais de fácil acesso. Estacionar veículos vem se tornando um grande desafio para os motoristas, principalmente em cidades, nas grandes metrópoles.

A proposta idealizada neste projeto, busca gerar contato para que haja uma intermediação entre os motoristas e o estabelecimento de estacionamento, agilizando dessa forma a busca por vagas e proporcionando maior facilidade nessa ação, além de possibilitar que as pessoas possam gerar renda, locando garagens coletivas ou particulares em locais sem uso, aumentando a disponibilidade de vagas nas cidades.

A finalidade é que tudo possa ser realizado através de um aplicativo *mobile* desenvolvido para que as redes de estacionamento e autônomos possam cadastrar seus espaços, enquanto os usuários poderão utilizar o aplicativo efetuando buscas de vagas via GPS, podendo encontrar o local adequado, ou efetuar reserva de uma vaga para estacionar seu veículo com antecedência e segurança, garantindo assim, a disponibilidade de uma vaga sem mesmo estar presente no local em que ela se encontra.

## MÉTODOS

A metodologia básica aplicada nesta pesquisa se deu através de uma busca de conteúdos bibliográficos apoiando os conceitos e contextualizações nos diversos assuntos envolvidos, alguns dos descritores utilizados foram: “etech sc senai”; “jornal contábil” e acervo digital”.

Foi realizada também uma pesquisa de campo, obtendo opinião das pessoas interessadas em usar estacionamentos nos modelos propostos no projeto. Aplicou-se para construção do conhecimento a metodologia *Design Thinking*, que segundo Amorim (2019) relata que: É um modelo de trabalho para criar produtos e serviços com foco nas necessidades, desejos e limitações das pessoas.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

Ao aplicar esta metodologia será possível ter maior sucesso na formatação das ideias, na solução de problemas e no desenvolvimento da solução proposta.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Bacich e Moran (2018) os alunos estão presentes em um ambiente repleto de informações que podem se transformar o tempo todo, um ambiente em que estas informações se relacionam com a forma que eles estão presentes no mundo. Com base nisso foi dada ênfase em uma discussão sobre os processos de aprendizagem que busca tornar a posição dos estudantes mais centralizada e protagonizada, diferente dos modelos mais apresentados, em que o estudante é tratado como “alguém que ouve”, tendo o professor centralizado.

A figura 1 a seguir apresenta as contribuições em utilizar uma metodologia ativa na construção do conhecimento, demonstrando como se processa as atuações do aluno que passa a ser protagonista do seu conhecimento e o professor tendo o papel de mediador e norteador do processo ensino-aprendizagem.

Figura 1 – Princípios das metodologias ativas de ensino.



Fonte – Diesel, Baldez e Martins (2017)

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

Com base nas metodologias aplicadas, precisa-se atender seus requisitos e executar os seguintes tópicos:

- Formular uma solução para um problema na sociedade para que seja solucionada;
- Vasculhar por teses e informações que possam comprovar e fortificar as ideias;
- Estabelecer um plano de desenvolvimento visando o projeto como um todo;
- Estabelecer um plano de negócios através do *Business Model Canvas*;
- Produzir a gestão econômica da *Startup*;
- Realizar junto aos clientes a validação da solução;
- Construir o MVP (*Minimum Viable Product*);
- Efetivar a implementação do produto.

De acordo com Brown (2010) a metodologia ativa *Design Thinking* é um processo inovador para o desenvolvimento de novos projetos, pois permite conectar todos os elementos que estão no conjunto de ideias a serem concretizadas. A equipe como um todo passa a analisar os porquês, e aprendem por meio da colaboração a entender suas próprias necessidades para resolvê-las.

Através da plataforma do *Google Forms*, foi realizada uma pesquisa para fornecer informações que permitam inferir nos interesses e nas opiniões das pessoas acerca do produto apresentado, o que ao mesmo tempo traz maior segurança da pesquisa. Os participantes da pesquisa forneceram um *e-mail válido*, para receberem informações da pesquisa.

Na primeira pergunta aos entrevistados, buscou-se verificar se eles acham fácil encontrar vagas para seus veículos, o resultado foi de 59% das pessoas possuem dificuldade de encontrar vagas com facilidade e 41% acham fácil encontrar vagas.

O G1-Globo (2019) da região de Itapetininga menciona que, no período de festas de final do ano, o trânsito da cidade possuem dificuldades extremas para se encontrar uma vaga de estacionamento, o que aumenta significativamente as chances dos motoristas optarem por estacionamentos particulares.



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

Outro questionamento, foi se o usuário possui uma garagem, se ele a utiliza, se tem espaço de sobra, e finalmente se ele teria interesse em alugar esse espaço para que pessoas pudessem estacionar seus veículos, assim gerando um lucro extra. O resultado encontrado foi que 34,4% dos entrevistados informaram que não possuem garagem, 23% informaram que tem espaço de sobra para estacionar outros veículos, 23% informaram que tem garagem de sobra, mas não se interessam com a proposta e finalmente 19,6% disseram que tem garagem, mas cabe somente seu veículo.

De acordo com Rehme (2016) os grandes centros urbanos apresentam limitações de espaço, o que acaba tornando qualquer área muito valiosa. Ainda segundo a autora, o planejamento urbano, buscando melhorar a mobilidade nas cidades, acaba sendo irrelevante por conta da demanda dos proprietários de veículos estar sempre utilizando seu veículo para transitar.

De acordo com Grandchamp (2021), o mercado de aplicativos *mobile* vive o seu melhor momento, o que possibilita a força de possíveis novos negócios. Ainda de acordo com o autor acima, os aplicativos não são somente facilitadores de serviços, mas também fortes ferramentas para o crescimento do *marketing* para vários setores.

Para complementar a pergunta anterior a figura 2 a seguir, mostra no modelo de negócio a disposição dos usuários (caso tenham uma garagem) de ganhar dinheiro cadastrando seu local.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

Figura-2 - Quadro do Modelo Canvas



Fonte: Próprios autores (2022)

No mercado os aplicativos que de alguma forma prometem dinheiro vem surgindo com uma frequência, como por exemplo *Uber* e *iFood*.

Após a contextualização de Débora Cristina Rehme, o cenário atual do grande crescimento do volume de veículos pessoais, levanta a seguinte questão:

Com este cenário, por que não posso permitir o uso da minha garagem, que está livre por mais de 8 horas diárias, e ainda ganhar por isto? [Rehme, 2016]

Cadastrar sua garagem ou estacionamento para um aluguel com antecedência irá servir como um ponto de melhoria para um dos maiores problemas da mobilidade urbana, pois os motoristas não irão precisar desperdiçar tempo buscando uma vaga, ao mesmo tempo que garante uma renda extra para o prestador do serviço.

## CONCLUSÕES

O projeto ainda se encontra em fase de desenvolvimento e sua conclusão se dará no final deste período letivo, espera-se que após a sua conclusão ele venha atender as necessidades que os clientes e os desenvolvedores do aplicativo desejam obter.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

Ou seja, gerar um aplicativo via *mobile* que esteja conectado com GPS, facilitando o aluguel de uma vaga de estacionamento de forma antecipada, que venha facilitar e possibilitar que as pessoas adquirirem uma vaga para estacionar (de qualquer lugar que esteja) e que possa permitir ao condutor do veículo buscar um local ideal de estacionamento.

Também o sistema vem permitir que as vagas de aluguel em garagens residenciais sejam contempladas, que sejam seguras e que não estejam sendo utilizadas, assim a proposta desta *startup* visa melhorar o fluxo de trânsito urbano, possibilitando um descongestionando das vagas públicas e das vias nas grandes cidades e que gere renda para os participantes do processo estipulado pelo sistema, além de gerar comodidade aos clientes que necessitam diariamente buscar por vagas.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Juliana. **Design Thinking: uma forma de eliminar pontos cegos no seu projeto**. 2019. Disponível em: <https://blog.klickpages.com.br/o-que-e-design-thinking/>  
Acesso em: 24 abr. 2022.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora LTDA. Porto Alegre. 2018.

BROWN, Tim. **Design Thinking: Uma metodologia para decretar o fim das ideias velhas**. Elsevier Editora LTDA. Rio de Janeiro. 2010.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica**. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404/295>.  
Acesso em: 21 fev. 2022.

G1-GLOBO. **Motoristas encontram dificuldade para conseguir vagas de estacionamento no centro de Itapetininga**. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/itapetininga-regiao/noticia/2019/12/23/motoristas-encontram-dificuldade-para-conseguir-vagas-de-estacionamento-no-centro-de-itapetininga.ghtml>. Acesso em: 27 mar. 2022.



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

GRANDCHAMP, Leonardo. **Mercado de aplicativos cresce no Brasil e facilita a vida dos usuários.** 2021. Disponível em: <https://www.jornalcontabil.com.br/mercado-de-aplicativos-cresce-no-brasil-e-facilita-a-vida-dos-usuarios/#.YmXXqE7MJPY>.

Acesso em: 24 abr. 2022.

REHME, Débora Cristina. **E-GARAGE: Plano de Negócios com Base na Economia Colaborativa.** 2016. Disponível em: < <https://www.acervodigital.ufpr.br/handle/1884/49853>. Acesso em: 27 mar. 2022.