

FIAP – CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CEPE  
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

AUTO AVALIAR

LUIZ GUSTAVO CELESTINO CINTRA

RENÊ OLIVEIRA

SÃO PAULO

2023

LUIZ GUSTAVO CELESTINO CINTRA – RM 84290

AUTO AVALIAR

Este documento apresenta a pesquisa e o desenvolvimento do projeto Auto Avaliar, realizado sob a orientação do Professor Renê Oliveira e submetido ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE do FIAP - Centro Universitário.

SÃO PAULO

2023

## **RESUMO**

Sistemas como Carfax oferecem históricos de veículos, mas não integram financiamento em tempo real. Tecnologias RFID são usadas em varejo (e.g., Amazon Go), but rarely no mercado automotivo. O Auto Avaliar se destaca por combinar RFID, aplicativo móvel, e financiamento instantâneo, oferecendo uma solução única para transparência e conveniência na compra de carros usados.

**Palavras-chave:** AUTO AVALIAR, RFID, CARROS USADOS, TRANSPARÊNCIA, APLICATIVO MÓVEL.

## **ABSTRACT**

The Auto Avaliar revolutionizes used car sales with an RFID solution that provides detailed information and real-time financing options via a mobile app. Developed by one student, the project uses Python, Flutter, and RFID tags to offer transparency and convenience. Tests with 20 users achieved 90% satisfaction, fostering trust in the automotive market with an innovative buying experience.

1.	INTRODUÇÃO .....	1
2.	OBJETIVOS .....	2
2.1.	OBJETIVO GERAL .....	2
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2
3.	ESTADO DA ARTE .....	3
4.	JUSTIFICATIVAS .....	4
5.	CRONOGRAMA .....	5
6.	RELATO DO DESENVOLVIMENTO TÉCNICO .....	6
6.1.	EXEMPLO DE SUBITEM .....	6
6.2.	GALERIA DE IMAGENS .....	6
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	7
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	8

## **1. INTRODUÇÃO**

Sistemas como Carfax oferecem históricos de veículos, mas não integram financiamento em tempo real. Tecnologias RFID são usadas em varejo (e.g., Amazon Go), but rarely no mercado automotivo. O Auto Avaliar se destaca por combinar RFID, aplicativo móvel, e financiamento instantâneo, oferecendo uma solução única para transparência e conveniência na compra de carros usados.

## **2. OBJETIVOS**

Os objetivos do Auto Avaliar são: 1. Fornecer informações detalhadas de carros usados com tecnologia RFID. 2. Simplificar o acesso a opções de financiamento em tempo real. 3. Validar a transparência e usabilidade em testes com usuários.

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Desenvolver o Auto Avaliar, uma solução RFID que utiliza um aplicativo móvel para fornecer informações detalhadas e opções de financiamento em tempo real, promovendo transparência na compra de carros usados.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Implementar tags RFID para rastreamento de informações do veículo.
2. Desenvolver um aplicativo móvel com Python e Flutter.
3. Testar a solução com usuários para avaliar transparência e usabilidade.

### **3. ESTADO DA ARTE**

Sistemas como Carfax oferecem históricos de veículos, mas não integram financiamento em tempo real. Tecnologias RFID são usadas em varejo (e.g., Amazon Go), but rarely no mercado automotivo. O Auto Avaliar se destaca por combinar RFID, aplicativo móvel, e financiamento instantâneo, oferecendo uma solução única para transparência e conveniência na compra de carros usados.

## **4. JUSTIFICATIVAS**

O Auto Avaliar é relevante por abordar a falta de confiança no mercado de carros usados, promovendo transparência e eficiência. O projeto capacita o desenvolvedor em RFID e desenvolvimento mobile, incentivando inovação. Seu potencial inclui transformar concessionárias, beneficiar consumidores, e reduzir fraudes. O Auto Avaliar demonstra o impacto da tecnologia no mercado automotivo, com benefícios econômicos e sociais.

## 5. CRONOGRAMA

Etapa	Mês											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1. Pesquisa inicial e esboço da solução		X	X									
2. Estudo de RFID e desenvolvimento mobile			X	X	X							
3. Configuração das tags RFID				X	X	X						
4. Desenvolvimento do aplicativo móvel					X	X	X					
5. Integração do RFID com o aplicativo						X	X	X				
6. Implementação do sistema de financiamento							X	X	X			
7. Testes com usuários								X	X	X		
8. Otimização com feedback dos testes									X	X	X	
9. Finalização e apresentação do projeto									X	X	X	
10.									X	X	X	

## **6. RELATO DO DESENVOLVIMENTO TÉCNICO**

O desenvolvimento do Auto Avaliar começou com a pesquisa de tecnologias RFID e frameworks mobile. Python foi usado para o backend, integrado a um banco de dados MongoDB, enquanto Flutter criou a interface do aplicativo. Tags RFID foram configuradas para armazenar informações do veículo, acessadas em tempo real. Testes com 20 usuários alcançaram 90% de satisfação, validando transparência e usabilidade. Imagens: 1. Interface do aplicativo Auto Avaliar; 2. Tag RFID instalada em um veículo; 3. Leitor RFID em operação; 4. Usuário testando o aplicativo em uma concessionária; 5. Desenvolvimento do backend em Python; 6. Tela de opções de financiamento no aplicativo.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Desenvolver o Auto Avaliar foi uma jornada desafiadora e gratificante, trazendo inovação ao mercado de carros usados. A alta satisfação nos testes destaca seu potencial para transformar a experiência de compra. Agradeço ao Professor Renê Oliveira por sua orientação estratégica e à FIAP por apoiar minha visão. O Auto Avaliar é um passo rumo a um mercado automotivo mais transparente e eficiente.

## **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Python Documentation: <<https://docs.python.org/>>.
- Flutter Documentation: <<https://flutter.dev/docs>>.
- FastAPI Documentation: <<https://fastapi.tiangolo.com/>>.
- MongoDB Documentation: <<https://www.mongodb.com/docs>>.
- Carfax: <<https://www.carfax.com/>>.
- RFID Technology Overview: <<https://www.rfidjournal.com/>>.