

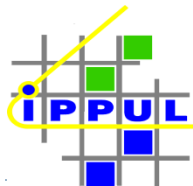


# PREFEITURA DE **LONDRINA**

## Programa de Sinalização de Área Escolar



Diretoria de Trânsito e Sistema Viário  
Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina – IPPUL  
Prefeitura Municipal de Londrina  
2014



## 1 - Objetivo do Programa

Diminuir os riscos de acidentes de trânsito em áreas escolares dando ênfase aos estudantes como grupo potencialmente vulnerável a ser protegido.

Referência e base de estudo sobre a sinalização de áreas escolares:

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do Denatran: Sinalização de Áreas Escolares – Denatran ( Departamento Nacional de Trânsito). Ministério da Justiça. Brasília, DF, 2000.

## 2 – Método do Programa

### Etapas

#### 1. Diagnóstico

Abordagem técnica para a caracterização dos diversos tipos de problemas.

Estudo da área escolar através da vistoria de campo, do contato com a diretoria da escola, da elaboração de croquis e da aplicação do **questionário padrão**.

Elaboração do diagnóstico com base nos dados levantados, com identificação dos pontos críticos e suas possíveis soluções.

#### 2. Alternativas de Projeto

Pesquisa das soluções previstas na legislação nacional.

Pesquisa de soluções de projeto similares.

## Principais Itens do Diagnóstico

### Aplicação do Questionário Padrão:

- 1- Entrada, saída e as características dos alunos.
- 2 - Portões utilizados nos acessos à escola.
- 3 - Principais problemas verificados em relação à segurança dos escolares e as soluções já pensadas pela comunidade escolar.
- 4 - Providências anteriores e seus resultados.
- 5 - Disponibilidade de pessoal para uma possível operação diária de auxílio à travessia.
- 6 - Operação de embarque/desembarque e estacionamento dos veículos dos pais.
- 7 - Bicicletas.
- 8 - Transporte escolar.
- 9 - Carga e Descarga.

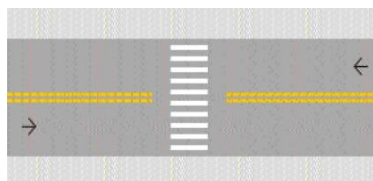
## Principais Alternativas de Projetos



## Principais Alternativas de Projetos

### 1. Sinalização

#### Horizontal



Faixa de Travessia de Pedestres



Legenda "DEVAGAR"



Legenda "ESCOLA"

#### Vertical



A-33a – Área Escolar

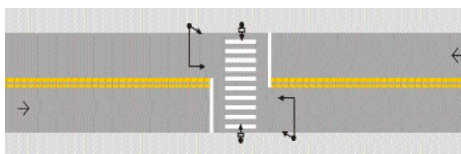


A-33b – Passagem  
Sinalizada de Escolares



AD-09 – Placa de Advertência  
Especial para Área Escolar

#### Semafórica



Sinalização Semafórica com  
Botoneira para Pedestres

## Principais Alternativas de Projetos

### 2. Adequações no Trânsito

Alteração da circulação de vias de sentido duplo.

Ordenamento do estacionamento e embarque/desembarque.

Controle do estacionamento e parada junto às travessias de pedestres.

Mudança de ponto de parada de ônibus.

Remanejamento de interferências visuais e físicas.

## Principais Alternativas de Projetos

### 3. Intervenções Físicas

Redução das distâncias de travessias

Alargamento de calçadas.

Refúgio para pedestre.

Travessia elevada.

Redução de velocidade

Registrador de velocidade.

Ondulações transversais.

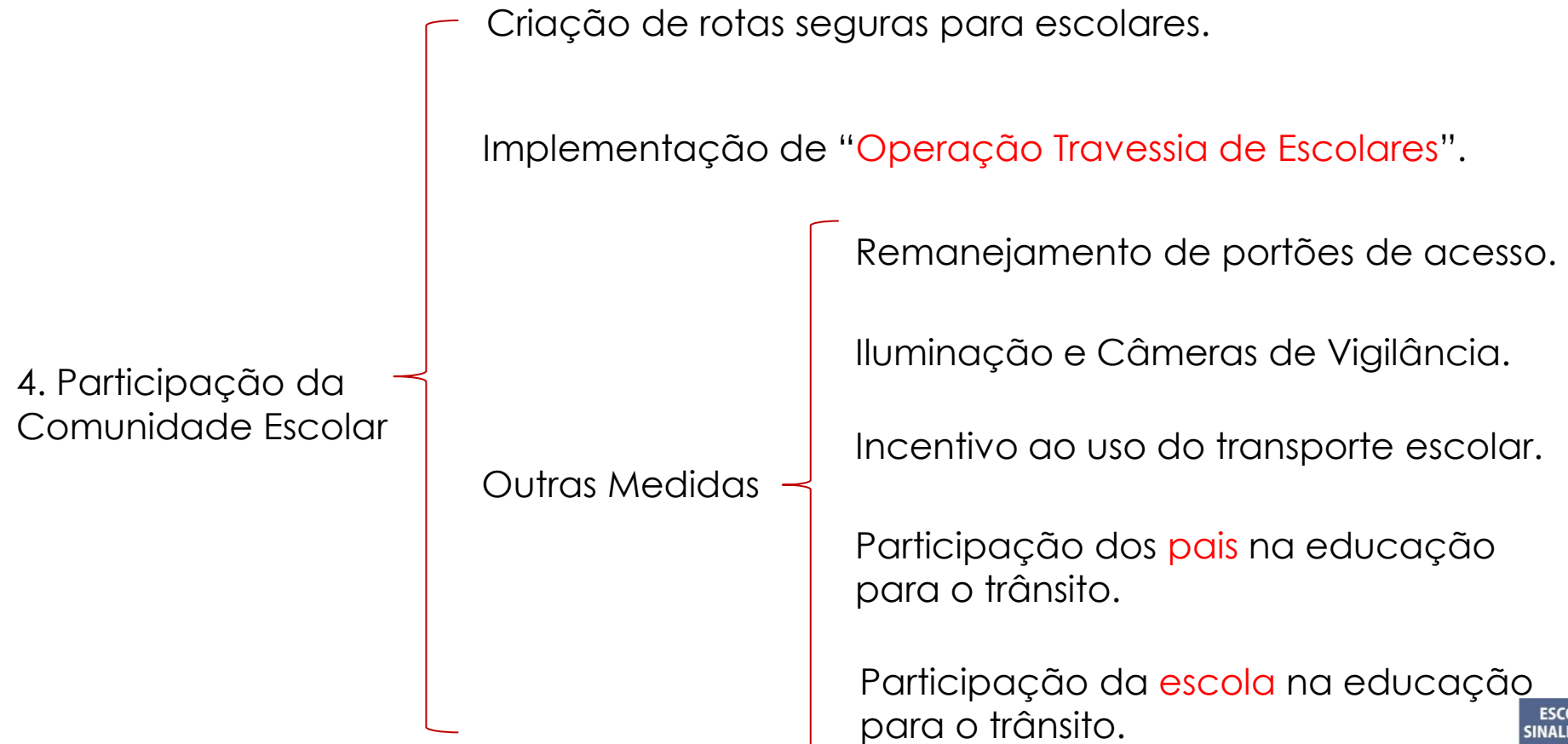
Canalização de pedestres

Gradis, barreiras, telas, jardineiras.

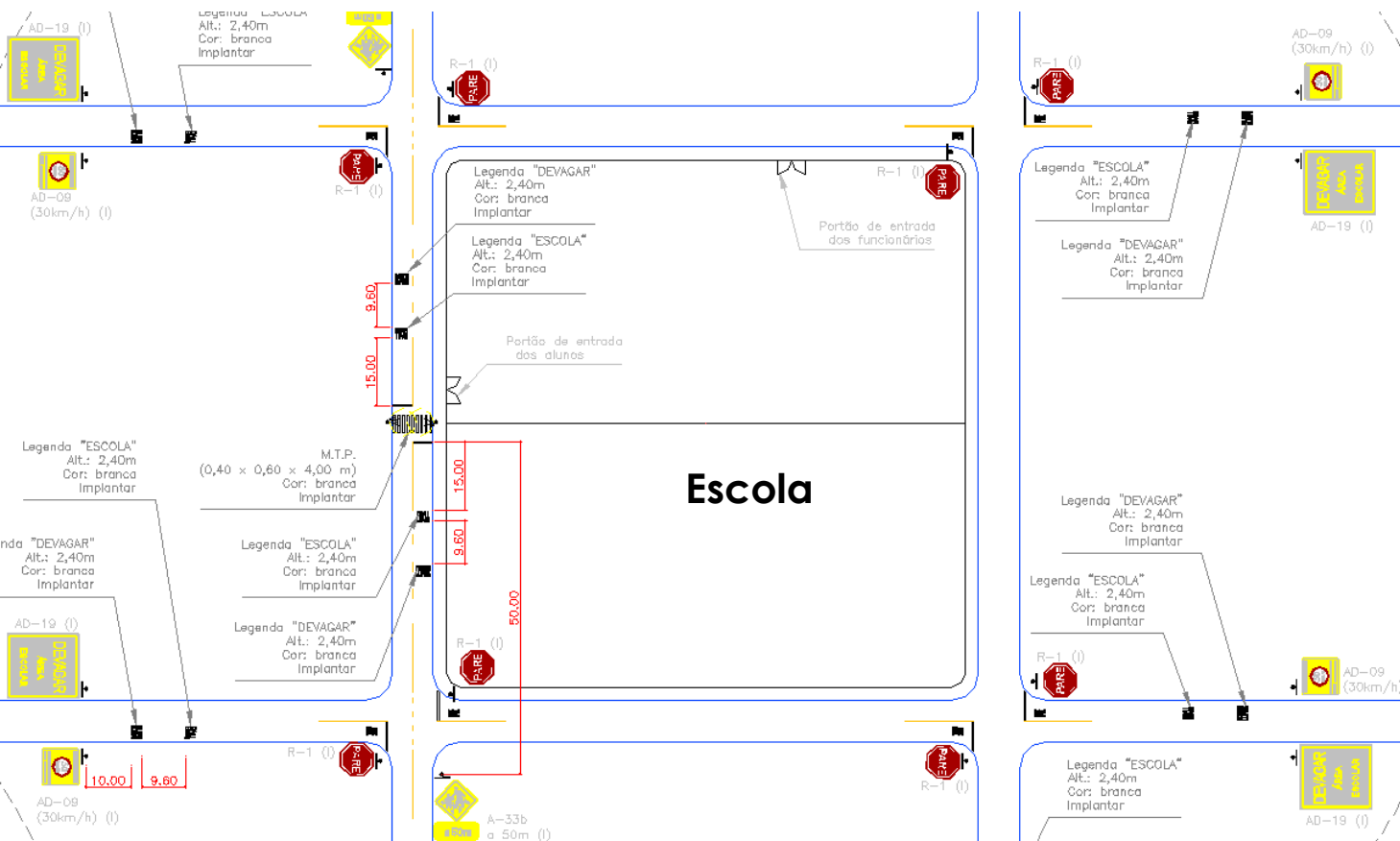
Construção de travessias em desnível



## Principais Alternativas de Projetos



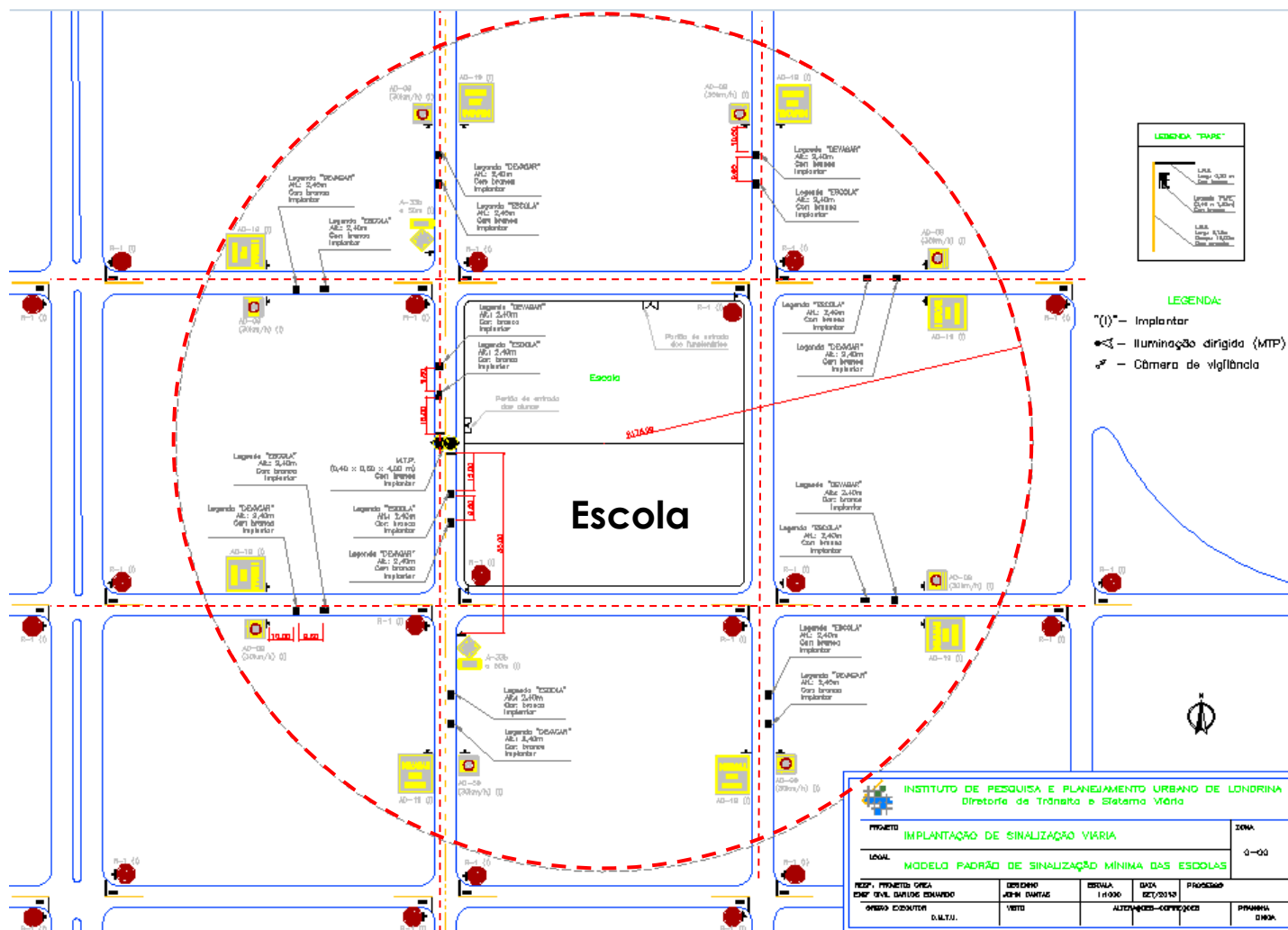
## 3 – Resultado do Estudo: Projeto Padrão de Sinalização de Área Escolar



### Projeto Padrão

- Consiste no mínimo de sinalização necessária para uma área escolar.
- Placas, legendas e faixa de travessia de pedestres.

Sinalização Padrão



- Raio de Abrangência de 150 metros.
- Área destacada para a implantação da sinalização especial.
- Placa para regulamentação de velocidade AD-09.

Placa especial para área escolar AD-19, legendas "DEVAGAR" e "ESCOLA" em todos os acessos à área de influência escolar.

## Legendas



## 3 – Resultado do Estudo: Projeto Padrão de Sinalização de Área Escolar

### Projetos Específicos

Apesar de haver um modelo mínimo de sinalização a ser seguido em áreas escolares, a aplicação deste projeto dependerá da diversidade e particularidade que cada escola apresenta, pois o universo escolar é composto de situações adversas e demasiadamente heterogêneas.

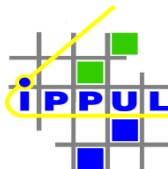
Fatores como a classificação das vias dentro da hierarquia viária, a própria geometria viária adjacente à escola, a sinalização existente, o volume de tráfego, a abrangência escolar, a quantidade de alunos, assim como, a idade e a diversidade social são alguns dos pontos que influenciam diretamente nas soluções dos projetos utilizados na sinalização de áreas escolares.

## 4 – Estudo de Caso



Escola Municipal Hêlvio Esteves – Zona Norte





## 4 – Estudo de Caso – Diagnóstico

### 1. Entrada, saída e as características dos alunos.

- Curso: 1ª a 5ª Séries
- Faixa Etária: 6 a 11 anos
- Período de estudo: Integral
- Número de alunos por período: 223
- Horário de entrada: 8:00 h
- Horário de saída: 17:00 h
- Formas de locomoção: Automóveis, Caminhada (principalmente com os pais), poucas bicicletas.

### 2. Portões utilizados nos acessos à escola.

- Local de entrada/saída dos alunos: Rua João Panchoni
- Local de entrada/saída dos professores e funcionários: Rua Octávio Clivati
- Quantidade e dimensões dos acessos: Suficiente
- Localização dos acessos: Portão de entrada dos alunos próximo da esquina.

### 3. Principais problemas verificados em relação à segurança dos escolares.

Alta velocidade desenvolvida próximo aos acessos; passagem de motos nas calçadas (R. Pedro Bortolucci); Excesso de automóveis no trajeto escolar (R. Pedro Bortolucci -> R. João Panchoni -> R. José Von Stein -> R. Octávio Clivati); Carros parados em fila dupla para embarque de alunos; Calçadas estreitas na R. José Von Stein (ambos os sentidos), calçada estreita na R. João Panchoni (lado oposto à escola), ausência de calçada na R. Pedro Bortolucci; Desrespeito à sinalização (parada e estacionamento); travessia de pais e alunos na Rodovia Carlos João Strass fora da passarela; utilização do canteiro central (torres de alta tensão) na R. Octávio Clivati para retorno dos professores e funcionários (sentido Oeste).

### 4. Possíveis soluções já pensadas pela comunidade escolar.

15. Mudança de sentido da R. João Panchoni; Ondulações transversais ou travessia elevada (próxima à entrada dos alunos).

### 5. Providências anteriores e seus resultados.

Mudança de sentido da R. João Panchoni antes da construção da escola, a pedido dos moradores da região, tornando a rua mão única sentido leste - oeste.

### 6. Disponibilidade de pessoal para uma possível operação diária de auxílio à travessia.

- Quantidade disponível de funcionários: não há.
- O funcionário foi treinado: não.
- Existem equipamentos de segurança, como apito, cone, uniforme: não.

### 7. Operação de embarque/desembarque e estacionamento dos veículos dos pais.

- Existe área específica para emb/des: não há.
- Qual a localização da vaga: não há.
- A quantidade de vaga é suficiente para a demanda: não há.
- Os alunos atravessam a rua para emb/des: sim.
- Os pais param em fila dupla: sim.
- Os pais estacionam em local proibido? Qual (is): Sim, próximo à esquina, em cima da faixa de pedestres.

### 8. Bicicletas.

- Número aproximado de usuários: Menor que 10 usuários.
- Existe estacionamento para bicicletas: não há.
- Necessidade de ciclovia, ciclofaixa ao longo do percurso para os alunos: não.
- Qual a rota mais utilizada: baixa utilização de bicicletas.
- Existe risco para os alunos? Qual (is): não.
- Existe ciclovia ou ciclofaixa? São sinalizadas: Sim, na Rodovia Carlos João Strass, porém não há sinalização horizontal.

### 9. Transporte escolar.

- Existe transporte escolar: Sim.
- Tipo de veículo: Van (1) e Ônibus (1).
- Quantidade de veículos: 2
- Número de alunos atendidos: aproximadamente 45 alunos.



## 4 – Estudo de Caso – Diagnóstico

- e. Local utilizado para o embarque/desembarque dos alunos: Van = em frente ao portão dos alunos, Ônibus = na R. Pedro Bortolucci, próximo à esquina.
- f. Distância aproximada do portão de acessos dos alunos: 15 metros.

### 10. Carga e Descarga.

- a. Existe área interna: Não há.
- b. Existe área externa: Não há área específica, a carga/descarga ocorre pela R. João Panchoni.
- c. Localização da área de carga e descarga: Não há.
- d. Frequência de uso: 3 vezes na semana.
- e. Horário: período vespertino.
- f. Tamanho do veículo: caminhão de 10 metros.



## 4 – Estudo de Caso – Principais Problemas



Foto 01 - Alta Velocidade Próxima ao Acesso



Foto 02 - Motocicleta na Calçada/Ciclovía



Foto 03 – Saída Tumultuada dos Escolares



Foto 04 – Parada em Local Proibido

## 4 – Estudo de Caso – Principais Problemas



Foto 05 – Parada sobre a Faixa de Pedestres



Foto 06 - Ausência de Calçada



Foto 07 – Calçadas Estreitas



Foto 08 – Veículo em Sentido Proibido



## 4 – Estudo de Caso – Principais Problemas



Foto 09 – Travessia de Pedestres fora da Passarela



Foto 10 – Travessia fora da Faixa de Pedestres



Foto 11 – Travessia de Escolares em Local Perigoso



Foto 12 – Utilização de Canteiro para Retorno

## 4 – Estudo de Caso – Alternativas de Projeto

### Soluções

- 1 - Mudança de sentido na Rua João Panchoni.
- 2 - Sinalização através das legendas, faixa de pedestres, placa de advertência e regulamentação.
- 3 - Controle do estacionamento através da proibição de parada/estacionamento próximo ao portão principal da escola.
- 4 - Construção de calçadas onde as mesmas forem insuficientes ou inexistentes.
- 5 - Canalização de escolares na esquina próxima ao acesso principal, para que se utilize a faixa de travessia de maneira adequada.
- 6 - Instalação de alambrado ao longo do canteiro central da rodovia Carlos João Strass, para que o pedestre utilize a passarela para travessia da mesma.
- 7 - Gradil na divisão da ciclovia com o passeio, na marginal da rodovia Carlos João Strass, evitando a subida de motos.
- 8 - Abertura e pavimentação do canteiro da avenida Octávio Clivatti para a utilização como retorno por parte dos professores e demais funcionários.

