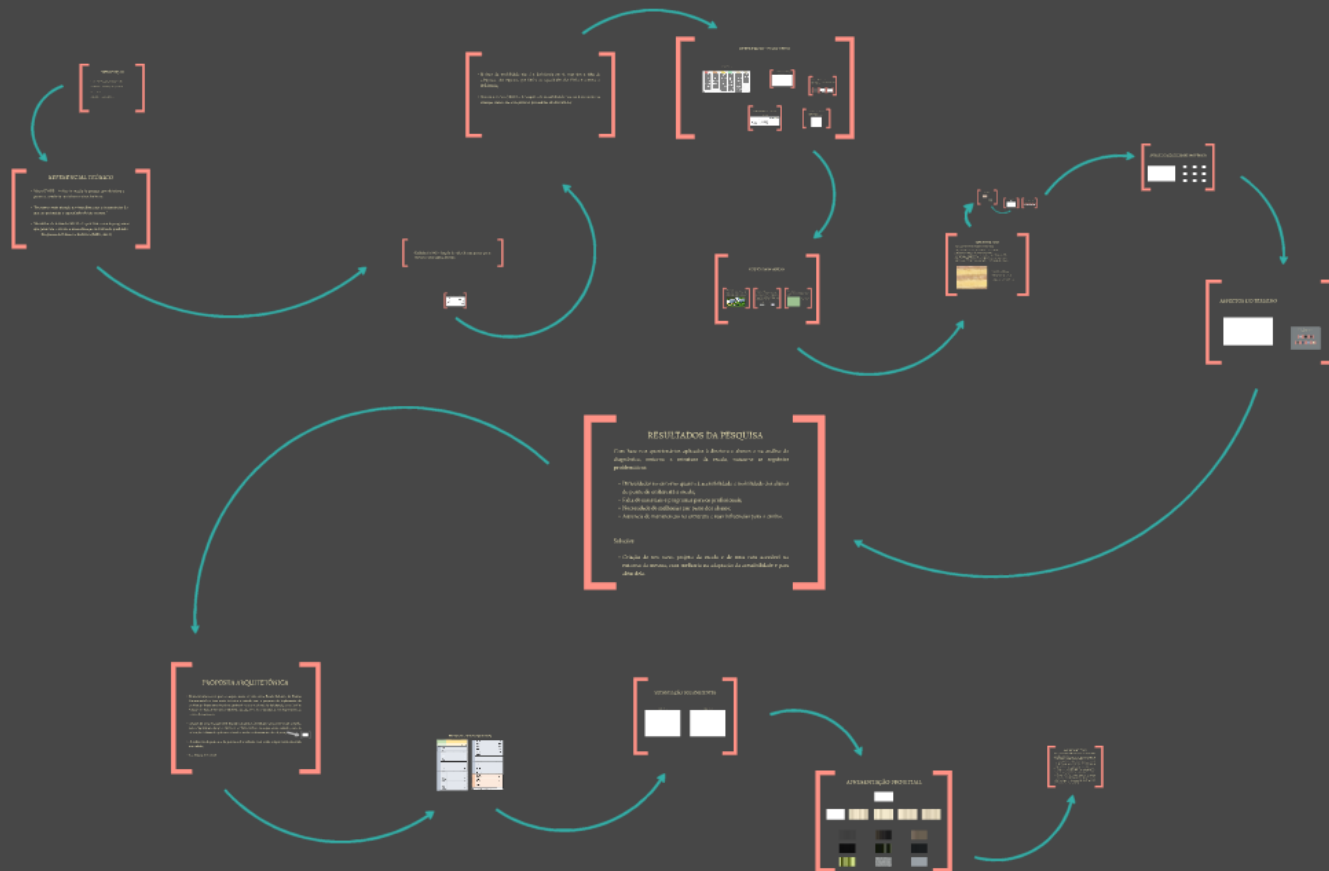


# A CONCEPÇÃO DO DESENHO UNIVERSAL PARA A ACESSIBILIDADE À EDUCAÇÃO

## Proposta de Escola Inclusiva em Macapá-AP

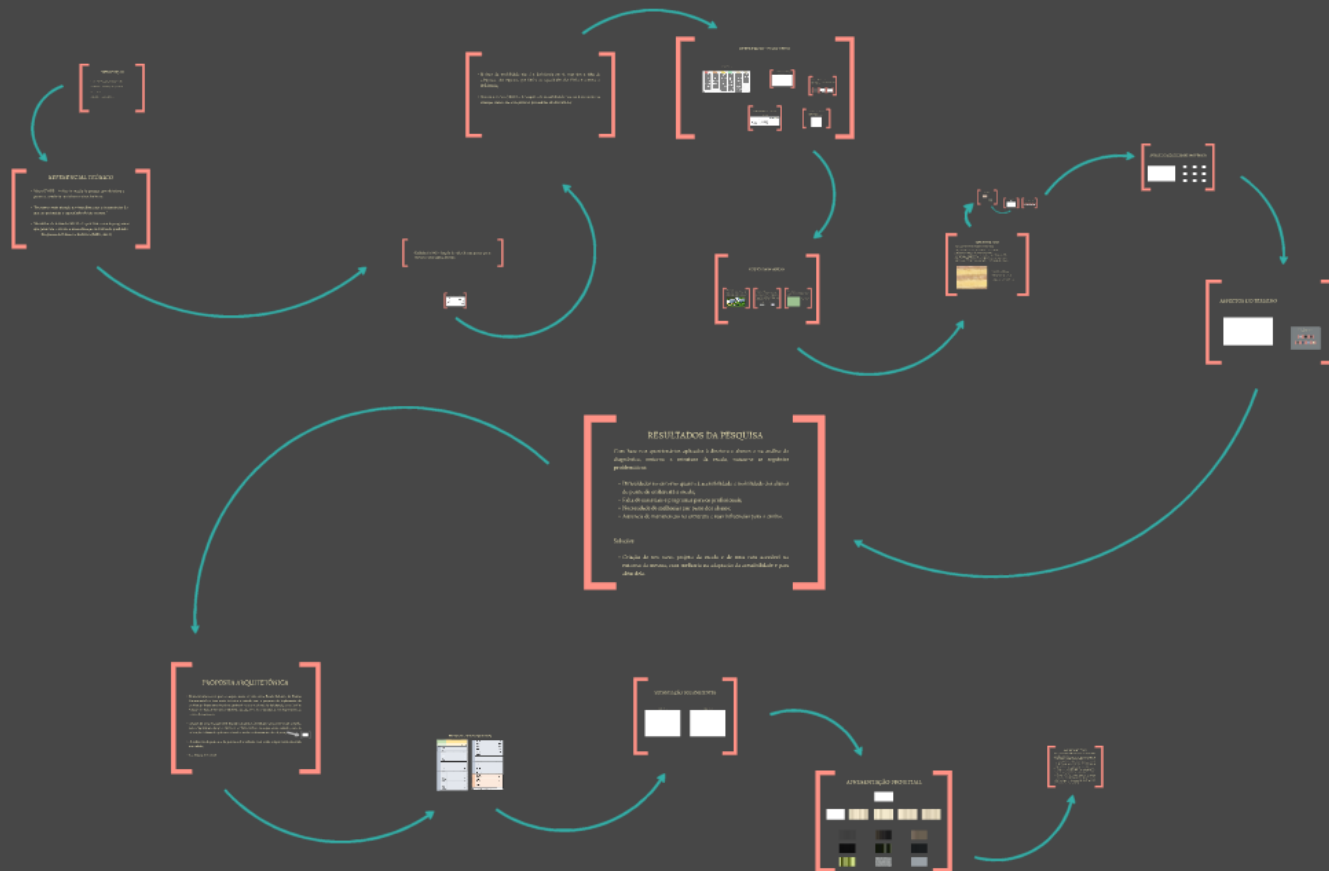
Acadêmica: Jéssica Regina Nery Martel  
Orientadora: Patrícia Helena Turola Takamatsu



# A CONCEPÇÃO DO DESENHO UNIVERSAL PARA A ACESSIBILIDADE À EDUCAÇÃO

## Proposta de Escola Inclusiva em Macapá-AP

Acadêmica: Jéssica Regina Nery Martel  
Orientadora: Patrícia Helena Turola Takamatsu



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E GRADUAÇÃO  
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

# A CONCEPÇÃO DO DESENHO UNIVERSAL PARA A ACESSIBILIDADE À EDUCAÇÃO

## Proposta de Escola Inclusiva em Macapá-AP

Acadêmica: Jéssica Regina Nery Martel

Orientadora: Patrícia Helena Turola Takamatsu

# INTRODUÇÃO

- Livre acesso do espaço público construído;
- Acessibilidade = Preparação dos profissionais;
- Justificativa;
- Metodologia: método dedutivo;

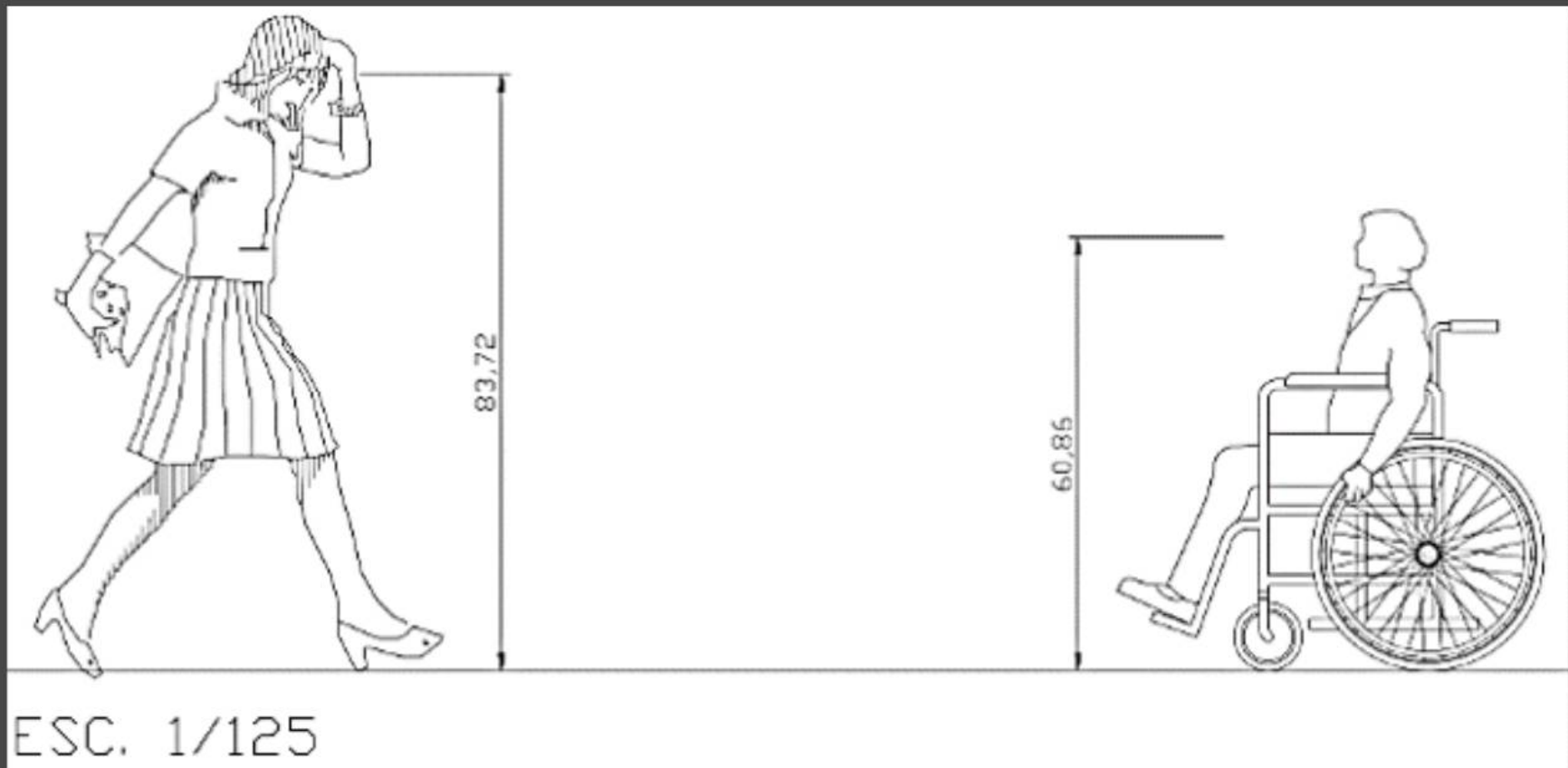


# REFERENCIAL TEÓRICO

- Maciel (2000) – A discriminação de pessoas com deficiência provoca a exclusão social em muitos âmbitos;
- “Prestamos mais atenção aos impedimentos e às aparências do que aos potenciais e capacidades de tais pessoas.”
- Ministério da Fazenda (2012) – O país vem criando programas que garantem o direito a uma educação inclusiva de qualidade:
  - Programa de Educação Inclusiva (MEC, 2012)

- Kohlsdorf (1996) – Ângulo de visão de uma pessoa que se locomove com cadeira de rodas;

Demonstração do ângulo de visão de uma pessoa em cadeira de rodas

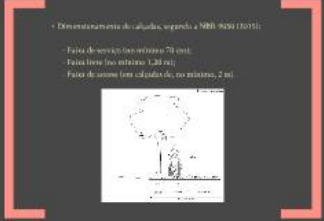
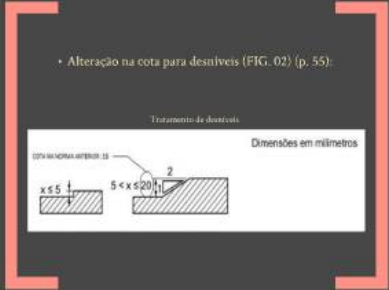
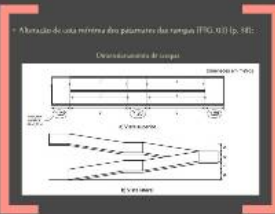


- O fator da imobilidade não é a deficiência em si, mas sim a falta de adequação dos espaços, que limita as capacidades das PDLs e acentua a deficiência;
- Duarte e Cohen (2006) – A respeito da acessibilidade nas escolas e como as crianças convivem com pessoas portadoras de deficiência;

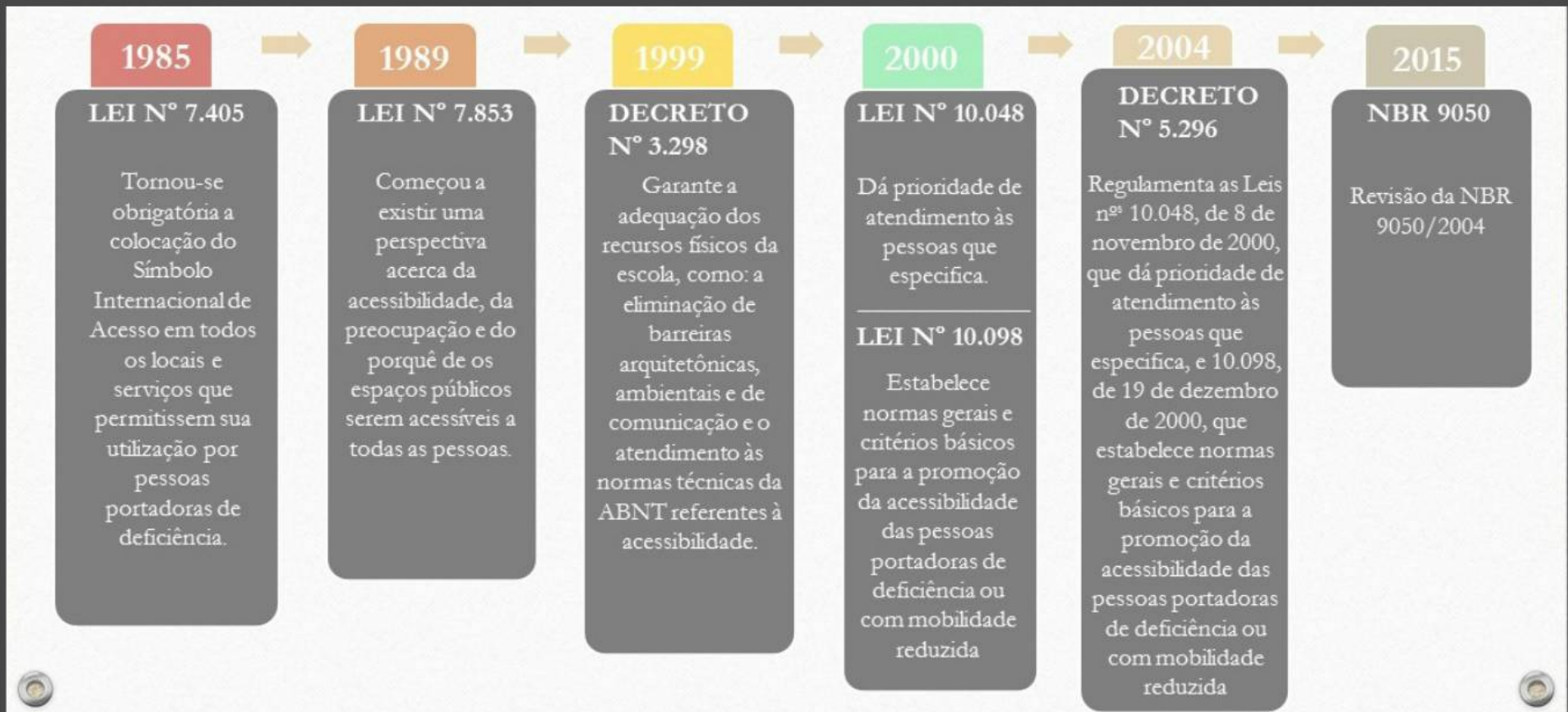


# REFERENCIAL LEGISLATIVO

Linha do Tempo



# Linha do Tempo

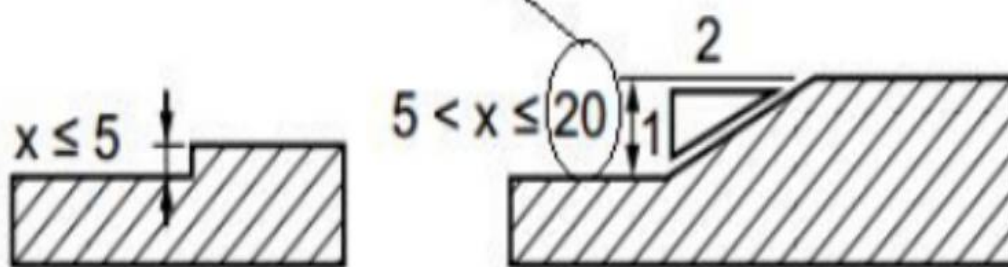


- Alteração na cota para desníveis (FIG. 02) (p. 55):

### Tratamento de desníveis

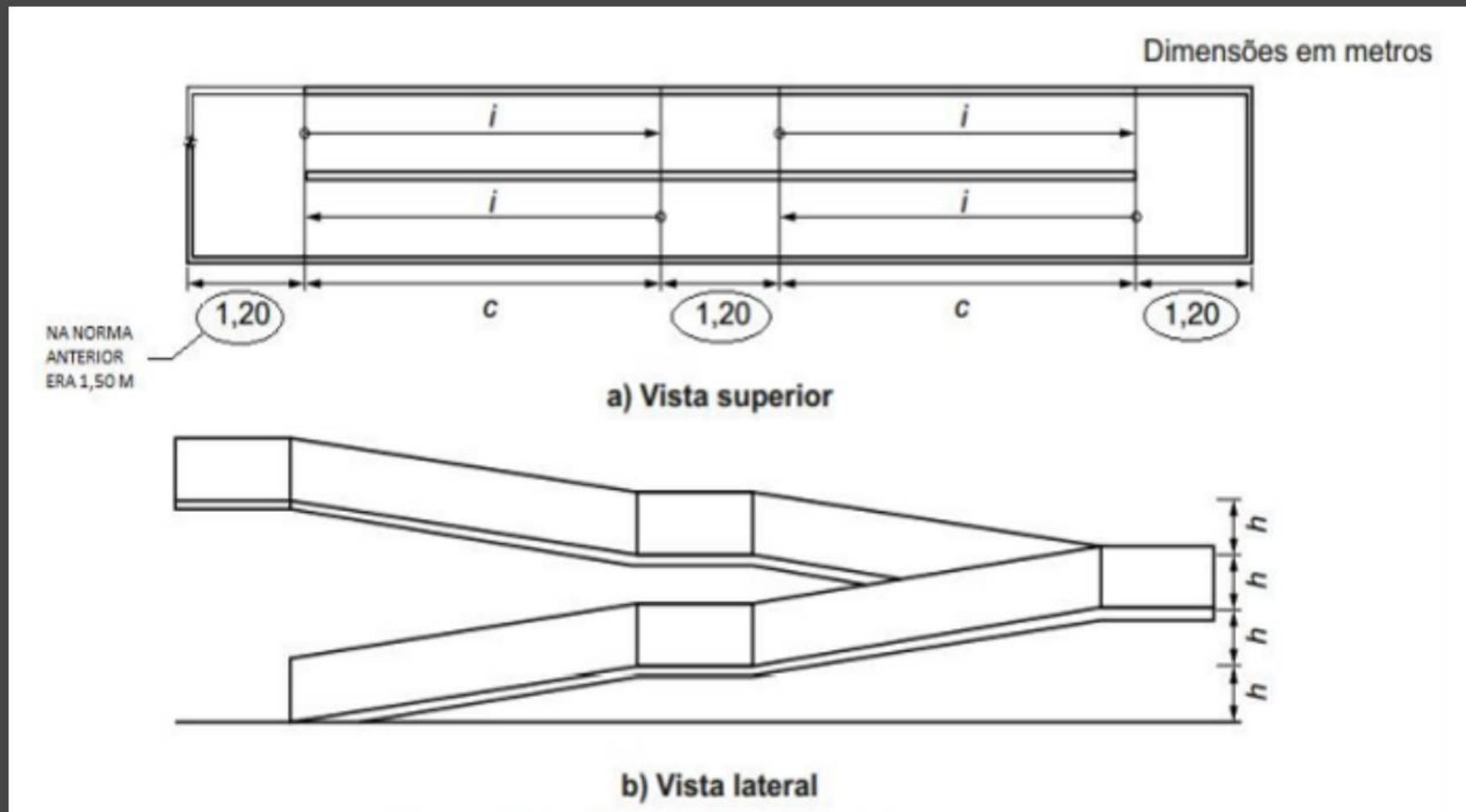
Dimensões em milímetros

COTA NA NORMA ANTERIOR: 15

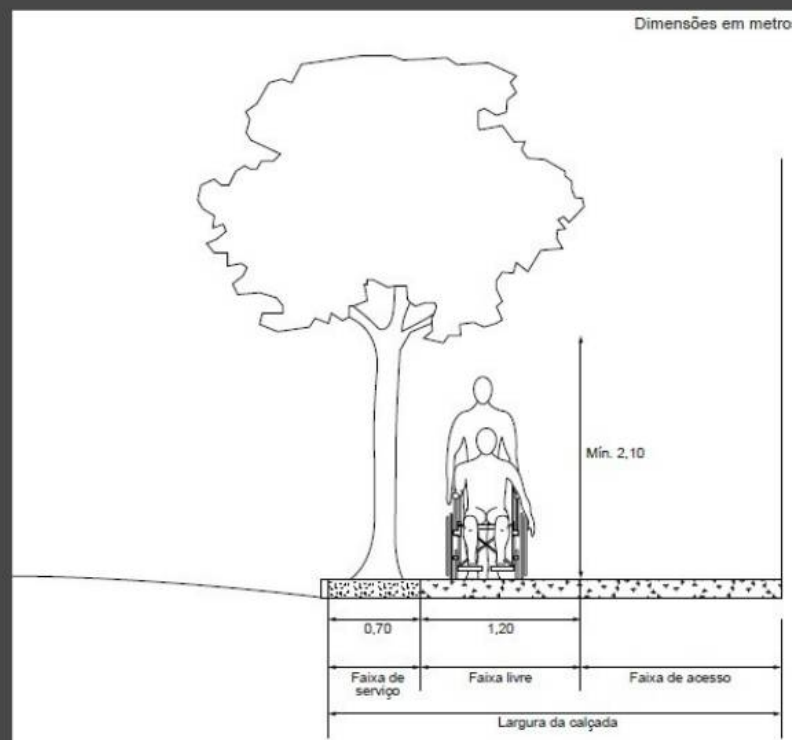


- Alteração de cota mínima dos patamares das rampas (FIG. 03) (p. 58):

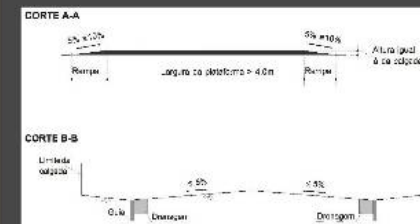
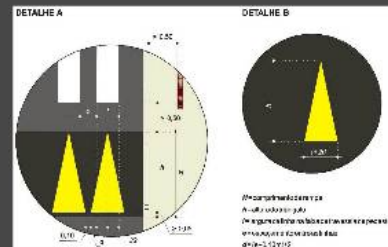
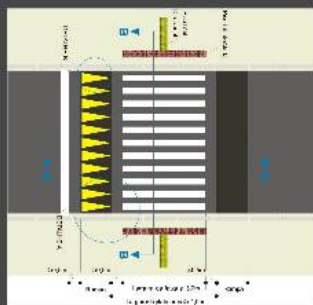
## Dimensionamento de rampas



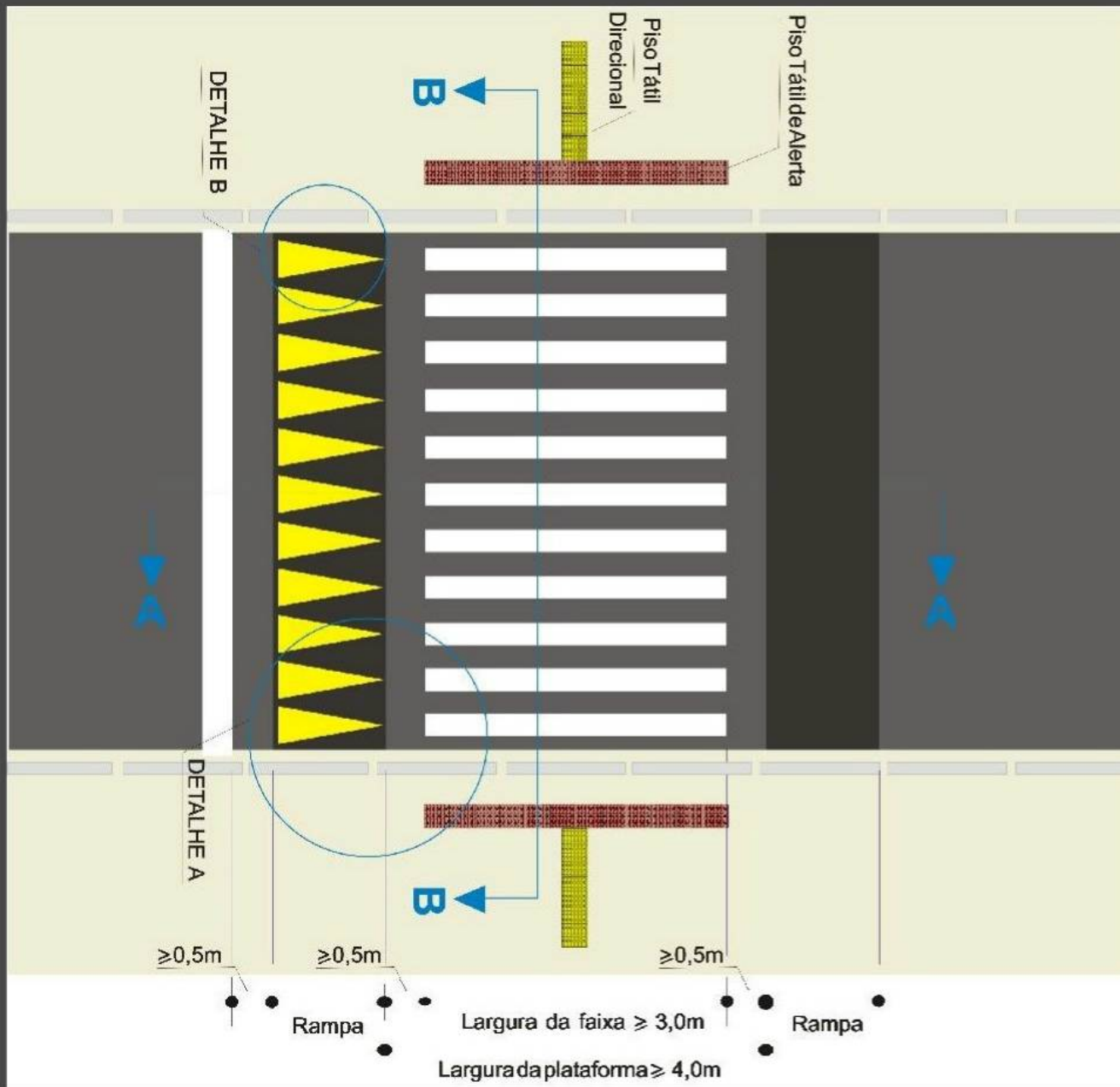
- Dimensionamento de calçadas, segundo a NBR 9050 (2015):
  - Faixa de serviço (no mínimo 70 cm);
  - Faixa livre (no mínimo 1,20 m);
  - Faixa de acesso (em calçadas de, no mínimo, 2 m).



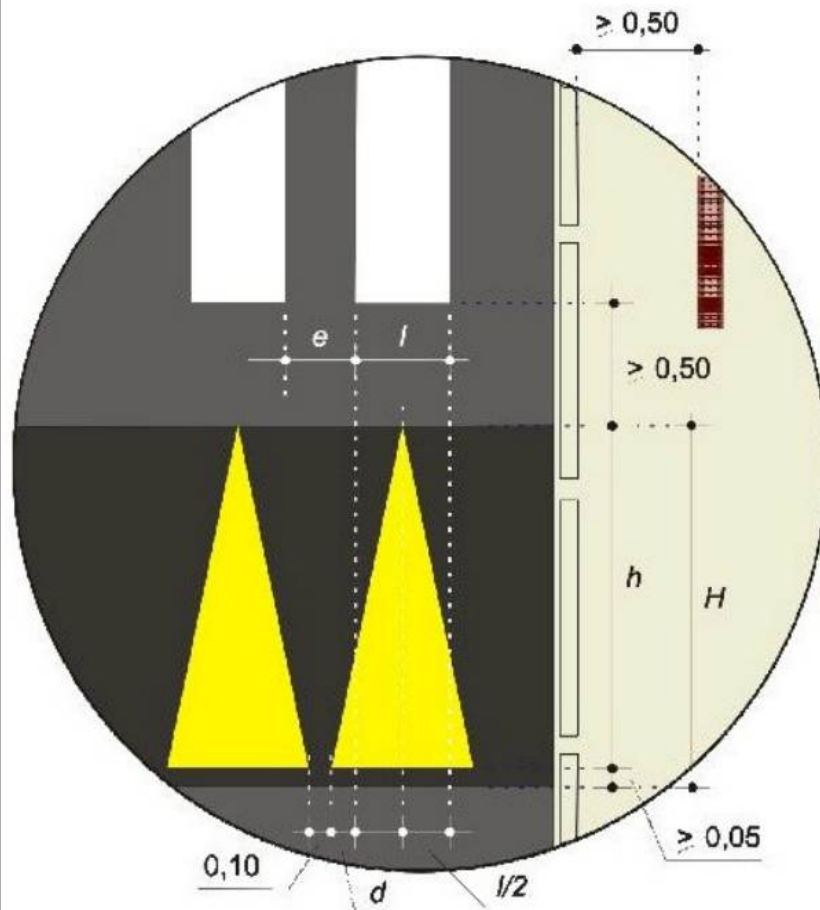
- Utilização de faixa levada para travessia de pedestres;
- Segundo Resolução N° 495, de junho de 2014, do Conselho Nacional de Trânsito:
  - Facilita a travessia;
  - Implantação longe de curvas.



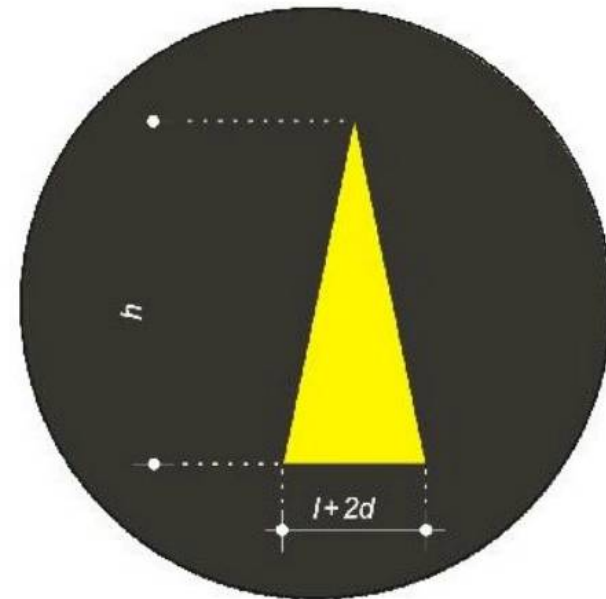




DETALHE A



DETALHE B



$H$  = comprimento da rampa

$h$  = altura do triângulo

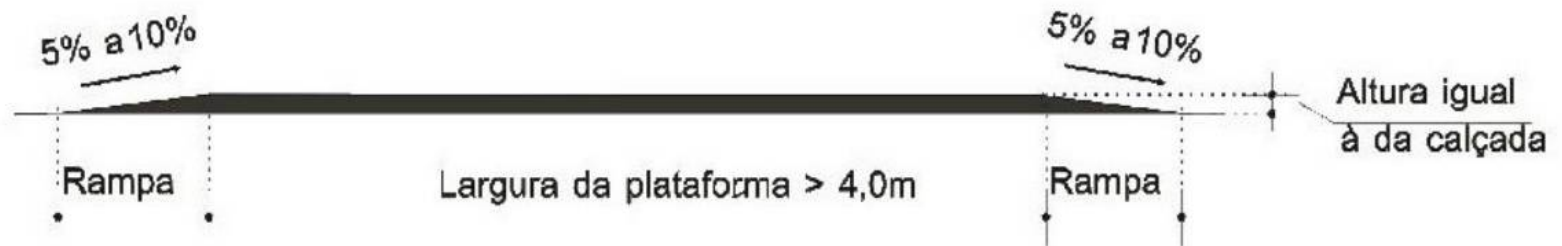
$l$  = largura da linha na faixa de travessia de pedestres

$e$  = espaçamento entre as linhas

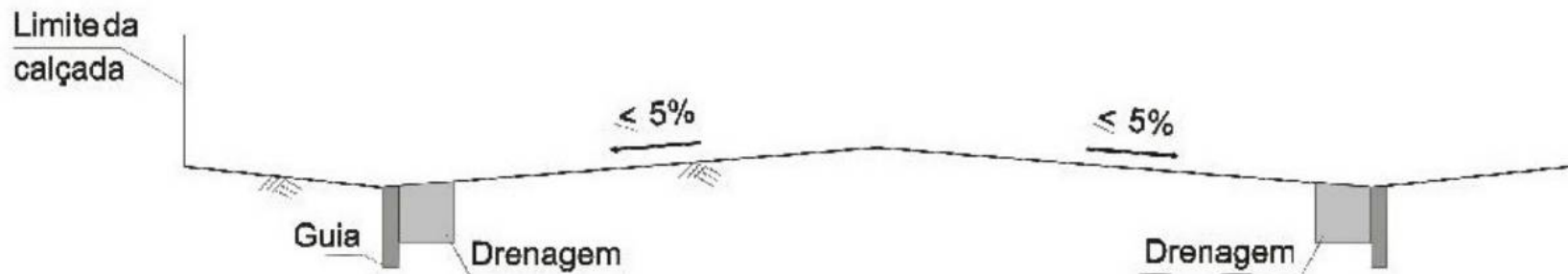
$d = (e - 0,10\text{m}) / 2$



### CORTE A-A



### CORTE B-B



# REFERÊNCIAS PROJETUAIS

## • Quanto à arquitetura:

A FATEC de Araraquara, com sua estrutura moderna e com presença de elementos arquitetônicos sustentáveis, como o jardim suspenso, chamou atenção não só pela sua estrutura mas também pelos próprios complementos, como a presença de espaços livres com áreas verdes e a harmonia entre a edificação e o meio em que se insere.



## • Quanto à inclusão escolar:

A Escola Novo Ângulo Novo Esquema – NANE – é fruto da fusão de duas escolas. Fundada em 1975, a escola Novo Ângulo tinha como diretoras mantenedoras as psicólogas Suely Palmieri Robusti e Miriam Tramutola Alves de Moraes, e a escola Novo Esquema, fundada três anos antes, em 1972, era dirigida pela pedagoga Rita de Cássia Rizzo e a professora Lidiane Christo de Farias Fernandes. A união ocorreu no dia 05 de maio de 2000.



## • Quanto ao jardim sensorial:

Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Xanxerê-SC, desenvolvido pelo Núcleo de Projetos de Arquitetura e Urbanismo do Campus.



- Formas curvilíneas e orgânicas;
- Aparência harmônica.

- Quanto à arquitetura:

A FATEC de Araraquara, com sua estrutura moderna e com presença de elementos arquitetônicos sustentáveis, como o jardim suspenso, chamou atenção não só pela sua estrutura mas também pelos próprios complementos, como a presença de espaços livres com áreas verdes e a harmonia entre a edificação e o meio em que se insere.



- Quanto à inclusão escolar:

A Escola Novo Ângulo Novo Esquema – NANE – é fruto da fusão de duas escolas. Fundada em 1975, a escola Novo Ângulo tinha como diretoras mantenedoras as psicólogas Suely Palmieri Robusti e Miriam Tramutola Alves de Moraes, e a escola Novo Esquema, fundada três anos antes, em 1972, era dirigida pela pedagoga Rita de Cássia Rizzo e a professora Lidiane Christo de Farias Fernandes. A união ocorreu no dia 05 de maio de 2000.

- Arquitetura moderna simples;
- Conhecimento tratado de forma integrada;
- Oferece prática pedagógica diferenciada.



- Atende crianças e jovens com dificuldades de aprendizagem ou não, desde a sua fundação, oferecendo uma prática pedagógica diferenciada.





- Arquitetura moderna simples;
- Conhecimento tratado de forma integrada;
- Oferece prática pedagógica diferenciada.



- Atende crianças e jovens com dificuldades de aprendizagem ou não, desde a sua fundação, oferecendo uma prática pedagógica diferenciada.



- Quanto ao jardim sensorial:

Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAÉ) de Xanxerê-SC, desenvolvido pelo Núcleo de Projetos de Arquitetura e Urbanismo do Campus.



- Formas curvilíneas e orgânicas;
- Aparência harmônica.



# ESTUDO DE CASO

- **Escola Municipal de Ensino Fundamental Hildemar Maia**

- Antiga casa residencial no antigo Bairro do Elesbão > Escola do Elesbão;
- 1962: Passou a ser chamada de Grupo Escolar Hildemar Maia;
- Com a grande procura de vagas, foi transformada em Escola Municipal de Primeiro Grau Dr. Hildemar Maia, por meio do decreto 184/79;
- Hoje a escola é dirigida por Leidy Passos da Silva e passou a ser denominada Escola Municipal de Ensino Fundamental Hildemar Maia – ou Escola Inclusiva Hildemar Maia.

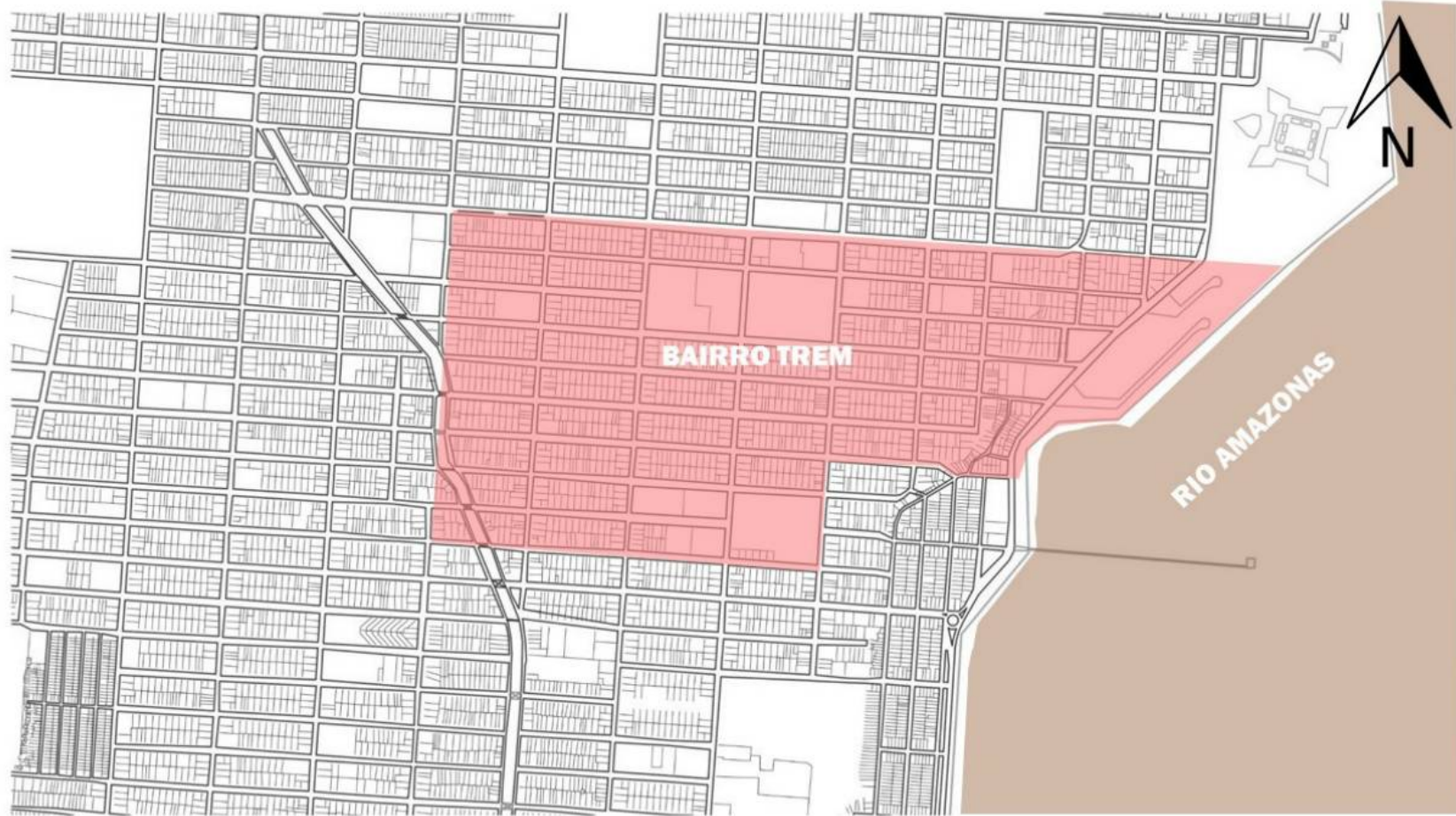


- Arquitetura convencional;
- Disposição dos ambientes padrão;
- Adaptação em acessibilidade – 2013



# LOCALIZAÇÃO



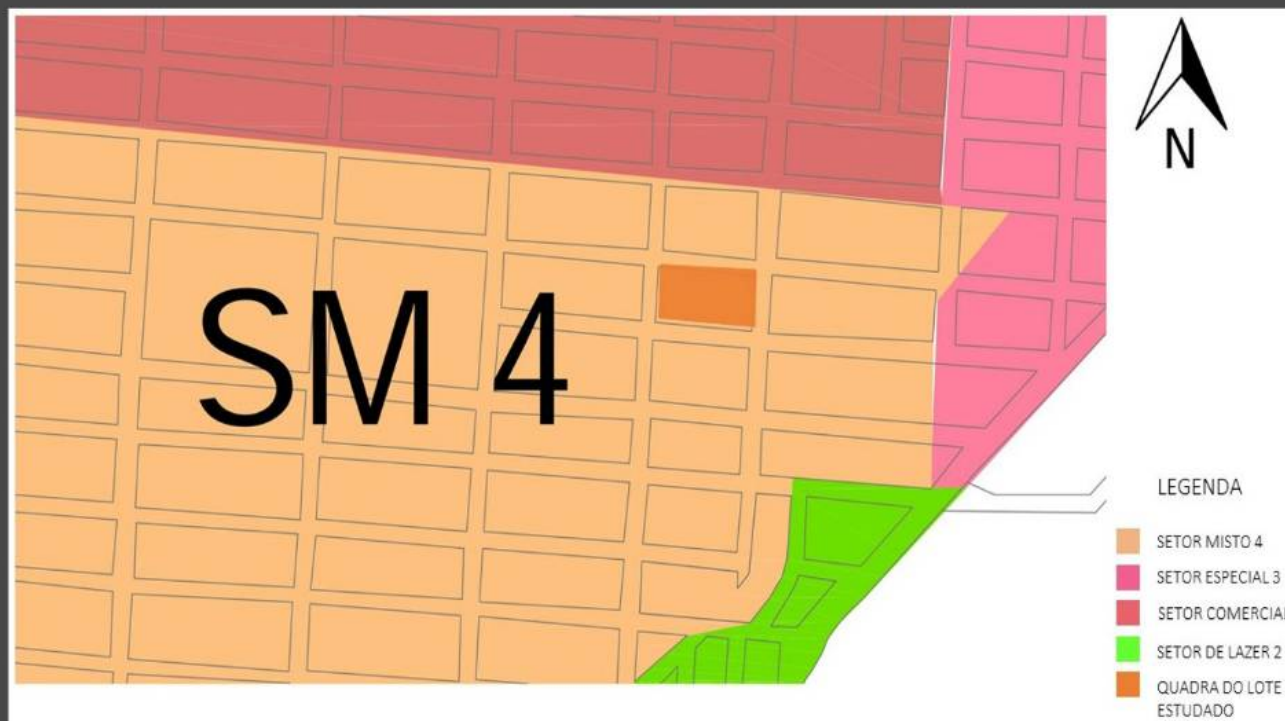




ÁREA  
ESCOLHIDA



- Inserido na Subzona de Ocupação Prioritária

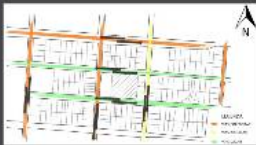


- Inserido na Subzona de Ocupação Prioritária

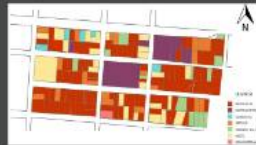


# ESTUDOS DO ENTORNO E USOS DO SOLO

Mapa de hierarquia viária e áreas



Mapa de uso e ocupação do solo



Mapa de ventilação



Mapa de resistência urbana



## Mapa de hierarquia viária e acessos



## Mapa de uso e ocupação do solo





## Mapa de verticalização



## Mapa de mobiliário urbano



# ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE NO ENTORNO





LEGENDA

- Área da rota acessível (do ponto de ônibus à escola)
- Pontos ilustrados

## Ponto de ônibus





## Dimensionamento da calçada



## Dimensionamento da calçada



## Dimensionamento da calçada





## Faixa de pedestres



## Faixa de pedestres



## Faixa de pedestres





# Calçamento

11

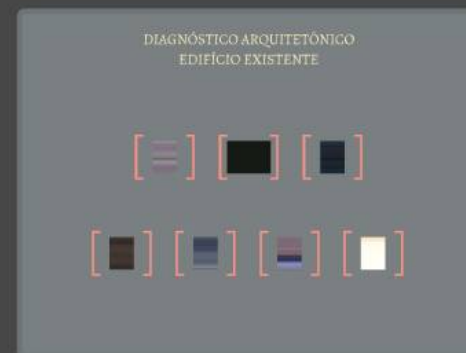
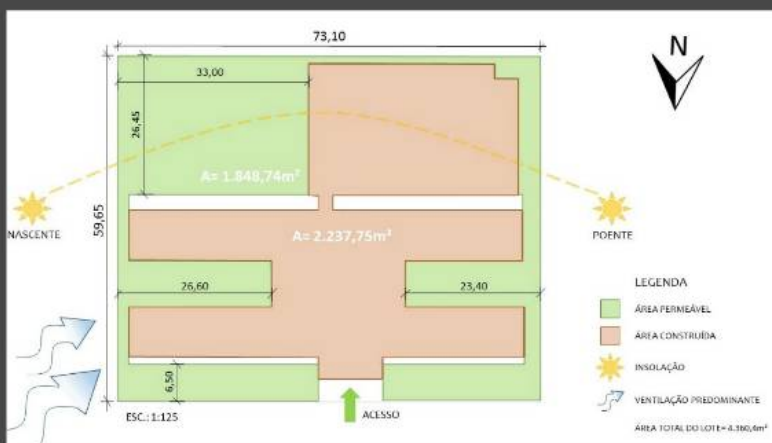


## Calçamento

12



# ASPECTOS DO TERRENO



# DIAGNÓSTICO ARQUITETÔNICO EDIFÍCIO EXISTENTE

























# RESULTADOS DA PESQUISA


Com base nos questionários aplicados à diretora e alunos e na análise do diagnóstico, entorno e estrutura da escola, notou-se as seguintes problemáticas:

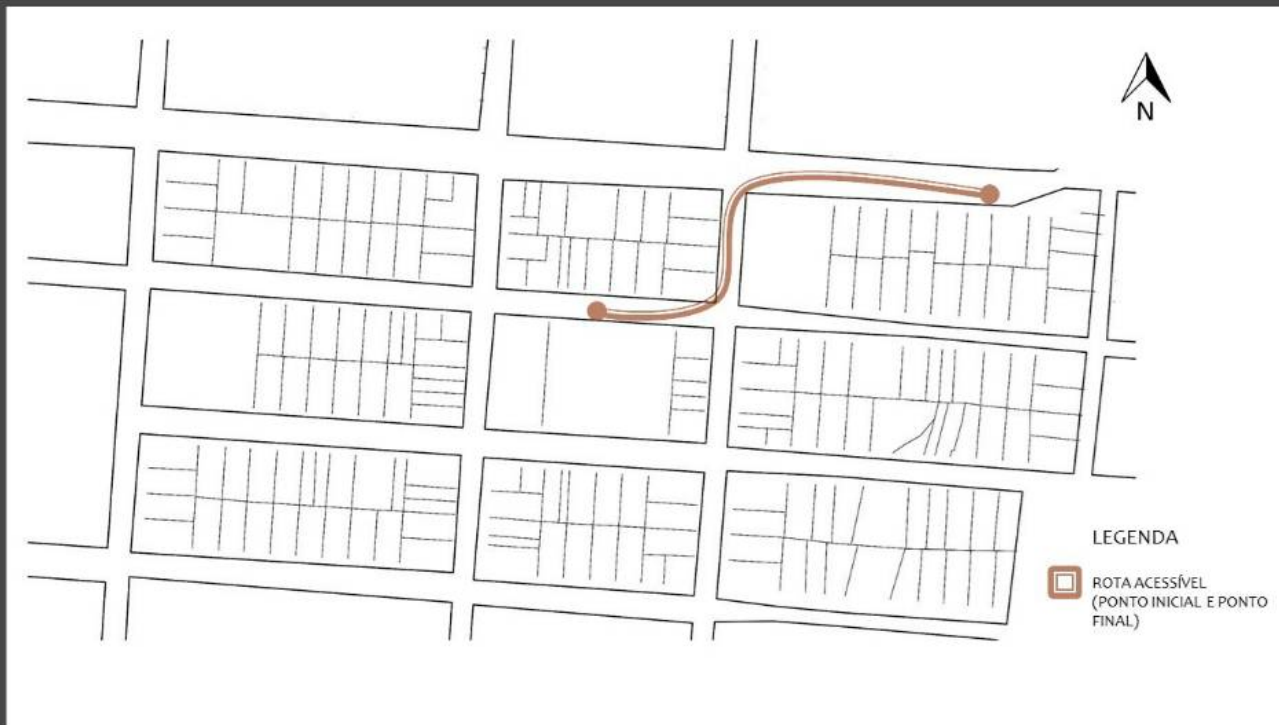
- Dificuldades no entorno quanto à acessibilidade e mobilidade dos alunos do ponto de ônibus até a escola;
- Falta de materiais e programas para os profissionais;
- Necessidade de melhorias por parte dos alunos;
- Ausência de manutenção na estrutura e suas influências para o ensino.

Soluções:


- Criação de um novo projeto da escola e de uma rota acessível no entorno da mesma, com melhoria na adaptação da acessibilidade e para além dela.

# PROPOSTA ARQUITETÔNICA

- Desenvolvimento do projeto arquitetônico de uma nova Escola Inclusiva de Ensino Fundamental na área onde foi feito o estudo com a proposta de implantação de ambientes diretamente ligados e destinados aos portadores de deficiência, como Jardim Sensorial e Sala de Recursos Multifuncionais, além de equipamentos indispensáveis ao acesso dos mesmos;
- Criação de uma rota acessível ligando um ponto de ônibus mais próximo até a escola, com a implantação de pisos táteis e mobiliários urbanos adequados nas calçadas, além da colocação de faixas de pedestres elevadas ou não e rebaixamento de calçadas; 
- A realização do projeto se dá pelo fato de a inclusão estar sendo sempre muito discutida e estudada;
- Localização favorável.



# PROPOSTA ARQUITETÔNICA

- Desenvolvimento do projeto arquitetônico de uma nova Escola Inclusiva de Ensino Fundamental na área onde foi feito o estudo com a proposta de implantação de ambientes diretamente ligados e destinados aos portadores de deficiência, como Jardim Sensorial e Sala de Recursos Multifuncionais, além de equipamentos indispensáveis ao acesso dos mesmos;
- Criação de uma rota acessível ligando um ponto de ônibus mais próximo até a escola, com a implantação de pisos táteis e mobiliários urbanos adequados nas calçadas, além da colocação de faixas de pedestres elevadas ou não e rebaixamento de calçadas; 
- A realização do projeto se dá pelo fato de a inclusão estar sendo sempre muito discutida e estudada;
- Localização favorável.

# PROGRAMA DE NECESSIDADES

| PROGRAMA DE NECESSIDADES |                      | PRÉ-DIMENSIONAMENTO |  |
|--------------------------|----------------------|---------------------|--|
| SETOR                    | AMBIENTE             | QUANTIDADE          | ÁREA MÍNIMA NECESSÁRIA (m <sup>2</sup> ) |
| INSTITUCIONAL            | SECRETARIA + ARQUIVO | 1                   | 24,18                                    |
|                          | DIRETORIA            | 1                   | 24,18                                    |
|                          | RECEPÇÃO             | 1                   | 10,5                                     |
|                          | ALMOXARIFADO         | 1                   | 16,6                                     |
|                          | DEPOSITO             | 1                   | 22,00                                    |
|                          | AREA DE SERVIÇO      | 1                   | 7,5                                      |
|                          | GUARITA              | 1                   | 4,00                                     |
|                          | SALA DE AULA         | 8                   | 48,00                                    |
|                          | SRM*                 | 2                   | 48,00                                    |
|                          | LAB. DE INFORMATICA  | 1                   | 48,00                                    |
|                          | SALA DE LEITURA      | 1                   | 48,00                                    |
|                          | COORD. PEDAGOGICA    | 1                   | 49,5                                     |
|                          | SALA DOS PROFESSORES | 1                   | 16,6                                     |
|                          | SALA DE REUNIOES     | 1                   | 24,00                                    |
|                          | COZINHA/ LANCHONETE  | 1                   | 22,5                                     |

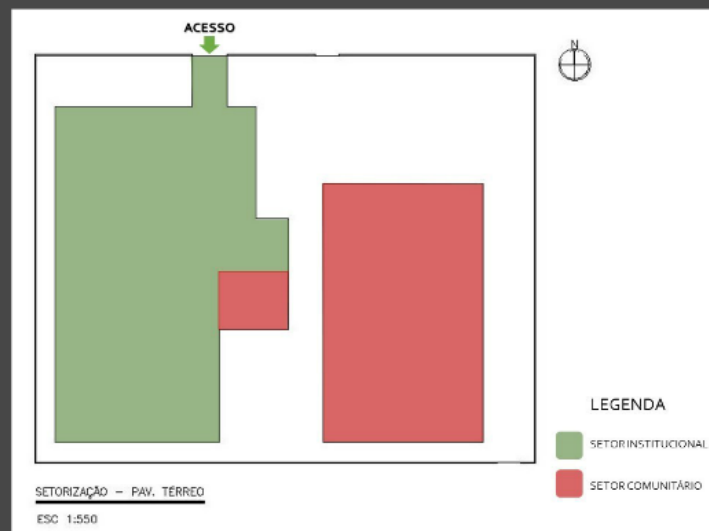
|                              |                               |                      |          |        |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------|--------|
|                              | DESPENSA                      | 1                    | 16,25    |        |
|                              | REFEITORIO                    | 1                    | 136,00   |        |
|                              | TV ESCOLA                     | 1                    | 48,00    |        |
|                              | BIBLIOTECA                    | 1                    | 43,00    |        |
|                              | AREA VERDE + JARDIM SENSORIAL | 1                    | 436,3    |        |
|                              | PARQUE INFANTIL               | 1                    | 90,00    |        |
|                              | HALL                          | 1                    | 48,8     |        |
|                              | BANHEIRO COZINHA              | 1                    | 3,5      |        |
|                              | BANHEIRO DIRETORIA            | 1                    | 3,5      |        |
|                              | BANHEIRO ADMINISTRAÇÃO        | 1                    | 6,4      |        |
|                              | COMUNITÁRIO                   | AUDITORIO MULTIUSO   | 1        | 192,00 |
|                              |                               | SALA DE MUSICA       | 1        | 96,00  |
|                              |                               | QUADRA POLIESPORTIVA | 1        | 797,00 |
| BANHEIRO MASCULINO           |                               | 2                    | 14,17    |        |
| BANHEIRO FEMININO            |                               | 2                    | 14,17    |        |
| BANHEIRO PARA DEFICIENTES    | 2                             | 9,15                 |          |        |
| ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |                               |                      | 3.524,00 |        |

\* SRM – Sala de Recursos Multifuncionais (atendimento especial).

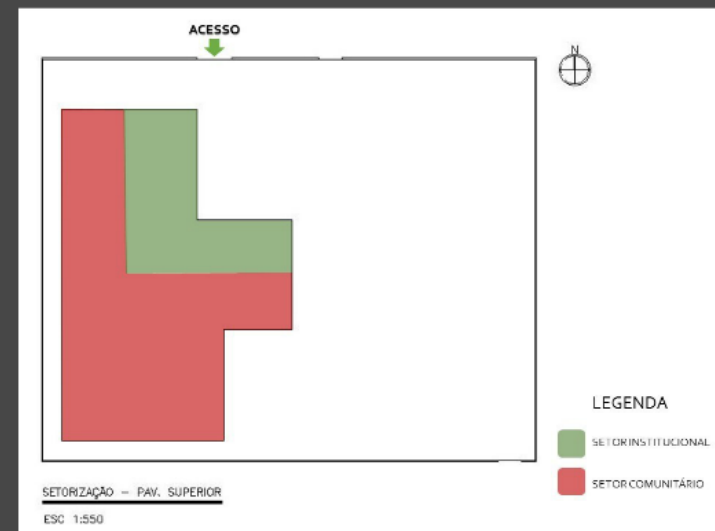


# SETORIZAÇÃO DOS AMBIENTES

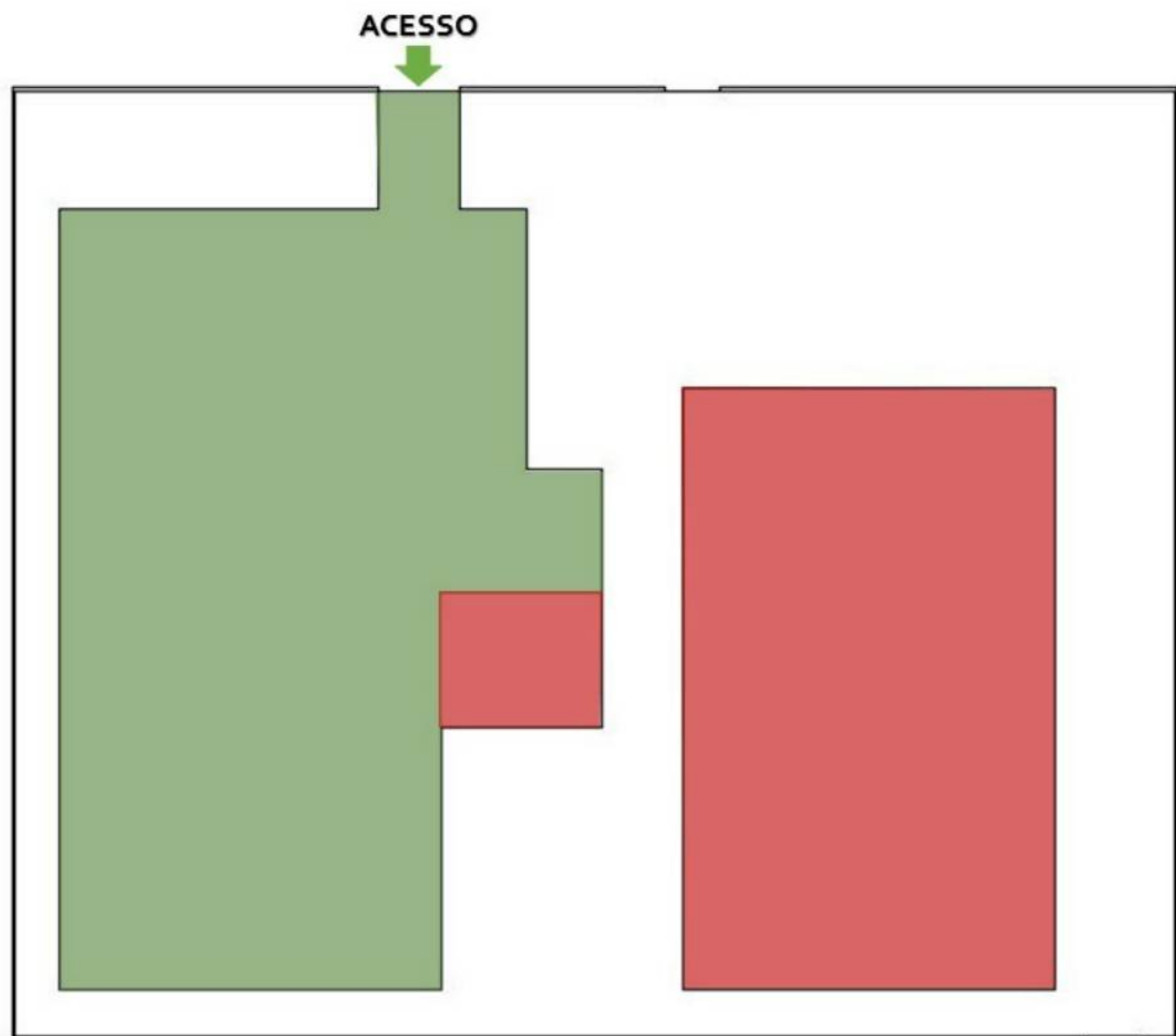
PAVIMENTO TÉRREO



PAVIMENTO SUPERIOR



# PAVIMENTO TÉRREO



## LEGENDA



SETOR INSTITUCIONAL



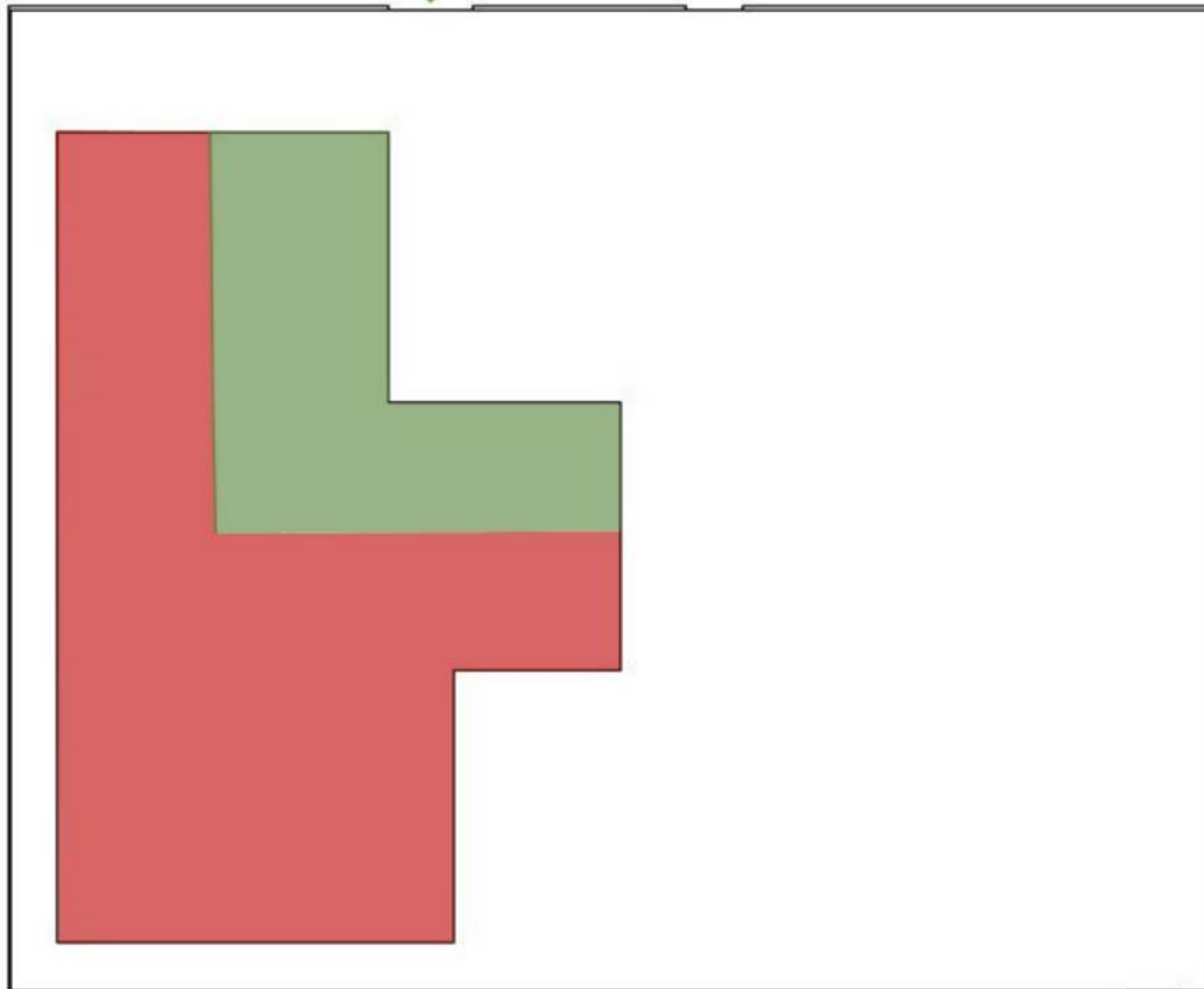
SETOR COMUNITÁRIO

SETORIZAÇÃO – PAV. TÉRREO

ESC 1:550

# PAVIMENTO SUPERIOR

ACESSO



## LEGENDA



SETOR INSTITUCIONAL

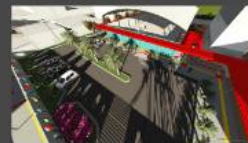
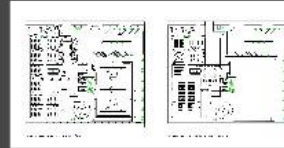


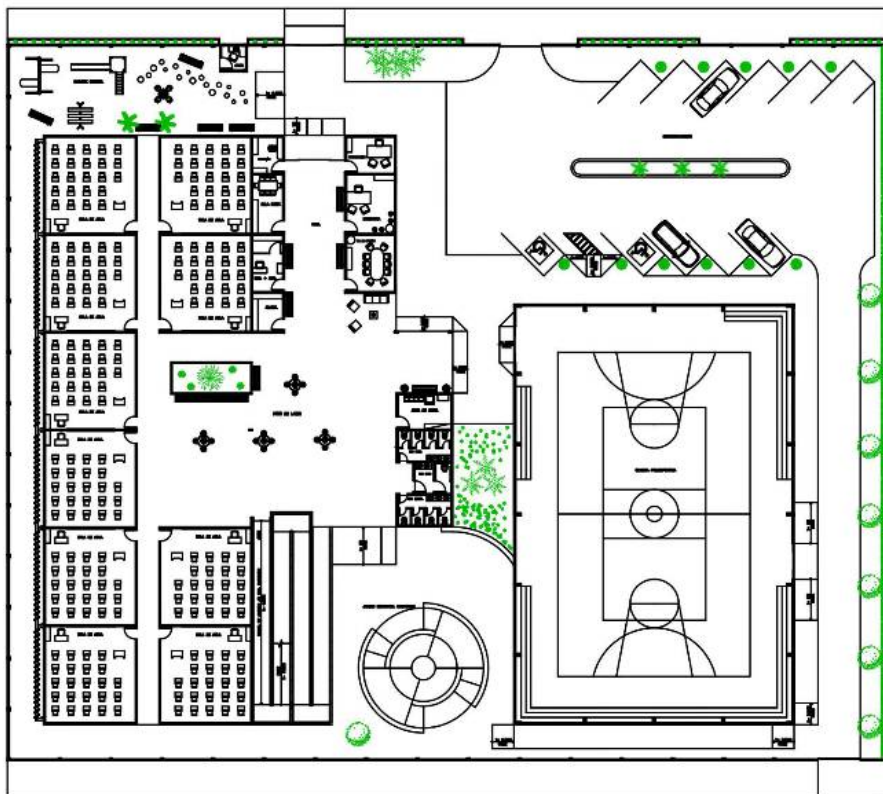
SETOR COMUNITÁRIO

SETORIZAÇÃO – PAV. SUPERIOR

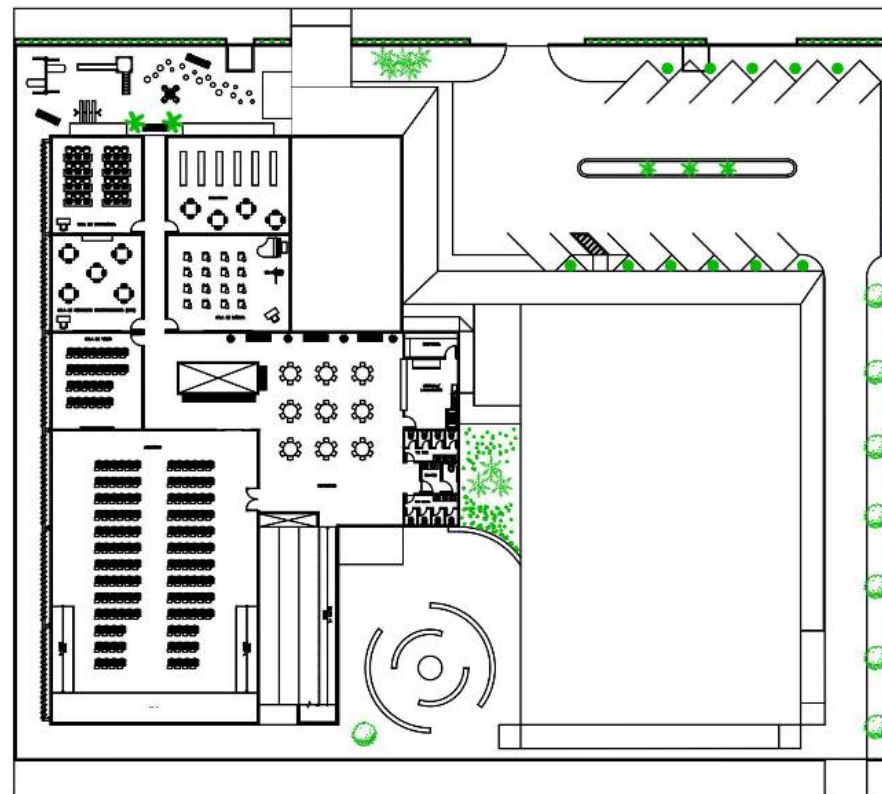
ESC 1:550

# APRESENTAÇÃO PROJETUAL



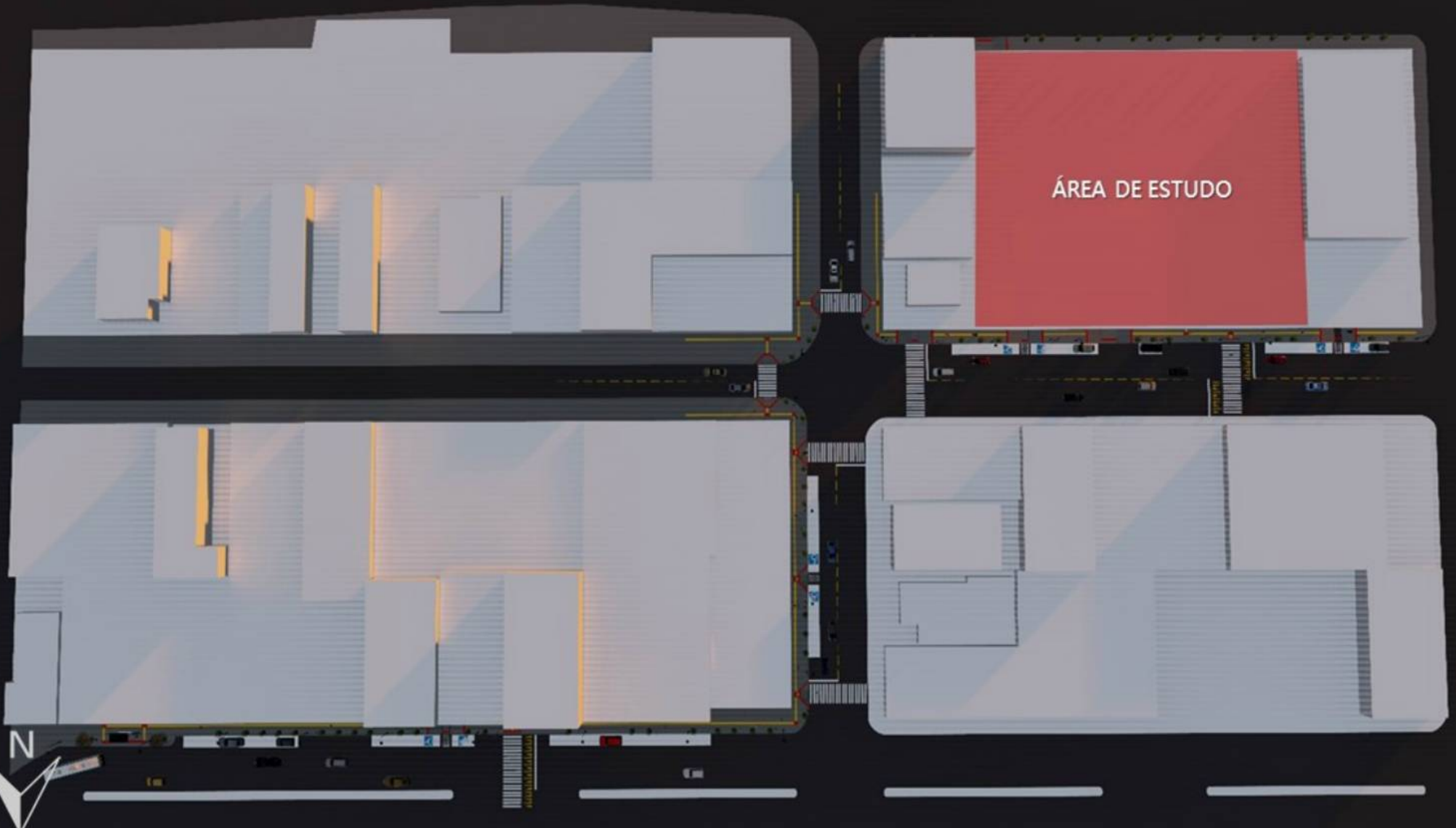


PLANTA BAIXA - LAYOUT - PAV. TÉRREO



PLANTA BAIXA - LAYOUT - PAV. SUPERIOR





ÁREA DE ESTUDO







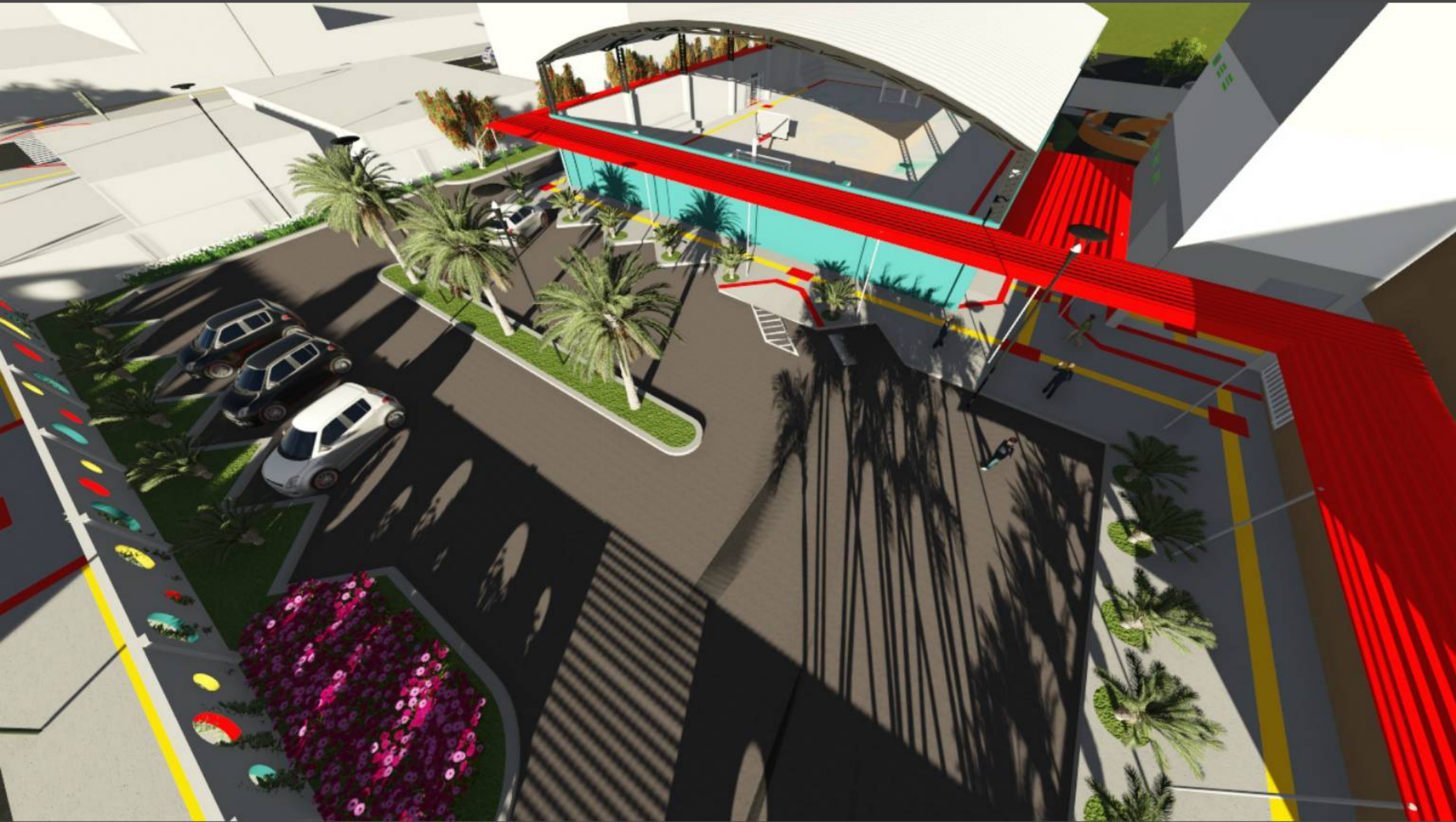






















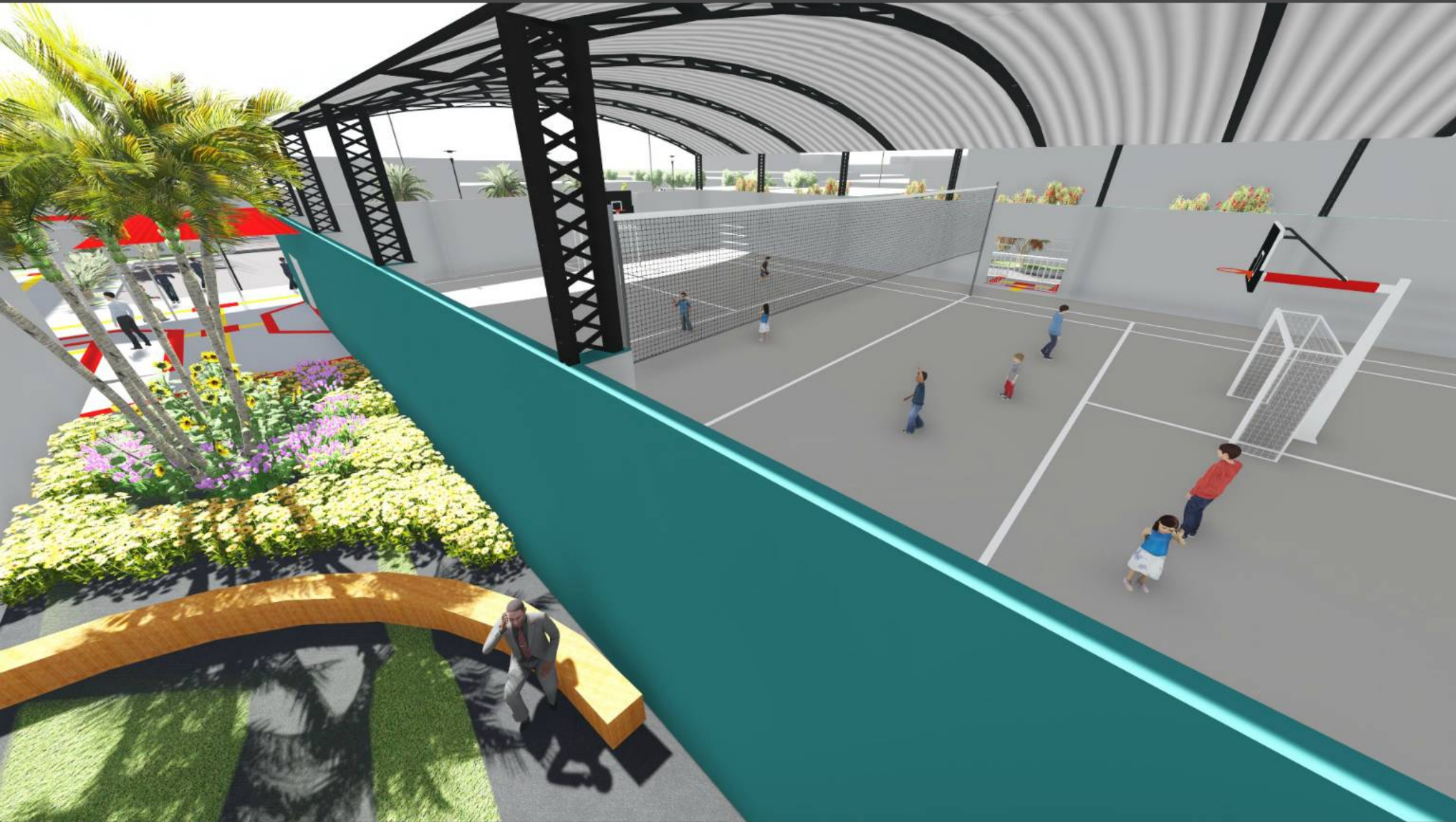
















## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Relatou-se reflexões desenvolvidas acerca da temática da Educação Inclusiva, abordando uma escola regular;
- Essa discussão engloba um número cada vez maior de pesquisadores que buscam aprimorar seus estudos relativos a essa implantação dessa proposta no sistema educacional atual, com o objetivo claro de poder formar um padrão de instituições educacionais que atendam todos, independentemente de suas limitações, raça, cultura ou classe social, para que, com uma educação de qualidade, prevaleça o maior número de permanência nas escolas.
- Visto que os motivos da exclusão dessas pessoas no Brasil estão exatamente no plano de governo, que, apesar de ser autor de diversos programas, propostas, ações, leis, etc., na maioria das vezes não é capaz de colocar em prática tudo o que está presente no papel;
- A escola está fortemente ligada a esse desafio e precisa, também, apostar na melhor preparação dos seus profissionais que nela atuam. Portanto, conclui-se esse trabalho com o entendimento de que o espaço de ensino só existirá, de forma plena, quando for, sobretudo, frequentado e acessado por todos os segmentos que compõem a sociedade brasileira.



# A CONCEPÇÃO DO DESENHO UNIVERSAL PARA A ACESSIBILIDADE À EDUCAÇÃO

## Proposta de Escola Inclusiva em Macapá-AP

Acadêmica: Jéssica Regina Nery Martel  
Orientadora: Patrícia Helena Turola Takamatsu

