## **INTRODUÇÃO**

A nossa startup propõe a criação de um sistema gerenciador de rotas de ônibus escolares, inicialmente voltado para os órgãos responsáveis pelo transporte e motoristas. No futuro, pretendemos expandir nosso público-alvo para alunos e gestores escolares, abrangendo assim toda a comunidade escolar.  
 O objetivo principal da nossa empresa é facilitar a comunicação entre aluno/passageiro, motoristas e órgãos de transporte, além de otimizar o gerenciamento das rotas, trazendo mais segurança, eficiência e transparência para o processo.

## **IDENTIFICANDO DORES DO CONSUMIDOR**

### **Público-Alvo**

Para um planejamento mais eficaz do processo de desenvolvimento, dividimos nosso público-alvo em duas etapas:

* **Primeira etapa:** Empresas/órgãos educacionais e motoristas;
* **Segunda etapa:** Alunos e órgãos de administração escolar.

### **Entendimento das Dores**

Realizamos conversas com coordenadores de uma instituição pública de ensino para entender melhor as dificuldades enfrentadas no transporte escolar. Identificamos os seguintes pontos:

* Falta de comunicação eficiente entre a secretaria de educação e a coordenação escolar:  
   A coordenação apenas realiza o cadastro dos alunos, sem participação ativa no monitoramento das rotas.
* Dificuldade no atendimento à demanda de transporte:  
   A escola enfrenta desafios em atender todos os alunos, principalmente aqueles que necessitam de rotas específicas ou ônibus com capacidade limitada. Existe também preocupação constante com a segurança dos alunos.
* Informações pouco acessíveis:  
   A coordenação recebe planilhas superficiais e de difícil leitura, contendo apenas informações como quilometragem, nome do motorista e quantidade de alunos — sem dados suficientes para um planejamento eficaz.
* Falta de um sistema automatizado e intuitivo:  
   Os coordenadores apontam a necessidade de uma ferramenta que ofereça informações detalhadas e facilite a comunicação entre escola e secretaria, sem aumentar a complexidade do processo.
* Alunos com dificuldades de localização nas rotas:  
   Foi observado que os alunos encontram dificuldades para se localizar nas rotas, o que prejudica o uso do transporte escolar de forma eficiente.
* Desejo de melhorias no sistema de transporte escolar:  
   Os coordenadores expressaram o desejo de que:  
  + Os alunos tivessem mais autonomia na escolha da rota;
  + A segurança dos estudantes fosse garantida;
  + A lotação nos ônibus fosse melhor controlada.

Observação importante:  
 Apesar das dificuldades, os coordenadores não relataram problemas com o uso de tecnologias ou no relacionamento direto com os alunos. As principais queixas giram em torno do sistema de gestão do transporte.

**Análise de dados de mercado**

Atualmente, diversas políticas de transporte escolar têm como objetivo melhorar a acessibilidade dos estudantes residentes em áreas rurais do Brasil ao sistema educacional. No entanto, a implementação dessas políticas enfrenta desafios significativos, decorrentes da diversidade geográfica, social e econômica do país. Embora os dados quantitativos evidenciam a necessidade de amostras mais robustas e de análises matemáticas detalhadas para avaliar com precisão o impacto do transporte escolar no desempenho dos alunos, já é possível identificar problemas recorrentes, como a ausência de transporte regular, o baixo investimento, os longos percursos percorridos e a má gestão dos recursos disponíveis. Esses fatores comprometem diretamente a qualidade da educação e o rendimento escolar dos estudantes beneficiados por essas políticas.

É aqui que a (nome da empresa) se estabelece no mercado, vindo para tratar desses problemas de forma rápida e fácil.

**Tendências de Mercado**

No atual cenário do transporte escolar brasileiro, observa-se uma crescente demanda por soluções tecnológicas que promovam maior eficiência, segurança e transparência. A utilização de sistemas de gestão de rotas, monitoramento em tempo real e plataformas que facilitem a comunicação entre os diferentes atores envolvidos (motoristas, órgãos de transporte, escolas e alunos) torna-se cada vez mais necessária.

Segundo projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira deverá atingir cerca de 230 milhões de habitantes até 2036, o que implica em um aumento proporcional da quantidade de estudantes que dependerão do transporte escolar. Além disso, a frota atual, composta por aproximadamente 51 mil veículos, estará, em sua maioria, obsoleta e sem condições adequadas de operação nesse mesmo período.

Para atender de forma eficiente à crescente demanda e garantir padrões de qualidade semelhantes aos modelos internacionais, como o norte-americano, será imprescindível investir não apenas na renovação da frota existente, mas também na aquisição de novos veículos — ambos os processos ocorrendo de maneira simultânea e proporcional. Considerando o investimento atual em torno de R$10 bilhões, estima-se que seria necessário ao menos o dobro desse valor para viabilizar tal transformação até o final da próxima década.

Nesse contexto, soluções inovadoras e tecnológicas, como as propostas pela nossa startup, ganham relevância estratégica, ao contribuírem diretamente para a modernização e eficiência do sistema de transporte escolar no Brasil.

## **MATRIZ DE NECESSIDADE (baseada na demanda dos consumidores e nos requisitos de software)**

| **Necessidade Identificada** | **Importância (1-5)** | **Atendimento Atual (1-5)** | **Prioridade** | **Solução Proposta** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Facilitar a comunicação entre motoristas, órgãos e passageiros | 5 | 2 | Alta | Implementar sistema de mensagens e notificações integradas em tempo real |
| Cadastro completo e validado de motoristas | 5 | 3 | Alta | Formulário detalhado com campos obrigatórios e verificação de documentos |
| Cadastro e verificação de empresas/órgãos responsáveis pelo transporte | 5 | 3 | Alta | Formulário com anexos obrigatórios e autenticação por CNPJ/INEP/MEC |
| Notificação de falhas no transporte com informações detalhadas | 5 | 1 | Alta | Sistema de envio de alerta com: localização, estado do veículo e histórico de alertas |
| Acompanhamento da localização e status dos ônibus em tempo real | 5 | 2 | Alta | Integração com GPS e painel de controle com mapa atualizado em tempo real |
| Registro e análise dos gastos com os veículos (manutenção, combustível) | 4 | 2 | Média-Alta | Tabelas preenchidas pelo motorista e validadas por fotos do painel do veículo |
| Acesso à disponibilidade dos veículos e seu status atual | 4 | 2 | Média-Alta | Sistema de status com filtros (em operação, manutenção, inativo) |
| Organização e monitoramento de rotas com pontos de controle (buracos, radares, atrasos) | 4 | 2 | Média | Interface com pontos de controle georreferenciados e alertas automáticos |
| Cadastro e identificação dos ônibus no sistema | 3 | 2 | Média | Formulário com placa, rota, motorista e status do ônibus |
| Acesso ao histórico e horários das rotas realizadas por cada ônibus | 3 | 1 | Média | Relatórios automáticos gerados com base nos dados de trajeto |
| Facilidade de uso do sistema por parte de motoristas e coordenadores | 5 | 3 | Alta | Interface simples, responsiva e intuitiva |
|  |  |  |  |  |