

MANUAL DA ACESSIBILIDADE DESCOMPLICADA





ALESSANDRA OLYMPIO DE LIMA

ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA: COMO UM AMBIENTE ACESSÍVEL INFLUÊNCIA NA VIVÊNCIA E APRENDIZAGEM NA ESCOLA

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestra Em Ensino De Ciências Humanas, Sociais E Da Natureza da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
Área de concentração: Ensino, Ciências E Novas Tecnologias.

Data de aprovação: 13 de Março de 2023

Dr. Daniel Guerrini, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Ligia Wilhelms Eras, Doutorado - Instituto Federal Santa Catarina - Ifsc

Vanderley Flor Da Rosa, - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 04/04/2023.

ALESSANDRA OLYMPIO DE LIMA

MANUAL DA ACESSIBILIDADE DESCOMPLICADA

EASY ACCESSIBILITY MANUAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em de Pós Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino.

Área de Concentração: Ensino, Ciências e Novas Tecnologias

Linha de Pesquisa: Ciências Sociais

Orientador: Prof. Dr. Daniel Guerrini

LONDRINA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

INTRODUÇÃO

Este trabalho é fruto da pesquisa para o Mestrado Profissional PPGEN da UTFPR - Câmpus Londrina. A pesquisa visa descomplicar a norma técnica de acessibilidade, enfatizando seu uso em escolas, para servir como diretriz para a criação de ambientes de ensino adequados, acessíveis e prazerosos a deficientes físicos. Para a sua criação foram consultados cadeirantes, que sentem na pele a dificuldade vivida no espaço educacional.

Você já ouviu falar sobre acessibilidade? E sabia que existe uma norma técnica brasileira que auxilia no projeto de acessibilidade?

Essa Norma é a Norma Brasileira 9050/2015 - NBR 9050, intitulada Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Esse manual objetiva subsidiar as escolas na implementação de uma política de promoção da acessibilidade em seu espaço físico. Historicamente, as escolas públicas não foram organizadas para atender

às diferenças, o que gerou a exclusão social e educacional das pessoas com deficiência.

Esta obra traz os preceitos de - acessibilidade, previstas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) - NBR 9050/2015, e explicita os critérios de acessibilidade a serem observados no planejamento do espaço escolar. Trazemos orientações para a eliminação das barreiras e para a garantia do acesso, de forma autônoma e segura, a todos os alunos. De forma a contribuir para a inclusão nas escolas.

S O B R E O M A N U A L

Compreendendo conceitos de inclusão Inclusão no ensino - uma realidade nas escolas brasileiras

Este manual visa despertar o olhar em direção a estudantes que estão em estado de vulnerabilidade, com necessidades específicas, direcionado principalmente aos alunos com deficiência que necessitam de adequações físicas . Não objetivamos criar uma “receita para a perfeição” ou julgar as características das instituições de ensino, mas, iniciar um processo de análise das condições oferecidas pela escola para responder à diversidade de alunos e, servir como reflexão para melhorar os serviços oferecidos às crianças com deficiência e, assim eliminar as barreiras existentes, ou buscar formas de minimizá-las para que esses alunos se sintam parte e integrados a comunidade escolar e respeitados em suas diferenças.

Segundo mostram os dados do censo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), de 2019, as matrículas na educação especial chegou a 1,3 milhão em 2019, representando um crescimento de 34,4% em relação a 2015. Sendo 70,8% das matrículas no ensino fundamental. O maior aumento nas matrículas foi no ensino médio representando 91,7%.

Ainda o censo do INEP aponta que 96,7% dos alunos com deficiência estão na rede estadual de ensino e 95,9% na rede municipal. As matrículas na rede particular apontam para uma realidade diferente apenas 39,1% dos alunos estão inseridos em classes comuns. Foi analisado também a quantidade de escolas que possuem algum recurso de acessibilidade PCD (as escolas declararam possuir algum recurso de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzidas nas vias de circulação internas: corrimão, pisos táteis, vão livre, rampas, salas acessíveis, sinalização sonora, tátil ou visual) nas escolas federais 73,9% apresentam algum recurso, nas escolas estaduais 45,7%, nas escolas municipais 46,7% e na rede particular 68,2%. Os números são alarmantes, a grande maioria dos alunos com deficiência estão matriculados na rede municipal ou estadual e menos de metade das unidades declaram ter algum recurso para atender esses alunos. O número de matrículas quase dobrou e as escolas ainda não estão preparadas para receber esse alunado.

S O B R E O M A N U A L

Os dados levantados pelo censo do INEP apontam que a luta pela educação inclusiva passa também pela defesa da escola pública de qualidade, com estrutura adequada.

Como os dados mostram grande parte dos alunos brasileiros apresentam algum tipo de deficiência, esses números englobam todos os tipos de deficiência: intelectual, física, auditiva e visual. Ainda podemos notar que o número de escolas que possuem seu espaço físico adequado é muito baixo, ressaltando que a pesquisa é baseada em apontamentos feitos pela escola, então pode ser que a escola tenha um elemento de acessibilidade inadequado ou sucateado, portanto não é garantia de uma escola acessível.

Muitas vezes nos deparamos com rampas muito íngremes, que impossibilitam seu uso, ou piso tátil disposto de maneira errada, visando apenas aspectos visuais. Mas como vamos saber o que é certo? Pensando em ajudar a construir um mundo mais acessível foi criada a norma de acessibilidade que estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados no projeto, construção e instalação das edificações visando a acessibilidade. Como o nome diz é uma norma técnica, portanto utiliza alguns termos técnicos de difícil compreensão por leigos na área. De forma a contribuir para a difusão dessas informações traremos de forma fácil e descomplicada pontos da norma a ser observados no projeto de uma nova unidade educacional ou no projeto de adequação de unidade escolar.

Os dados levantados pelo censo do INEP apontam que a luta pela educação inclusiva passa também pela defesa da escola pública de qualidade, com estrutura adequada.

O PROBLEMA DE PESQUISA

Em tempos passados a deficiência já foi considerada passível de morte, as pessoas com deficiência eram abandonadas à sorte e expostas publicamente; outras vezes, as crianças eram eliminadas após o parto por seus próprios pais, havendo uma lei que dava o direito ao pai a possibilidade de eliminar seu filho com deficiência após o nascimento (FARIA, 2018). Ainda na Idade Média, as pessoas com deficiência física estavam envolvidas pelo misticismo tão presente nesse período da história (MARTINS et al, 2015).

A educação no século XXI enfrenta uma série de desafios em meio às transformações, exigindo a revisão de muitos de seus conceitos (LUZZI, 2007). No cenário atual brasileiro, a educação está relacionada às perspectivas do paradigma da inclusão, os quais buscam valorizar e reconhecer a diversidade e o direito à educação a todos os alunos, e também promover um processo de construção de sistemas educacionais acessíveis a todos, inclusive para aqueles que possuem uma deficiência (BRASIL, 2000; 2001a; 2001b; 2003; 2004a; 2004b; 2007a; 2007b apud MANZINI, CORREA 2015).

No Brasil o início da regulamentação sobre acessibilidade se deu pela Lei n.7853 de 24 de outubro de 1989, constituída por uma Política Nacional para a Integração da pessoa portadora de deficiência. O Decreto n.3298 de 20 de dezembro de 1999, regulamenta essa lei e define orientações normativas para assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas com deficiência (KOWALTOWSKI, 2011).

A escola precisa respeitar as singularidades de cada aluno em suas necessidades (AQUINO, 2012). Kowaltowski (2011) afirma que a maioria dos edifícios escolares brasileiros não estão de acordo com as normas de acessibilidade, de forma a tornar suas dependências adequadas à circulação e ao uso de pessoas com algum tipo de dificuldade de locomoção. A autora aponta como dever e desafio do projetista melhorar a qualidade da locomoção e ampliar o potencial de inclusão social dos espaços construídos.

A relação do espaço físico com o desenvolvimento e aprendizado da criança é tratada por diversos autores. Para o desenvolvimento teórico dessa pesquisa serão usadas as teorias de diferentes áreas: princípios da arquitetura escolar e sua influência sobre os alunos desenvolvidos por Kowaltowski, a teoria pedagógica de Vygotsky que relaciona a interação e desenvolvimento do indivíduo com o meio, estudos sociológicos de Goffman, relacionados aos estigmas e a categorização das pessoas pela própria sociedade e o conceito de violência simbólica tratado por Pierre Bourdieu. De forma complementar aos pesquisadores das diferentes áreas e suas contribuições serão usados dados técnicos presentes na NBR 9050, norma elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) a qual versa sobre a acessibilidade e estabelece parâmetros a serem observados para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliários, equipamentos urbanos e elementos”.

O PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com Kowaltowski (2011) a acessibilidade é a garantia de oferta igual a todas as pessoas, independentemente de suas características individuais. A acessibilidade pode ser considerada em sete fatores: arquitetônico, de comunicação, metodológico, instrumental, programático, atitudinal e discriminatório. O fator arquitetônico consiste em eliminar as barreiras que dificultam ou impeçam a locomoção de um usuário a determinado ambiente, o fator de comunicação visa eliminar barreiras de comunicação pessoal, escrita ou virtual; metodológico eliminar barreiras nos métodos, técnicas de estudo, trabalho e ação comunitária; instrumental: eliminação das barreiras aos instrumentos e ferramentas de ensino, trabalho e lazer; programáticos se relaciona às barreiras invisíveis presentes em políticas públicas; eliminar barreiras atitudinais presentes em preconceitos, estigmas e estereótipos; e barreiras discriminatórias que afetam o desenvolvimento social e moral de um indivíduo (KOWALTOWSKI, 2011).

Kowaltowski(2011) trata a educação pública como prioridade nacional, a qual exige esforço cuidadoso, sensível, técnico e preciso das áreas envolvidas na sua constituição e desenvolvimento. A educação é de relevância social, cultural e considerada central para a construção de uma sociedade mais igualitária e para a formação de indivíduos cidadãos. Em sua obra: "Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino", a autora afirma que a relação entre a pedagogia e arquitetura é fundamental e vai além dos aspectos perceptíveis e visíveis. Alguns parâmetros são trazidos como igualmente centrais, apoiados nas vivências e usos nesses ambientes, como funcionalidade, usabilidade, identidade com a pedagogia – na teorias e prática –, com a cultura, conforto ambiental, equipamentos, mobiliário e características.

A educação inclusiva não está apenas condicionada a escola, é necessário uma modificação dos elementos exteriores à escola, sendo indispensável a participação da família na escola, as políticas públicas, os agentes públicos fornecer condições materiais e de trabalho necessárias para a prática educativa. A escola deve se constituir como um espaço que propicie a formação para a convivência (FREITAS, 2017).

O PROBLEMA DE PESQUISA

Para a construção do arcabouço teórico foi explorada a teoria de Doris Kowaltowski, autora que aproxima a temática de acessibilidade, ambiente escolar e o ensino. Complementar a autora, temos as teorias Waldorf e Montessori, a primeira relaciona a integração de corpo, alma e espírito e sua contribuição para o desenvolvimento do ser humano, onde o foco é formar cidadãos capazes de se relacionar bem consigo mesmo e com a sociedade, enquanto a segunda trata do desenvolvimento da liberdade e individualidade e a necessidade da educação para a convivência em sociedade. Na teoria Montessori são estimulados ao respeito, a cooperação e a solidariedade tornando o ambiente propício à inclusão. Temos ainda a teoria de Vygotsky que também trata das relações entre o indivíduo/meio/indivíduo.

Ainda temos dois autores que estudam em como a sociedade molda e julga os indivíduos, Goffman e Bourdieu, o primeiro traz o conceito de estigma, onde um indivíduo é desacreditado a partir de suas características físicas, enquanto Bourdieu discorre sobre julgamentos que são passados entre as diferentes gerações e não são questionadas, sendo vistas como "normal", o autor aponta a educação como instrumento fundamental da continuidade histórica desses preceitos.

Todos os estudiosos contribuem para a necessidade de um olhar voltado à educação para a inclusão, a adequação dos espaços físicos para acolher o diferente e proporcionar trocas e igualdade entre os diferentes usuários do espaço escolar.

A pesquisa foi realizada em duas etapas: por meio de entrevista estruturada (Anexo 01) com pessoas com deficiência para levantar as necessidades e dificuldades desse grupo e alunos de graduação de cursos de licenciatura da UTFPR- Câmpus Londrina, de forma a apresentar um panorama de como futuros educadores vivenciam e enxergam a acessibilidade na educação básica.

RESULTADOS DA PESQUISA

O quadro abaixo resume os principais eixos citados pelos entrevistados:

Tabela 01 – Eixos temáticos analisados

Eixo temático	Condicionantes	Objetos relacionados	Pontos citados em entrevista
ACESSIBILIDADE	Arquitetura	Ambiente construído; Barreiras físicas; Estrutura física	Banheiros; Rampas de acesso; Carteiras e cadeiras; Desnível entre ambientes;
	Relações interpessoais	Relação com colegas de classe e professores;	Indiferença; Empatia; Bullying; Isolamento;
	Sentimento em relação a si mesmo;	Como as pessoas enxergam a si mesmo; Quais sentimentos são despertados;	Força de vontade; Sofrimento; Isolamento; Inferioridade; Autonomia

Fonte: da autora (2023).

De acordo com as entrevistas, foi possível perceber que quando interrogado sobre o espaço físico escolar e acessibilidade, foram citados três grandes condicionantes:

- a arquitetura escolar, como invólucro físico das atividades humanas,
- as relações interpessoais, com professores e colegas de classe e
- como o entrevistado se sente com ele mesmo e em relação ao espaço.



RESULTADOS DA PESQUISA

A tabela abaixo representa em números o resumo dos principais pontos elencados nas entrevistas, os termos foram identificados de acordo com a prevalência da citação dos mesmos na fala dos alunos, após análise convertidos em forma de porcentagem, onde cada entrevistado corresponde a 20%. Ainda foi acrescido na análise o termo autonomia, o qual está previsto na NBR 9050 e diz respeito à capacidade de se governar pelos próprios meios, a usar o espaço de forma autônoma e independente. Vale salientar que este não constava nas perguntas da entrevista, porém foi citado por 100% dos entrevistados.

Tabela 02 – Pontos elencados nas entrevistas

Vertentes		Sim	Parcial	Não	Não foi possível identificar
Arquitetura	Necessárias adequações no espaço físico?	100%			
Relações interpessoais	Boa relação com colegas de classe e professores;	40%	40%	20%	
Sentimento em relação a si mesmo;	Boa relação consigo	60%		20%	20%
Autonomia	Era possível o uso do espaço sem ajuda?			100%	

Fonte: da autora (2023).



RESULTADOS DA PESQUISA

Foi elaborado um infográfico com dados visuais sobre as principais adequações de acessibilidade no ambiente escolar, de acordo com o levantado nas entrevistas.

Para quem é voltada a escola inclusiva?

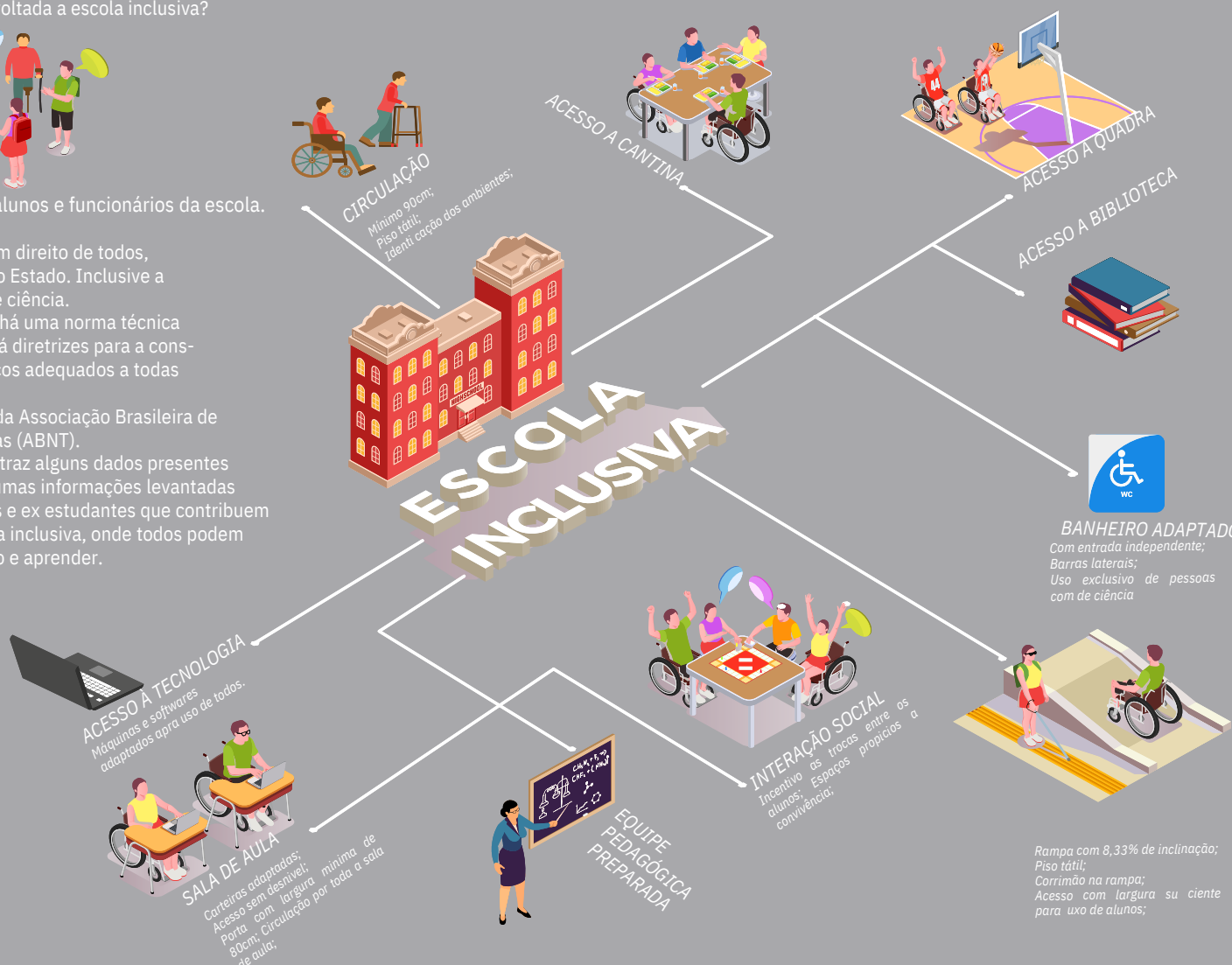


Para todos os alunos e funcionários da escola.

A educação é um direito de todos, assegurada pelo Estado. Inclusive a pessoas com deficiência.

Você sabia que há uma norma técnica brasileira que dá diretrizes para a construção de espaços adequados a todas as pessoas?

É a NBR 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Esse infográfico traz alguns dados presentes na norma e algumas informações levantadas com estudantes e ex-estudantes que contribuem para uma escola inclusiva, onde todos podem utilizar o espaço e aprender.



TERMOS E DEFINIÇÕES

A norma nos traz alguns termos e definições. Traremos alguns conceitos que julgamos importantes para conhecimento e alguns serão explicados nos capítulos específicos:

Acessibilidade: é definida como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilizar com segurança e autonomia, não apenas em edificações, englobando também mobiliários (móveis, cadeiras, mesas), equipamentos urbanos (telefones públicos, pontos de ônibus), transportes, informação e comunicação por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Devem ser acessíveis instalações abertas ao público e espaços privados de uso coletivo.

Espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação com acessibilidade são chamados de acessíveis, ou seja, pode ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa.

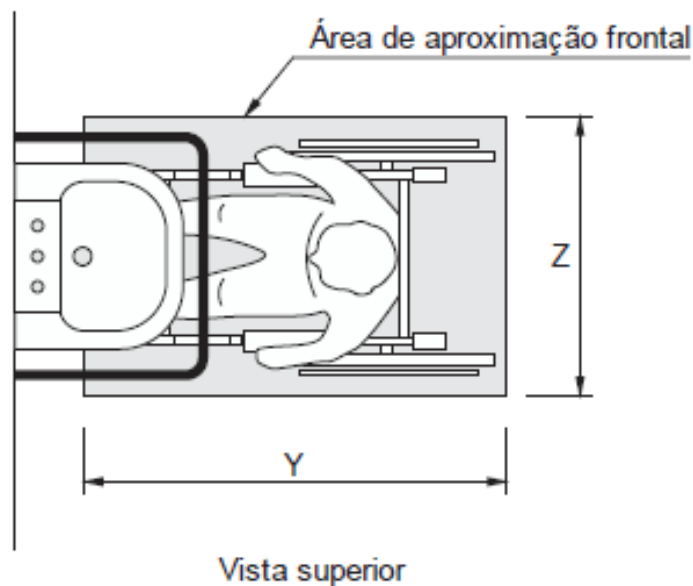
Um ambiente acessível pode ser atingido de três formas: quando ele é adaptável, adaptado ou adequado. Quando suas características podem ser alteradas para que se torne acessível é chamado de adaptável, um espaço que já sofreu alterações para ser acessível é adaptado e um espaço adequado é aquele que já foi projetado seguindo as normas de acessibilidade.



TERMOS E DEFINIÇÕES

Ajuda técnica ou tecnologia assistiva: são os produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços para promover a atividade e participação das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, visando a sua autonomia e inclusão.

Área de aproximação: é o espaço livre de obstáculos, necessário principalmente para a manobra, deslocamento e a aproximação dos cadeirantes, para utilizar um mobiliário com autonomia e segurança.



Disponível em <<https://www.estudegratis.com.br/images/questoes/440a6317c13fe374f81634227.gif>> Acesso em 19/02/2023.

TERMOS E DEFINIÇÕES

Área de circulação: é o espaço sem obstáculos, para uso de todos.

Área de descanso: área próxima às áreas de circulação para paradas temporárias dos usuários. Um exemplo são as regiões retas intermediárias em rampas.

Banheiro: cômodo que possui chuveiro, banheira, vaso sanitário, lavatório, espelho e demais acessórios.

Barreiras: elementos naturais ou construídos, que impedem ou dificultam a realização de atividades de forma independente.

Guia rebaixada: rampa construída na calçada, para permitir o acesso à mesma.

Contraste: diferença perceptível que pode se apresentar de forma visual (cores diferentes), tátil (diferentes texturas) ou sonora (sons diferentes).

Desenho universal: produtos, ambientes, programas e serviços concebidos para serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico.

Linha guia: elemento utilizado para orientar todas as pessoas, especialmente deficientes visuais. Em nosso dia a dia vemos muito a utilização do piso tátil.



TERMOS E DEFINIÇÕES

Pisos táteis: Apresentam cor e textura contrastantes com o piso adjacente, constituem alerta ou linha guia, orientando pessoas cegas ou com baixa visão.

Rampa: Inclinação da superfície do piso, mais abaixo trataremos sobre a declividade adequada. As laterais das rampas devem ter corrimão também seguindo a norma técnica possibilitando seu uso de forma autônoma.

Rota acessível: trajeto contínuo e desobstruído que liga todos os ambientes de uma edificação, deve possibilitar o uso autônomo e seguro por todas as pessoas.

Sanitário: cômodo que dispõe de vaso sanitário, pia, espelho e demais acessórios.

PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

VOCÊ SABIA?

A norma traz dimensões referenciais para estimar o espaço necessário para a circulação de uma pessoa.

A antropometria estuda a dimensão de diferentes partes do corpo humano.



É importante ressaltar que a NBR 9050 não é destinada apenas a pessoas com deficiência, ela visa a utilização de maneira autônoma, independente e segura do espaço/mobiliário/equipamento pela maior quantidade de pessoas, ela foi pensada para visar maior qualidade de vida a qualquer usuário de espaços públicos, idosos, obesos, grávidas e cada um de nós.

Para chegar a uma dimensão global, que estivesse adequada a qualquer pessoa foram feitos estudos, chegando se a projeção de 0,80m por 1,20m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando a cadeira de rodas e adequada a usuários de órteses, obesos, grávidas e a todas as pessoas.

PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

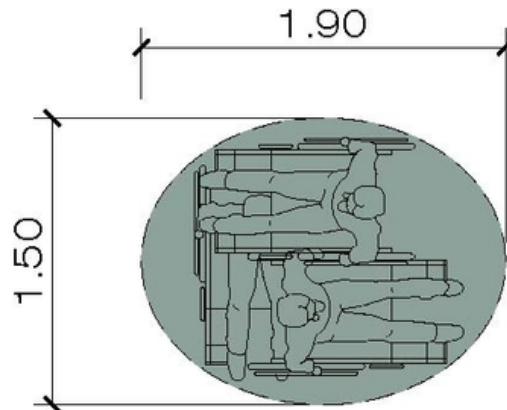


O QUE SÃO ORTESES?

São dispositivos médicos para ajudar as pessoas a aumentarem sua mobilidade, ainda para imobilizar, mobilizar, corrigir, aliviar e estabilizar membros do corpo. São órteses: bengalas, palmilhas ortopédicas, coletes e até aparelhos ortodônticos.

Devemos nos atentar sempre com obstáculos na rota acessível, equipamentos suspensos podem representar perigo a deficientes visuais, que podem colidir nesses objetos e se machucar.

Para um cadeirante acessar um espaço ou equipamento algumas vezes é necessário que ele faça **manobras com a cadeira de rodas**, a norma estabelece uma dimensão mínima que garante que ele consiga realizar as manobras para acesso, uma área de 1,90m por 1,50, chamada de área de manobra.

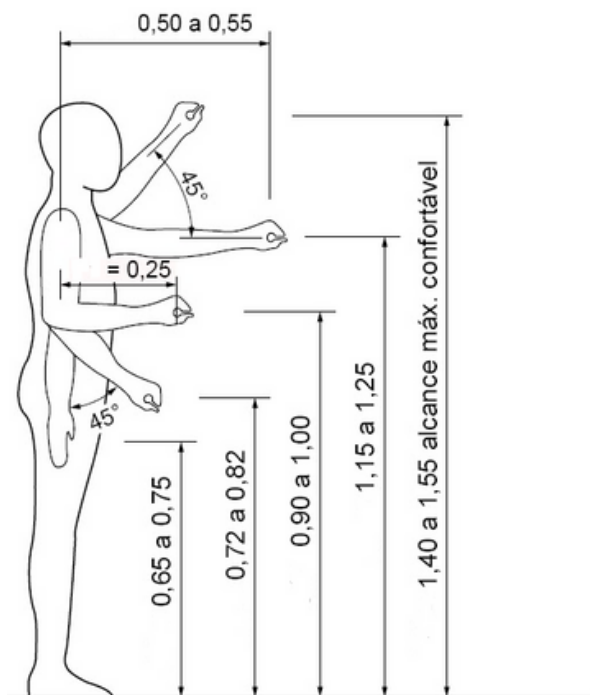


Disponível em <<https://marcelosbarra.com/wp-content/uploads/2020/09/exietente90.jpg>> Acesso em 19/02/2023.

Devemos nos atentar sempre com obstáculos na rota acessível, equipamentos suspensos podem representar perigo a deficientes visuais, que podem colidir nesses objetos e se machucar. Para um cadeirante acessar um espaço ou equipamento algumas vezes é necessário que ele faça manobras com a cadeira de rodas, a norma estabelece uma dimensão mínima que garante que ele consiga realizar as manobras para acesso, uma área de 1,90m por 1,50, chamada de área de manobra.

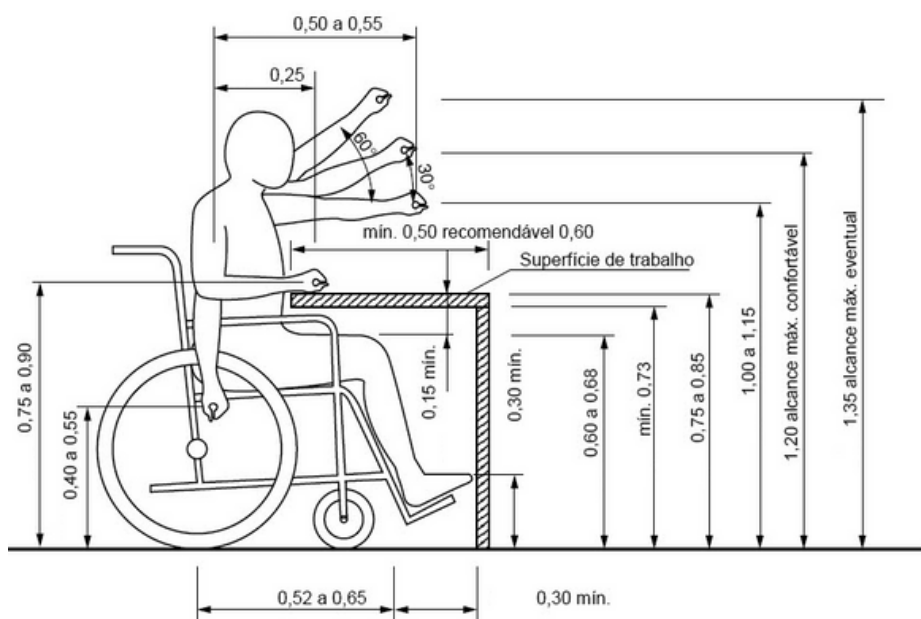
A norma estabelece dimensões máximas, mínimas e confortáveis para o alcance manual frontal - medidas que possibilitem uma pessoa pegar objetos ou escrever no quadro -.

Para um adulto o alcance máximo confortável é de 1,40 a 1,55m em relação ao piso e uma distância de até 0,55m do ombro da pessoa.



Disponível em <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcScIgf9GSKQMC-xzD84r5fm3FXiVrszY_5A9SxV51IqT_wgk0R6aUtOkAnb10lve70tQw&usqp=CAU> Acesso em 19/02/2023.

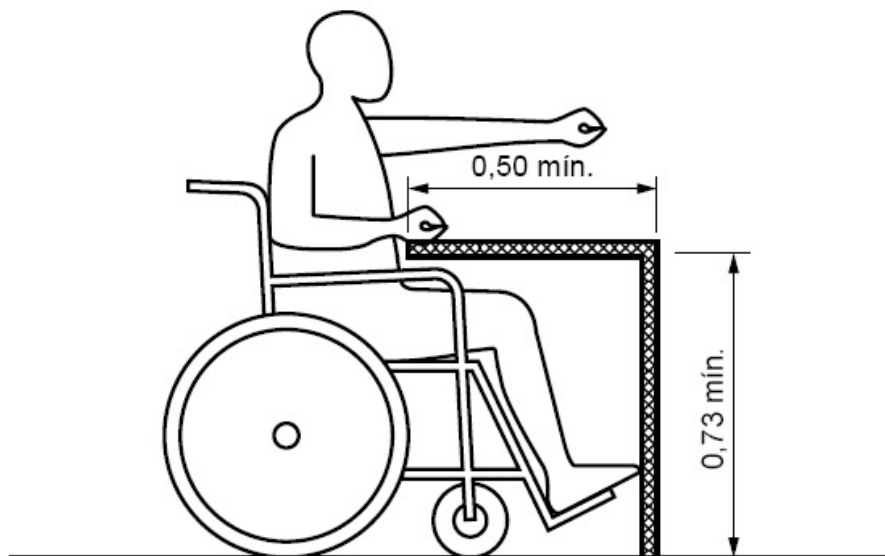
Ainda são previstas também as dimensões confortáveis para a superfície de trabalho de um cadeirante (a mesa que ele vai estudar, trabalhar) e a sua superfície de alcance frontal e lateral, conforme imagem abaixo:



Disponível em <<https://1.bp.blogspot.com/-A0IJURaJAS0/YLw1yLC2Rxl/AAAAAAAAAw40/b44kK56S6nMMGpOkOnTla4-1wtSyx8gQCLcBGAsYHQ/s839/r2%2BAlcance%2Bmanual%2Bfrontal%2B%2Bcom%2Bsuperf%25C3%25ADcie%2Bde%2Btrabalho%2Bentada%2Bpessoa%2Bem%2Bcadeira%2Bde%2Brodas.bmp>> Acesso em 19/02/2023.

SUPERFÍCIE DE TRABALHO

A superfície de trabalho é um plano horizontal ou inclinado para desenvolver tarefas manuais, leitura, trabalhar e estudar. Deve apoiar os cotovelos e possibilitar o encaixe da cadeira de rodas.



Disponível em https://4.bp.blogspot.com/-dS8He_0JEaA/V1yJu20GQI1/AAAAAAAAfDs/h08qkDuhLDEuZYv7HNKjvIHG3a32qtKDQCLcB/s640/r5b%2BSuperf%25C3%25Adcie%2Bde%2Btrabalho.bmp Acesso em 19/02/2023.

<[https://4.bp.blogspot.com/-](https://4.bp.blogspot.com/-dS8He_0JEaA/V1yJu20GQI1/AAAAAAAAfDs/h08qkDuhLDEuZYv7HNKjvIHG3a32qtKDQCLcB/s640/r5b%2BSuperf%25C3%25Adcie%2Bde%2Btrabalho.bmp)



As carteiras das escolas convencionais não possibilitam o encaixe da cadeira de rodas e os pés do cadeirante, sendo necessário uma mesa acessível para maior conforto do aluno.

Maçanetas, barras antipânico e puxadores

Os elementos para abrir portas devem ter formato que possibilita a pega fácil, não exigindo força para abrir.

É recomendado maçaneta do tipo alavanca, com no mínimo 10cm de comprimento, instalada a pelo menos 4 cm da superfície da porta e de 0,80m a 1,10m do piso acabado.

Assento para pessoas obesas

Em escolas e locais públicos deve se prever assento para pessoas obesas, com largura maior, de forma a acomodar o obeso.



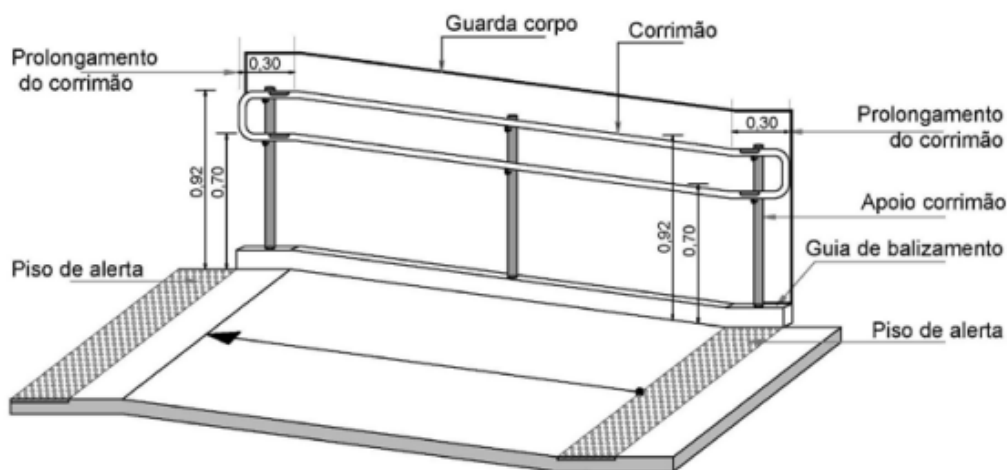
Proteção contra queda ao longo de rotas acessíveis

Quando a rota acessível estiver em desnível com o restante do piso, por exemplo em rampas, ou quando essa está elevada e as laterais estão mais baixas é necessário uma proteção para evitar a queda.

CORRIMÃO E GUARDA CORPO

O corrimão é uma barra, cano ou peça similar, que apresenta superfície lisa, arredondada e contínua, o qual serve de apoio para as pessoas se deslocarem.

Guarda corpo delimitam as faces laterais abertas de escadas, rampas, entre outros, servindo como proteção para evitar queda de um nível para outro.



INFORMAÇÃO E SINALIZAÇÃO

É necessário informações e sinalizações adequadas para orientar os usuários do espaço. Essas informações devem ser completas e claras. As informações podem ser transmitidas por meio de sinalizações visuais, táteis e sonoras, sendo necessário a transmissão da informação em pelo menos dois sentidos.

Os sinais são divididos em três grupos: **localização, advertência e instrução.**

- **Sinais de localização:** orientam a localização de um determinado elemento em um espaço.
- **Sinais de advertência:** alerta prévio de uma instrução.
- **Sinais de instrução:** instruir uma ação.

Categorias de sinalização: **informativa, direcional e de emergência.**

- **Informativa:** Identificar os ambientes ou elementos de um espaço.
- **Direcional:** indica a direção de um percurso ou os elementos no espaço. Na forma **visual:** setas indicativas de direção, figuras ou símbolos, na forma tátil: guias de balizamento ou piso tátil e na forma sonora: recursos de áudio, como alarmes.
- **Emergência:** indicar rotas de fuga e saídas de emergência, ou alertar algum perigo.

Os tipos de sinalização são: visual, sonora e tátil.

- **Visual:** mensagens de texto, contrastes, símbolos e figuras.
- **Sonora:** Composta por sons que permitem a compreensão pela audição.
- **Tátil:** informações em relevo, como textos, símbolos e Braille.

Braille: é um sistema de escrita e leitura tátil para as pessoas cegas. É o arranjo de pontos em relevo, a diferente disposição desses pontos permite a formação de combinações ou símbolos. O Braille é uma das línguas oficiais do Brasil.

SINALIZAÇÕES ESSENCIAIS

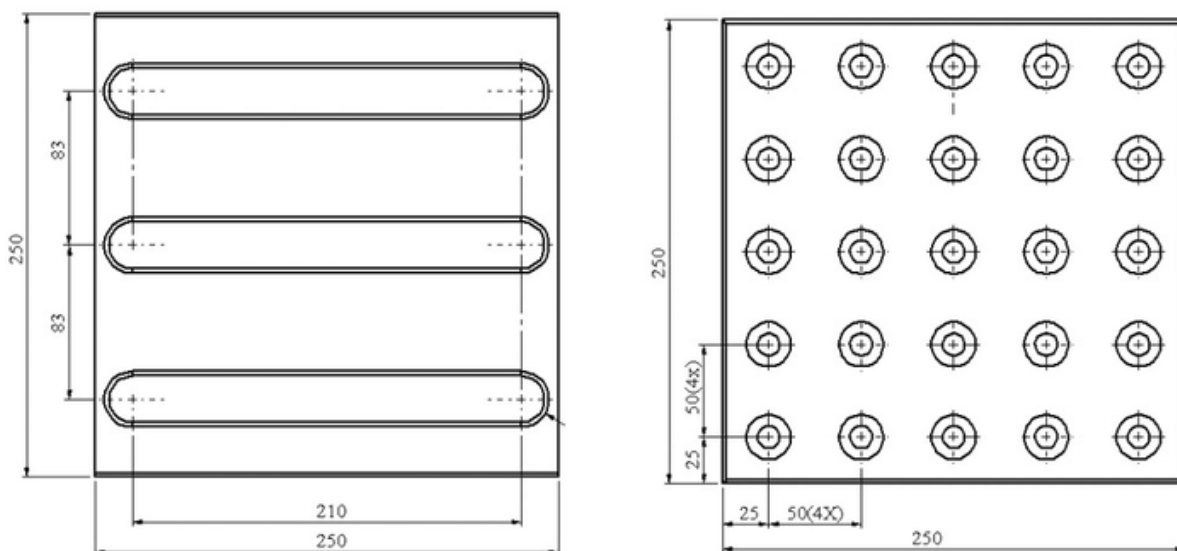
- **Sinalização de portas e passagens:** portas e passagens devem possuir informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora.
- **Sinalização de pavimento:** corrimãos de escadas e rampas devem ter sinalização tátil indicando o pavimento.

Sinalização de degraus

- **Degraus isolados:** a sequência de até dois degraus, deve ser sinalizada em toda sua extensão na parte horizontal(piso) e na parte vertical(espelho), com uma faixa contrastante com o piso.
- **Degraus de escadas:** deve ser aplicada na parte horizontal(piso) e na parte vertical(espelho) em cor contrastante com o piso da escada uma faixa de sinalização, para identificar a presença de degraus e evitar acidentes.
- **Sinalização de elevadores e plataformas elevatórias:** devem possuir informações em relevo e Braille.

PISO TÁTIL DE ALERTA E DIRECIONAL

Pisos táteis: Apresentam cor e textura contrastantes com o piso adjacente, constituem alerta ou linha guia, orientando pessoas cegas ou com baixa visão. Se apresentam de duas formas: alerta e direcional. O piso de alerta é utilizado para alertar obstáculos, enquanto o piso direcional serve para indicar o caminho.



PISO TÁTIL DIRECIONAL E DE ALERTA (RESPECTIVAMENTE)

Disponível em <<https://construindodecor.com.br/wp-content/uploads/2014/11/dimenpiso1.jpg>> Acesso em 19/02/2023.

QUANDO USAR O PISO TÁTIL?

- Informar a pessoa com deficiência visual sobre diferenças de níveis ou situações de risco, como objetos suspensos;
- Orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual;
- Informar mudanças de direção ou opções de percurso;
- Indicar degraus, escadas e rampas e também a presença de patamares (áreas de descanso);
- Indicar a travessia de pedestres.

COMO USAR O PISO TÁTIL EM UMA ESCOLA?

O piso tátil deve ser instalado em todo o caminho que o usuário do espaço vai percorrer, utilizando o piso direcional onde não há obstáculos e o piso tátil de alerta próximo a escadas, rampas e entradas de salas, biblioteca e outros espaços. Lembrando sempre que também é necessário instalar a placa em Braille para possibilitar a identificação de cada espaço.

No mercado encontramos piso tátil colante para ser aplicado sobre o piso da unidade escolar, não sendo necessário quebrar o piso existente para sua instalação.

ROTA ACESSÍVEL

Qualquer espaço ou edificação de uso público ou coletivo deve ter uma ou mais rota acessível.

O que é uma rota acessível? É um trajeto contínuo, sem obstáculos e sinalizado que conecta os espaços da edificação.

Acesso: A norma recomenda que todas as entradas sejam acessíveis, quando não for possível, desde que justificado tecnicamente a impossibilidade de adequação, deve se tentar adequar a maior quantidade de entradas. Sendo obrigatório a entrada principal ser acessível. Os acessos devem estar ligados à circulação principal.

Revestimentos: Como devem ser os pisos? Devem ser antiderrapantes, a superfície deve ser regular, firme, estável e não trepidante para dispositivos com rodas.

Inclinação: A inclinação dos pisos internos não pode ultrapassar 2%, enquanto os externos não podem ultrapassar 3%. Inclinações superiores a 5% são consideradas rampas e devem obedecer aos critérios desta.

Rampas: são inclinações da superfície do piso, longitudinal, a declividade deve obedecer a NBR 9050. As laterais das rampas devem ter corrimão também seguindo a norma técnica possibilitando seu uso de forma autônoma.

Ainda a cada 0,80m vencido pela rampa é necessário um patamar, para descanso do usuário.

A rampa deve ter largura mínima de 1,20m, sendo recomendado a utilização de 1,50m.

Em toda rampa deve ser previsto corrimão de duas alturas, e em caso de não ter paredes laterais devem ser previstos guarda corpos nas laterais.

Corrimão: o corrimão é uma barra, cano ou peça similar, que apresenta superfície lisa, arredondada e contínua, o qual serve de apoio para as pessoas se deslocarem, deve estar localizado próximo a paredes ou guarda corpos (barreiras protetoras verticais) de escadas ou rampas.

Porque corrimão de duas alturas? O corrimão mais alto é utilizado por pessoas sem cadeiras de rodas, idosos, gestantes e o mais baixo é utilizado por cadeirantes, crianças e pessoas de baixa estatura. Lembrando sempre que a acessibilidade é para todos.

O corrimão deve ser instalado dos dois lados das rampas e escadas. Deve ser contínuo e prolongado 30 cm após o fim da rampa ou escada.

Guarda corpo: Guarda corpo delimitam as faces laterais abertas de escadas, rampas, entre outros, servindo como proteção para evitar queda de um nível para outro.

Corrimão e guarda corpo são utilizados em rampas e escadas.

Em caso da impossibilidade de instalação de rampas, podem ser usados elevadores.

CIRCULAÇÕES INTERNAS

Corredores: conforme já explicamos no início dessa obra, é necessário no mínimo 0,80m para deslocamento de uma pessoa, sendo assim a norma estabelece larguras mínimas de corredores de acordo com sua extensão:

Largura mínima	Extensão
0,90m	Até 4m
1,20m	Até 10m
1,50m	Maior que 10m

PORTAS

Portas com vão livre de no mínimo 80cm: A porta quando aberta deve ter um espaço mínimo para passagem de 80cm.



SANITÁRIOS E BANHEIROS

- Todo espaço público ou de uso coletivo deve possuir banheiro adaptado.
- Devem ser localizados em rotas acessíveis, próximos a circulação principal, próximos ou integrados às demais instalações sanitárias;
- Devem possuir entrada independente, possibilitando que a pessoa com deficiência utilize a instalação acompanhada de pessoa do sexo oposto;
- Devem ter espaço mínimo para rotação de cadeira de rodas;
- Deve possuir barras de apoio;
- Deve possuir torneira de acionamento fácil;
- A norma estabelece a quantidade mínima de sanitários acessíveis, o qual varia entre edificações a ser construída e edificações existentes. Em caso de edificação existente é necessário um por pavimento e em edificações a ser construídas o total de 5% das instalações sanitárias, para cada sexo por pavimento.
- Vale ressaltar que os banheiros adaptados são de uso exclusivo de pessoas com deficiência e devem ser mantidos limpos, desobstruídos, abastecidos de água e suprimentos.
- As barras de apoio servem para auxiliar o deficiente a se transferir da cadeira ao vaso sanitário.

OUTROS PONTOS A SER CONSIDERADOS

- Bebedouros: deve se prever bebedouro que permita o uso por pessoas com deficiência;
- Deve ser sinalizado para deficientes visuais;
- Prateleiras: as prateleiras devem ser pensadas de forma que a maioria das pessoas consiga acessar os itens nessas;
- Programas acessíveis: devem ser instalados computadores com softwares específicos a pessoas com deficiência visual;
- Refeitório: é necessário prever acesso ao refeitório, assim como possibilidade do aluno com deficiência se servir.