

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA (CEUB)  
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  
DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR I - MENÇÃO 01 (Avaliação Específica)

**TÍTULO DO PROJETO: Coisas de Garagem - MVP**  
**DOCUMENTO: Plano de Projeto**

**EQUIPE**

Rafael Irvine  
Raul Falluh  
Rodrigo Castro  
Rodrigo Lemos

Professor(a) Responsável: Kadidja Valeria Reginaldo de Oliveira  
Semestre/Período: 6º Semestre  
Data: Brasília, 29/08/2025

# 1) Justificativa e Objetivos

## 1.1 Justificativa

O Coisas de Garagem digitaliza experiências de *garage sale* conectando vendedores e compradores via QR Codes que levam diretamente aos detalhes de cada item, com fluxo de arremate simples e mobile-first. A motivação central é reduzir fricção, organizar vendas e aumentar a taxa de conversão em eventos domésticos de venda de usados, fornecendo também métricas e impressão de QR Codes para exposição física.

## 1.2 Objetivo Geral

Entregar um MVP funcional que permita cadastrar itens, gerar e imprimir QR Codes, consultar detalhes por scan/código, realizar arremate e marcar o item como vendido, com dashboard básico para vendedores.

## 1.3 Objetivos Específicos

- Implementar cadastro de produto com fotos e descrições.
- Gerar **QR Code único** por item e **código curto** para busca manual.
- Disponibilizar **scanner de QR Code** usando a câmera do dispositivo (PWA/HTTPS).
- Exibir detalhes do produto e fluxo de **arremate** com coleta mínima de dados.
- Marcar automaticamente o item como **VENDIDO** após confirmação.
- Prover **dashboard** com métricas iniciais (scans, conversão, itens vendidos).
- **Gerar PDF** com QR Codes para impressão.

Observação: funcionalidades como autenticação, geolocalização, avaliações e compartilhamento social estão previstas no **roadmap**, mas **fora do escopo** desta menção.

# 2) Escopo e Entregas

## 2.1 Escopo (IN)

- Cadastro de produtos (título, descrição, preço, fotos, categoria).
- Geração de **QR Code** + **assinatura** e **código curto** por item.
- Leitura por **scanner** (câmera) e **código manual**.
- Exibição de **detalhes** do produto.
- **Arremate** (compra) com coleta mínima de dados.
- **Mudança automática** de status para **VENDIDO**.
- **Dashboard** do vendedor com métricas básicas.
- **PDF de QR Codes** para impressão (layout em grade).

## 2.2 Fora de Escopo (OUT)

- Autenticação completa e autorização por papéis.
- Integração de pagamentos (PIX/cartão).
- Geolocalização e mapa de eventos.

- Sistema de avaliações (rating).
- Compartilhamento em redes sociais.
- Notificações *push* (foco em MVP web).

## 2.3 Entregas (Deliverables)

- **D1:** Protótipo navegável (telas principais).
- **D2:** Frontend funcional (scanner, busca, detalhe, arremate).
- **D3:** Backend/Serviços (cadastro, assinatura/validação do QR, status, métricas).
- **D4:** PDF com QR Codes para impressão.
- **D5:** **Dashboard** de métricas básicas.
- **D6:** Documentação (Plano de Projeto, Registro de Reuniões/Decisões, Guia rápido).
- **D7:** Kanban atualizado (evidências de execução).

## 3) Cronograma Preliminar

Fase	Atividades	Semana	Janela (datas)
F1	Planejamento detalhado, definição do escopo do MVP, setup do repositório e Kanban	1	01/09/2025 a 14/09/2025
F2	Modelagem (ER/casos de uso), desenho de arquitetura, protótipo de telas	2	15/09/2025 a 28/09/2025
F3	Cadastro de produtos, upload de fotos, geração de QR/código curto	3	29/09/2025 a 12/10/2025
F4	Scanner (câmera) + busca manual, detalhe do produto	4	13/10/2025 a 26/10/2025
F5	Fluxo de arremate + status ENTREGUE, métricas básicas	5	27/10/2025 a 09/11/2025
F6	PDF de QR Codes, dashboard do vendedor, testes e ajustes	6	10/11/2025 a 23/11/2025
F7	Documentação final, evidências (prints), apresentação/entrega	7	24/11/2025 a 30/11/2025

### Marcos (Milestones)

- M1: Protótipo navegável aprovado - **28/09/2025**.
- M2: Primeiro arremate bem-sucedido (fim da F4) - **26/10/2025**.
- M3: Impressão e validação em campo de QR Codes (fim da F6) - **23/11/2025**.
- M4: Entrega da menção com documentação e Kanban (F7) - **30/11/2025**.

## 4) Equipe e Papéis

Papel	Responsável	Principais Responsabilidades
Product/PO		Escopo, priorização, validação com professora e stakeholders.
Frontend	Raul Falluh	Scanner (jsQR), telas (cadastro, detalhe, arremate), responsividade e UI.
Backend	Rodrigo Lemos	Endpoints, assinatura/validação de QR, regras de negócio de venda, métricas.
Banco de Dados	Rodrigo Castro	ERD, constraints, índices, <i>views</i> para métricas, integridade de status.
Backend & Documentação	Rafael Irvine	PDF de QR Codes, observabilidade, documentação técnica e guia rápido.
QA/Testes		Planejamento de testes, execução de casos e registros de defeitos.

### RACI (resumo por entrega)

- D2 Frontend: **R** Frontend; **A** PO; **C** Backend; **I** Demais.
- D3 Backend/Serviços: **R** Backend; **A** PO; **C** DB; **I** Demais.
- D4 PDF QR: **R** Backend & Doc; **A** PO; **C** Frontend; **I** Demais.
- D5 Dashboard: **R** Backend + Frontend; **A** PO; **C** DB; **I** Demais.
- D6 Documentação: **R** Backend & Doc; **A** PO; **C** Todos; **I** Professora.

## 5) Stakeholders

- Internos:** Equipe do projeto (listada), Professora da disciplina.
- Usuários-chave:** Vendedores (pessoas físicas em *garage sales*), Compradores finais e Lojas de Vendas de Usados - CyberPoint.
- Institucional:** CEUB (Diretrizes acadêmicas e critérios de avaliação).
- Contatos/Agenda de Reuniões:**
  - Canal de comunicação: WhatsApp/Discord/Google Meet.
  - Ritmo: **Reunião semanal**, *dailies* assíncronas no canal.

## 6) Riscos e Estratégias de Mitigação

ID	Risco	Prob.	Impacto	Mitigação
R1	Leitura de câmera (Safari iOS exige HTTPS)	M	M	PWA + servir via HTTPS; testes em iOS/Android.
R2	“Dupla venda” por corrida de transação	M	A	Reserva com TTL + update condicional por status; testes de concorrência.
R3	QR adulterado (tentativa de fraude)	B	A	Assinatura HMAC e validação no servidor; logs.
R4	Baixa conectividade em campo	M	M	Imagens otimizadas, <i>skeletons</i> , cache PWA.
R5	Atrasos no time (choque de agendas)	M	M	Kanban visível, reuniões curtas, replanejamento semanal.

ID	Risco	Prob. Impacto		Mitigação
R6	Impressão de QR fora de escala	M	M	Template PDF com margem silenciosa; prova de impressão.
R7	Escopo inchando (scope creep)	M	M	Trancar MVP; backlog claro para <i>próxima versão</i> .
R8	LGPD (dados pessoais no arremate)	B	A	Coleta mínima, aviso de consentimento, retenção limitada.

## 7) Plano de Comunicação

- **Canais:** WhatsApp/Discord/Teams.
- **Rituais:** *Weekly* (status e impedimentos), *review* de marcos (M1–M4), *retro* ao final.
- **Relatórios:** Atualização do Kanban + *changelog* semanal.

## 8) Kanban (Organização e Evidências)

- Ferramenta: GitHub Projects
- Colunas mínimas: **Backlog**, **Em Progresso**, **Em Revisão**, **Concluído**.
- Política: cartões com **critério de aceite** e **definição de pronto**.
- Entrega: **prints/export** do quadro na data de submissão da menção.

## 9) Testes e Validação (Preliminar)

- **Tipos:** Testes manuais de fluxo (scan → detalhe → arremate), casos de borda (QR inválido, item vendido), e testes de reserva/concorrência.
- **Ferramentas:** Ainda a ser definido
- **Critérios de aceite** (exemplos):
  - 95%+ de leituras QR válidas nas condições de teste.
  - Página de detalhe carrega em < 2s em rede 4G (p95).
  - Zero ocorrência de “dupla venda” em testes de concorrência.

## 10) Critérios de Sucesso e Métricas

- Funil: **scan** → **detalhe** → **arremate** com taxa de conversão mínima definida pela equipe
- Tempo médio até venda por item no piloto: será definida em dias.
- Satisfação dos usuários do piloto (escala 1–5)

## 11) Recursos e Custos (se aplicável)

- Infra/Serviços: hosting, armazenamento de imagens, domínio/HTTPS
- Ferramentas: grátis/educacional
- Custos previstos: R\$ 200,00.

---

## 12) Registros de Trabalho em Grupo

### **Reunião - Data**

Participantes

Pauta

Decisões

Ações/Responsáveis/Prazo

Evidências (links/prints)

Serão armazenadas dessa forma

---

## 13) Aprovações

- Equipe (aceite pelo próprio mecanismo de comunicação digital/nomes)
  - Professora
- 

## 14) Referências e Anexos

- Documento de Visão
- Protótipos/Wireframes
- Prints do Kanban

## GP



### JUSTIFICATIVAS Passado

- Vendas de garagem ainda são desorganizadas e dependem de anotações manuais.
- Compradores não têm clareza sobre disponibilidade e preços.
- Vendedores perdem tempo e podem ter erros de registro.



### OBJ SMART

Criar um sistema para organizar garage sales com QR codes. 80% das vendas registradas digitalmente em testes. Desenvolvido em equipe interdisciplinar com tecnologias open-source. Utilizar React, Node.js e PostgreSQL em free tiers. Entregar versão final em dez/2025, coincidindo com o Seminário Final.



### BENEFÍCIOS Futuro

- Vendedores: controle e histórico de vendas em tempo real.
- Compradores: transparência e praticidade com QR codes.
- Equipe: experiência prática em desenvolvimento de sistemas completos.



### PRODUTO

Sistema web de organização para garage sales, com:

- > Cadastro de produtos e vendedores.
- > Geração de QR codes individuais.
- > Registro automático de compras via escaneamento.
- > Relatórios e histórico de vendas.



### REQUISITOS

- > Cadastro de usuário (vendedor/comprador).
- > CRUD de produtos (nome, preço, descrição, foto).
- > Geração automática de QR codes.
- > Autenticação de comprador via QR.
- > Dashboard com histórico de vendas.

## PITCH



### STAKEHOLDERS EXTERNOS & Fatores externos

- Compradores de garage sales.
- Vendedores que organizam as vendas.
- Professora Kadidja (cliente acadêmico).
- Limitações de tempo do semestre e recursos gratuitos.



### EQUIPE

Raul Falluh → Frontend Developer  
Rodrigo Lemos → Backend Developer  
Rodrigo Castro → Database Developer  
Rafael Irvine → Backend Developer & Documentador



### RESTRIÇÕES

- Tempo limitado a um semestre.
- Recursos financeiros quase nulos.
- Dependência de plataformas gratuitas (Vercel, Supabase, GitHub).



### PREMISSAS

- Todos os compradores possuem smartphones com câmera.
- Acesso à internet disponível no local da venda.
- QR codes impressos estarão visíveis nos produtos.



### GRUPO DE ENTREGAS

- 1) Relatório inicial – Problema do cliente (ago/2025).
- 2) Plano do projeto (ago/2025 – Menção 01).
- 3) Levantamento de requisitos (set/2025 – Menção 02).
- 4) Protótipo inicial (out/2025).
- 5) Relatórios de validação (out/2025 – Menção 03).
- 6) Relatório final + apresentação (nov/dez 2025).



### RISCOS

- Falta de adesão dos usuários ao sistema (resistência à mudança).
- Problemas técnicos de hospedagem gratuita.
- Dificuldades no controle de prazos do semestre.



### LINHA DO TEMPO

**Ago/2025:** Identificação do problema + Plano de Projeto  
**Set/2025:** Levantamento de requisitos  
**Out/2025:** Relatórios de validação e homologação  
**Nov/2025:** Ação comunitária e parcial do projeto  
**Dez/2025:** Relatório final + Seminário

### \$\$\$ CUSTOS

- Hospedagem e deploy → Gratuito (Vercel/Render/Supabase).
  - Impressão de QR codes → R\$ 50-100.
  - Recursos eventuais (internet, insumos) → até R\$ 200.
- Total estimado: R\$ 200.**