

OPTAI

MOBILIDADE QUE
EVOLUI COM VOCÊ



Um Guia para o Transporte Responsivo à Demanda (DRT)

Inovação, Segurança e Eficiência na Mobilidade Estudantil



SUMÁRIO

01

Introdução: O Transporte Escolar
como Pilar da Educação e Segurança

PAG. 02

02

O que é a Plataforma Inteligente
de Transporte Escolar Optai?

PAG. 03

03

Por que o DRT Escolar é Essencial?

PAG. 04

04

Considerações Chave
para Implementação

PAG. 06

05

A Solução Optai/Liftango para Escolas

PAG. 07

06

Dados e Governança

PAG. 09

07

Anexo Técnico:
Escopo Mínimo de Software

PAG. 09

08

Benefícios Estratégicos para
Secretarias de Educação

PAG. 10

INTRODUÇÃO

O Transporte Escolar como Pilar da Educação e Segurança

O transporte escolar transcende a simples logística de deslocamento; ele representa a garantia fundamental do **direito à educação** e a primeira etapa da jornada de aprendizado do aluno. Em um cenário de urbanização complexa e desafios orçamentários crescentes, a gestão tradicional por rotas fixas e veículos subutilizados tornou-se obsoleta e financeiramente custosa para municípios e instituições privadas.

A **segurança dos alunos** é o valor inegociável desta operação. A falta de visibilidade sobre o paradeiro do estudante e a imprevisibilidade dos horários geram ansiedade para os responsáveis e riscos operacionais para os gestores.

Este guia apresenta como a tecnologia de **Transporte Responsivo à Demanda (DRT)** da Optai, em parceria com a **Liftango**, redefine esse serviço, transformando o transporte escolar em um ecossistema inteligente, seguro e focado na experiência do aluno e da família.

O que é a Plataforma Inteligente de Transporte Escolar Optai?

A Plataforma Inteligente de Transporte Escolar Optai é uma solução robusta que integra **planejamento, roteirização e monitoramento** contínuo, desenvolvida para atender às demandas específicas de **áreas urbanas e rurais**. O sistema oferece total **flexibilidade operacional**, permitindo a gestão eficiente tanto de rotas fixas quanto do modelo de **Transporte Responsivo à Demanda (DRT)**. Através de uma interface centralizada, a plataforma processa dados geográficos e de demanda para otimizar o uso da frota, garantindo que a tecnologia se adapte à realidade do território e não o contrário.



Por que o DRT Escolar é Essencial?

A implementação de uma solução de **Roteirização Dinâmica** oferece benefícios tangíveis que impactam diretamente a viabilidade econômica e a qualidade do serviço:



Redução de Custos Operacionais

A otimização de rotas permite reduzir a quilometragem rodada, gerando economia direta em combustível e manutenção.



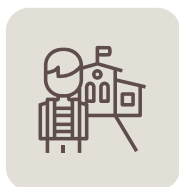
Monitoramento em Tempo Real

Pais e gestores possuem visibilidade total da frota, eliminando a incerteza sobre horários de embarque e desembarque.



Redução do Tempo de Trajeto

Rotas inteligentes evitam voltas desnecessárias, garantindo que o aluno chegue à escola descansado e pronto para o aprendizado.



Combate à Evasão Escolar

Um transporte confiável e pontual é um dos principais fatores de retenção de alunos, especialmente em áreas rurais ou periféricas.



Sustentabilidade

Menos veículos circulando de forma ineficiente resultam em uma menor pegada de carbono para a instituição ou município.

Considerações Chave para Implementação

Para o sucesso de um projeto de DRT Escolar, os pilares fundamentais devem ser estruturados durante a fase de **PoC (Prova de Conceito)**:



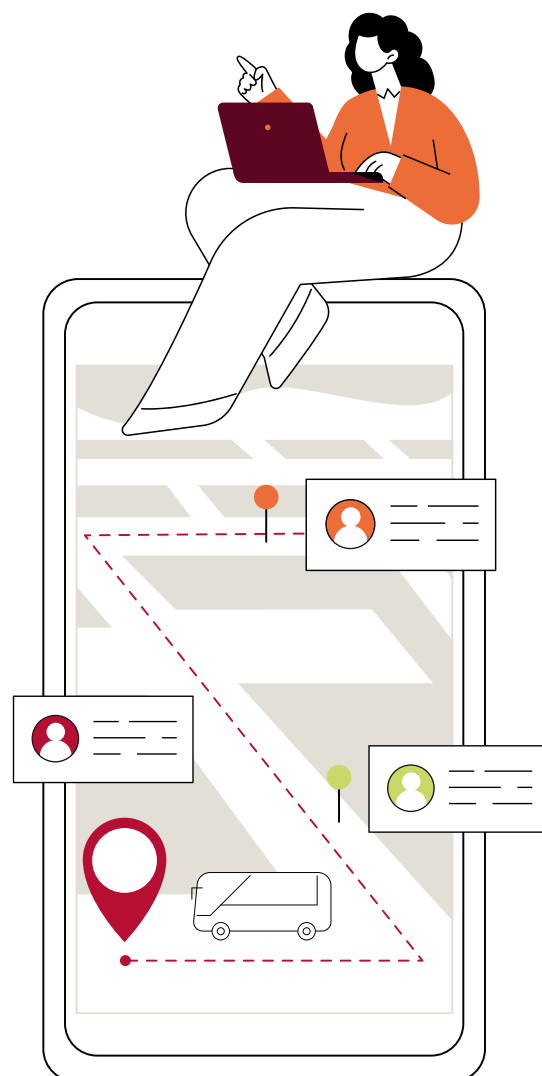
CADASTRO DE ALUNOS E RESPONSÁVEIS

A base de dados deve conter a geolocalização precisa das residências e os critérios de elegibilidade (distância mínima, zoneamento escolar ou necessidades especiais). O sistema permite a gestão de perfis distintos para alunos e seus respectivos responsáveis legais.



TIPOS DE SERVIÇO

A flexibilidade do software permite configurar modelos **Porta-a-Porta** (ideal para educação infantil ou alunos com deficiência) ou **Pontos Fixos Otimizados**, onde o sistema indica o ponto de encontro mais próximo e seguro para o embarque, otimizando o tempo total da rota.





AGENDAMENTO E RECORRÊNCIA

O sistema é desenhado para a **recorrência estruturada** através de **assinaturas escolares**. Ao contrário de serviços eventuais, o agendamento é automático para todo o período

A inteligência dinâmica ocorre na **gestão de ausências**: quando os pais sinalizam uma falta pontual via aplicativo, o sistema processa essa informação e **otimiza a rota** para aquele turno específico, garantindo que o motorista siga o trajeto mais eficiente sem passar por endereços onde não há demanda.



SEGURANÇA E MONITORAMENTO

O sistema emite **notificações push automáticas** quando o veículo está próximo à residência e no momento exato em que o aluno realiza o check-in no veículo, proporcionando tranquilidade absoluta aos responsáveis.



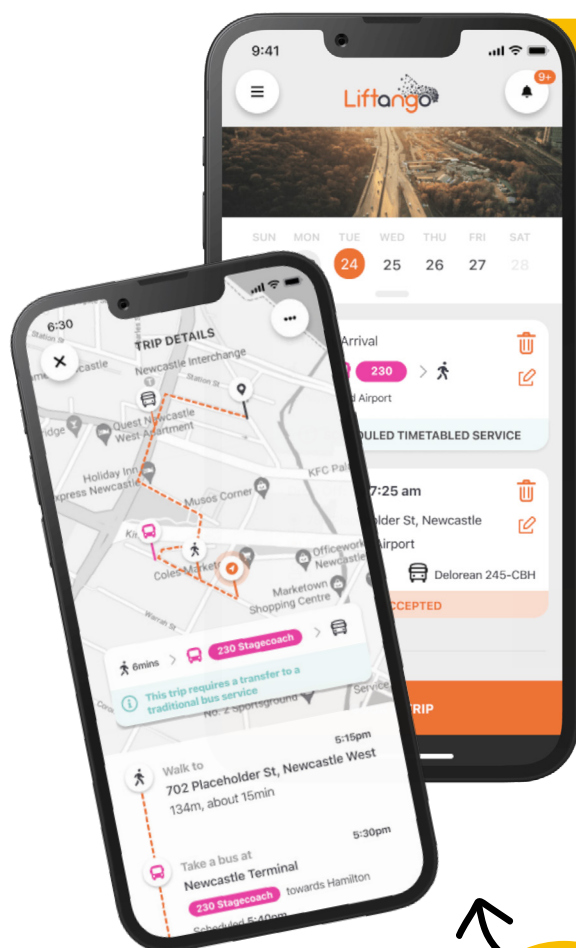
ROTEIRIZAÇÃO INTELIGENTE E PLANEJAMENTO OPERACIONAL

O motor de inteligência da Optai otimiza a logística escolar considerando variáveis complexas para garantir a máxima eficiência:

- **Variáveis de Processamento:** O algoritmo integra dados de **georreferenciamento, capacidade dos veículos, turnos escolares** e requisitos de **acessibilidade** (veículos adaptados).
- **Funcionalidades Avançadas:** Inclui a **geração automática de rotas, simulação de cenários** para expansão de rede e o **redesenho instantâneo por faltas**, garantindo que o trajeto seja sempre o mais curto e seguro, minimizando o tempo de permanência do aluno no veículo.

A Solução Optai/Liftango para Escolas

A parceria global entre **Optai e Liftango** traz para o Brasil a experiência de **131 redes ativas no mundo**, oferecendo uma solução robusta e escalável composta por interfaces integradas:



App do Responsável (White Label)

Interface intuitiva para os pais acompanharem o deslocamento em tempo real. Inclui histórico de viagens, gestão de cancelamentos, chat direto com a central e alertas de proximidade, garantindo que o aluno esteja pronto no momento do embarque.



App do Motorista

Fornecer **navegação passo a passo** otimizada. O motorista recebe a lista digital de passageiros, realiza o controle de embarque (via hardware embarcado ou via app) e recebe atualizações de rota em tempo real caso haja mudanças na demanda.

Colocar
prints
dos apps



Centro de Operações (Dashboard)

Ferramenta completa para o gestor da frota. Permite o monitoramento de **SLAs (Service Level Agreements)**, gestão de conformidade, relatórios de eficiência e análise de dados para planejamento de longo prazo.



Tecnologia Embarcada e Mobilidade

Para se adaptar a diferentes realidades operacionais e orçamentárias, a solução oferece dois modelos principais:

MODELO 1

(EQUIPAMENTOS EMBARCADOS):

Focado em alta precisão, utiliza hardware dedicado como **GPS veicular**, leitores **RFID/NFC** para identificação automatizada de alunos e sensores IoT.

MODELO 2

(APENAS CELULAR/TABLET):

Operação via **App Optai Driver**, oferecendo **navegação assistida** e controle digital com **baixo custo de implantação**, ideal para frotas terceirizadas ou início imediato de operação.

espaço
para
imagem
dos modelos
ao lado



Dados e Governança

A segurança da informação é tratada com rigor absoluto. Nossa plataforma é totalmente aderente à **LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados)**, garantindo que os dados sensíveis de menores e seus responsáveis sejam criptografados e acessíveis apenas a pessoal autorizado. A **propriedade dos dados** pertence integralmente ao cliente, com a Optai atuando como operadora tecnológica. Relatórios detalhados de quilometragem, tempo de viagem e ocupação média são gerados automaticamente para fins de auditoria e transparência pública.

Anexo Técnico: Escopo Mínimo de Software

A solução contempla as seguintes funcionalidades mandatórias:

MÓDULO	FUNCIONALIDADE CHAVE	DESCRIÇÃO TÉCNICA
ALGORITMO	MOTOR DE OTIMIZAÇÃO	Roteirização dinâmica com suporte a janelas de tempo rígidas (horário de entrada/saída).
SEGURANÇA	CHECK-IN/OUT DIGITAL	Confirmação de embarque do aluno com horário e geolocalização.
COMUNICAÇÃO	NOTIFICAÇÕES PUSH	Alertas automáticos de "Veículo Próximo" e "Chegada ao Destino".
GESTÃO	RELATÓRIOS DE EFICIÊNCIA	Exportação de dados de telemetria, economia de combustível e conformidade de horários.
INTERFACE	CUSTOMIZAÇÃO WHITE LABEL	Aplicação de identidade visual (cores e logos) da instituição ou prefeitura.

Benefícios Estratégicos para Secretarias de Educação

A adoção da plataforma Optai proporciona ganhos estratégicos que impactam diretamente a gestão pública:

✓ Redução de Custos e Eficiência:

Otimização real da frota e redução de gastos com combustível e manutenção através de rotas inteligentes.

✓ Combate à Evasão Escolar:

A garantia de um transporte seguro e pontual é uma ferramenta direta de retenção escolar e combate ao absenteísmo.

✓ Transparência para Órgãos de Controle:

Geração de relatórios auditáveis e dados em tempo real para prestação de contas junto aos Tribunais de Contas e conselhos municipais.

✓ Auditoria de Contratos Terceirizados:

Ferramentas precisas para fiscalizar a execução dos serviços prestados por terceiros, baseando o pagamento na quilometragem e performance efetivamente comprovadas pelo sistema.



A tecnologia Optai/Liftango não
apenas move alunos; ela conecta
famílias à educação com a máxima
eficiência que a era digital exige.

OPTAI

Liftango 