



**CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**NOMES: Murillo Ferreira Ramos**

**Pedro Luiz Prado**

**William Kenzo Hayashi**

## **Global Solution - Futuro Sustentável**

**Energia para um futuro mais sustentável**

**São Paulo**

**-2024-**

**Murillo Ferreira Ramos  
Pedro Luiz Prado  
William Kenzo Hayashi**

## **Global Solution - Futuro Sustentável**

### **Energia para um futuro mais sustentável**

Global Solution apresentado pelas empresas FIA, Mahindra, Ultragaz e SAP como parte do desenvolvimento das mais diversas áreas de conhecimento do curso.

**São Paulo  
-2024-**

# Sumário

---

<b>Descrição do Problema a Resolver.....</b>	<b>4</b>
<b>Descrição dos Objetivos da Solução Idealizada.....</b>	<b>4</b>
<b>Avaliação do potencial de mercado.....</b>	<b>7</b>

## **Descrição do Problema a Resolver**

As empresas parceiras da Global Solution de energia sustentável são líderes em seus setores e compartilham um compromisso comum com inovação e sustentabilidade. A Ultragaz, com mais de 80 anos de expertise em soluções energéticas, deseja contribuir para um futuro mais limpo e eficiente. A FIA, por meio da Fórmula E, promove a mobilidade sustentável, enquanto a Mahindra Racing, equipe de automobilismo indiana, está comprometida com o avanço tecnológico e a redução do impacto ambiental. Além disso, empresas do setor de biocombustíveis e software de gestão se uniram para apoiar a transição energética no Brasil, focando em inovação e responsabilidade social.

O desafio é promover a transição para uma matriz energética mais sustentável, diminuindo a dependência de combustíveis fósseis e ampliando o uso de energias renováveis. Para isso, é necessário desenvolver soluções tecnológicas que incentivem o uso de energias renováveis, promovam a inclusão social e o crescimento econômico. Além disso, é fundamental engajar os estudantes em soluções inovadoras para tornar o setor energético mais limpo, acessível e alinhado aos objetivos de desenvolvimento sustentável.

## **Descrição dos Objetivos da Solução Idealizada**

O aplicativo proposto visa facilitar a experiência de motoristas de carros elétricos, proporcionando uma solução prática e colaborativa para a localização de pontos de carregamento. Em um cenário de crescente adoção de veículos elétricos, um dos maiores desafios enfrentados pelos motoristas é a disponibilidade e a acessibilidade das estações de recarga. A ideia é superar essa barreira, criando uma plataforma digital que combine tecnologia de geolocalização com interação comunitária.

A solução centralizada no uso de um mapa interativo permite que os usuários localizem, em tempo real, as estações de recarga de veículos elétricos mais próximas. Além de permitir a consulta, o aplicativo também dá aos motoristas a possibilidade de visualizar informações detalhadas sobre cada ponto de carregamento, como a disponibilidade de vagas, o tipo de conector (compatível com diferentes modelos de carros), horários de funcionamento e avaliações de outros usuários, garantindo uma experiência mais eficiente e sem surpresas.

Uma das principais inovações da solução é sua abordagem colaborativa. Os usuários não apenas se beneficiam das informações de recarga existentes, mas também podem contribuir para expandir a rede de pontos de carregamento. Através de um sistema simples, motoristas podem cadastrar novas estações de recarga ou

atualizar informações sobre pontos existentes, como status de funcionamento e condições de acessibilidade. Essa funcionalidade colaborativa não só ajuda a aumentar a quantidade de pontos de carregamento no aplicativo, como também fomenta o engajamento e a cooperação entre os usuários, criando uma rede de informações dinâmicas e sempre atualizadas.

Além disso, a plataforma será desenvolvida com foco em usabilidade, visando garantir que motoristas, independentemente de sua familiaridade com tecnologia, possam navegar de forma intuitiva e sem dificuldades. O design será simples e direto, com funcionalidades adicionais, como a possibilidade de traçar rotas entre o local do motorista e a estação de recarga mais próxima, otimizando o tempo de deslocamento e garantindo que os motoristas possam planejar suas viagens com mais tranquilidade.

Outro objetivo essencial do aplicativo é promover a sustentabilidade e a inclusão social. Com o aumento do número de veículos elétricos e a expansão das estações de recarga, espera-se que mais pessoas adotem carros elétricos, contribuindo para a redução da emissão de gases poluentes e o impacto ambiental. Além disso, a solução busca alcançar diferentes regiões do Brasil, incluindo áreas menos atendidas por infraestrutura de carregamento, permitindo que a transição para a mobilidade elétrica seja acessível a um público mais amplo.

Em resumo, o aplicativo não é apenas uma ferramenta de localização de pontos de carregamento, mas uma plataforma colaborativa que visa tornar a mobilidade sustentável mais acessível, eficiente e inclusiva, ao mesmo tempo em que contribui para a ampliação da infraestrutura de carregamento de veículos elétricos no país.

## **Definição do público-alvo**

O público-alvo do nosso aplicativo é composto principalmente por motoristas de veículos elétricos, um grupo crescente que busca soluções práticas e eficientes para a mobilidade sustentável. Este público inclui tanto proprietários de carros elétricos já estabelecidos quanto aqueles que estão considerando a transição para veículos movidos a energias renováveis. Os motoristas de carros elétricos enfrentam desafios específicos, como a falta de infraestrutura de recarga acessível e a necessidade de informações precisas e atualizadas sobre pontos de carregamento.

Além de motoristas de carros elétricos, o nosso público-alvo também inclui entusiastas da sustentabilidade e indivíduos preocupados com o impacto ambiental, que veem na mobilidade elétrica uma alternativa ecológica e eficiente aos veículos movidos a combustíveis fósseis. Esses usuários são motivados pela busca por soluções que contribuam para a redução das emissões de carbono e a melhoria da qualidade do ar nas cidades.

Outro segmento relevante dentro do nosso público-alvo são as empresas e organizações que estão adotando frotas de veículos elétricos, como parte de suas

políticas de sustentabilidade corporativa. Essas empresas buscam soluções que garantam que seus funcionários ou motoristas tenham acesso facilitado a pontos de carregamento em suas rotinas diárias, especialmente em viagens corporativas e deslocamentos urbanos.

Além disso, a solução também se destina a pessoas interessadas na ampliação da infraestrutura de recarga e na inovação tecnológica no setor de mobilidade elétrica. O aplicativo oferece uma plataforma colaborativa que engaja os usuários a contribuir com o cadastro e atualização de novos pontos de recarga, atraindo um público que valoriza a participação ativa em causas coletivas e que deseja contribuir para a construção de um futuro mais sustentável.

Por fim, é importante destacar que o público-alvo do nosso aplicativo é diverso em termos de faixa etária, nível socioeconômico e localização geográfica, com foco em motoristas urbanos, tanto em grandes metrópoles quanto em cidades de porte médio, onde a infraestrutura de recarga ainda está em desenvolvimento. Ao atender a esses diferentes perfis, nosso aplicativo busca facilitar a transição para a mobilidade elétrica, tornando a experiência de uso de veículos elétricos mais acessível, prática e eficiente para um público amplo e engajado na promoção de um futuro mais sustentável.

## **Aplicativos Semelhantes e nosso diferencial**

Atualmente, o mercado oferece algumas opções de aplicativos voltados para veículos elétricos, como o PlugShare, Electromaps e GVgo. Estes aplicativos desempenham um papel importante ao ajudar os motoristas a localizar pontos de carregamento, fornecendo informações sobre a disponibilidade de estações e o tipo de conexão. No entanto, muitos desses serviços se limitam a um banco de dados fixo de estações, sem explorar de maneira colaborativa a expansão ou atualização dessa infraestrutura.

Nosso aplicativo se destaca no mercado por sua abordagem inovadora e colaborativa, que vai além da simples localização de pontos de recarga. Enquanto os concorrentes fornecem um mapeamento estático, nosso aplicativo integra uma plataforma de geolocalização dinâmica, permitindo que os usuários não apenas encontrem estações de recarga, mas também adicionem e atualizem novos pontos diretamente na plataforma. Isso transforma o aplicativo em uma rede interativa e colaborativa, onde os próprios motoristas se tornam participantes ativos na expansão e manutenção da infraestrutura de recarga.

O grande diferencial é que, ao permitir que os usuários registrem novas estações de recarga ou atualizem informações sobre pontos existentes (como disponibilidade, tipo de conector e condições de uso), o nosso aplicativo contribui para uma rede de recarga mais ampla e sempre atualizada. Além disso, essa

funcionalidade de colaboração tem um impacto direto na melhoria da experiência do motorista, uma vez que eles podem contar com informações em tempo real, evitando surpresas ou dificuldades durante suas viagens.

Outra vantagem significativa é que, enquanto outros aplicativos podem estar limitados a áreas específicas, o nosso modelo colaborativo promove a inclusão de locais menos atendidos pela infraestrutura de recarga. Isso aumenta a abrangência do serviço e facilita a transição para a mobilidade elétrica em diferentes regiões, contribuindo para a sustentabilidade e ampliando as opções para os motoristas de veículos elétricos.

Dessa forma, ao integrar a geolocalização com uma rede de usuários ativos que ajudam a expandir e manter os pontos de recarga, nosso aplicativo não só melhora a experiência de quem já usa carros elétricos, mas também desempenha um papel fundamental na construção de um ecossistema mais acessível e eficiente, incentivando a adoção da mobilidade sustentável de maneira prática e colaborativa.

## **Avaliação do potencial de mercado**

**Crescimento do Mercado:** O mercado de veículos elétricos está em constante expansão, com projeções indicando um crescimento de 25% ao ano até 2030, impulsionado pela maior conscientização ambiental e pelo avanço das políticas de incentivo à mobilidade sustentável.

**Adesão de Usuários:** A transição para veículos elétricos tem atraído cada vez mais motoristas no Brasil, com um aumento de 50% na base de usuários nos últimos dois anos, evidenciando a crescente demanda por soluções práticas e acessíveis.

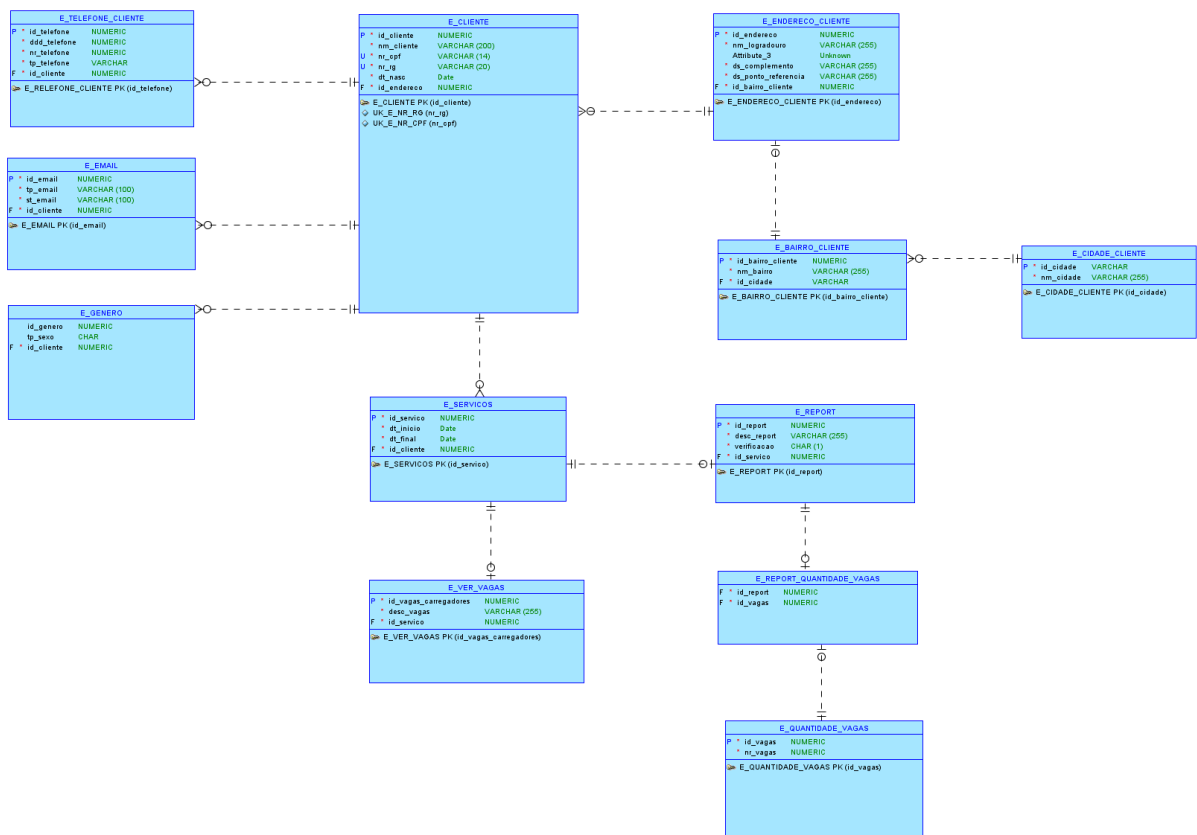
**Faturamento:** Estima-se que o mercado global de carregadores de veículos elétricos alcance um faturamento de US\$ 15 bilhões até 2028, com o Brasil representando uma fatia significativa graças à crescente adesão ao uso de energia limpa.

**Impacto Sustentável:** Além do crescimento econômico, o mercado de carregamento para veículos elétricos desempenha um papel crucial na redução das emissões de carbono, contribuindo diretamente para os compromissos globais de sustentabilidade e para um futuro mais verde.

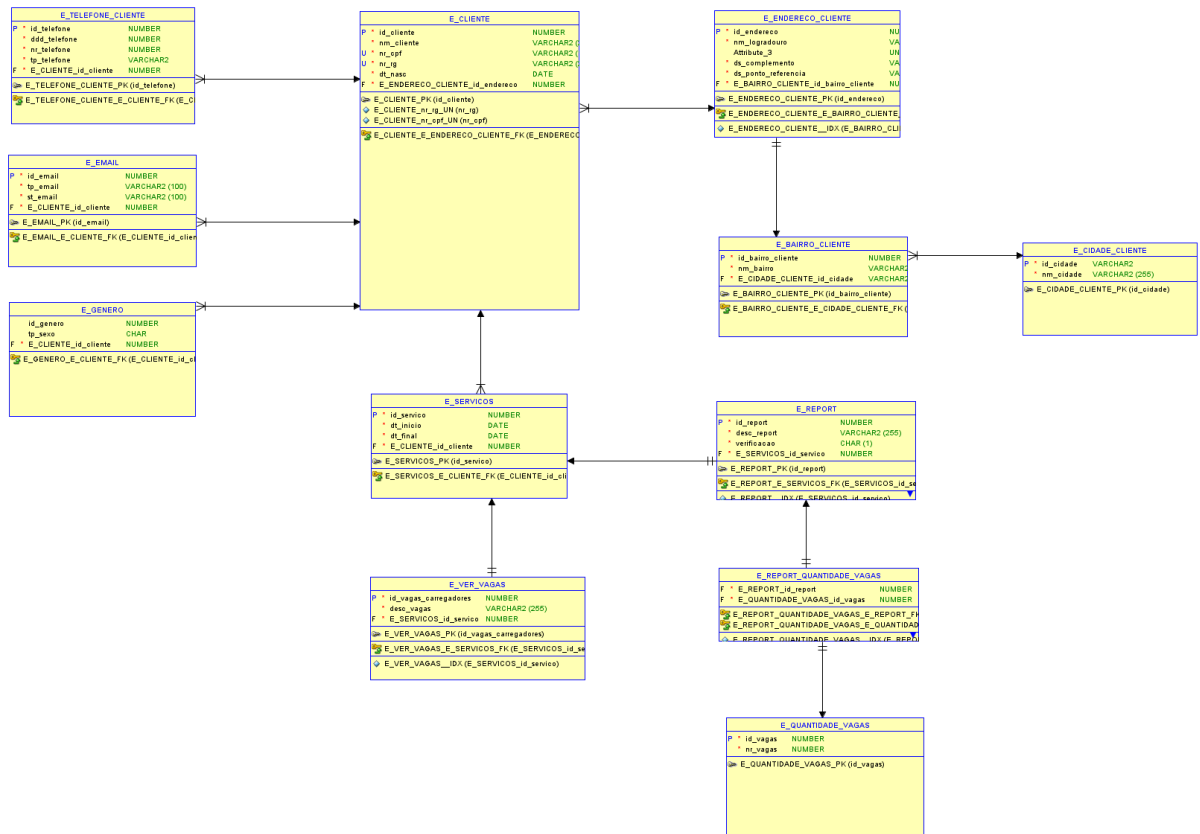
# MODELO LÓGICO E RELACIONAL

Para a Global focamos no usuário sendo o centro das atenções por isso uma classe de execução para ele, assim fazendo um CRUD voltado para o “user”.

Os modelos lógico e relacional ficarão disponíveis na pasta .zip para caso haja algum problema com a visualização no arquivo. Na entrega está falando que quer o script físico no pdf, mas para uma melhor observação o script sql físico foi adicionado a pasta também.







## Referências

Busca por carro elétrico dobra no ano. Disponível em:

<https://www.infomoney.com.br/business/busca-por-carro-eletrico-dobra-no-ano-e-3-modelos-da-byd-sao-os-preferidos-confira/> Acesso em: 21 nov. 2024.

Previsão de vendas de eletrificados no Brasil sobe para 160 mil em 2024. Disponível em:

<https://insideevs.uol.com.br/news/738446/previsao-vendas-hibridos-eletricos-2024/> Acesso em: 21 nov. 2024.

Mais de 50% dos motoristas planejam comprar um carro elétrico até 2035, revela pesquisa. Disponível em:

<https://olhardigital.com.br/2024/11/19/carros-e-tecnologia/mais-de-50-dos-motoristas-planejam-comprar-um-carro-eletrico-ate-2035-revela-pesquisa/> .Acesso em: 12 nov. 2024.