



As condições de acessibilidade espacial das escolas públicas de ensino fundamental em Fortaleza – análise de 30 escolas nos seis distritos educacionais

Projeto de extensão: Acessibilidade em escolas de ensino fundamental e médio das redes públicas estadual e municipal

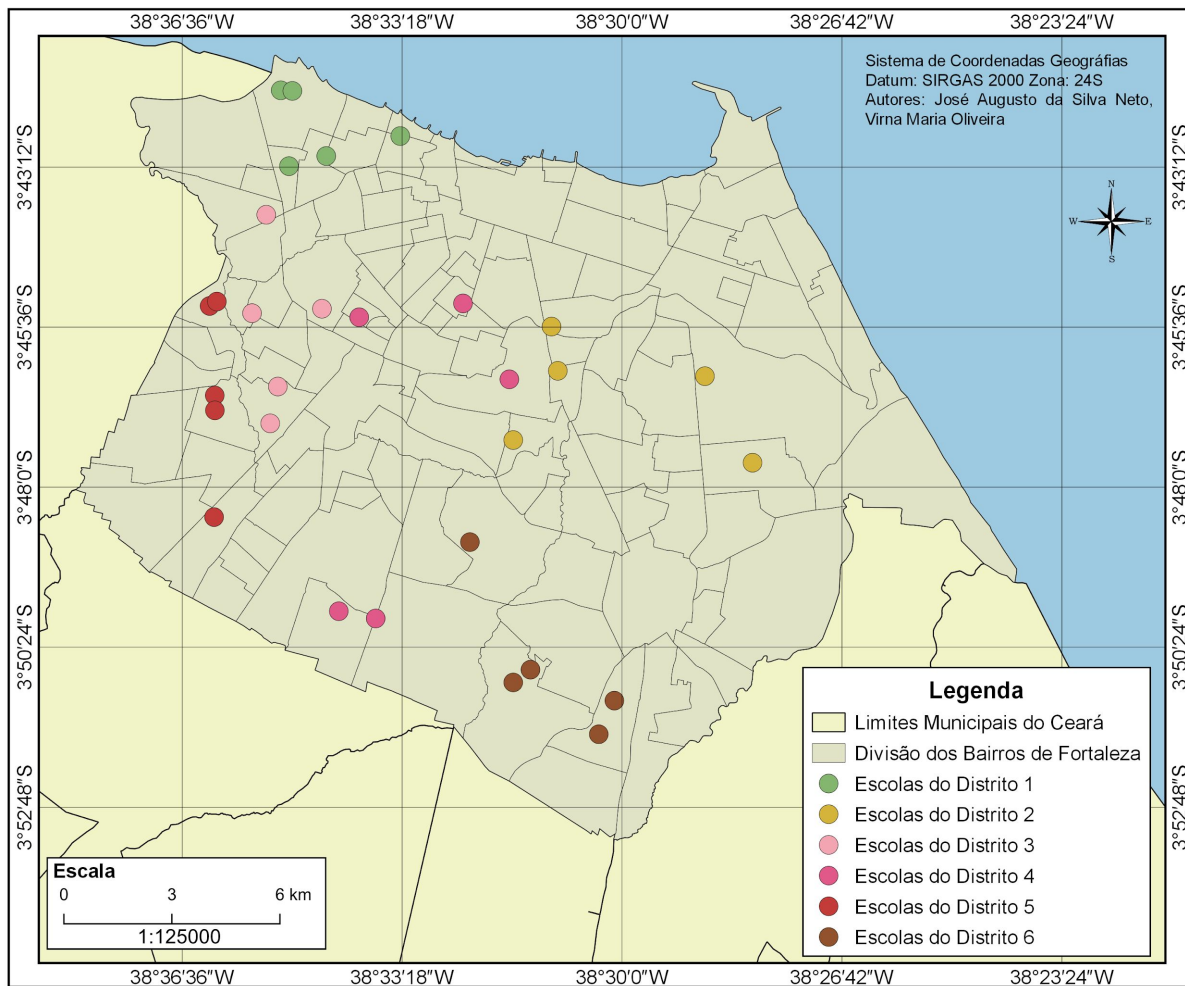
Prof.^a Dr.^a Zilsa Santiago
Patrícia Barreira Angelim (Bolsista PREX)
Virna Maria Oliveira (Bolsista PREX)

Introdução

- Educação infantil e a lei (Emenda nº 59, art. 208 da Constituição)
 - I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;
 - II - progressiva universalização do ensino médio gratuito;
 - III - **atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino**
- Desta forma, a matrícula está garantida. Mas, e as condições e os meios de acesso e acessibilidade espacial?
- Dischinger (2004) apud Loch (2007) aponta os princípios gerais para ambiente escolar acessível: 1. Direito à equidade e à participação; 2. Direito à independência 3. Direito ao conforto e à segurança

Metodologia

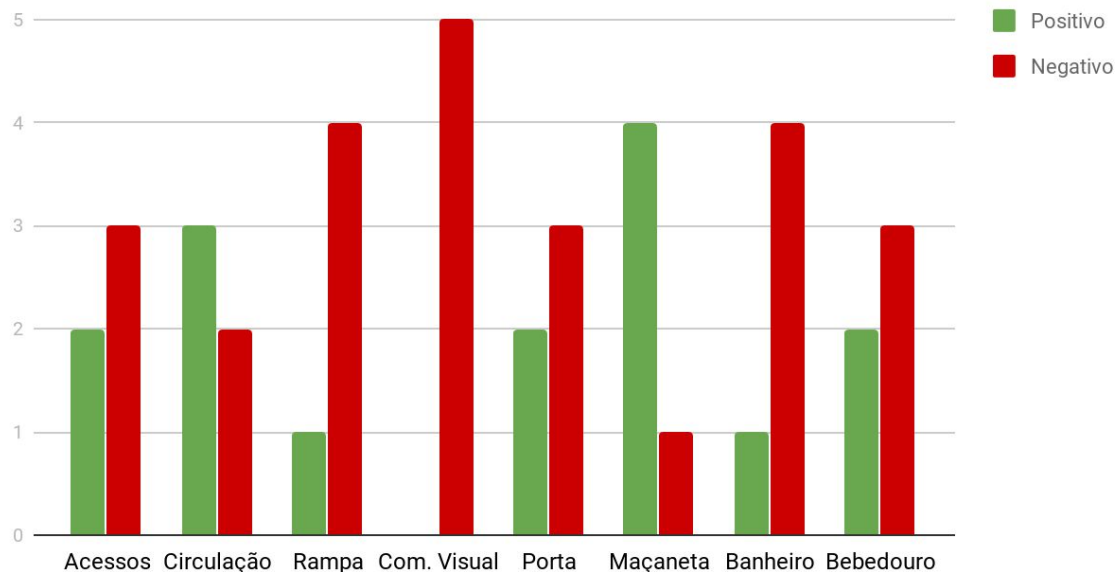
- Estudo da legislação e normas pertinentes às questões de Acessibilidade
- Metodologia de campo - Avaliação Pós-Ocupação (Ornstein, 1992)
- Registro fotográfico/ Anotações de pontos críticos e positivos
- Ações de campo - visita a 30 escolas/6 distritos
- Elaboração de relatório - os resultados foram apresentados por distritos.



**Mapa de localização das
escolas visitadas.**

Resultados - Distrito 1

Parâmetros de Acessibilidade - Distrito 1



Escolas analisadas:

EMEIF Hilberto Silva
EMEF Agostinho Moreira e Silva
EMEF José de Alencar
EMEF Maria Roseli
EMEF Paulo Petrola

A análise destas escolas apresenta mais pontos negativos referentes às rampas, comunicação visual, banheiro e bebedouro.

E pontos positivos em relação às circulações e maçaneta de porta

Exemplos de situações positivas/negativas

Sanitário com abertura frontal;
Colocação das barras de apoio de forma inadequada;
Pia com torneira não recomendada
Ausência de barras de apoio no lavatório.

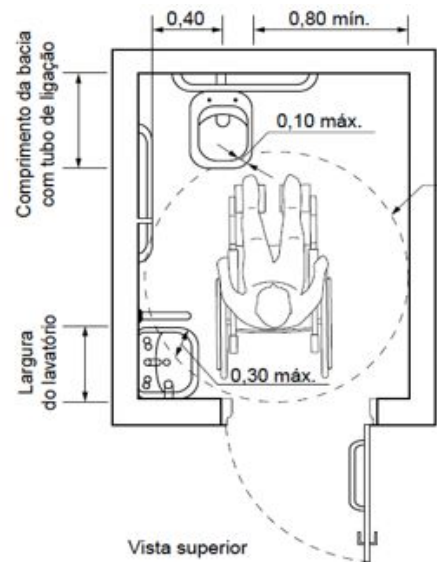


Figura 99 - Medidas mínimas um sanitário acessível

De acordo com a NBR 9050/2015:

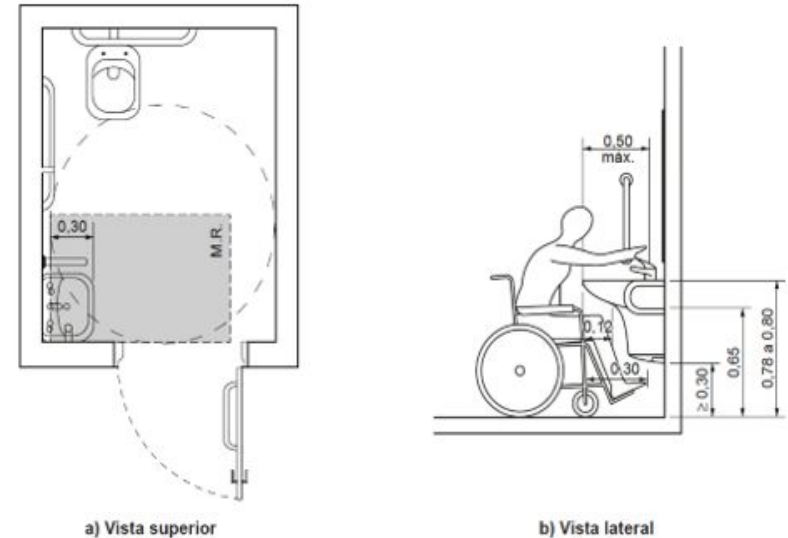


Figura 98 - Área de aproximação do uso do lavatório

Exemplos de situações positivas/negativas

Rampa com inclinação inadequada e ausência de corrimão;



De acordo com a NBR 9050/2015:

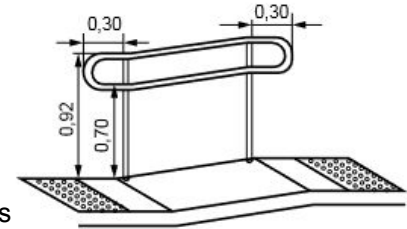


Figura 76 - Corrimão em rampas

Tabela 6 – Dimensionamento de rampas

Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	Sem limite
0,80	$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	15

Exemplos de situações problemas

Escada com patamar insuficiente para largura da escada, sem fita antiderrapante, ausência de sinalização e corrimãos inadequados



De acordo com a NBR 9050/2015:

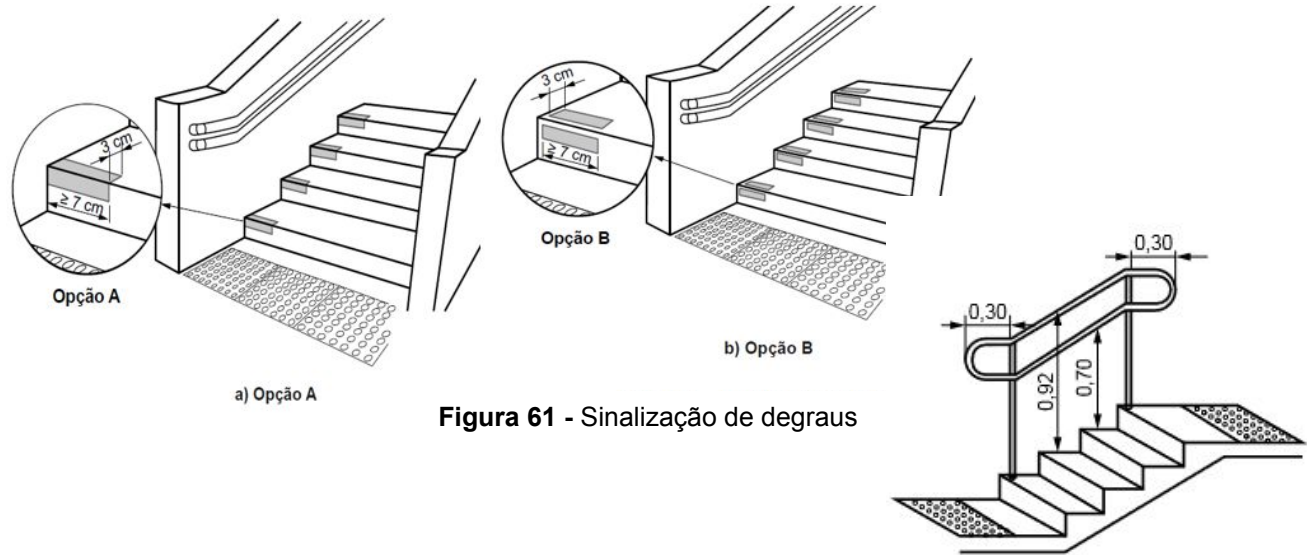
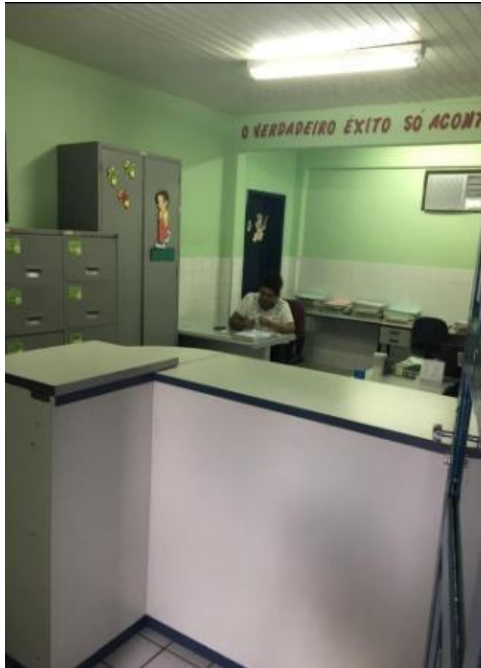


Figura 61 - Sinalização de degraus

Figura 76 - Corrimão em escadas

Exemplos de situações problemas

Balcão de atendimento sem área de aproximação e circulação adjacente para pessoa em cadeira de rodas ou de baixa estatura.

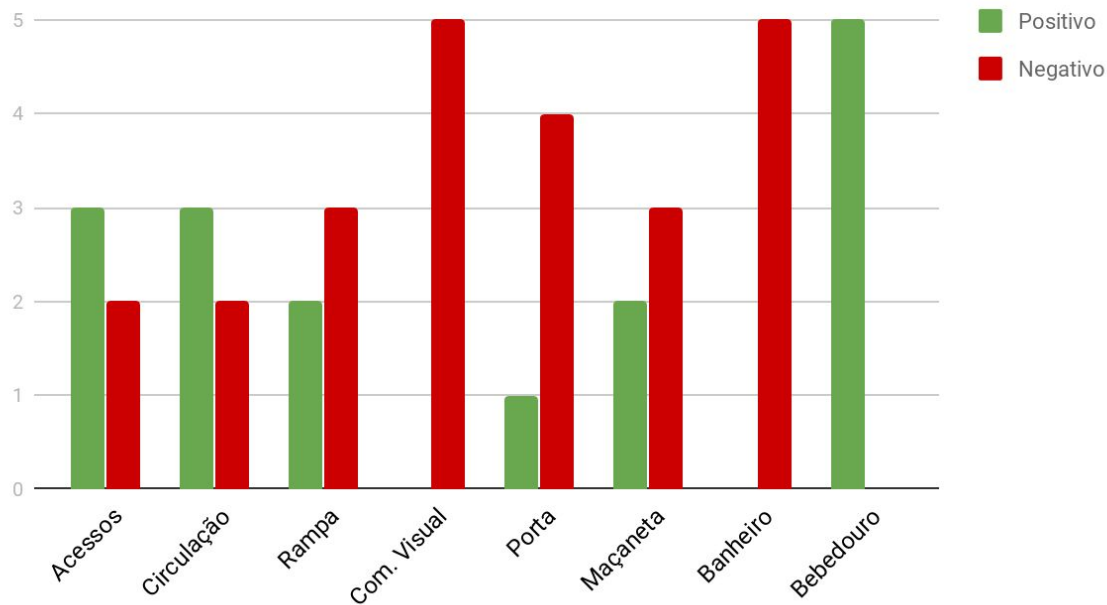


De acordo com a NBR 9050/2015, item 9.2:

- Balcões de atendimento acessíveis devem ser facilmente identificados e localizados em rotas acessíveis.
- Balcões de atendimento acessíveis devem garantir um M.R. posicionado para a aproximação frontal. Devem garantir ainda circulação adjacente que permitam giro de 180° à P.C.R.
- **Devem possuir superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso acabado, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m.**
- **Deve ser assegurada altura livre sob a superfície de no mínimo 0,73 m, com profundidade livre mínima de 0,30 m para permitir a aproximação frontal ou lateral.**

Resultados - Distrito 2

Parâmetros de Acessibilidade - Distrito 2



Escolas analisadas:

EMEF N. Sra. do Sagrado Coração
EMEF Monteiro de Moraes
EMEF Edith Braga
EMEF Francisco M. Mattos Dourado
EMEF João Hipólito de A.e Sá

Os pontos positivos foram referentes aos acessos, circulações, e bebedouros.

Pontos negativos predominaram sobre rampas, comunicação visual, portas, maçanetas e banheiros.

Exemplos de situações problemáticas

Espaço favorável, contudo apresenta:
Sanitário com abertura frontal;
Erro na colocação das barras de apoio;
Lavatório com torneira inadequada, ausência de barras de apoio e presença inadequada de pia de coluna.



Figura 105 - Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral **De acordo com a NBR 9050/2015:**

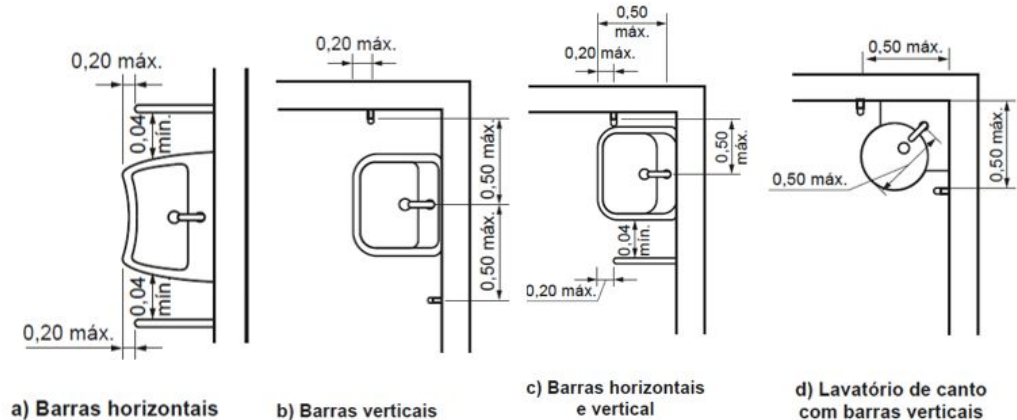
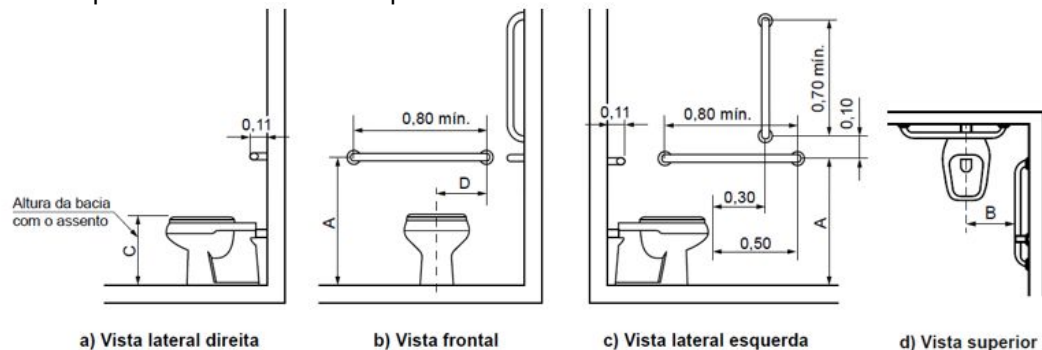


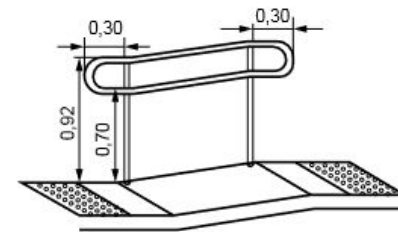
Figura 113 - Barras de apoio nos lavatórios - Vista superior

Exemplos de situações problemas

Rampa com inclinação acentuada e ausência de corrimãos;



De acordo com a NBR 9050/2015:



b) Em rampas

Tabela 7 – Dimensionamento de rampas para situações excepcionais

Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Número máximo de segmentos de rampa
0,20	$8,33 (1:12) < i \leq 10,00 (1:10)$	4
0,075	$10,00 (1:10) < i \leq 12,5 (1:8)$	1

Figura 76 - Corrimão em rampas

Exemplos de situações problemas

De acordo com a NBR 9050/2015:

Comunicação visual acima de 2,10 m;
Maçaneta tipo bola



4.6.6 Maçanetas, barras antipânico e puxadores

Os elementos de acionamento para abertura de portas devem possuir formato de fácil pega, não exigindo firmeza, precisão ou torção do pulso para seu acionamento.

4.6.6.1 As maçanetas devem preferencialmente ser do tipo alavanca (...)

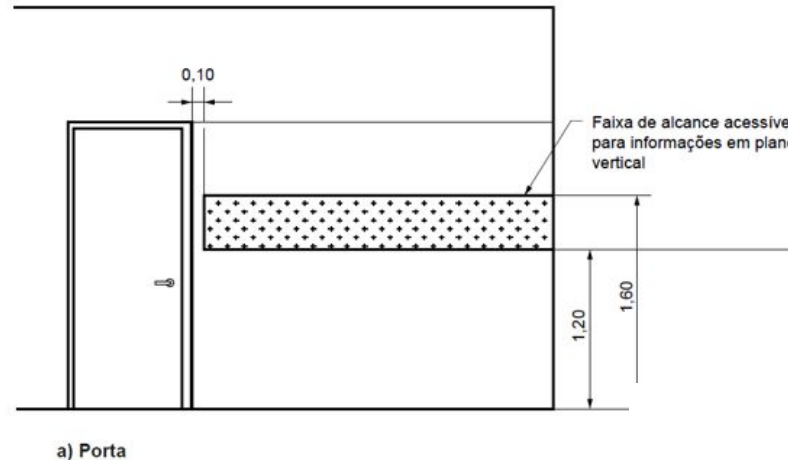


Figura 20 - Sinalização de portas e passagens - faixa de alcance acessível

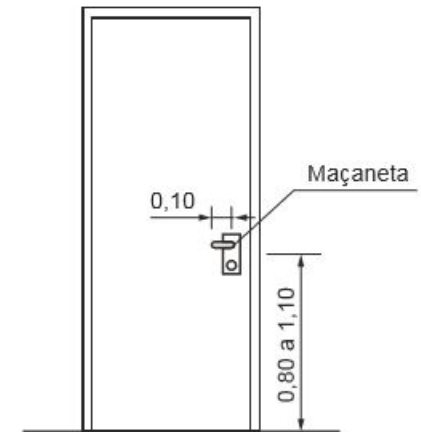


Figura 20 - Maçanetas e puxadores

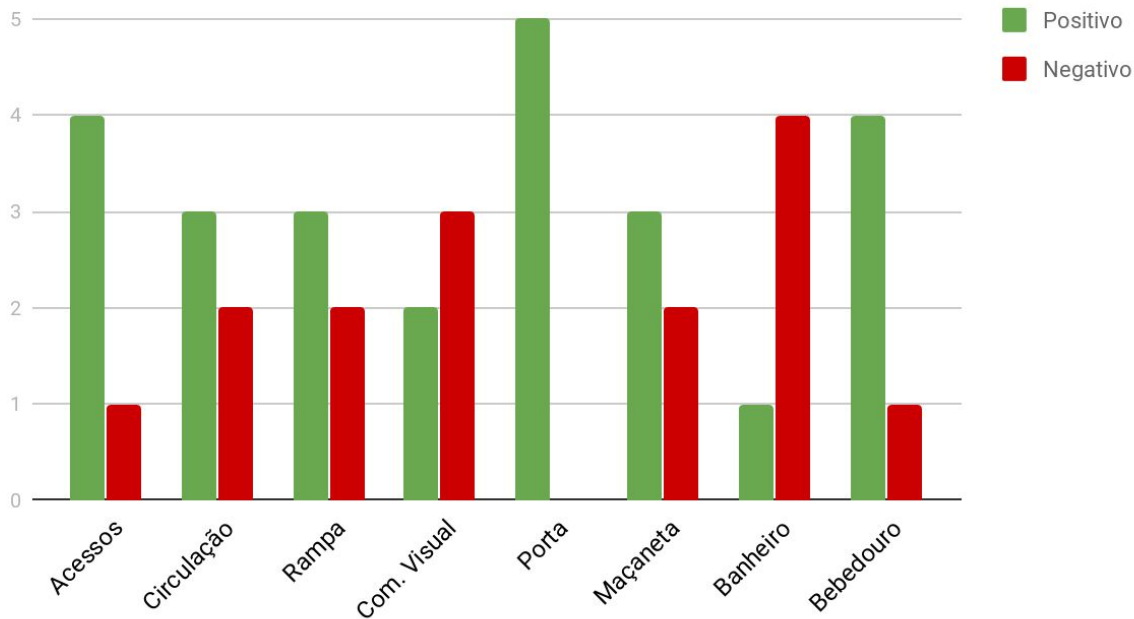
Exemplos de situações problemas

Desníveis em salas;
Desnível no pátio.



Resultados - Distrito 3

Parâmetros de Acessibilidade - Distrito 3



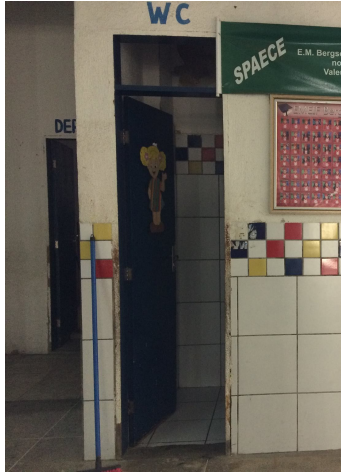
Escolas analisadas:

EMEF Denizard Macedo
EMEF 15 de Outubro
EMEF Adroaldo Teixeira Castelo
EMEF Antônio Diogo Siqueira
EMEF Bergson Gurjão Farias

Os resultados deste Distrito foram mais positivos, principalmente nos acessos, circulações, rampas, portas, maçanetas e bebedouros.

Negativos - comunicação visual e banheiros

Exemplos de situações problemas



Porta do WC com dimensão pequena e maçaneta tipo bola



Comunicação visual muito alta



Porta sem maçaneta e com grande desnível



Acesso ao ginásio apenas por meio de escada



Torneira da pia do banheiro tipo estrela

Exemplos de situações problemas

De acordo com a NBR 9050/2015:

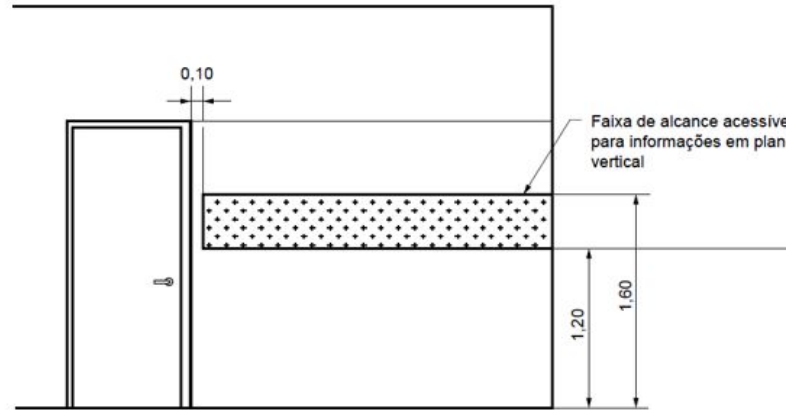
Comunicação visual acima de 2,10 m
Porta sem maçaneta;



4.6.6 Maçanetas, barras antipânico e puxadores

Os elementos de acionamento para abertura de portas devem possuir formato de fácil pega, não exigindo firmeza, precisão ou torção do pulso para seu acionamento.

4.6.6.1 As maçanetas devem preferencialmente ser do tipo alavanca (...)



a) Porta

Figura 59 - Sinalização de portas e passagens - faixa de alcance acessível

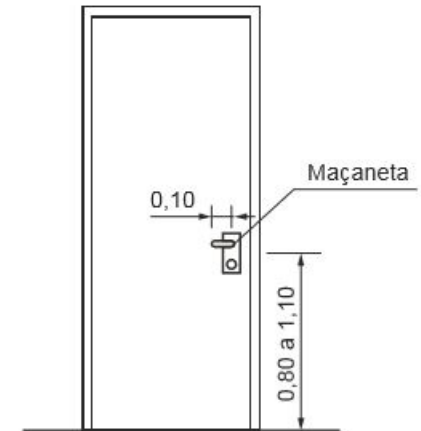


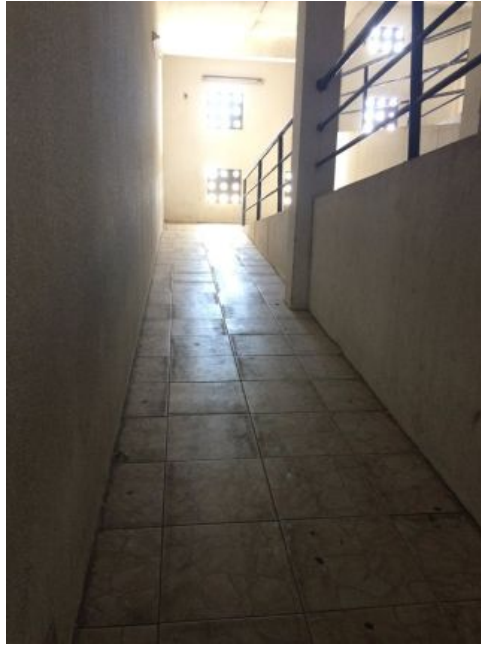
Figura 20 - Maçanetas e puxadores

Exemplos de situações problemas

Balcão sem aproximação adequada



Lance de rampa com corrimão ausente

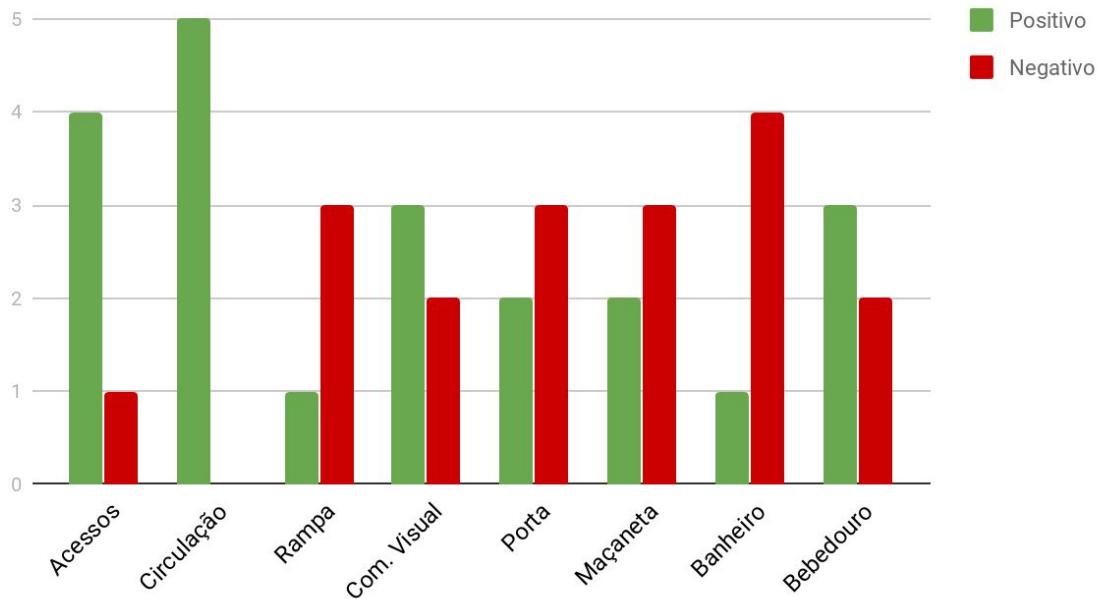


Escada com corrimão inadequado; sem fita antiderrapante, patamar inadequado e ausência de sinalização



Resultados - Distrito 4

Parâmetros de Acessibilidade - Distrito 4



Escolas analisadas:

EMEF Mozart Pinto
EMEF Haroldo Jorge Braun Vieira
EMEF José Batista de Oliveira
EMEF Escola Bilingue Francisco
Sunderland
EMEF Maria Zélia Correia de Sousa

Neste Distrito ressalta-se positivamente os acessos, as circulações e bebedouros.

Os banheiros, rampas, portas, maçanetas negativamente.

Exemplos de situações problemas

Mesa de refeitório sem área de aproximação para cadeirante.



De acordo com a NBR 9050/2015:

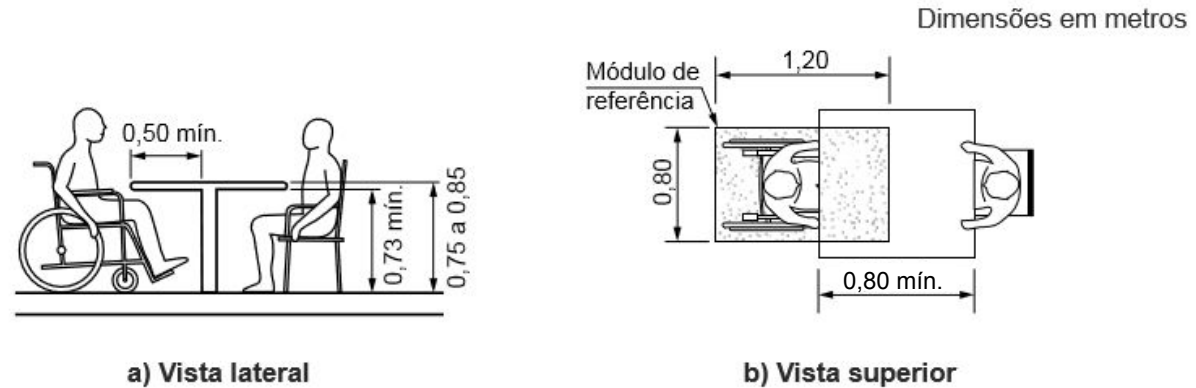


Figura 134 - Mesa - Medidas e áreas de aproximação (editada)

Exemplos de situações problemas

Grelha na mesma direção da circulação;
Rampa com ausência de corrimão.



De acordo com a NBR 9050/2015:

6.3.5 Grelhas e juntas de dilatação

Em rotas acessíveis, as grelhas e juntas de dilatação devem estar fora do fluxo principal de circulação. Quando não possível tecnicamente, os vãos devem ter dimensão máxima de 15 mm, devem ser instalados perpendicularmente ao fluxo principal ou ter vãos de formato quadriculado/circular, quando houver fluxos em mais de um sentido de circulação.

Exemplos de situações problemas

Bebedouro com acesso por desnível;
sem diferença de altura nas bicas;
área de aproximação inadequada



De acordo com a NBR 9050/2015:

8.5.1 Bebedouros de bica

8.5.1.1 A bica deve ser do tipo de jato inclinado, estar localizada no lado frontal do bebedouro, permitir a utilização por meio de copos e ser de fácil higienização.

8.5.1.2 Deve-se instalar bebedouros com no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado.

8.5.1.3 O bebedouro de altura de bica de 0,90 m deve ter altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso acabado, e deve ser garantido um M.R. para a aproximação frontal.

Exemplos de situações problemas

Acesso por piso de pedra portuguesa - material liso, não antiderrapante e que causa trepidação

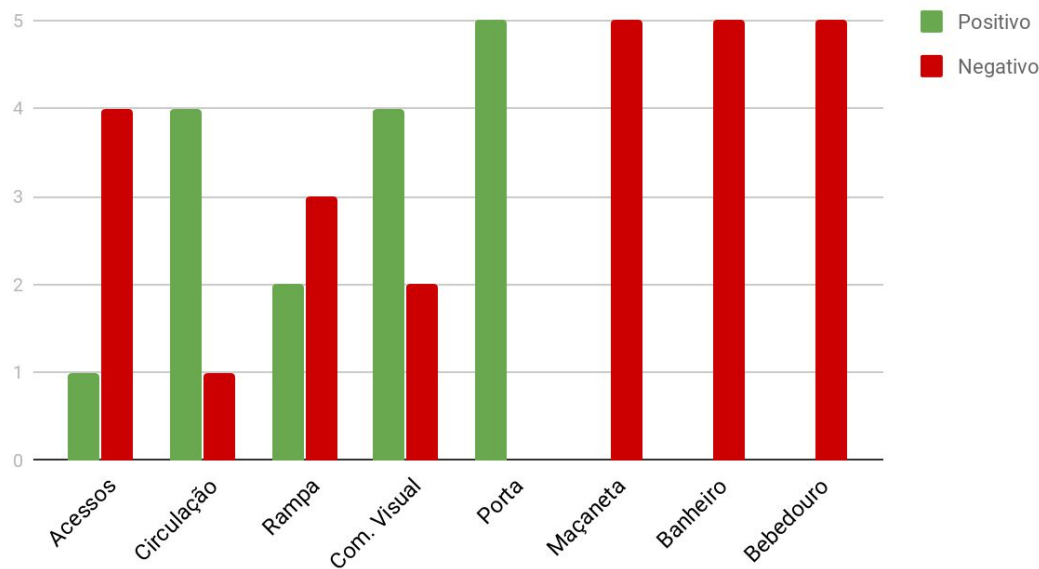


De acordo com a NBR 9050/2015:

6.3.2 Revestimentos Os materiais de revestimento e acabamento devem ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição (seco ou molhado).
(...)

Resultados - Distrito 5

Parâmetros de Acessibilidade - Distrito 5



Escolas analisadas:

EMEF Murilo Aguiar
EMEF Conceição Mourão
EMEF Florival Alves Seraine
EMEF Antonio Martins Filho
EMEF João Frederico Ferreira Gomes

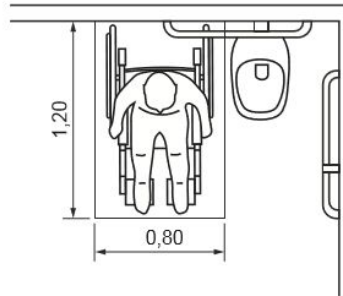
Os resultados deste Distrito foram mais positivos, principalmente nas circulações, comunicação visual, portas,

Negativos - acessos, rampas, maçanetas, banheiros, bebedouros.

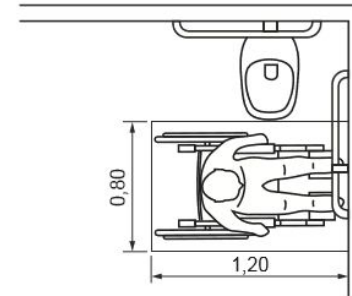
Exemplos de situações problemas

Sanitário com abertura frontal;
barras posicionadas para aproximação de uma única forma
ausência de área de transferência

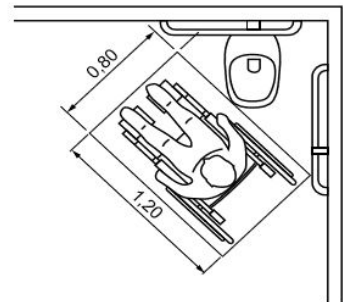
De acordo com a NBR 9050/2015:



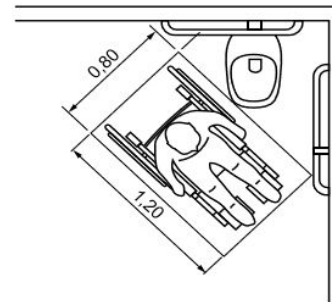
a) Transferência lateral



b) Transferência perpendicular



c) Transferência diagonal A



d) Transferência diagonal B

Figura 102 - Áreas de transferência para a bacia sanitária

Exemplos de situações problemas

Maçaneta tipo bola e comunicação visual em altura acima do ideal, instalada na porta



Entrada de escola dificultada por piso de pedra portuguesa



Rampa com inclinação e corrimão inadequados



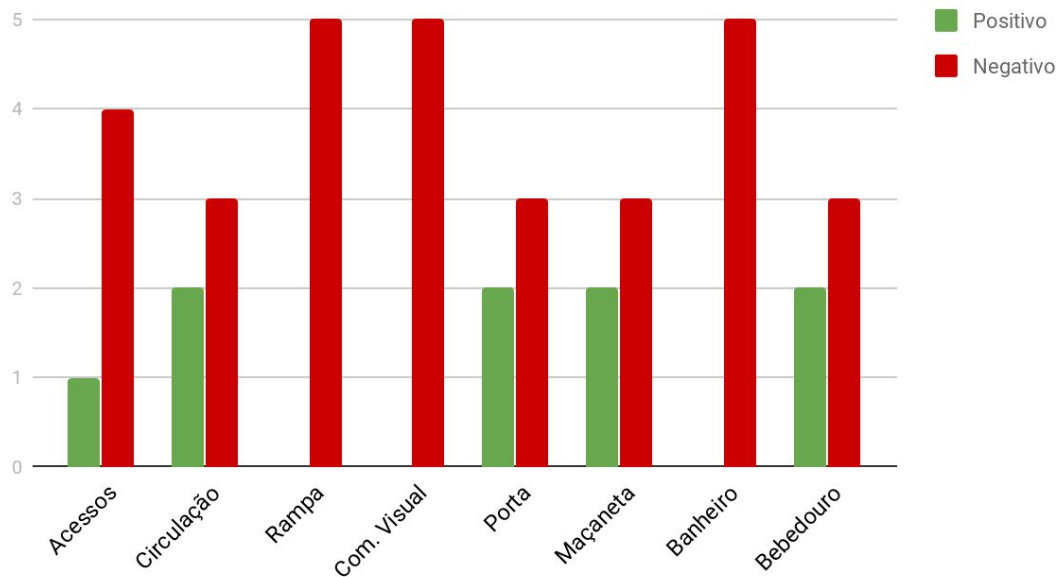
Exemplos de situações recorrentes

Não há presença de contraste visual
barra colocada inclinada
banheiro sem área de aproximação



Resultados - Distrito 6

Parâmetros de Acessibilidade - Distrito 6



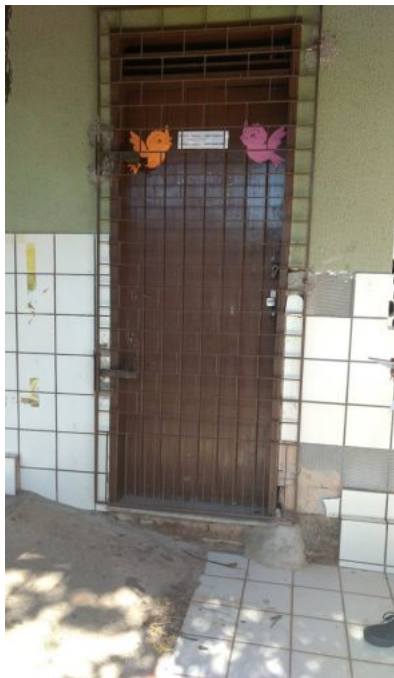
Escolas analisadas:

EMEF José Moreira Leitão
EMEF Raimundo de Moura Matos
EMEF João Germano da Ponte Neto
EMEF Maria do Socorro Ferreira Virino
EMEF Manuelino Guimarães Domingues

Ressalta-se neste Distrito muitos resultados negativos, em especial os acessos, as rampas, a comunicação visual, os banheiros e bebedouros

Exemplos de situações problemas

Rampa na circulação
dificultando acesso à sala



Desnível para acessar a rampa o que torna
seu acesso dificultado



Acesso ao parquinho com
batente



Exemplos de situações problemas

Rampa de acesso invadindo área livre da calçada



Intervenção tornando-se obstáculo na circulação

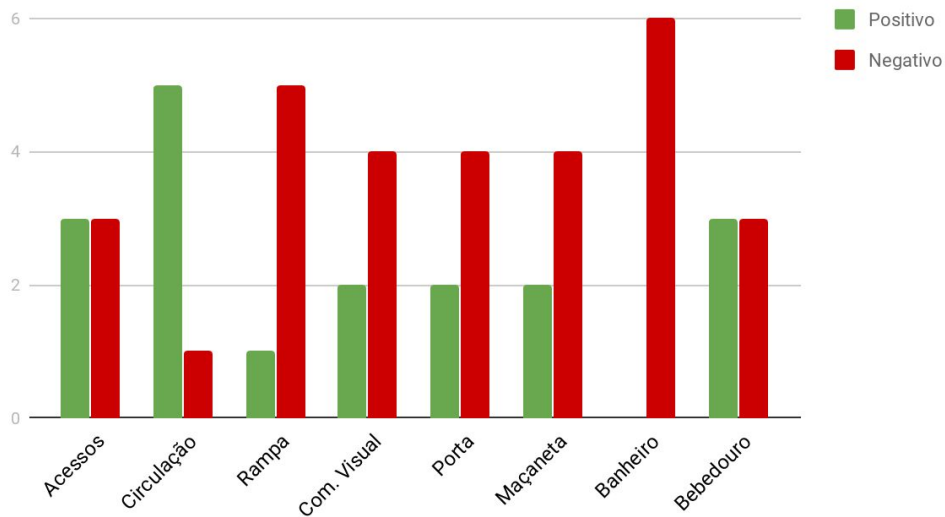


Grelha no mesmo sentido da circulação



Considerações Finais

Parâmetros de Acessibilidade - Compilado dos Distritos



- Há mais aspectos negativos do que positivos nas escolas;
- Entretanto, há sim uma preocupação com a acessibilidade, principalmente os de acesso pelos alunos;
- Recomenda-se a consulta a profissionais especializados no assunto, antes de execução de reformas por parte das escolas nos quesitos referentes a acessibilidade, para que se tenha melhor desempenho na utilização dos gastos públicos.
- Recomenda-se ainda que os setores de Infraestrutura dos Distritos ou das Regionais possam dar maior assessoria na entrega final de obra para que não aconteçam equívocos por parte das empresas contratadas..

Considerações Finais

- O ambiente escolar público, embora com algumas iniciativas pontuais, não garante total acessibilidade espacial nem de comunicação;
- A Parceria deste Projeto de Extensão da UFC com o Ministério Público do Estado do Ceará (MPCE), por meio do Grupo de trabalho de Educação Inclusiva, em que os relatórios completos são enviados ao MPCE, é, de alguma forma, uma contribuição da Academia para realização de mudanças que venham a melhorar as condições físicas das escolas para receber pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050**. Terceira Ed. 11.09.2015. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004.

EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 59, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2009.

LOCH, Márcia do Valle Pereira. **Convergência entre Acessibilidade Espacial Escolar, Pedagogia Construtivista e Escola Inclusiva**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

ORNSTEIN, Sheila Walbe, ORNSTEIN, Sheila; ROMÉRO, Marcelo. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

Obrigada!

Equipe

Prof.^a Dr.^a Zilsa Maria Pinto Santiago - Coordenadora do Projeto/Extensão

Patrícia Barreira Angelim (Bolsista Prex 2018)

Virna Maria Oliveira (Bolsista Prex 2018)

Thaynara Mayra Maciel Belisário (Bolsista Prex 2017)

Milena Scur Wagner (Bolsista Prex 2017)

Ana Caroline Dias Alves (Voluntária 2017)