Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ

Departamento de Ensino Superior – DEPES

Departamento de Informática – DEPIN

Disciplina: Projetos de Software Web

Professor: Diogo Silveira Mendonça

**PROTOTIPAGEM**

Discentes / Matrícula:

Patricia Sales Mansano – 2122596BCC

1. **Nome do sistema e declaração de propósito**

**Nome:** RecShop

**Propósito:** Plataforma de recarga e venda de energia para veículos elétricos (EVs) e baterias estacionárias, conectando motoristas (Pessoa Física ou Jurídica) a hosts de pontos de recarga

Permite que motoristas localizem, reservem e paguem por recargas de forma prática, enquanto hosts monetizam sua infraestrutura.

1. **Business case simplificado**

Com a crescente adoção de veículos elétricos, a necessidade por pontos de recarga também aumenta. No entanto, a infraestrutura pública/privada de recarga no Brasil ainda é insuficiente, principalmente fora dos grandes centros urbanos. Ao mesmo tempo, ocorre uma grande adoção de Micro e minigeração distribuída alocada na rede de distribuição de todos os estados. Levando isto em consideração, há diversos carregadores particulares instalados em condomínios, estacionamentos, hotéis e estabelecimentos comerciais permanecem ociosos boa parte do tempo.

Atualmente, o motorista de um veículo elétrico precisa planejar com antecedência onde poderá carregar seu carro, muitas vezes enfrentando poucas opções disponíveis, preços pouco transparentes e risco de encontrar carregadores ocupados ou indisponíveis. Esse processo gera insegurança, conhecida como “ansiedade de autonomia”.

O RecShop surge para resolver esse problema, atuando como um marketplace de recarga elétrica. O motorista pode localizar carregadores próximos, reservar um horário, selecionar o veículo que deseja carregar, acompanhar o consumo em tempo real e pagar diretamente pelo aplicativo. Do outro lado, o host disponibiliza seu carregador, define tarifas e horários de uso, e passa a monetizar uma infraestrutura que ficaria ociosa.

Assim, o RecShop gera valor ao motorista, oferecendo conveniência, previsibilidade e transparência; ao host, garantindo receita extra e visibilidade; e ao ecossistema, ampliando a infraestrutura disponível sem depender apenas de investimentos públicos ou grandes empresas do setor.

1. **Processo de negócio principal**

* **Cadastro/Login** do usuário (motorista ou host).
* **Cadastro de veículo(s)** pelo motorista (placa, modelo, tipo de conector).
* **Cadastro do ponto de recarga** pelo host (endereço, conectores, tarifas, disponibilidade).
* **Busca e reserva** de ponto pelo motorista → seleção do veículo para recarga.
* **Autenticação e início da sessão** (app/QR/RFID).
* **Medição de energia (kWh)** durante a recarga.
* **Encerramento da sessão** → cálculo do valor.
* **Pagamento online e split** entre host e plataforma.
* **Emissão de nota fiscal** integrada.
* **Feedback/Avaliação** do ponto de recarga pelo motorista.

1. **Definição dos casos de uso**

* **Atores principais:**
  + **Motorista EV (PF ou PJ que administra ao menos 1 carro).**
  + **Host (dono do ponto de recarga).**
  + **Admin da Plataforma.**
  + **Estação (cadastro do Recarregador).**
  + **Gateway de Pagamentos.**
  + **Sistema Fiscal (NF-e).**
* **Casos de uso (13):**
  + **Cadastro/Login (Motorista, Host).**
  + **Cadastrar veículo (Motorista).**
  + **Selecionar veículo para recarga (Motorista).**
  + **Buscar pontos (Motorista).**
  + **Reservar ponto (Motorista).**
  + **Autenticar/Iniciar sessão (Motorista).**
  + **Encerrar sessão (Motorista/Estação).**
  + **Pagar recarga (Motorista/Gateway).**
  + **Emitir NF-e (Sistema Fiscal).**
  + **Cadastrar ponto de recarga (Host).**
  + **Configurar tarifas e disponibilidade (Host).**
  + **Consultar repasses (Host).**
  + **Avaliar ponto (Motorista).**
  + **Suporte/Disputas (Todos).**

1. **Entidades de domínio**

Usuário *(id, nome/razão social, e-mail, tipo: PF/PJ, status, KYC)*

Motorista *(usuario\_id, carteira\_veiculos[])*

Veículo *(id, motorista\_id, placa, modelo, tipo\_conector, potência\_max, status)*

Host *(usuario\_id, CPF/CNPJ, dados bancários, pontos\_de\_recarga[])*

PontoDeRecarga *(id, host\_id, endereço, status, conectores[])*

Conector *(id, ponto\_id, tipo (CCS2/Tipo2/etc.), potência\_kW)*

Reserva *(id, motorista\_id, veiculo\_id, ponto\_id, janela, status)*

SessaoDeRecarga *(id, reserva\_id, motorista\_id, veiculo\_id, conector\_id, leituras\_kWh, timestamps)*

Medição *(id, sessao\_id, leituras)*

Pagamento *(id, sessao\_id, valor, método, status, split)*

Repasse *(id, host\_id, valor\_líquido, período)*

NotaFiscal *(id, emissor, chave, status)*

Avaliação *(id, ponto\_id, motorista\_id, nota, comentário)*

PlanoAssinatura *(id, host\_id, tipo, limites, preço)*

TicketSuporte *(id, autor, categoria, status)*

1. **Telas HTML**

* **Busca & Reserva de Ponto**

Tela de celular com fundo preto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

* **Detalhe do Ponto & Confirmação**

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

* **Check-in & Autenticação (início)**

Tela de celular com fundo preto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

* **Sessão em Andamento & Pagamento/Fechamento**

