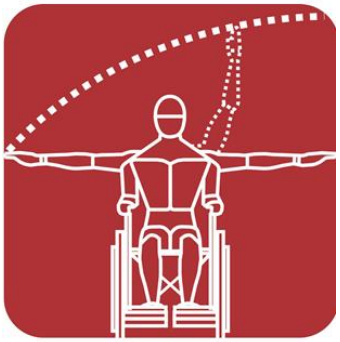


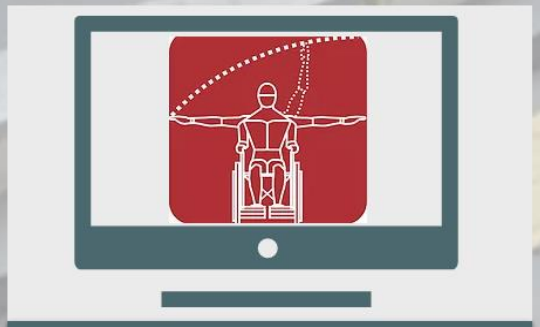
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CURSO DE ACESSIBILIDADE APLICADA

ACESSIBILIDADE APLICADA

Destaque-se! Faça Projetos 100% Acessíveis

Conheça o Curso Presencial



Conheça os Cursos On Line

Ir para o Blog

RECEBA BÔNUS INCRÍVEIS!

Digite o seu e-mail e Amplie AGORA seu conhecimento com conteúdo útil, prático e atualizado pela NBR 9050/2015. Capacitação COMPROVADA para ARQUITETOS, ENGENHEIROS e DESIGNERS.

Seu endereço de email

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONHEÇA QUEM FAZ

300
Projetos de Acessibilidade Realizados

200
Laudos de Acessibilidade Entregues

45
Cursos de Acessibilidade Ministrados

Formado em Arquitetura pela Universidade Mackenzie em 2001, especializado em Administração de Empresas pela FGV (Fundação Getúlio Vargas) em 2006 e Pós-graduado em Design de Interiores pelo IED (Insituto Europeo Di Design) em 2014.
Desde 2004, dedicado na realização de Projetos de Acessibilidade, promovendo a adaptação de espaços públicos e privados, eliminando barreiras arquitetônicas das áreas de circulação.
Sócio fundador da empresa especializada em de projetos e laudos de acessibilidade, www.eduardoronchetti.com.br.

"Meu objetivo é agregar VALOR aos seus Projetos, Imóveis e Obras, resolvendo TODOS os seus problemas de Acessibilidade."

"Investir em Acessibilidade é um ato de Responsabilidade Social, garantindo o direito de ir e vir a todos, inclusive às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, promovendo seu fortalecimento político, econômico e social".

www.eduardoronchetti.com.br www.acessibilidadeaplicada.com.br eduardo@acessibilidadeaplicada.com.br (11) 991604718

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

As Leis e normas técnicas de acessibilidade brasileiras exigem que TODOS os requisitos estabelecidos estejam incorporados nos projetos e nas obras, uma vez que cada um deles tem por objetivo atender a uma determinada necessidade ou deficiência. NÃO EXISTE “MEIO ACESSÍVEL”.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

A CONVENÇÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIENCIA
DECRETO FEDERAL 6949/2009

e) Reconhecendo que a deficiência é um conceito em evolução e que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas,

DECRETO N° 3298/99

ACESSO AO SERVIÇO

DECRETO N° 5296/04

ACESSO AO AMBIENTE

CONCEITO EM EVOLUÇÃO: As exigências para imóveis novos podem ser maiores do que para imóveis existentes.

DEFICIÊNCIA RESULTA DA INTERAÇÃO: Significa afirmar que a deficiência não está na Pessoas, mas na barreira física e de atitude.

INFORMAÇÃO: Atualmente, as leis e normas técnicas brasileiras determinam que a acessibilidade só existe em uma edificação se ela oferecer as condições acesso e o uso de TODOS os seus ambientes comuns e abertos ao público à TODAS as pessoas, inclusive para as Pessoas com Deficiência ou Mobilidade reduzida, por meio da eliminação das barreiras físicas e barreiras de atitude.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

DECRETO N° 3298/99

ACESSO AO SERVIÇO

Art. 7o São objetivos da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência:

I - o acesso, o ingresso e a permanência da pessoa portadora de deficiência em todos os **serviços** oferecidos à comunidade;

DECRETO N° 5296/04

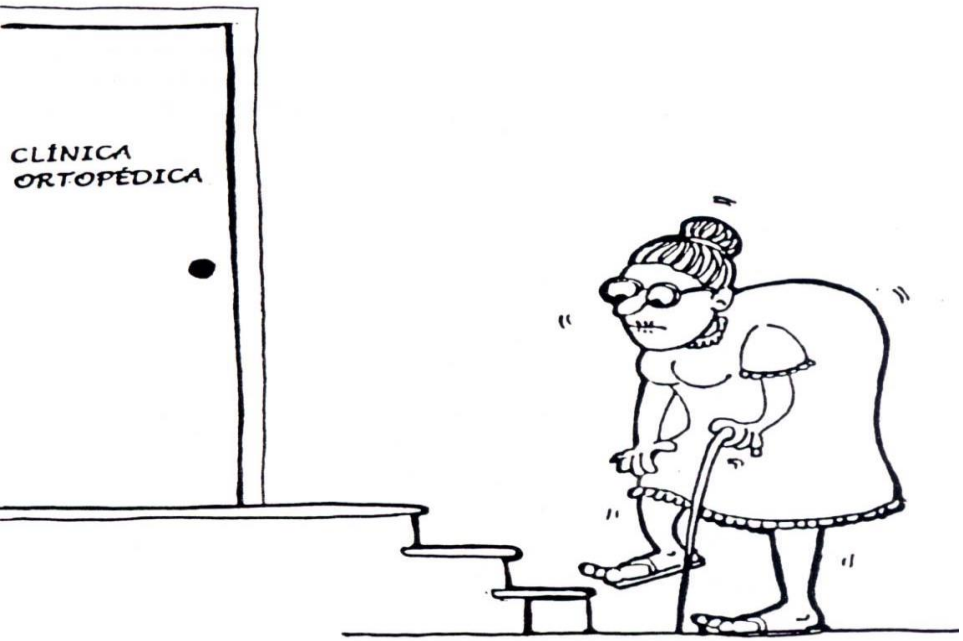
ACESSO AO AMBIENTE

Art. 18. A construção de edificações de uso privado multifamiliar e a construção, ampliação ou reforma de edificações de uso coletivo devem atender aos preceitos da acessibilidade na interligação de **todas as partes de uso comum ou abertas ao público**, conforme os padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

Art. 19. A construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público deve garantir, pelo menos, um dos acessos ao seu interior, com comunicação com **todas as suas dependências** e serviços, livre de barreiras e de obstáculos que impeçam ou dificultem a sua acessibilidade.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE



DF. 5296/2004

Art. 8o Para os fins de acessibilidade, considera-se:

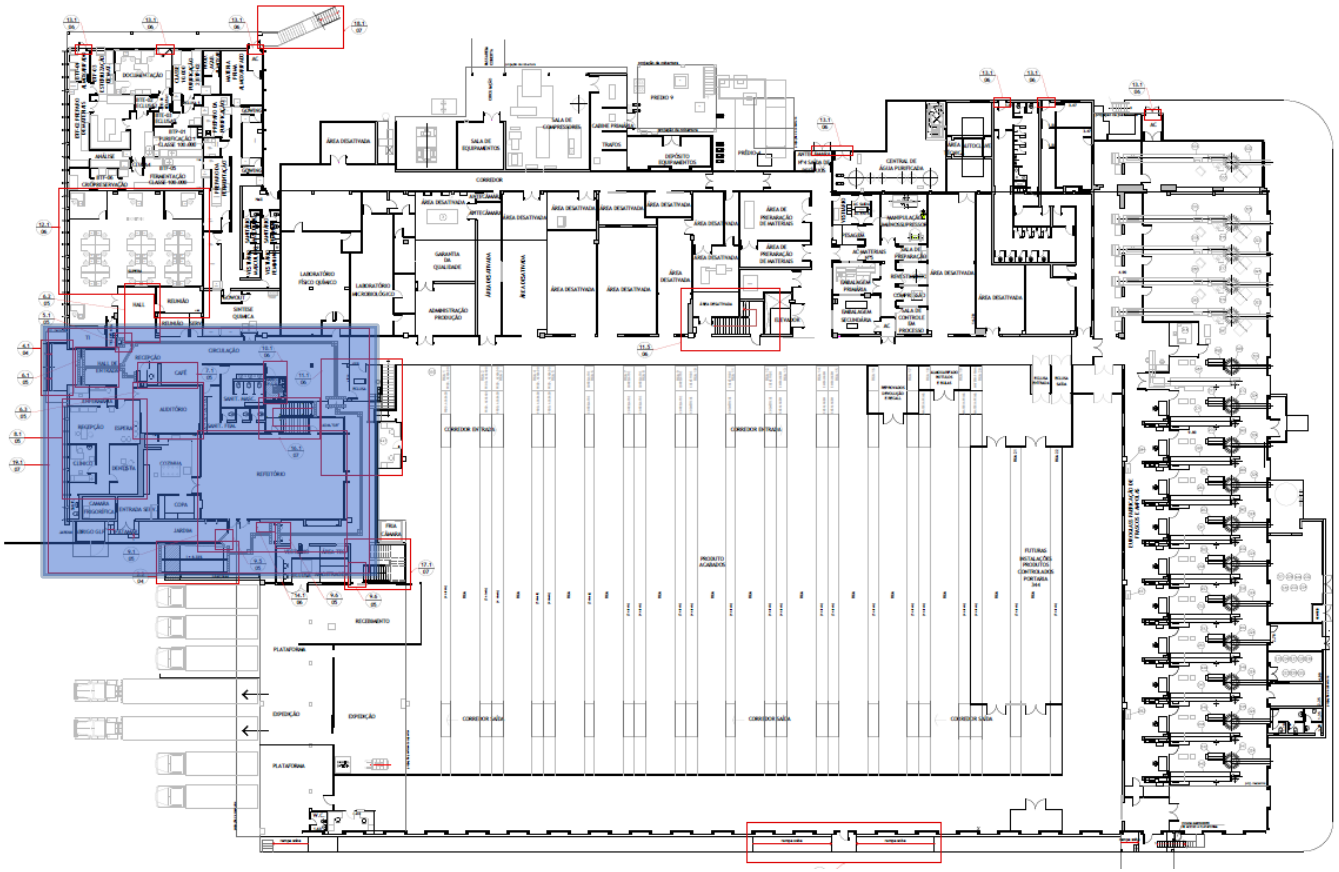
I - acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

II - barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação.

ACESSIBILIDADE SÓ EXISTE SE TODOS OS REQUISITOS DAS LEIS FOREM ATENDIDOS NA ADAPTAÇÃO DOS AMBIENTES.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE



Considerando o estabelecido no DF 5296/04, tendo que adaptar apenas os ambientes de uso comum e abertos ao público, nesta indústria o projeto de acessibilidade compreenderia apenas a recepção, sanitários da recepção, selas de atendimento e salas de reunião. Não faríamos qualquer adaptação nas áreas administrativas ou áreas de funcionários.

FONTE: Projeto de Acessibilidade para a indústria Eurofarma de Medicamentos

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

DF. 5.296/2004

Art. 18. A construção de edificações de uso privado multifamiliar e a construção, ampliação ou reforma de edificações de uso coletivo devem atender aos preceitos da acessibilidade na interligação de todas as partes de uso comum ou abertas ao público, conforme os padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

NBR 9050/2015

3.1.36

uso comum

espaços, salas ou elementos, externos ou internos, disponíveis para o uso de um grupo específico de pessoas (por exemplo, salas em edifício de escritórios, ocupadas geralmente por funcionários, colaboradores e eventuais visitantes)

Áreas administrativas e ambientes de funcionários são considerados como de USO COMUM e sua adaptação é OBRIGATÓRIA, mesmo que a empresa não tenha pessoas com deficiência trabalhando nela.

USO RESTRITO: DEFINIDO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

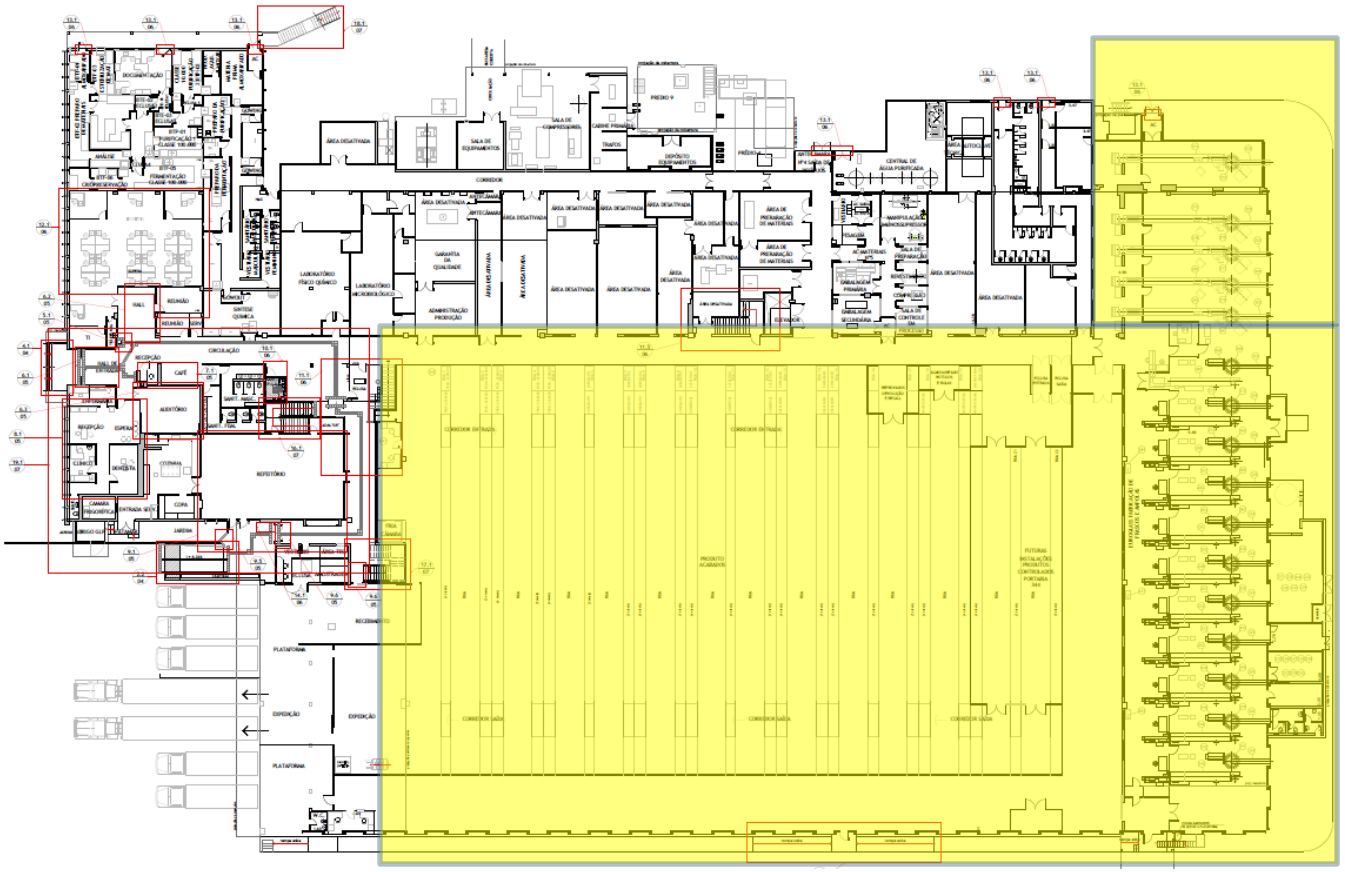
CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

Áreas Administrativas e de funcionários também são consideradas como sendo ÁREAS DE USO COMUM: Considerando que a definição de uso comum, conforme a NBR 9050/2015, inclui as áreas ocupadas por funcionários, colabores e visitantes, o projeto de acessibilidade se estende por toda a área administrativa, refeitórios, docas, vestiários e ambientes de funcionários da indústria. As área em que existirem restrições no acesso, em função de treinamentos específicos ou com máquinas perigosas, podem ser classificadas como área de uso restrito, e sua adaptação ocorre apenas conforme a necessidade de determinado funcionário que eventualmente trabalhe neste local.

FONTE: Projeto de Acessibilidade para a indústria Eurofarma de Medicamentos

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE



As área em que existirem restrições no acesso, em função de treinamentos específicos ou com máquinas perigosas, podem ser classificadas como área de uso restrito, pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO pelo Projeto de Acessibilidade, e sua adaptação ocorre apenas conforme a necessidade de determinado funcionário que eventualmente trabalhe neste local.

FONTE: Projeto de Acessibilidade para a indústria Eurofarma de Medicamentos

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

Lf. 8213/91_Art. 93 - A empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

I - até 200 empregados 2%
II- de 201 a 500..... 3%
III- de 501 a 1.000..... 4%
IV- de 1.000 em diante..... 5%

§ 1° - A dispensa de trabalhador reabilitado ou de deficiente habilitado ao final de contrato por prazo determinado de mais de 90 (noventa) dias, e a imotivada no contrato por prazo indeterminado, só poderá ocorrer após a contratação de substituto de condições semelhante.

No caso da empresa ser obrigada a contratar pessoas com deficiência, além da adaptação física nos ambientes, devem ser promovidas adequações nos métodos de trabalho, com o auxílio de tecnologias assistivas, para garantir igual condições de oportunidade de trabalho entre a pessoa com deficiência e as demais pessoas.
As contratações devem ser feitas em acordo com o Ministério do Trabalho.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

BONS ARQUITETOS compreendem a importância em atender as Leis e Normas Técnicas em seus Projetos e com acessibilidade isto é ainda mais importante.

O primeiro passo para realizarmos bons projetos acessíveis é saber **O QUE** deve constar em um Projeto de Acessibilidade e **QUAIS** são os itens mínimos que devem ser adaptados.

Por isso, é importante que você compreenda o quadro abaixo:

DF. 5.296/04		NBR 9050/2015
Explica a você **O QUE** ADAPTAR	→	Explica a você **COMO** ADAPTAR

- **Pergunta:** Mas Eduardo, eu tenho que contemplar **TODA A NBR 9050/15** em meu projeto?

- **E.R: Atenção!** Esta é uma ótima pergunta. Resposta: **NÃO,** nem toda a NBR 9050/2015 deve constar em seu Projeto de Acessibilidade. **MAS,** caso algum obstáculo, equipamento, barreia física ou um ambiente específico apareça, este deve ser adaptado conforme a NBR 9050/2015.

Vou tentar explicar de outra maneira: Eu não preciso inserir um banheiro para ostomizado em todos os meus projetos acessíveis, mas caso eu venha a fazer um projeto como esse, ele deve atender à NBR 9050/2015.
Eu também não preciso desenhar a altura do relógio de ponto em meu projeto acessível, mas caso a empresa possua um relógio de ponto, esse deve estar na altura correta conforme a NBR 9050/2015.

O que eu pretendo com este material é explicar para você quais são os requisitos mínimos que deve constar em um projeto acessível e isto está descrito no Decreto Federal 5.296/2004, atualmente em vigor.

O QUE ADAPTAR: DF. 5.296/2004
COMO ADAPTAR: NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

O QUE ADAPTAR CONFORME DF. 5.296/2004

1: Adaptar a calçada/ passeio em frente à edificação;

2: Garantir acesso ao interior do imóvel;

3: Acesso a todas as áreas de uso comum ou abertas ao público, no interior do imóvel;

4: Ter Balcão de atendimento acessível;

5: Dispor de sanitários acessíveis, se houver sanitário para o público em geral;

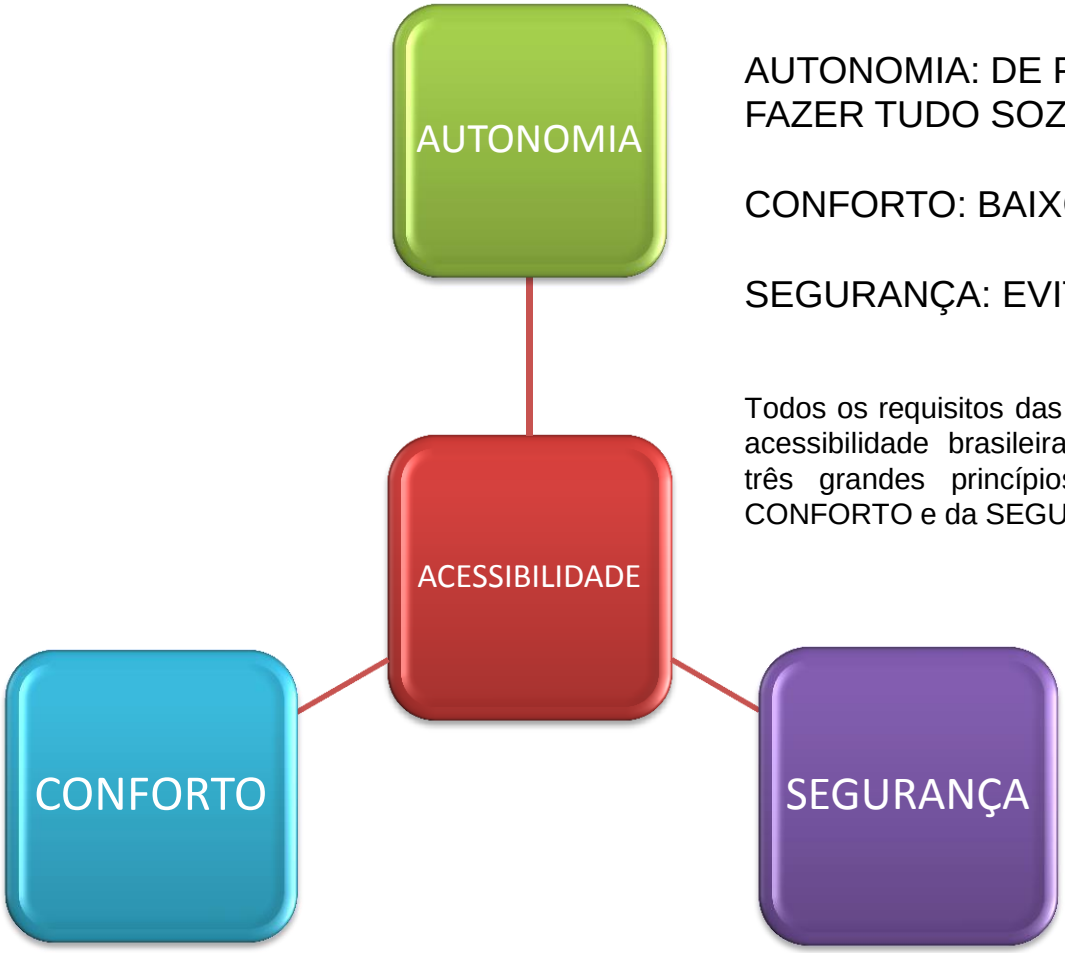
6: Dispor de 2% de vagas acessíveis e 5% de vagas para Idosos;

7: Dispor de sinalização visual e tátil;

8: Se houver elevador, no mínimo 1 deverá ser acessível.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE



AUTONOMIA: DE PREFERÊNCIA, FAZER TUDO SOZINHO

CONFORTO: BAIXO ESFORÇO

SEGURANÇA: EVITAR ACIDENTE

Todos os requisitos das leis e normas técnicas de acessibilidade brasileiras estão estruturados em três grandes princípios, da AUTONOMIA, do CONFORTO e da SEGURANÇA.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

Para garantir a acessibilidade da edificação, NÃO podemos utilizar equipamentos que não deem AUTONOMIA para a pessoa. As pessoas devem acessar os ambientes SOZINHAS, sem ajuda.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

Garantir o ACESSO e o USO de TODOS os ambientes COMUNS e abertos ao público, para todas as pessoas, inclusive para as Pessoas com deficiência e Mobilidade Reduzida, por meio da eliminação das barreiras físicas e barreiras de atitude, permitindo igualde de oportunidade e o direitos de IR e VIR entre todos.

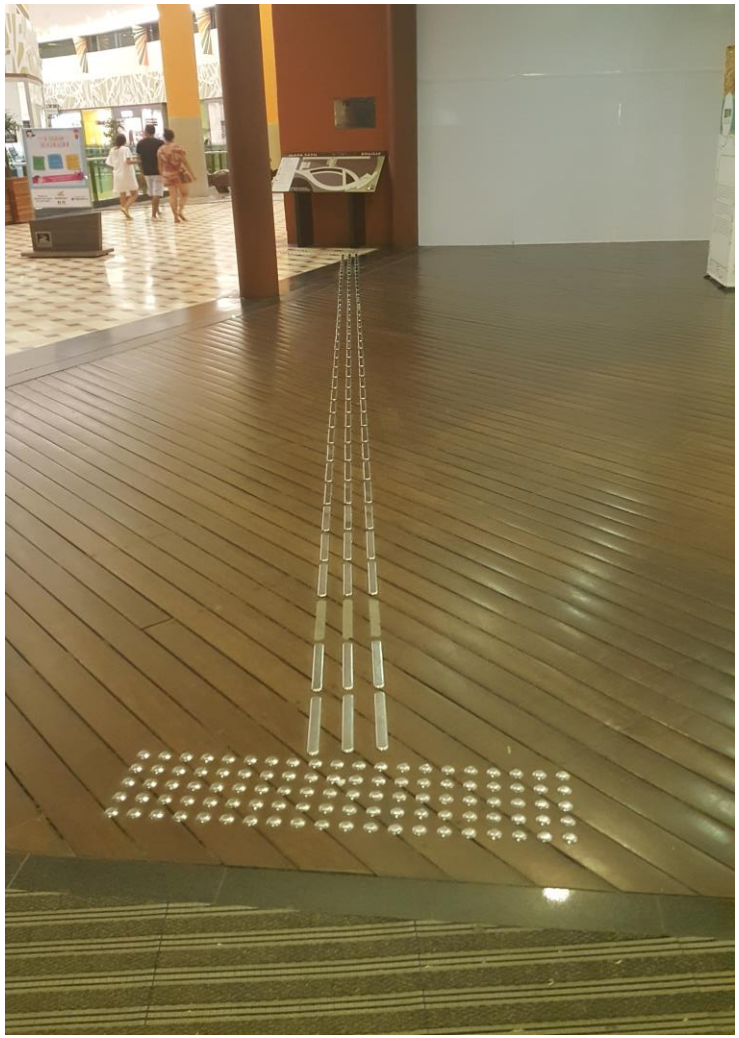
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

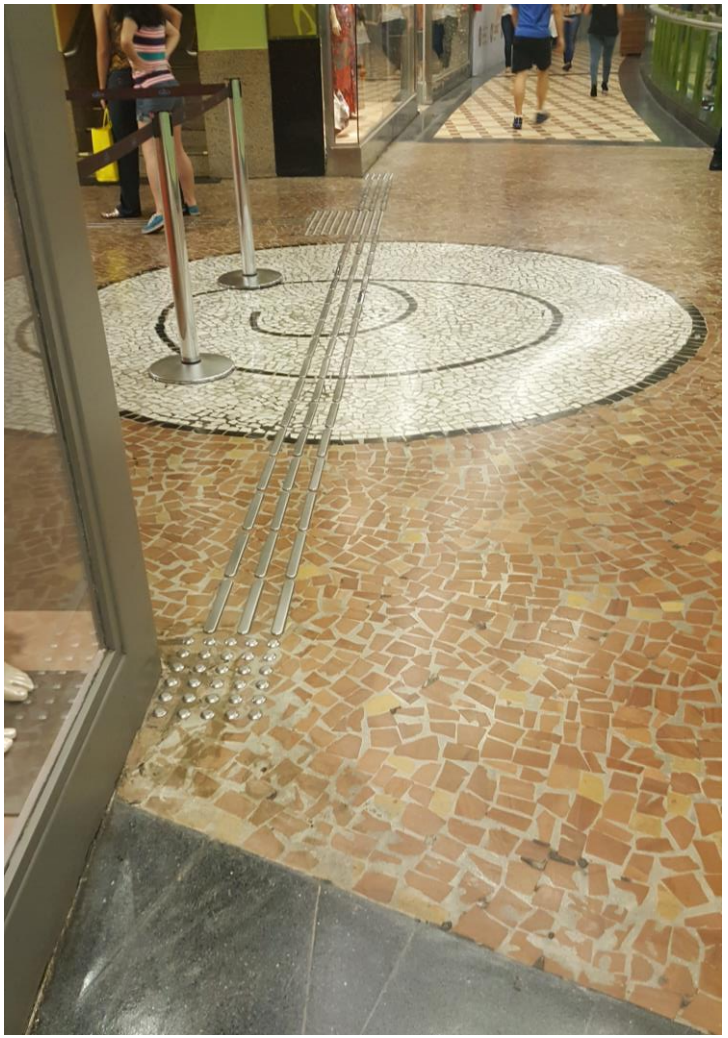
CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

Dar no mínimo UMA REFERÊNCIA que conduza todas as pessoas pelos ambientes.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE





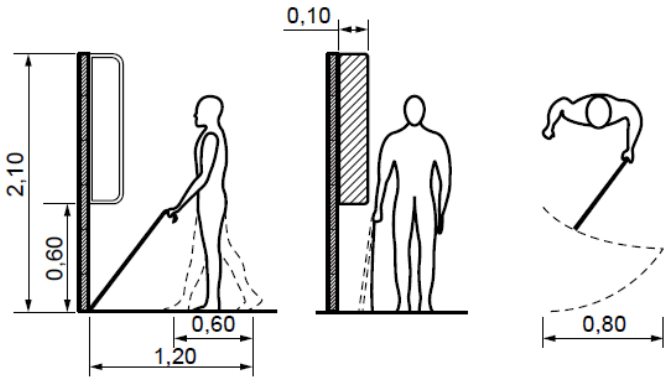
SHOPPING MANAUARA_MANAUS
Dar no mínimo UMA REFERÊNCIA
que conduza todas as pessoas pelos ambientes.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

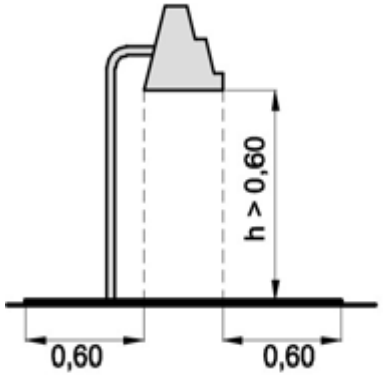
Quando existem elementos suspensos, instalados acima de 60 cm do piso, nas Rotas Acessíveis, a bengala de rastreamento NÃO consegue localizar esse obstáculo.
Nesse caso, devemos instalar um piso tátil de alerta para indicar a presença do obstáculo.

Por isso é que o caso ao lado está REDUNDANTE e não é necessário sinalizar pilares, árvores, postes ou qualquer elemento que esteja instalado abaixo de 60 cm de altura do piso, pois a bengala de rastreamento consegue localizá-los.

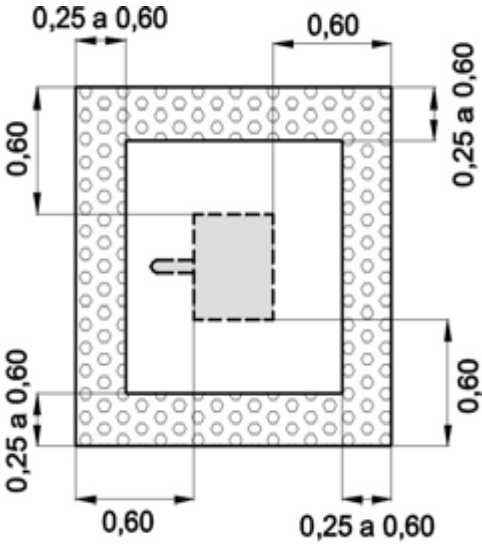


COLÉGIO TERRA NOVA_SÃO BERNARDO DO CAMPO_SP
Dar no mínimo UMA REFERÊNCIA que conduza todas as pessoas pelos ambientes.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida



Vista lateral



Planta

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

E nesse caso? Devemos instar piso tátil de alerta no patamar da escada?

( ) SIM

( ) NÃO

A NBR 9050/2004 dizia NÃO;
A NBR 9050/2015 diz SIM;
A NBR 16537/16 diz DEPENDE;

AEROPORTO DE MANAUS
Dar no mínimo UMA REFERÊNCIA que conduza todas as pessoas pelos ambientes.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

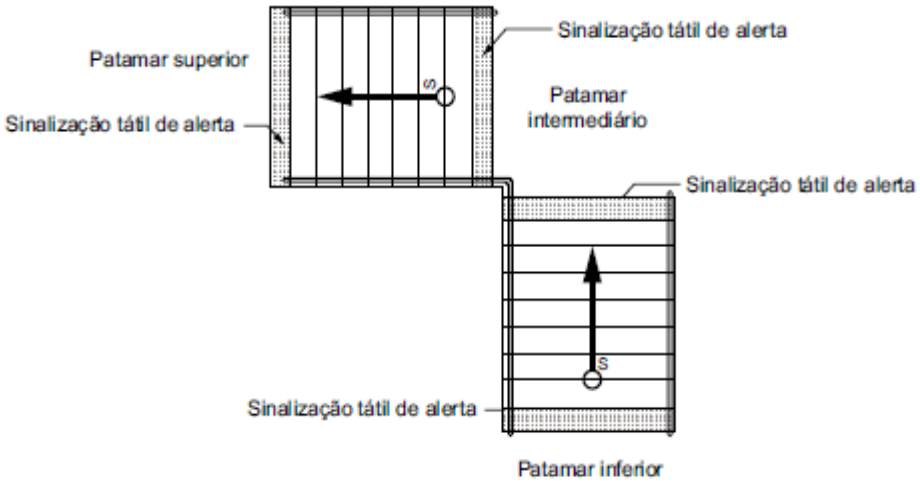


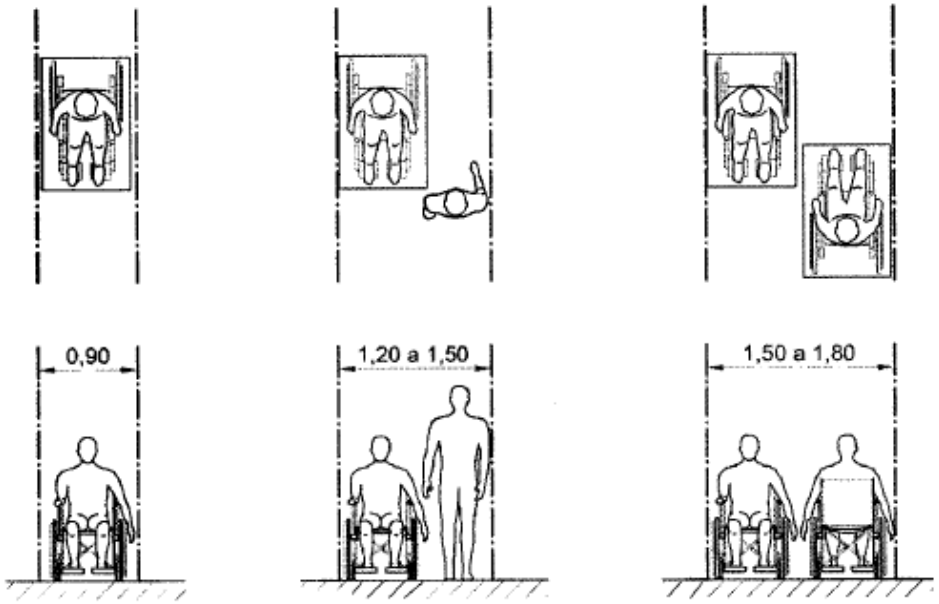
Figura 21 – Patamar de escada ou rampa com circulação adjacente

A figura 21 da NBR 16537/16 nos mostra que, se quando o corrimão nas escadas ou rampas for interrompido, devemos dar outra referência para conduzir a pessoa com deficiência, e nesse caso, devemos utilizar o piso tátil de alerta.

Podemos sim, substituir a referência, e devemos dar no mínimo uma.

Esse exemplo é para compreendermos o conceito de que por trás de cada requisito estabelecido pela NBR 9050 e outras leis e normas, existe o atendimento a uma determinada deficiência ou necessidade de uma pessoa.

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE



FONTE: NBR 9050/04

Qual é a largura mínima para um corredor?

( ) 90 cm

( ) 1,20 cm

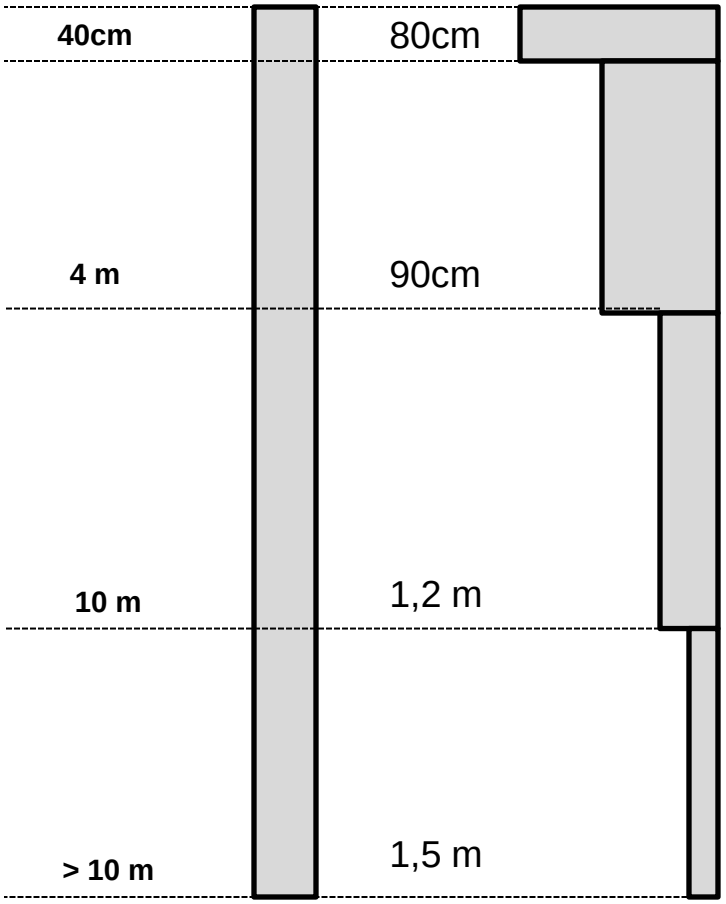
( ) 1,50 cm

( ) DEPENDE? DO QUE?

Esse exemplo também nos ajuda a compreender o conceito de que por trás de cada requisito estabelecido pela NBR 9050 e outras leis e normas, existe o atendimento a uma determinada deficiência ou necessidade de uma pessoa.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE
LARGURA DE CORREDORES, CONFORME NBR 9050/2015

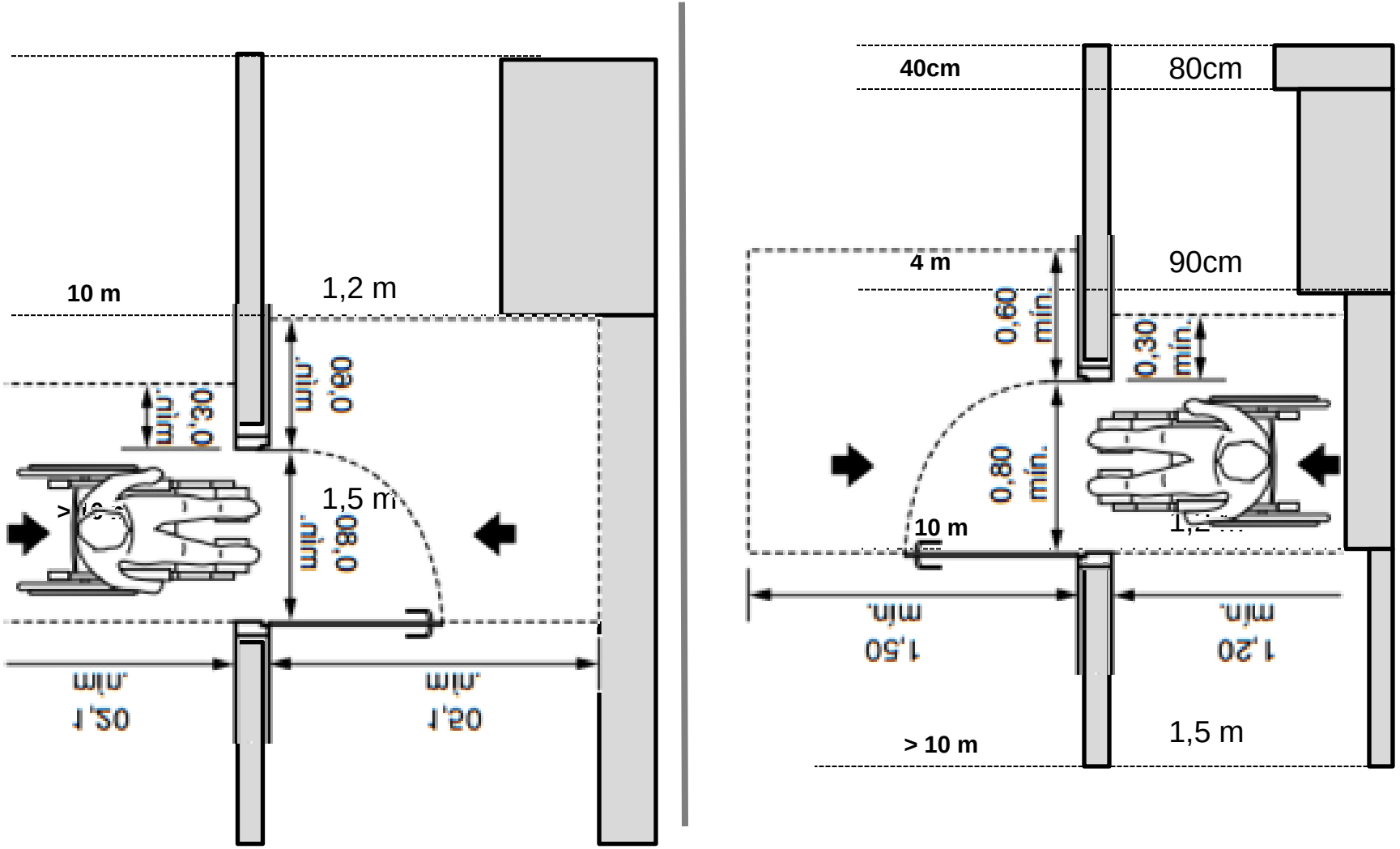


O gráfico ao lado deve ser associado ao USO DA EDIFICAÇÃO , ao cálculo de lotação do ambiente e à classificação do tipo de entrada ou saída da edificação.

Saídas de emergência, por exemplo, devem ter largura mínima de 1,5 m, conforme códigos estaduais do Corpo de Bombeiros.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE
LARGURA DE CORREDORES, CONFORME NBR 9050/2015



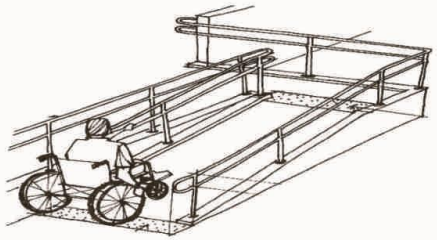
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

QUEM SÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?

CURSO DE ACESSIBILIDADE APLICADA

FAÇA PROJETOS 100% ACESSÍVEIS

CONHEÇA E APLIQUE A NBR 9050



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE
CATEGORIAS DE DEFICIÊNCIA CONFORME DF. 3298/99 E DF. 5296/04

Art. 4o É considerada pessoa portadora de deficiência a que se enquadra nas seguintes categorias:

I - deficiência física – alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

II - deficiência auditiva – perda parcial ou total das possibilidades auditivas sonoras, variando de graus e níveis na forma seguinte:
a) de 25 a 40 decibéis (db) – surdez leve;
b) de 41 a 55 db – surdez moderada;
c) de 56 a 70 db – surdez acentuada;
d) de 71 a 90 db – surdez severa;
e) acima de 91 db – surdez profunda; e
f) anacusia;

III - deficiência visual – acuidade visual igual ou menor que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20º (tabela de Snellen), ou ocorrência simultânea de ambas as situações;

II - deficiência auditiva - perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas freqüências de 500HZ, 1.000HZ, 2.000Hz e 3.000Hz; (Redação dada pelo Decreto nº 5.296, de 2004)

III - deficiência visual - cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60o; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores; (Redação dada pelo Decreto nº 5.296, de 2004)

IV - deficiência mental – funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como:
a) comunicação; b) cuidado pessoal; c) habilidades sociais; d) utilização da comunidade; **d) utilização dos recursos da comunidade; (Redação dada pelo Decreto nº 5.296, de 2004)** e) saúde e segurança; f) habilidades acadêmicas; g) lazer; e
h) trabalho;

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

QUEM SÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?

Pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida possuem necessidades específicas que devem ser compreendidas e respeitadas;

14,5% PESSOAS COM DEFICIÊNCIA DE HABILIDADES 24 MILHÕES DE PESSOAS

8,5% PESSOAS ACIMA DE 60 ANOS

EXPECTATIVA DE VIDA : MÉDIA 68,6 ANOS

- **FÍSICA E MOTORA: 1.422 (26,9%)**
- **MENTAL: 2.849 (8,3%)**
- **VISUAL: 16.574 (48,1%)**
- **AUDITIVA: 5.751 (16,7%)**

CENSO 2000 - IBGE

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

QUEM SÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Pessoas com Deficiência no Brasil.

Em 2010 o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística revelou que no Brasil existem aproximadamente 45 milhões de pessoas com Deficiência. Este número representa aproximadamente 24% de pessoas.

1. DEFICIÊNCIA VISUAL – 35.791.488
Não consegue de modo algum – 506.377
Grande dificuldade – 6.056.533
Alguma dificuldade – 29.211.482

2. DEFICIÊNCIA AUDITIVA – 9.722.163
Não consegue de modo algum – 344.206
Grande dificuldade – 1.798.967
Alguma dificuldade – 7.574.145

3. DEFICIÊNCIA MOTORA – 13.273.969
Não consegue de modo algum – 734.421
Grande dificuldade – 3.698.929
Alguma dificuldade – 8.832.249

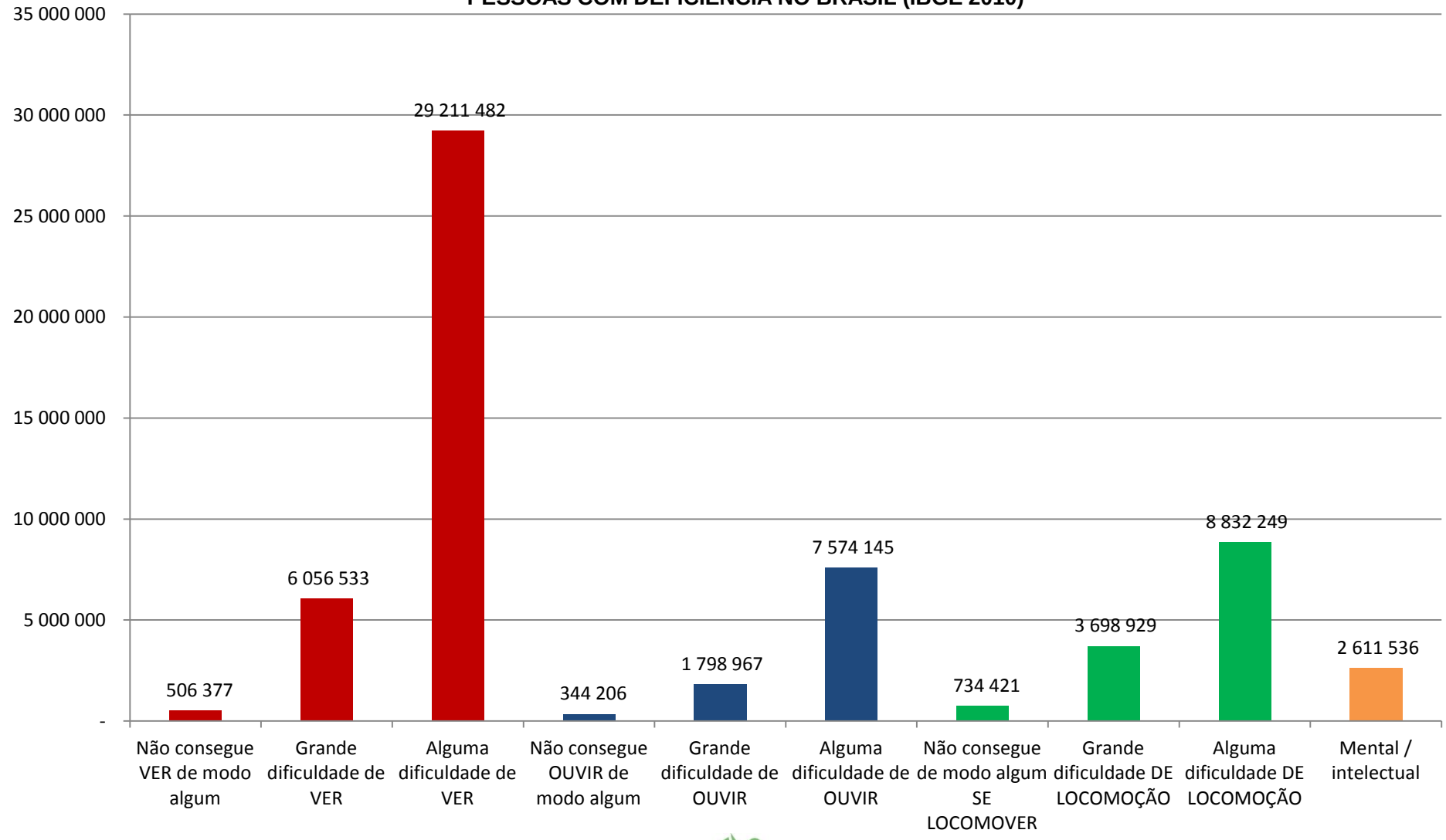
4. DEFICIÊNCIA MENTAL/ INTELECTUAL
2.611.536

45.606.048 milhões de pessoas com Deficiência. (24%)

No Censo do IBGE realizado em 2000 este número era de aproximadamente 14% de pessoas com deficiência.
Em 2010 foram apontados 24%.

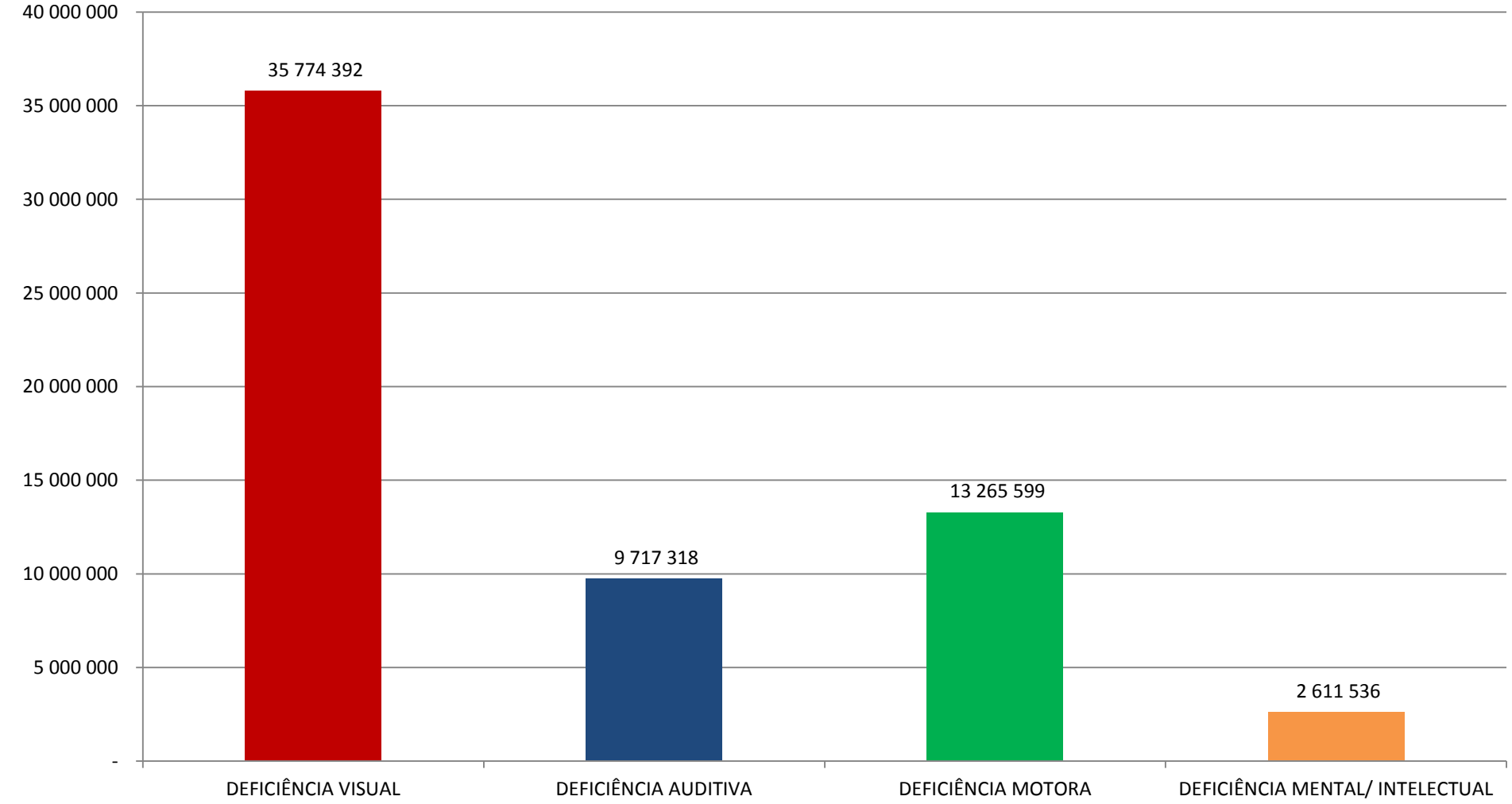
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

QUEM SÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO BRASIL (IBGE 2010)



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

QUEM SÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO BRASIL (IBGE 2010)



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

QUEM SÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO BRASIL (IBGE 2010)

Censo Demográfico 2010 - Características Gerais da População - Resultados da Amostra

Tabela 1.3.3 - População residente, por tipo de deficiência, segundo a situação do domicílio, o sexo e os grupos de idade - Brasil - 2010

(continua)

Situação do domicílio, sexo e grupos de idade	População residente							
	Total (1) (2)	Tipo de deficiência						
		Pelo menos uma das deficiências investigadas (1)	Visual			Auditiva		
			Não consegue de modo algum	Grande dificuldade	Alguma dificuldade	Não consegue de modo algum	Grande dificuldade	Alguma dificuldade
Total	**190 755 799**	**45 606 048**	**506 377**	**6 056 533**	**29 211 482**	**344 206**	**1 798 967**	**7 574 145**
0 a 14 anos	45 941 635	3 459 402	66 400	297 603	2 080 352	52 466	88 886	474 850
15 a 64 anos	130 728 560	32 609 023	301 961	3 976 160	22 037 125	232 626	855 806	4 407 508
65 anos ou mais	14 085 604	9 537 624	138 016	1 782 770	5 094 005	59 115	854 275	2 691 788
Homens	**93 406 990**	**19 805 367**	**237 538**	**2 437 398**	**12 244 750**	**172 405**	**946 289**	**3 789 918**
0 a 14 anos	23 376 404	1 695 285	34 031	147 583	940 975	27 986	50 518	255 628
15 a 64 anos	63 913 527	14 160 414	145 147	1 582 890	9 174 127	117 441	471 995	2 261 603
65 anos ou mais	6 117 058	3 949 668	58 360	706 925	2 129 648	26 977	423 775	1 272 687
Mulheres	**97 348 809**	**25 800 681**	**268 839**	**3 619 135**	**16 966 732**	**171 801**	**852 678**	**3 784 228**
0 a 14 anos	22 565 231	1 764 116	32 369	150 020	1 139 377	24 479	38 368	219 222
15 a 64 anos	66 815 033	18 448 609	156 814	2 393 270	12 862 998	115 184	383 811	2 145 905
65 anos ou mais	7 968 545	5 587 956	79 656	1 075 845	2 964 356	32 137	430 499	1 419 101
Urbana	**160 934 649**	**38 473 702**	**438 481**	**5 033 221**	**24 701 413**	**289 561**	**1 489 770**	**6 316 136**
0 a 14 anos	37 408 567	2 873 413	56 786	248 030	1 763 797	42 546	69 441	380 257
15 a 64 anos	111 674 249	27 623 649	266 023	3 313 065	18 722 905	197 171	712 639	3 689 962
65 anos ou mais	11 851 833	7 976 639	115 672	1 472 125	4 214 711	49 843	707 690	2 245 917
Homens	**77 715 676**	**16 319 071**	**203 393**	**1 953 726**	**10 123 627**	**143 191**	**765 296**	**3 097 739**
0 a 14 anos	18 987 240	1 398 893	29 042	122 106	794 895	22 905	39 115	202 898
15 a 64 anos	53 776 710	11 758 540	126 523	1 277 880	7 645 796	98 302	386 809	1 869 298
65 anos ou mais	4 951 726	3 161 637	47 828	553 740	1 682 935	21 983	339 372	1 025 544
Mulheres	**83 218 972**	**22 154 631**	**235 088**	**3 079 495**	**14 577 786**	**146 370**	**724 475**	**3 218 397**
0 a 14 anos	18 421 327	1 474 520	27 744	125 924	968 902	19 641	30 326	177 359
15 a 64 anos	57 897 539	15 865 108	139 501	2 035 185	11 077 109	98 868	325 830	1 820 664
65 anos ou mais	6 900 107	4 815 002	67 844	918 385	2 531 776	27 860	368 318	1 220 374
Rural	**29 821 150**	**7 132 347**	**67 896**	**1 023 312**	**4 510 069**	**54 645**	**309 196**	**1 258 009**
0 a 14 anos	8 533 068	585 988	9 613	49 572	316 555	9 919	19 445	94 592
15 a 64 anos	19 054 311	4 985 374	35 938	663 096	3 314 220	35 455	143 167	717 546
65 anos ou mais	2 233 771	1 560 984	22 345	310 645	879 294	9 271	146 585	445 871
Homens	**15 691 314**	**3 486 296**	**34 144**	**483 672**	**2 121 123**	**29 215**	**180 993**	**692 178**
0 a 14 anos	4 389 164	296 392	4 988	25 477	146 079	5 081	11 403	52 730
15 a 64 anos	10 136 817	2 401 873	18 624	305 010	1 528 331	19 139	85 186	392 305
65 anos ou mais	1 165 332	788 031	10 532	153 185	446 713	4 994	84 404	247 143
Mulheres	**14 129 837**	**3 646 050**	**33 751**	**539 641**	**2 388 945**	**25 431**	**128 204**	**565 831**
0 a 14 anos	4 143 904	289 596	4 625	24 095	170 476	4 838	8 042	41 863
15 a 64 anos	8 917 494	2 583 501	17 314	358 085	1 785 889	16 316	57 981	325 241
65 anos ou mais	1 068 438	772 953	11 812	157 460	432 581	4 277	62 181	198 727

Censo Demográfico 2010 - Características Gerais da População - Resultados da Amostra

Tabela 1.3.3 - População residente, por tipo de deficiência, segundo a situação do domicílio, o sexo e os grupos de idade - Brasil - 2010

(conclusão)

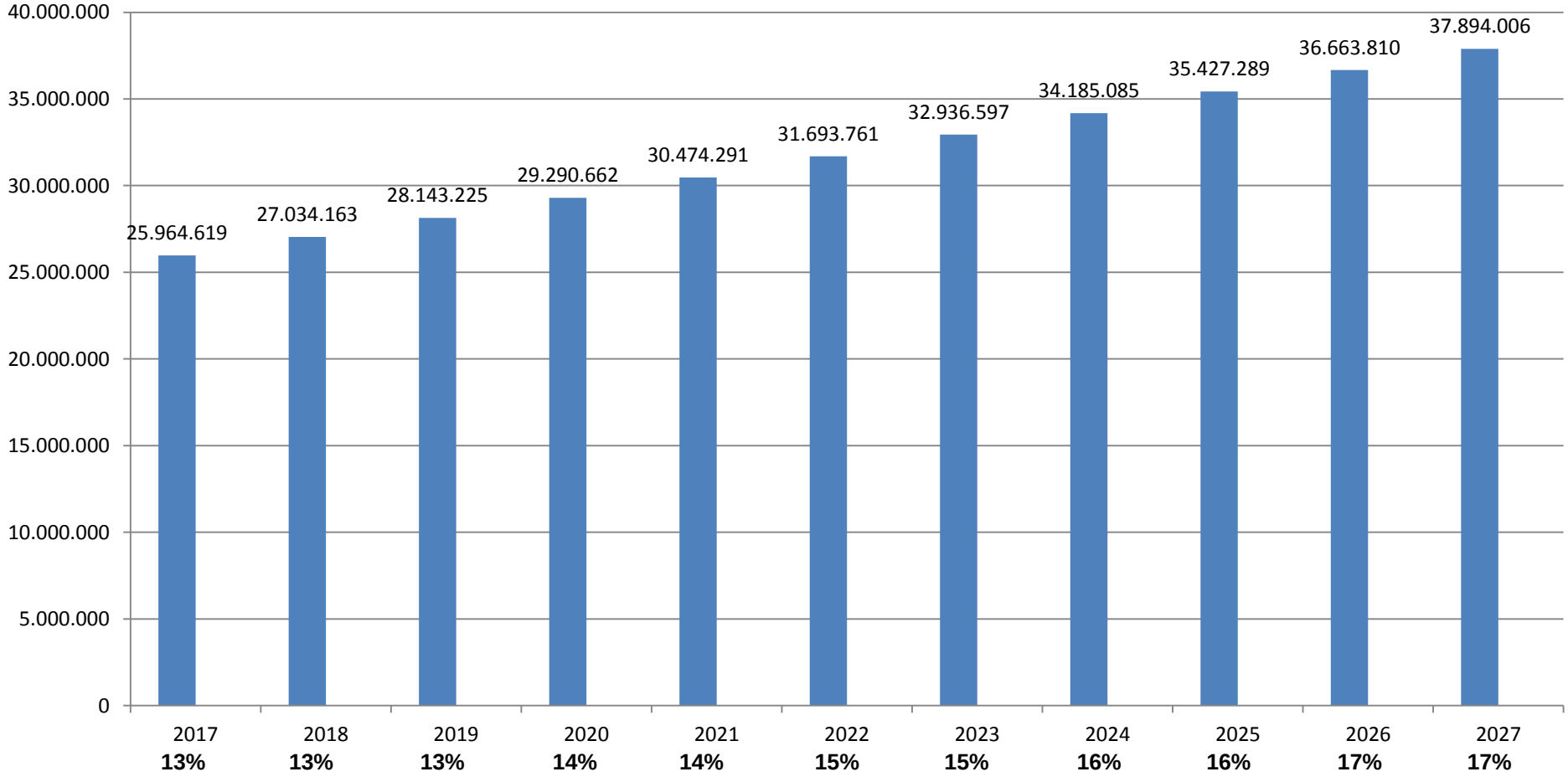
Situação do domicílio, sexo e grupos de idade	População residente				
	Tipo de deficiência				
	Motora			Mental / intelectual	Nenhuma dessas deficiências (3)
	Não consegue de modo algum	Grande dificuldade	Alguma dificuldade		
Total	**734 421**	**3 698 929**	**8 832 249**	**2 611 536**	**145 084 976**
0 a 14 anos	117 935	85 091	250 387	391 265	42 475 548
15 a 64 anos	298 765	1 851 569	5 266 174	1 808 663	98 063 640
65 anos ou mais	317 720	1 762 269	3 315 688	411 608	4 545 787
Homens	**342 527**	**1 372 177**	**3 264 913**	**1 409 597**	**73 558 248**
0 a 14 anos	63 249	45 702	128 402	239 062	21 677 952
15 a 64 anos	161 545	739 378	1 949 218	1 000 784	49 713 885
65 anos ou mais	117 732	587 097	1 187 293	169 751	2 166 411
Mulheres	**391 894**	**2 326 752**	**5 567 335**	**1 201 938**	**71 526 728**
0 a 14 anos	54 686	39 390	121 985	152 202	20 797 597
15 a 64 anos	137 220	1 112 191	3 316 955	807 879	48 349 755
65 anos ou mais	199 988	1 175 171	2 128 395	241 857	2 379 376
Urbana	**637 456**	**3 132 118**	**7 353 384**	**2 165 748**	**122 407 941**
0 a 14 anos	96 000	67 432	195 940	315 000	34 528 986
15 a 64 anos	262 546	1 558 214	4 375 778	1 494 911	84 005 875
65 anos ou mais	278 910	1 506 471	2 781 666	355 837	3 873 081
Homens	**294 691**	**1 113 147**	**2 598 972**	**1 156 152**	**61 362 969**
0 a 14 anos	51 222	35 881	100 337	193 429	17 585 381
15 a 64 anos	141 340	598 685	1 555 188	820 132	41 988 446
65 anos ou mais	102 129	478 581	943 447	142 590	1 789 143
Mulheres	**342 765**	**2 018 971**	**4 754 412**	**1 009 596**	**61 044 972**
0 a 14 anos	44 778	31 551	95 603	121 571	16 943 605
15 a 64 anos	121 206	959 529	2 820 590	674 779	42 017 428
65 anos ou mais	176 781	1 027 890	1 838 219	213 247	2 083 939
Rural	**96 965**	**566 812**	**1 478 865**	**445 788**	**22 677 034**
0 a 14 anos	21 936	17 659	54 447	76 265	7 946 563
15 a 64 anos	36 219	293 355	890 396	313 752	14 057 766
65 anos ou mais	38 810	255 798	534 022	55 771	672 706
Homens	**47 836**	**259 030**	**665 942**	**253 446**	**12 195 278**
0 a 14 anos	12 028	9 821	28 065	45 633	4 092 571
15 a 64 anos	20 205	140 693	394 030	180 652	7 725 438
65 anos ou mais	15 603	108 517	243 847	27 160	377 269
Mulheres	**49 129**	**307 781**	**812 923**	**192 342**	**10 481 756**
0 a 14 anos	9 908	7 838	26 382	30 632	3 853 992
15 a 64 anos	16 014	152 662	496 366	133 100	6 332 327
65 anos ou mais	23 207	147 281	290 176	28 610	295 437

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

(1) As pessoas incluídas em mais de um tipo de deficiência foram contadas apenas uma vez. (2) Inclusive as pessoas sem declaração destas deficiências.

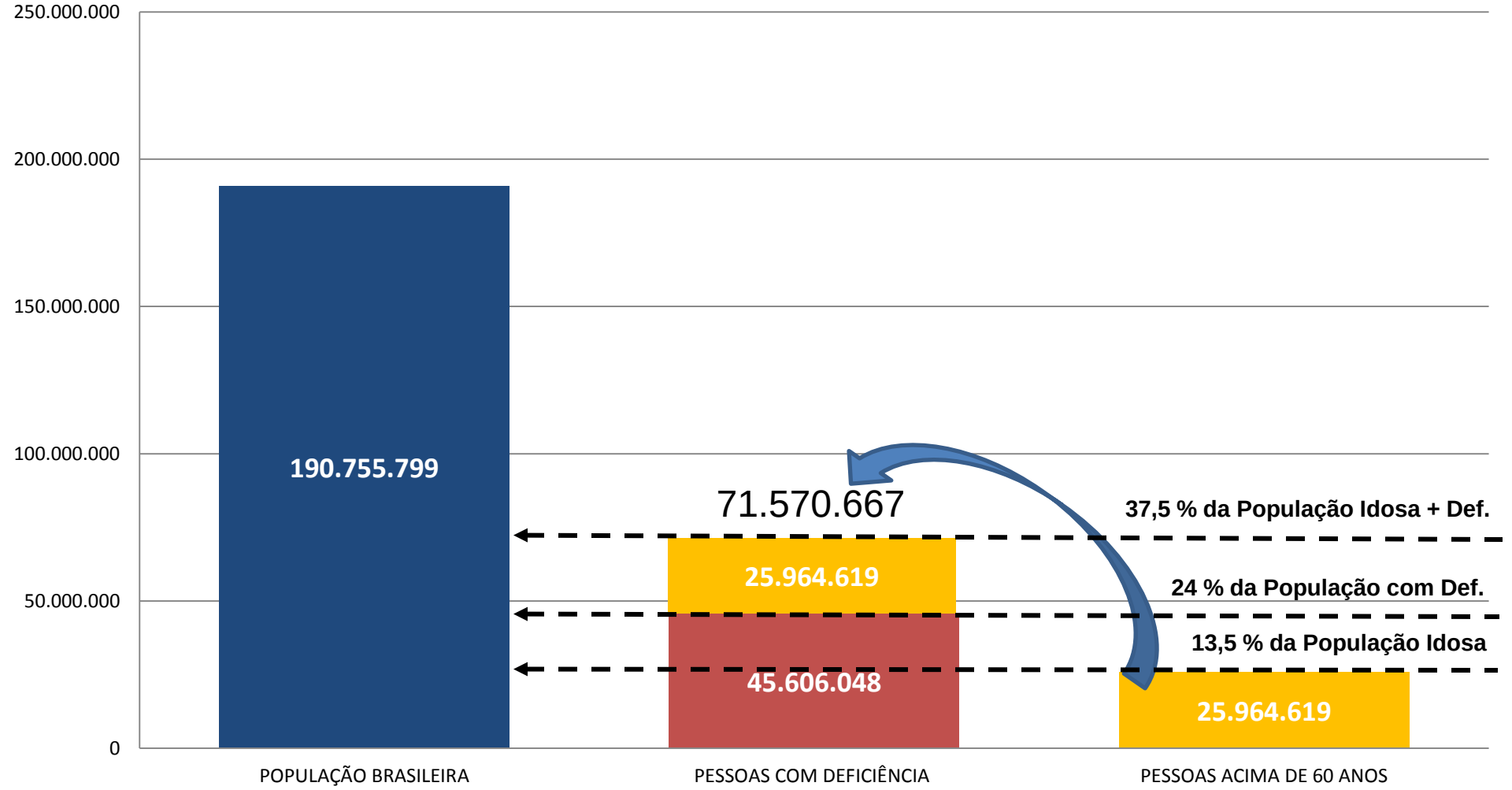
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

QUEM SÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?
PROJEÇÃO DAS PESSOAS COM MAIS DE 60 ANOS NO BRASIL (IBGE)



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE
PESSOAS IDOSAS E COM DEFICIÊNCIA NO BRASIL



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

É PRECISO

Projetar considerando a DIVERSIDADE,

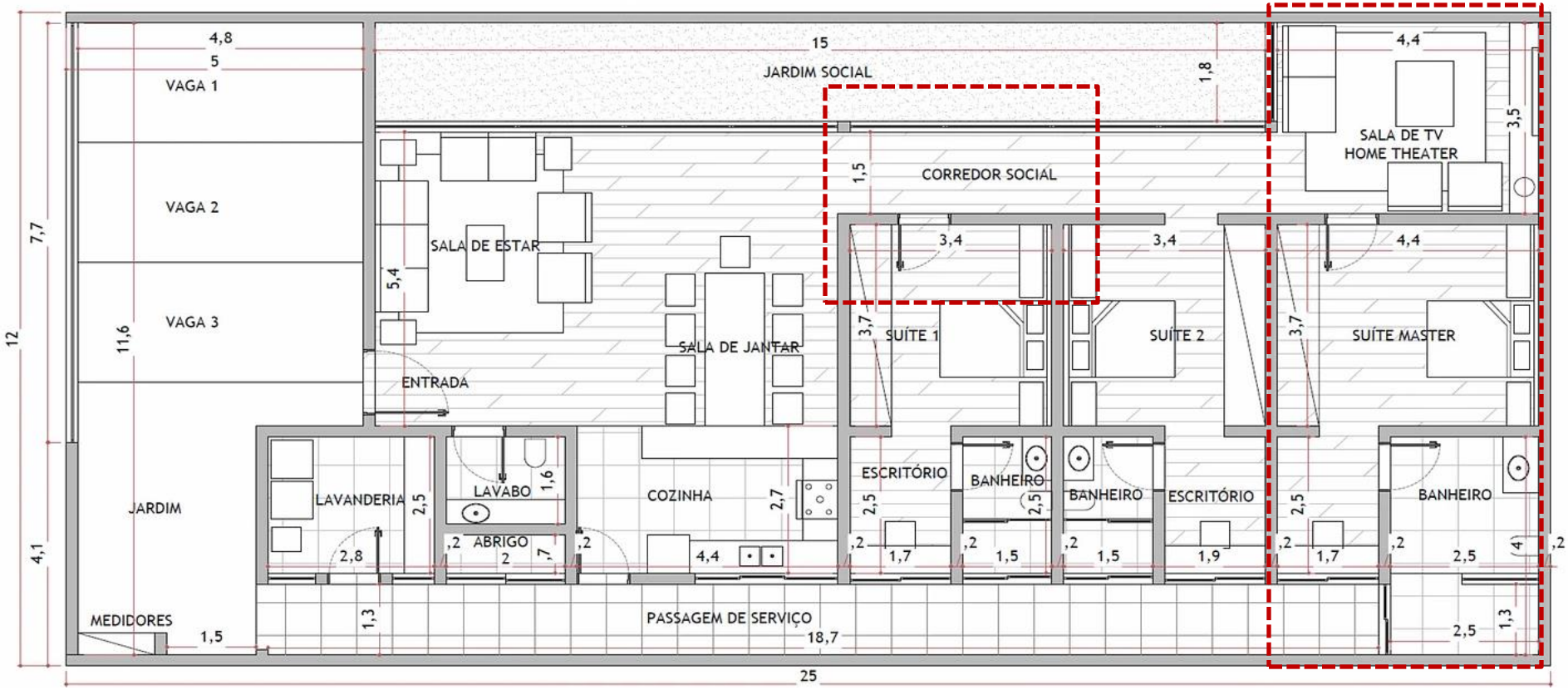
respeitando as diferenças dos SERES HUMANOS.

UNOESC

Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

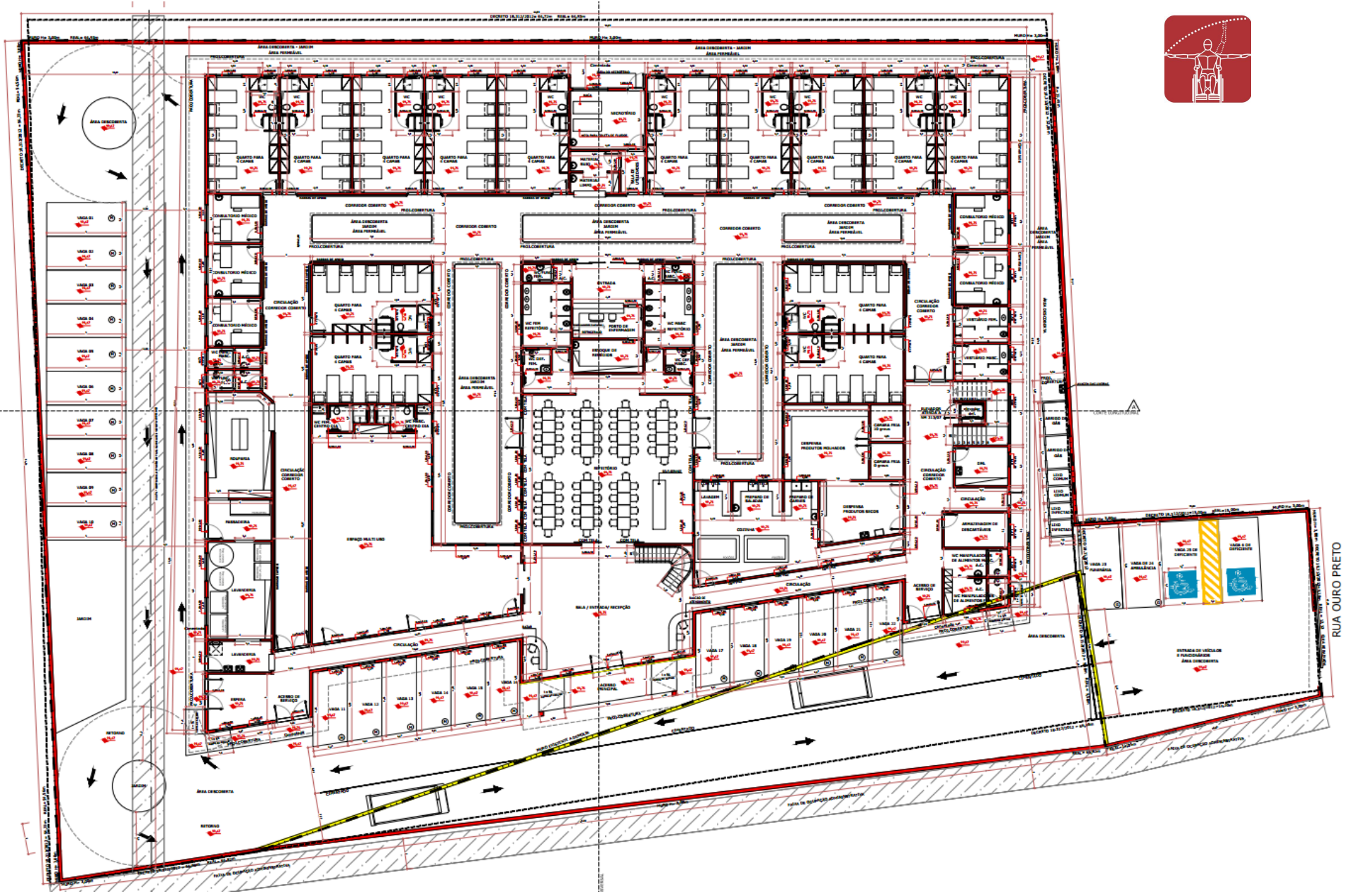
CASAS PARA TODA A VIDA



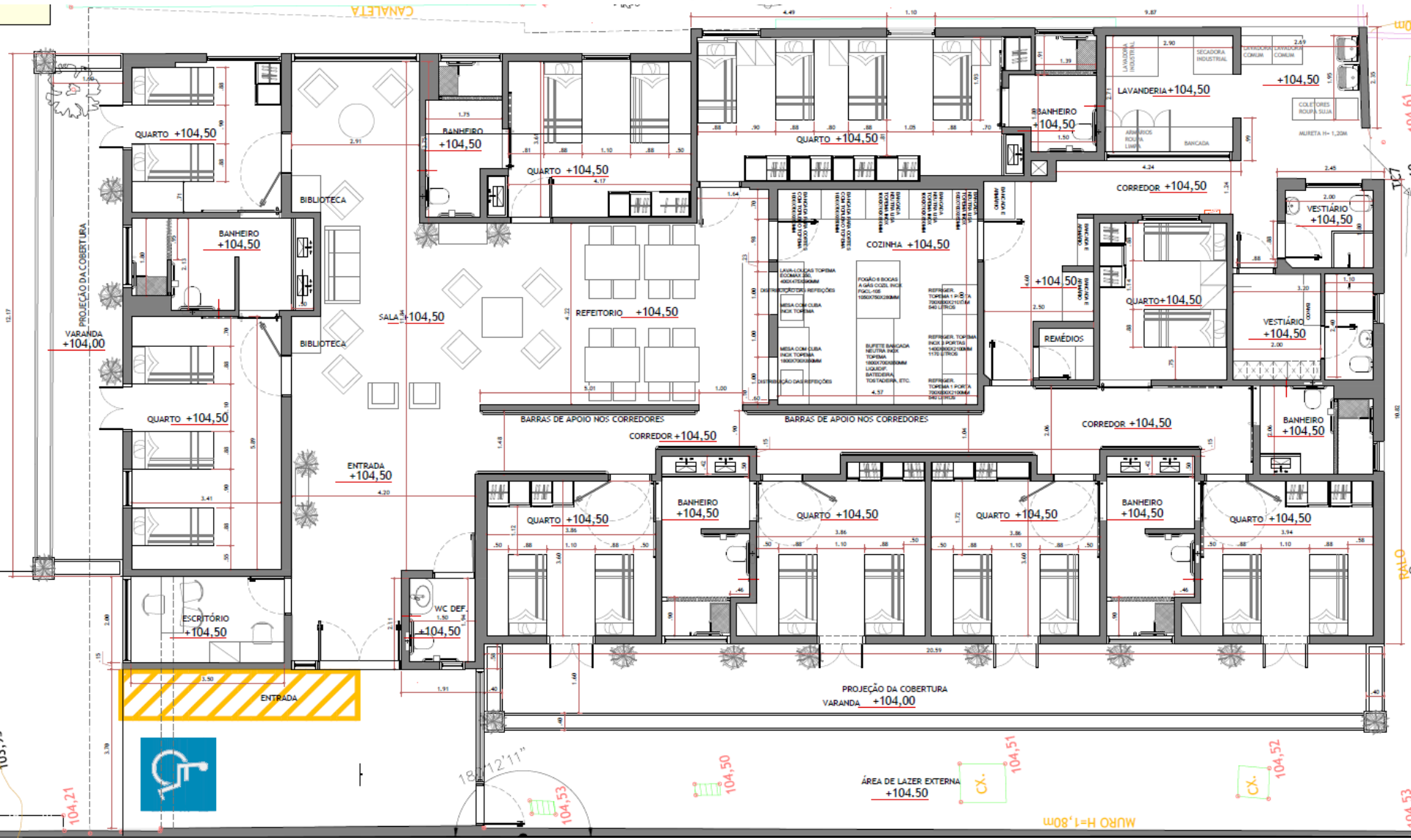
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

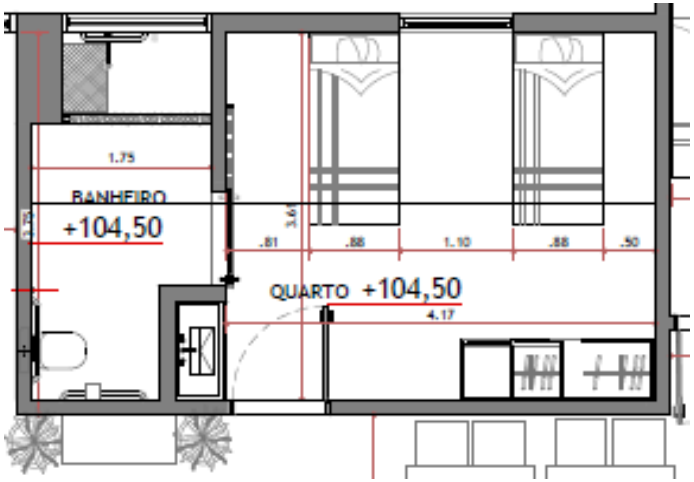


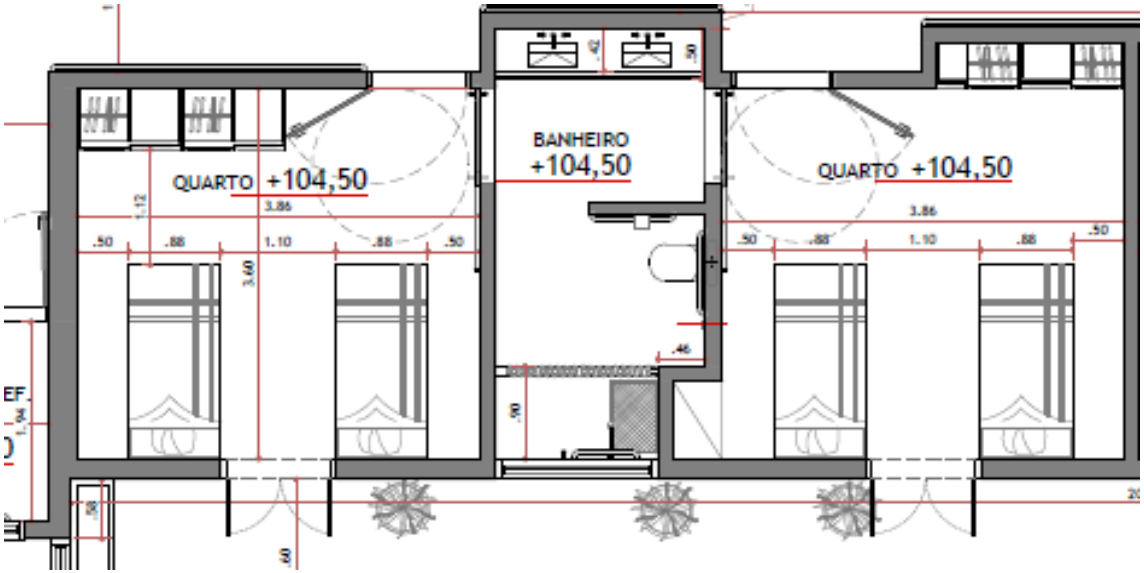
UNOESC
Fazendo parte da sua vida



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

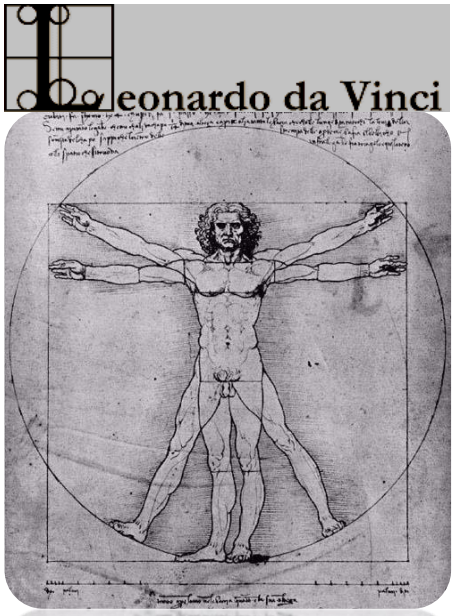
CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE



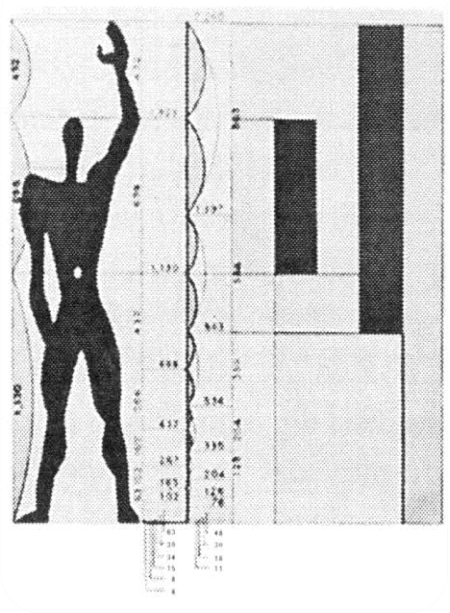


UNOESC
Fazendo parte da sua vida

CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE



HOMEM PADRÃO
VITRÚVIO
(±1490)



HOMEM PADRÃO
MODULOR
LE CORBUSIER
(1946)

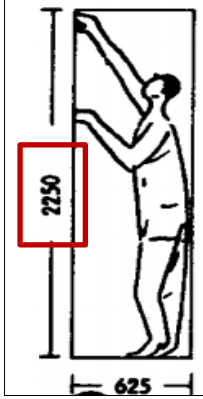
HOMEM PADRÃO
ERNEST
NEUFERT
13ª edição em 1998

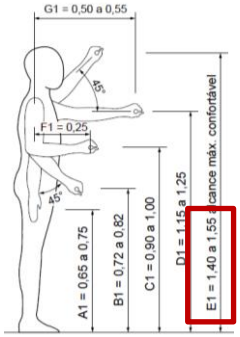
A definição de padrões para projetar ambientes, espaços e edificações pode excluir outras pessoas com necessidades específicas. Vivemos um momento de UMA NOVA FORMA DE PROJETAR, considerando a necessidade de todas as pessoas, inclusive as Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

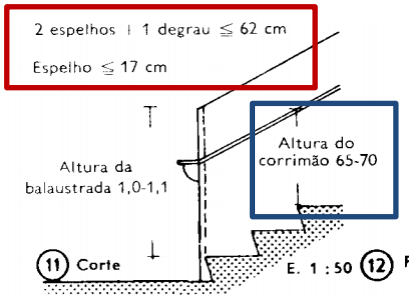
CONCEITOS SOBRE ACESSIBILIDADE
PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

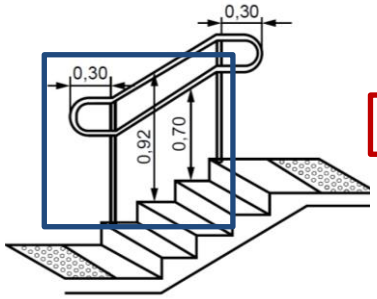
Neufert 1998	NBR 9050/2015





Neufert 1998	NBR 9050/2015





a) 0,63 m ≤ *p* + 2*e* ≤ 0,65 m,

b) pisos (*p*): 0,28 m ≤ *p* ≤ 0,32 m e

c) espelhos (*e*): 0,16 m ≤ *e* ≤ 0,18 m;

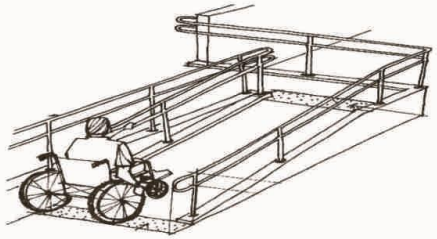
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

MINI VIVÊNCIA

CURSO DE ACESSIBILIDADE APLICADA

FAÇA PROJETOS 100% ACESSÍVEIS

CONHEÇA E APLIQUE A NBR 9050



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

1. Não se refira a pessoa com deficiência com adjetivos. Chame-a pelo nome;

2. A pessoa com deficiência tem direito de escolha. É importante respeitar a sua liberdade;

PESSOA IDOSA

. Não é preciso falar alto.
O fato de ser idoso não representa dificuldade auditiva;
. Oferecer sempre conforto;
. A compreensão deve ser a base do convívio;

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

PESSOAS COM DEFICIENCIA MENTAL

. NUNCA as trate de maneira diferenciada;
.Respeite sua lentidão;
. Sempre as cumprimente, nunca as ignore;

PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL

. Nunca as subestime. Paralisia cerebral não significa incapacidade mental;

PESSOA COM DEFICIENCIA VISUAL

. Quando for guia-lo (a), não agarre pelo braço;
. Esclareça o trajeto a ser percorrido;
Ajude a sentar apenas indicando o braço ou encosto da cadeira;
. Identifique-se quando chegar ou quando for embora.
. Não se importe em dizer “OLHE” ou “VEJA”.
.Procure cumprimentar com aperto de mão de mão.
. Evite gesticular;
.Não fale alto;
. Nunca desvie a atenção do Cão Guia.

COMO LIDAR COM A DIVERSIDADE

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

. Cuidado ao manusear a cadeira de rodas;

. Nunca se apoie na cadeira, ela é uma extensão do corpo para a pessoa;

. Numa conversa, procure se sentar para ficar no mesmo nivel dos olhos da outra pessoa.

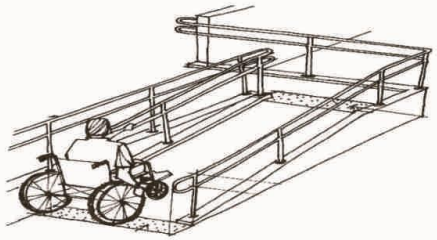
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

VIVÊNCIA

CURSO DE ACESSIBILIDADE APLICADA

FAÇA PROJETOS 100% ACESSÍVEIS

CONHEÇA E APLIQUE A NBR 9050



Referência
Informação
Comunicação
Atitude
Independência
Conforto
Segurança

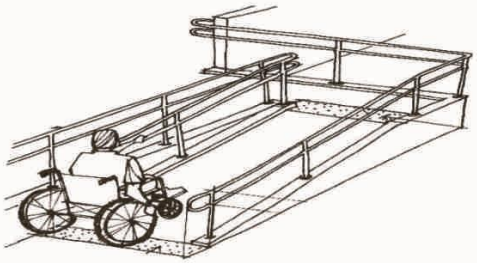
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

CURSO DE ACESSIBILIDADE APLICADA

FAÇA PROJETOS 100% ACESSÍVEIS

CONHEÇA E APLIQUE A NBR 9050



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

O que é isso?

( ) Bebedouro?

( ) Lixeira?

( ) Caixa de Som?

( ) Só uma escultura?

O DESENHO UNIVERSAL

Imagine uma pessoa com deficiência visual utilizando um forno de micro-ondas que os botões são todos planos, da mesma cor, emitindo o mesmo som, sem conseguir definir o tempo de aquecimento.

Como desenvolver um equipamento como esse mas que atenda a TODAS as pessoas, sem a necessidade de adaptação especial?

O DESENHO UNIVERSAL

Microondas com saída de voz.
Menu de voz controlado, volume da voz ajustável.
Teclado totalmente táctil e limpe-clean
Falando temporizador (de forma independente. A partir do forno)
confirmação verbal das funções selecionadas e do tempo de cozedura.
informações faladas na porta aberta e fechada
Faladas pronta, mexa a comida ou sua vez
Durante o processo de cozimento, a qualquer momento, o anúncio tempo restante ao seu alcance.

O teclado do micro-ondas falando MK 6 é completamente táctil: Os botões de controle destacam-se claramente a partir da superfície da carcaça, e, portanto, são particularmente facilmente palpável. Além disso, eles são eliminados e, portanto, pode ser facilmente limpo.

Qualquer função que você selecionar nas configurações do forno de microondas pressionando um botão, que está representada pelo discurso gradual.

Com apenas um clique você pode anunciar a hora a qualquer momento. Mesmo o temporizador falando pode ser usado independente do funcionamento do microondas. Além disso, o dispositivo irá ser confirmada por fechamento de saída de voz e abrir a porta.
Como um grande recurso informa o microondas na cozinha / descongelamento via saída de voz se você fosse para agitar o seu alimentos ou contato.
O volume da voz é regulável individualmente e pode ser adaptado às suas necessidades pessoais. A voz alemão fala alto e claro.
Manual in extra-grandes letras
Especialmente para as pessoas com deficiência visual é muitas vezes difícil de decifrar as letras pequenas nas instruções. As instruções de funcionamento do microondas MK 6 oferece o extra grande fonte de conforto especial.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

3.1.16
desenho universal
concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva

NOTA O conceito de desenho universal tem como pressupostos: equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo, captação da informação, tolerância ao erro, mínimo esforço físico, dimensionamento de espaços para acesso, uso e interação de todos os usuários. É composto por sete princípios, descritos no Anexo A.

O que chama a atenção na definição sobre Desenho Universal da NBR 9050/2015 é que os produtos não devem ter uma adaptação especial, mas sim, serem desenvolvidos para atender a todas as pessoas inclusive as Pessoas com Deficiência.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

7 PRINCÍPIOS DO DESENHO UNIVERSAL (Universidade da Carolina do Norte)

1. Equiparação nas possibilidades de uso.
2. Uso flexível.
3. Uso simples e intuitivo.
4. Informação de fácil percepção.
5. Tolerância ao erro.
6. Baixo esforço físico.
7. Dimensão e espaço para aproximação e uso.

Ronald L. Mace, 1946
Universidade da Carolina do Norte

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

Princípios do Desenho Universal

1. Equiparação nas possibilidades de uso:

É a característica do ambiente ou elemento espacial que faz com que ele possa ser usado por diversas pessoas, independentemente de idade ou habilidade. Para ter o uso equitativo deve-se: propiciar o mesmo signifcado de uso para todos; eliminar uma possível segregação e estigmatização; promover o uso com privacidade, segurança e conforto, sem deixar de ser um ambiente atraente ao usuário;

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

BERLIN

O DESENHO UNIVERSAL

O mesmo equipamento urbano existe em Berlim.
SÍMBOLOS UNIVERSAIS, COM PRIVACIDADE, SEGURANÇA, CONFORTO E “COM DESIGN ATRAENTE”.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

BERLIN

O DESENHO UNIVERSAL

Os mesmos requisitos das Leis e Normas brasileiras também aparecem no lavatório do sanitário público em Berlim: Área de Aproximação frontal, espelho, barras, altura do lavatório, alcance da torneira e saboneteira.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

BERLIN

O DESENHO UNIVERSAL

Mesmo que a pessoa não tenha os dedos das mãos, sensores auxiliam o uso da torneira, saboneteira e secador.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – equiparação no uso

O Doro 8031 oferece os mesmos recursos como smartphones convencionais, a grande diferença, mas reside na sua operação. Isto é muito fácil e compreensível mantido. Na tela inicial, por exemplo, contatos de acesso e funções e a ajuda built-in pode ajudá-lo a qualquer momento. Para uma sensação boa e segura o botão de emergência do telefone faz.

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL

6.2 Acessos – Condições gerais

6.2.1 Nas edificações e equipamentos urbanos, todas as entradas, bem como as rotas de interligação às funções do edifício, devem ser acessíveis.

6.2.2 Na adaptação de edificações e equipamentos urbanos existentes, todas as entradas devem ser acessíveis e, caso não seja possível, desde que comprovado tecnicamente, deve ser adaptado o maior número de acessos. Nestes casos a distância entre cada entrada acessível e as demais não pode ser superior a 50 m. A entrada predial principal, ou a entrada de acesso do maior número de pessoas, tem a obrigatoriedade de atender a todas as condições de acessibilidade. O acesso por entradas secundárias somente é aceito se esgotadas todas as possibilidades de adequação da entrada principal e se justificado tecnicamente.

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL

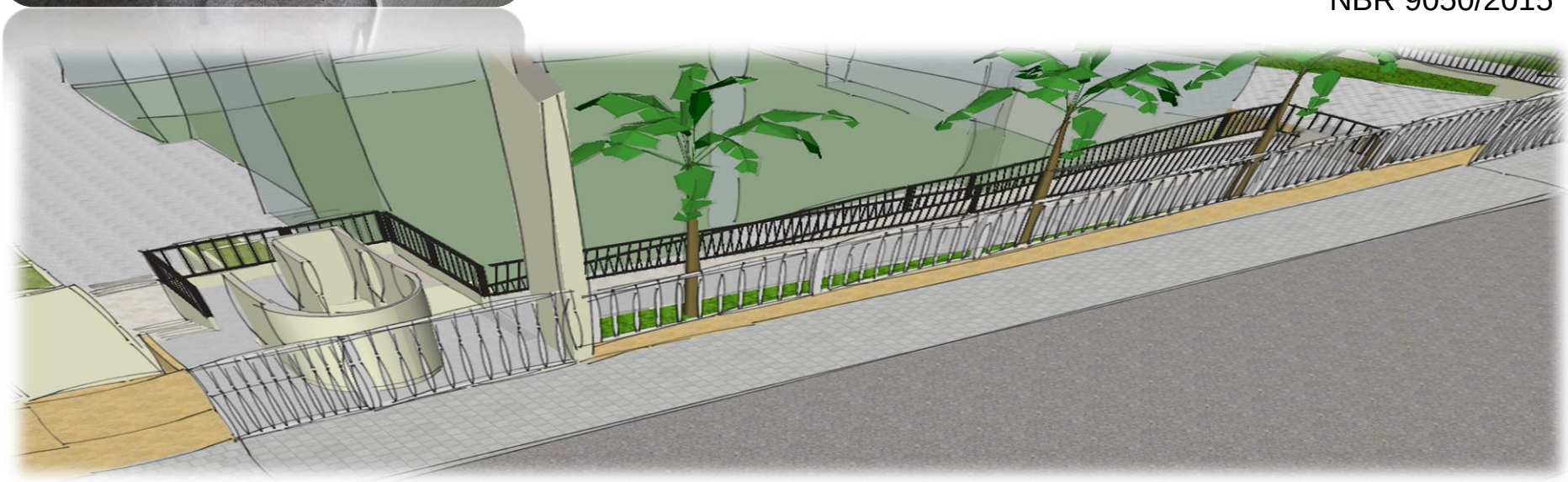
OPÇÃO 1: Construção de rampa no acesso principal.

6.2 Acessos – Condições gerais

6.2.1 Nas edificações e equipamentos urbanos, todas as entradas, bem como as rotas de interligação às funções do edifício, devem ser acessíveis.

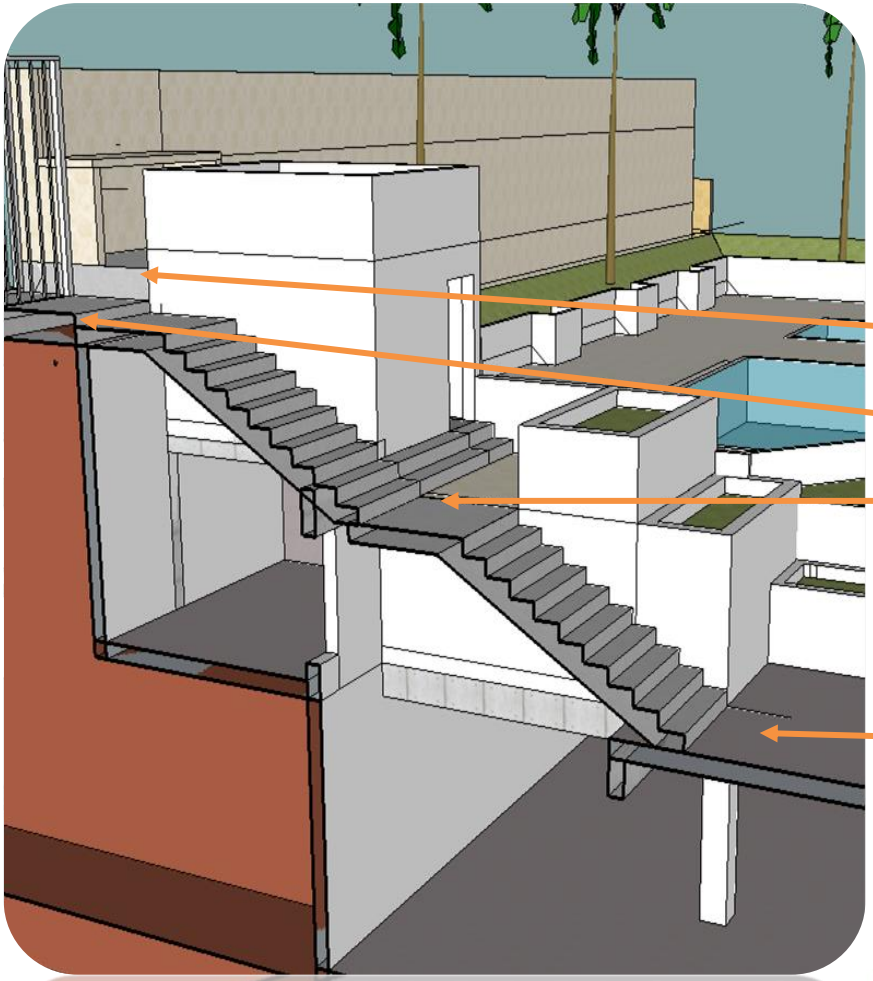
6.2.2 Na adaptação de edificações e equipamentos urbanos existentes, todas as entradas devem ser acessíveis e, caso não seja possível, desde que comprovado tecnicamente, deve ser adaptado o maior número de acessos. Nestes casos a distância entre cada entrada acessível e as demais não pode ser superior a 50 m. A entrada predial principal, ou a entrada de acesso do maior número de pessoas, tem a obrigatoriedade de atender a todas as condições de acessibilidade. O acesso por entradas secundárias somente é aceito se esgotadas todas as possibilidades de adequação da entrada principal e se justificado tecnicamente.

NBR 9050/2015



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL



Levantamento das condições atuais da edificação, em que foram medidos os desníveis, localização das vigas e pilares da edificação, inclusive no “caixão perdido” embaixo da escada e da portaria.

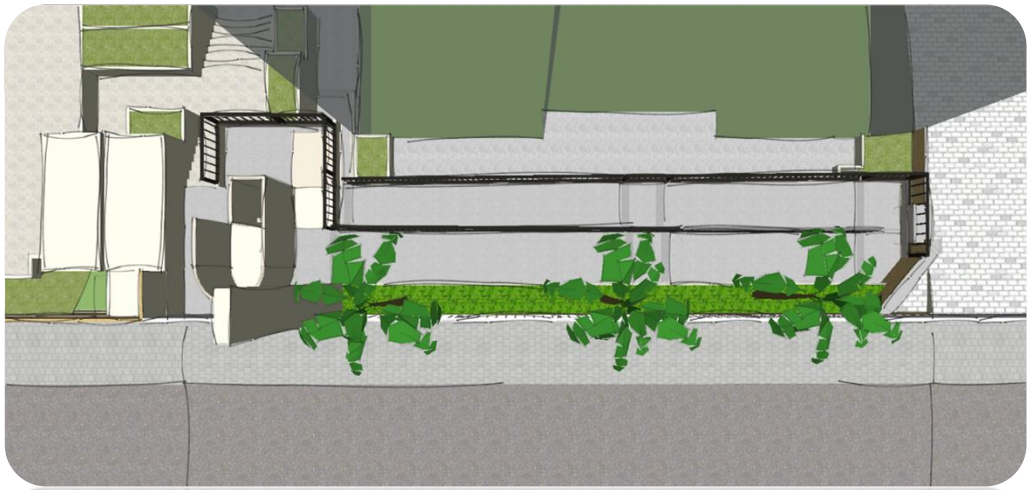
Desnível de 37 cm (os medidores serão mantidos)

Desnível de 15 cm a ser eliminado

Nível do patamar intermediário

Nível do térreo

UNOESC
Fazendo parte da sua vida



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL

OPÇÃO 1: Construção de rampa no acesso principal.

Desnível a ser vencido: 3,78 m (Nível 101,38 – Nível 97,60 m)

Comprimento total da rampa: 45,38 m + 7,50 = 52,38 m
(com inclinação de 8,33 % mais os patamares)

Área total de reforma: 20,00 m x 5,60 m = 112,00 m²

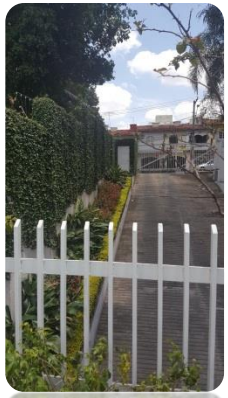
Características e observações:

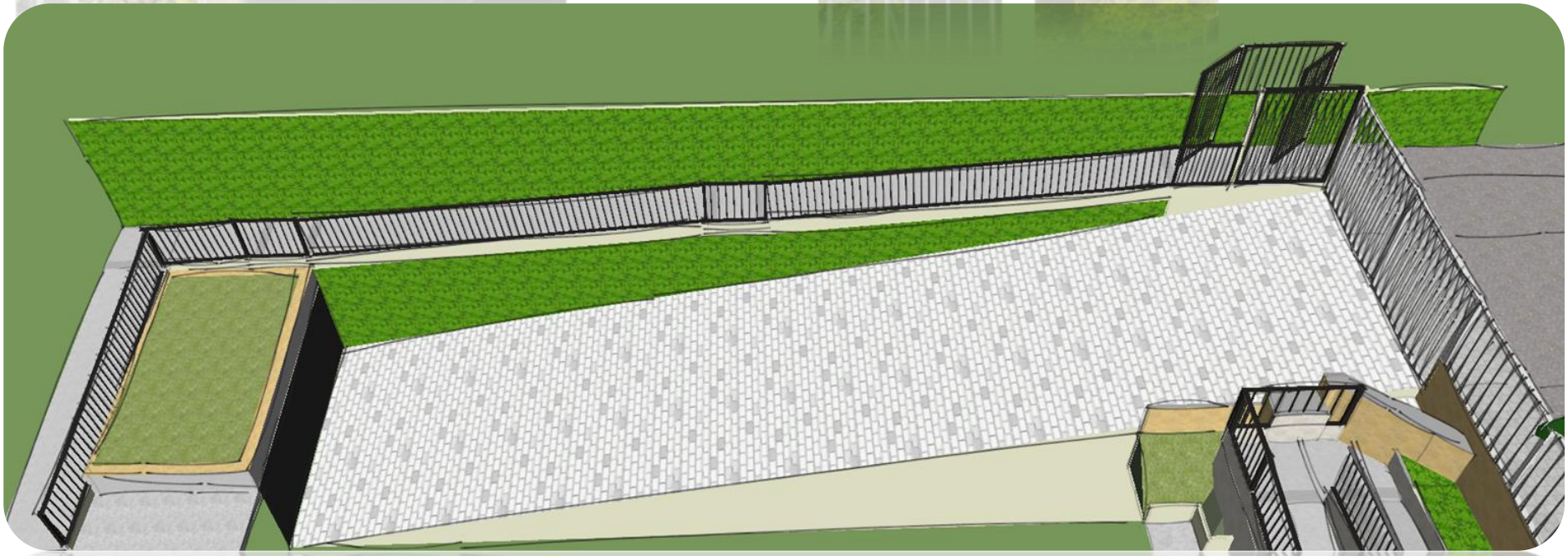
VANTAGEM: A opção 1 atende integralmente a norma técnica em vigor sobre acessibilidade.

CONSIDERAÇÕES: Deve ser verificada a condição estrutural do muro e da portaria para viabilizar a reforma e considerar a alteração da posição do gerador recém instalado.

VALOR APROXIMADO DA OBRA: R$ 100.800,00 (considerando R$ 900,00 / m²)

UNOESC
Fazendo parte da sua vida





UNOESC
Fazendo parte da sua vida

OPÇÃO 2: Construção de rampa para acesso pela lateral do Edifício.
Desnível a ser vencido: 2,40 m (Nível 100,00 – Nível 97,60 m)

Comprimento total da rampa: 28,81 m + 4,50 + 3,80 = 37,11 m
(com inclinação de 8,33 % mais os patamares e clausura)

Área total de reforma: 37,11 m x 1,50 m = 60,00 m² (aprox.)

Características e observações:

VANTAGEM: A opção 2 é tecnicamente mais viável do que a opção 1, considerando que serão executados menores reforços estruturais.

CONSIDERAÇÕES: Será criado um novo ponto de acesso que deve ter condições de segurança e controle dos moradores e visitantes.

O piso da rampa de veículos deverá ser substituído por revestimento drenante compensando a área permeável do jardim ocupado pela rampa.

Os Órgãos públicos deverão aprovar a construção do abrigo de lixo em outra posição não regulamentar.

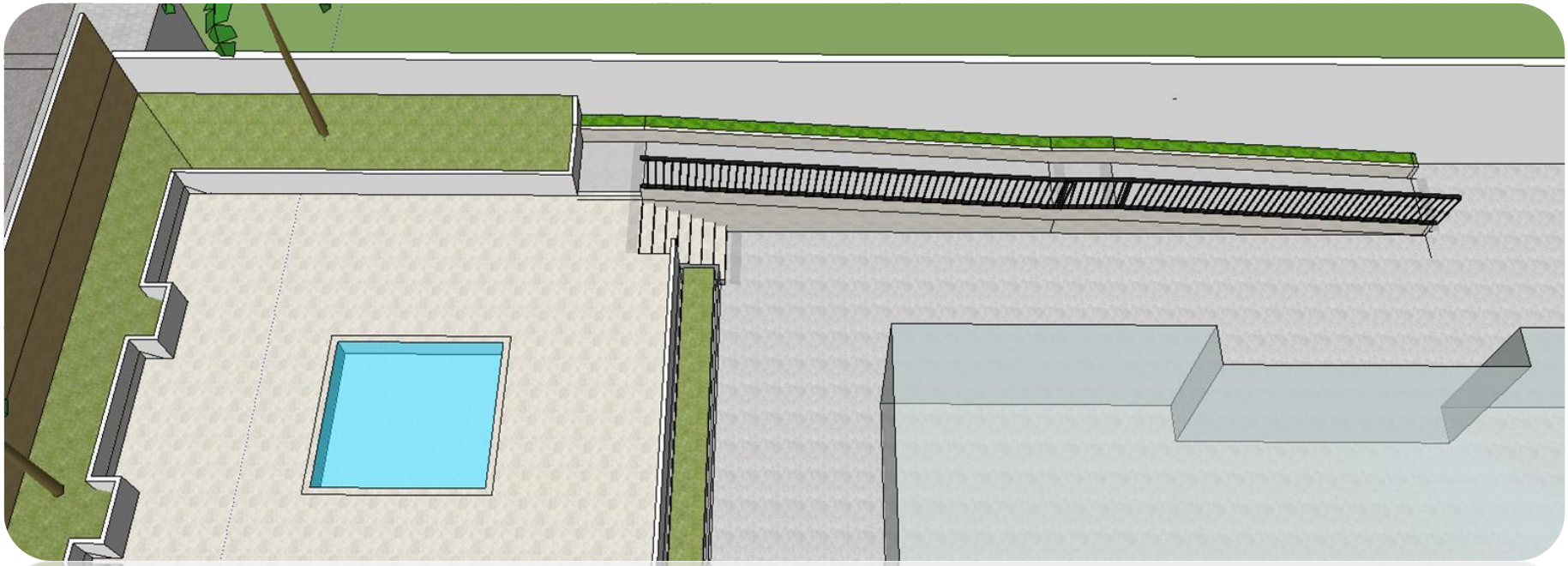
Esta opção fere o item 6.2.2 da NBR 9050/2015 e deverá ser elaborada justificativa técnica para ser aceita pela CPA/SP (Comissão de acessibilidade da Prefeitura de São Paulo.

VALOR APROXIMADO DA OBRA: R$ 60.000,00 (considerando R$ 900,00 / m² + R$ 6.000,00 para o piso)

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL

Construção de rampa para acesso a Piscina.



Construção de rampa para acesso a piscina

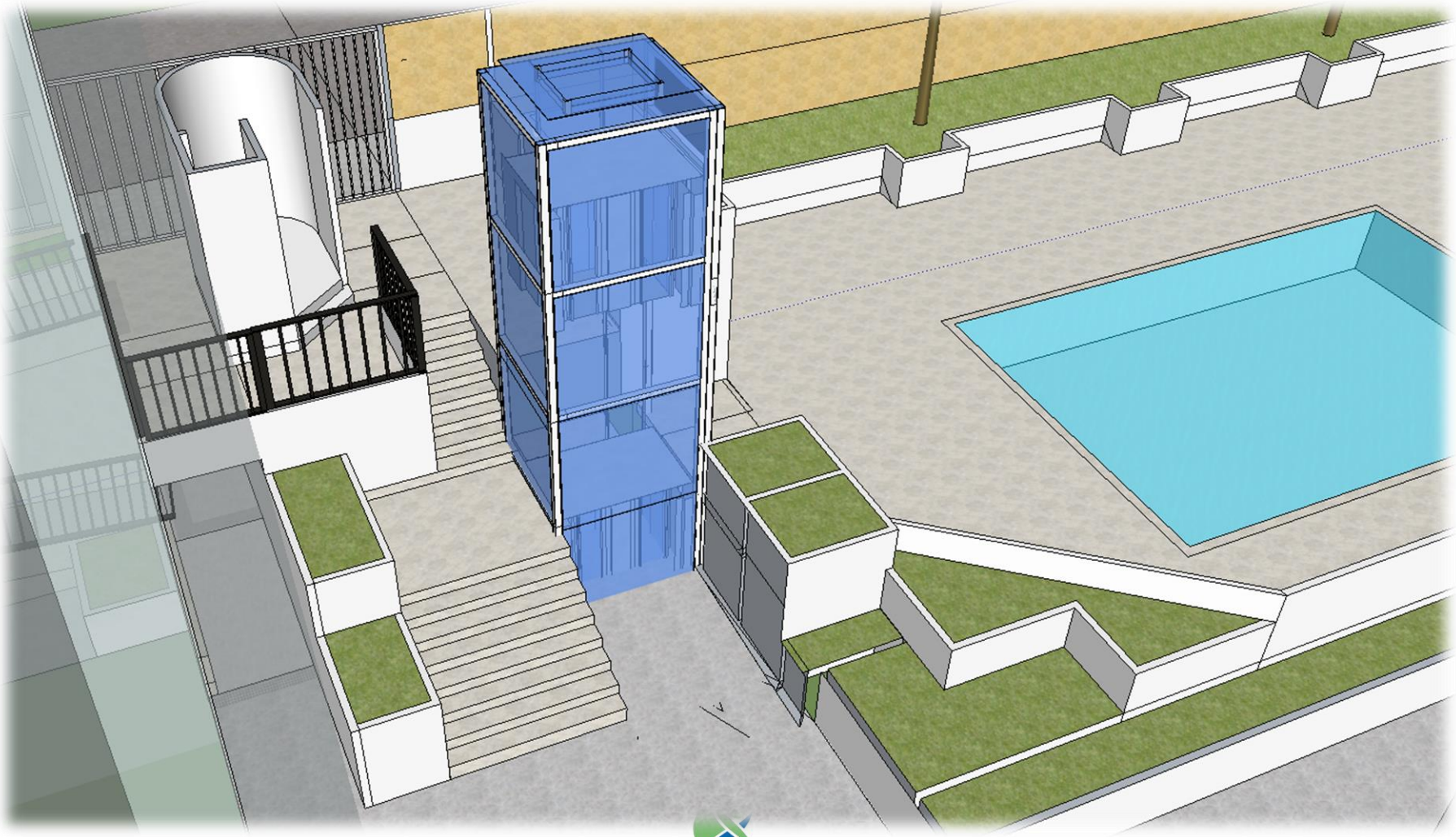
Desnível a ser vencido: 1,40 m (Nível 99,00 – Nível 97,60 m)

Comprimento total da rampa: 16,80 m + 4,50 = 21,30 m
(com inclinação de 8,33 % mais os patamares)
Área total de reforma: 32,00 m² (aprox.)
VALOR APROXIMADO DA OBRA: R$ 28.800,00 (considerando R$ 900,00 / m²)

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL

OPÇÃO 3: Construção de plataforma vertical enclausurada.



UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL

OPÇÃO 3: Construção de plataforma vertical enclausurada.

Desnível a ser vencido: 3,78 m (Nível 101,38 – Nível 97,60 m)

Área total de reforma: 20,00 m² (aprox.)

Características e observações:

VANTAGEM: A opção 1 atende integralmente a norma técnica em vigor sobre acessibilidade.
O mesmo local também garante acesso para a piscina.

VALOR APROXIMADO DA OBRA: R$ 50.000,00 (plataforma)
R$ 30.000,00 (reforma)
R$ 300,00/ mês (manutenção mensal)

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL

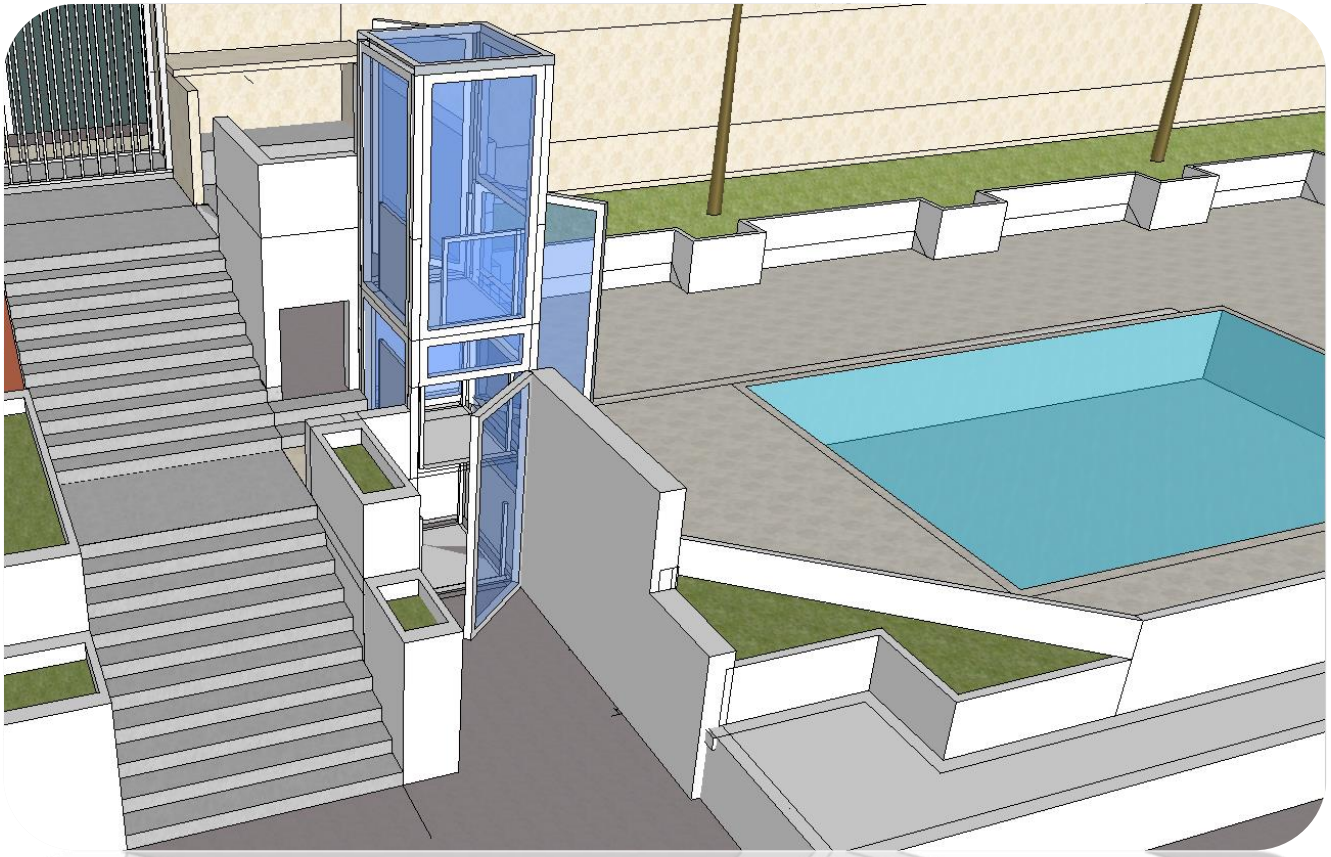
Parada 1 - Portaria

Parada 2 - Piscina

Parada 3 - Térreo

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO – PRINCÍPIO 1 DO O DESENHO UNIVERSAL

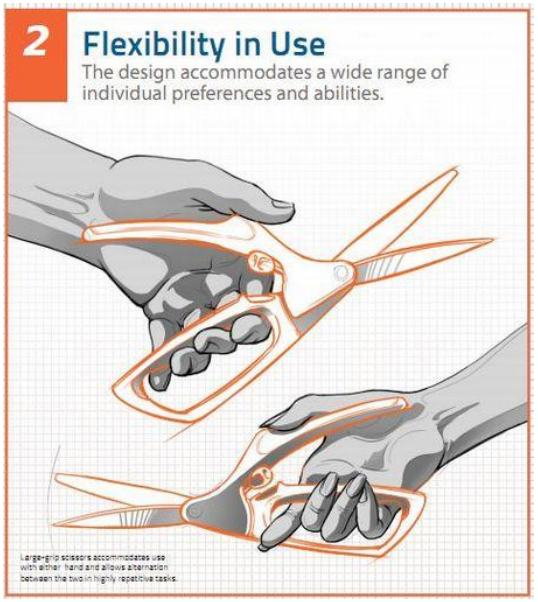


UNOESC
Fazendo parte da sua vida

Princípios do Desenho Universal

2. Uso flexível:

É a característica que faz com que o ambiente ou elemento espacial atenda a uma grande parte das preferências e habilidades das pessoas. Para tal, devem-se oferecer diferentes maneiras de uso, possibilitar o uso para destros e canhotos, facilitar a precisão e destreza do usuário e possibilitar o uso de pessoas com diferentes tempos de reação a estímulos;



FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – USO FLEXIVEL

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

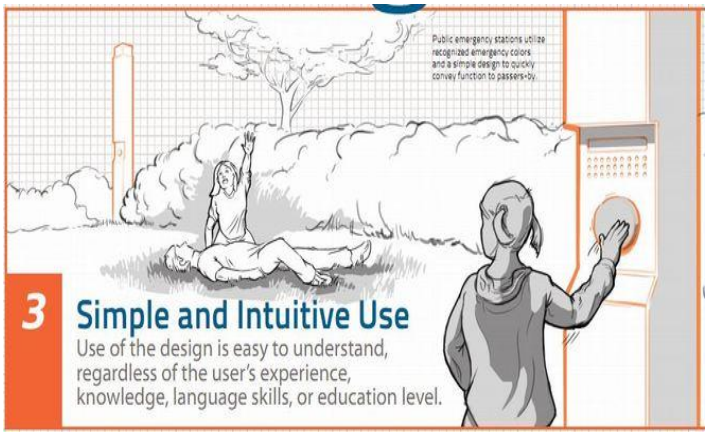
Princípios do Desenho Universal – USO FLEXIVEL

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

Princípios do Desenho Universal

3. Uso simples e intuitivo:
É a característica do ambiente ou elemento espacial que possibilita que seu uso seja de fácil compreensão, dispensando, para tal, experiência, conhecimento, habilidades linguísticas ou grande nível de concentração por parte das pessoas;



FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – USO INTUITIVO

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – USO INTUITIVO

SÍMBOLO INTERNACIONAL
ALTO RELEVO
COR CONTRASTANTE
BRAILLE
INSTALADO NA FAIXA DE ALCANCE

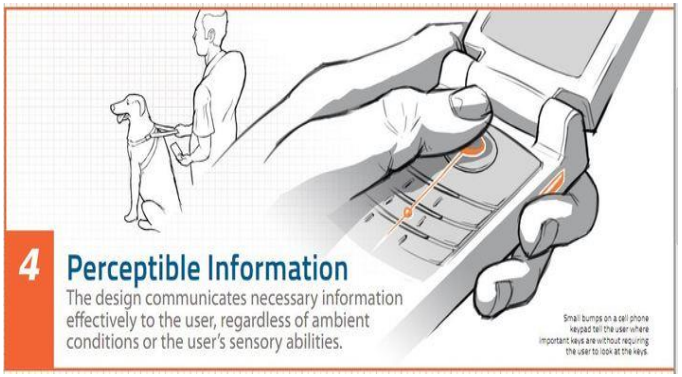
FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

Princípios do Desenho Universal

4. Informação de fácil percepção:

Essa característica do ambiente ou elemento espacial faz com que seja redundante e legível quanto a apresentações de informações vitais. Essas informações devem se apresentar em diferentes modos (visuais, verbais, táteis), fazendo com que a legibilidade da informação seja maximizada, sendo percebida por pessoas com diferentes habilidades (cegos, surdos, analfabetos, entre outros);



FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

Papel

Plástico

Vidro

Metal

Não
Reciclável

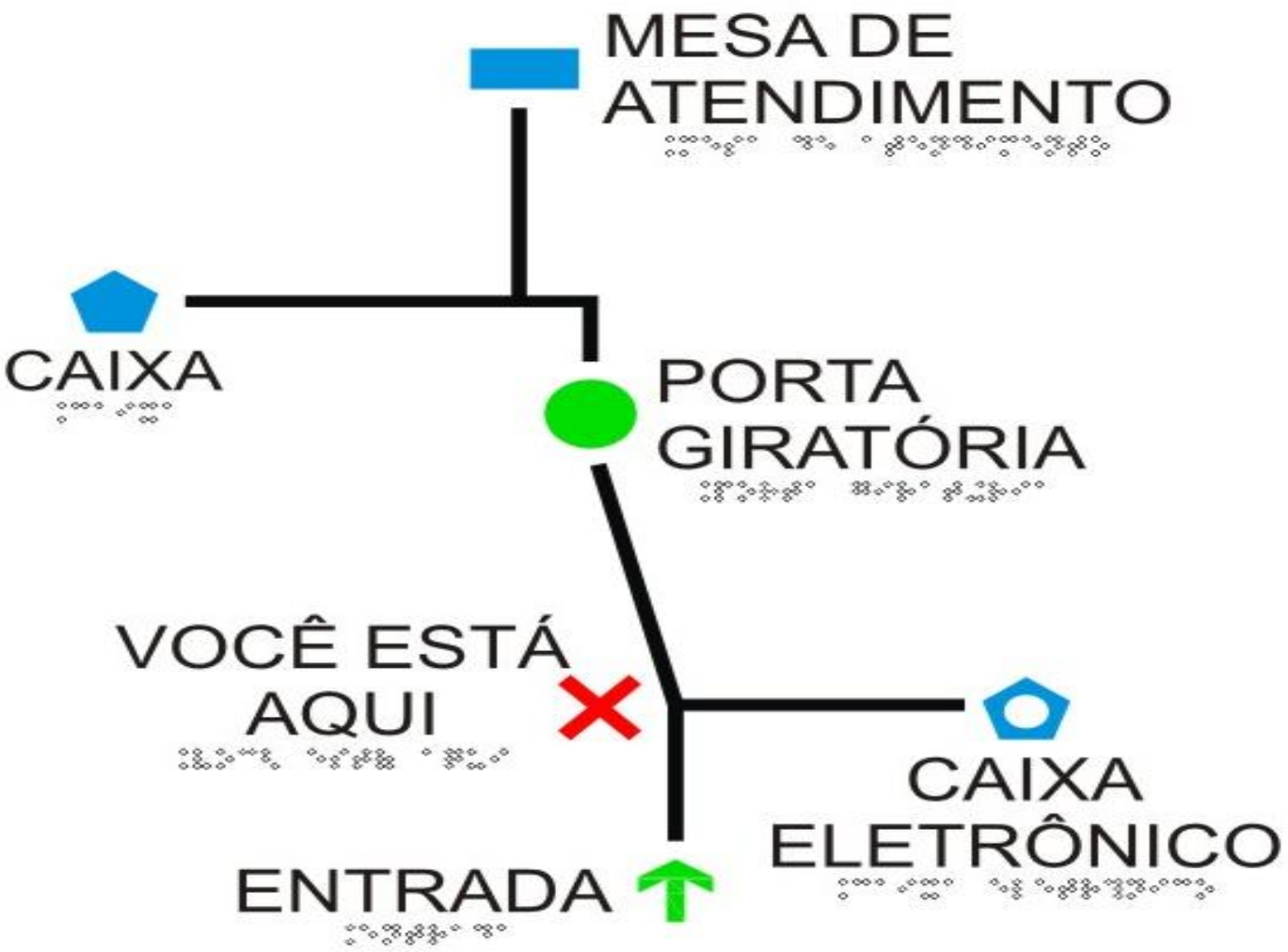
O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – FÁCIL PERCEPÇÃO

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

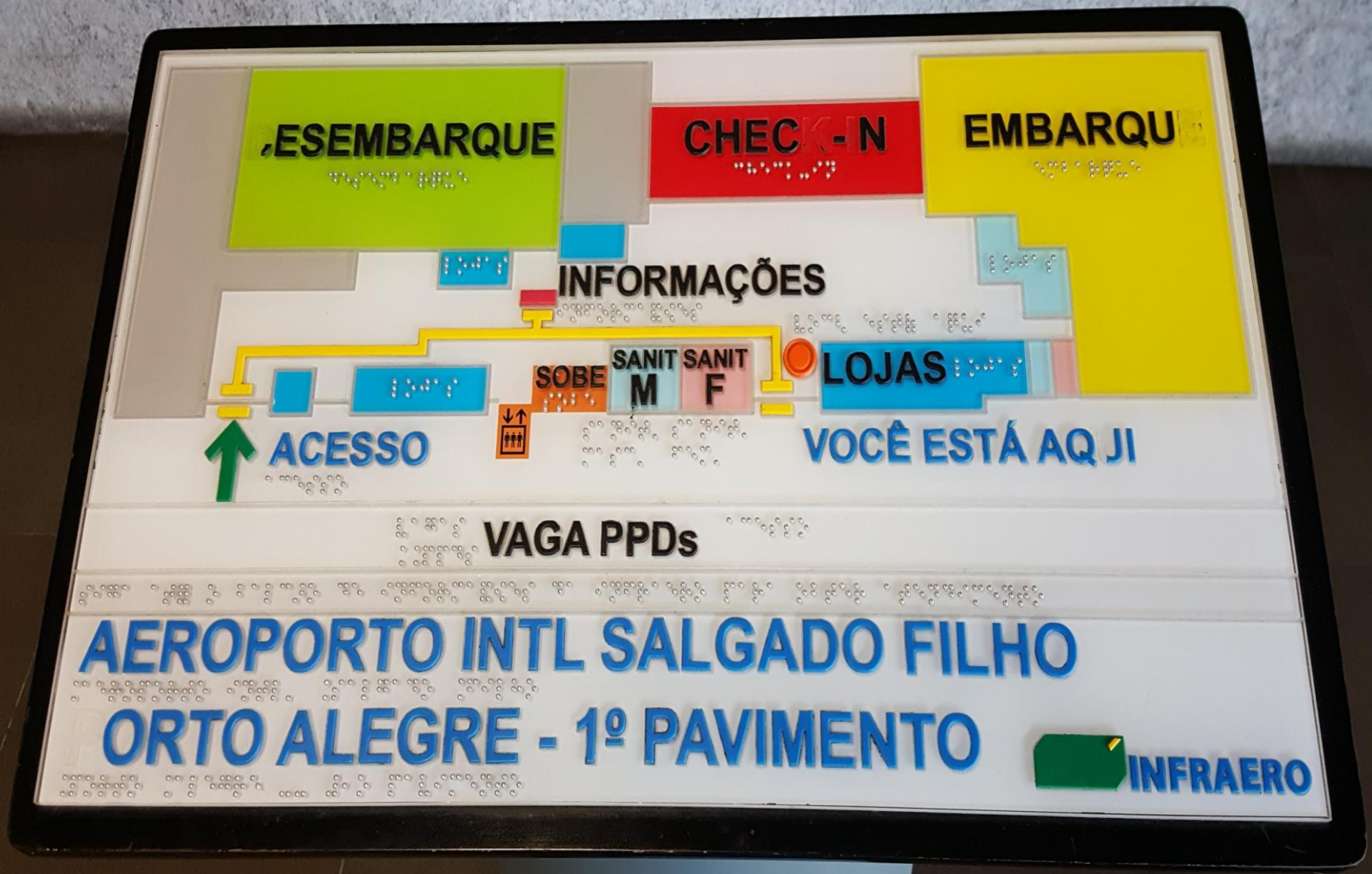
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

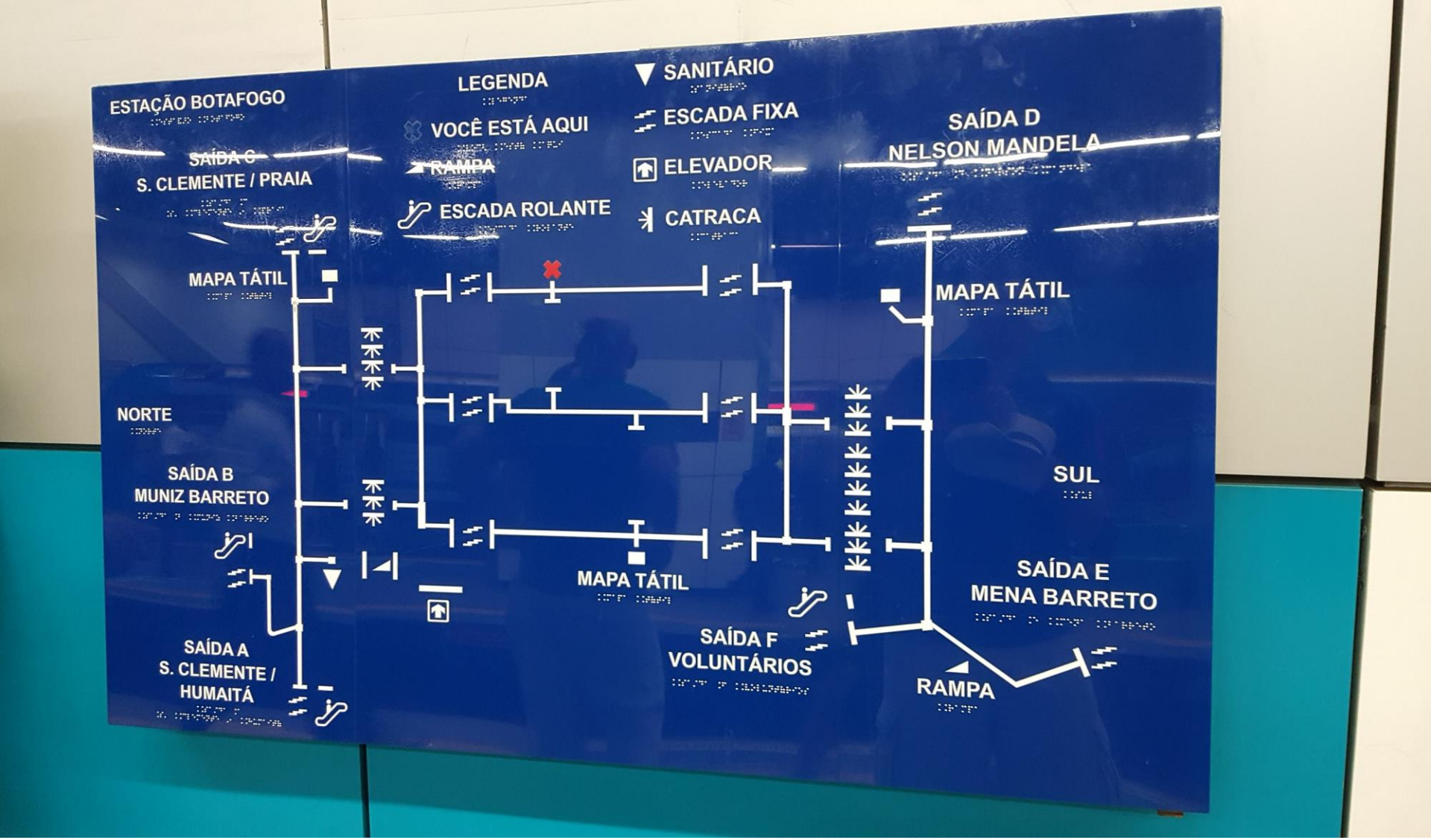
O DESENHO UNIVERSAL



Verificar a NBR 15599/2008 que determina a instalação de Mapa Tátil e locais de prestação de serviço.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida


DESEMBARQUE
CHECK - IN
EMBARQUE
INFORMAÇÕES
SOBE
SANIT M
SANIT F
LOJAS
ACESSO
VOCÊ ESTÁ AQ JI
VAGA PPDs
AEROPORTO INTL SALGADO FILHO
ORTO ALEGRE - 1º PAVIMENTO
INFRAERO



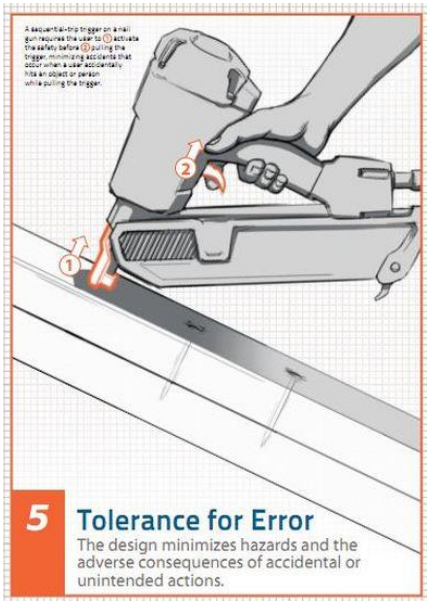
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

Embarque Preferencial / Priority boarding
Aguarde a saída dos passageiros, antes de embarcar.
Porta de Emergência / Emergency Door

Princípios do Desenho Universal

5. Tolerância ao erro:

É uma característica que possibilita que se minimizem os riscos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais na utilização do ambiente ou elemento espacial. Para tal, devem-se agrupar os elementos que apresentam risco, isolando-os ou eliminando-os, empregar avisos de risco ou erro, fornecer opções de minimizar as falhas e evitar ações inconscientes em tarefas que requeiram vigilância;



FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – Tolerância ao erro

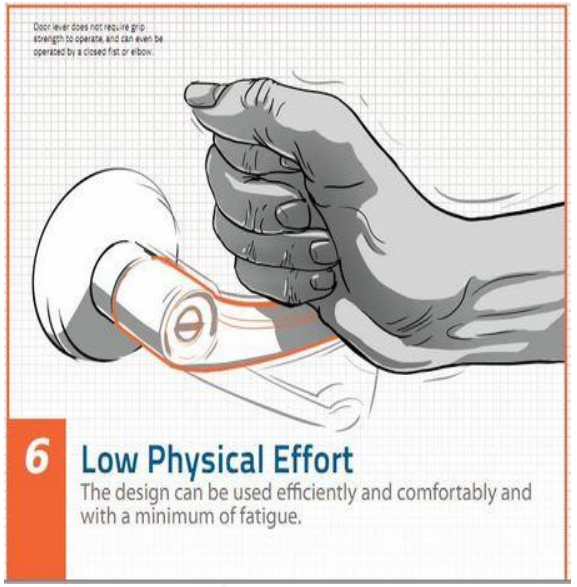
FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

Princípios do Desenho Universal

6. Baixo esforço físico:

Nesse princípio, o ambiente ou elemento espacial deve oferecer condições de ser usado de maneira eficiente e confortável, com o mínimo de fadiga muscular do usuário. Para alcançar esse princípio deve-se: possibilitar que os usuários mantenham o corpo em posição neutra, usar força de operação razoável, minimizar ações repetidas e minimizar a sustentação do esforço físico;



FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – Baixo esforço

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

Qual deve ser a altura mínima tomada baixa?

( ) 30 cm do piso?

( ) 40 cm do piso?

( ) 50 cm?

( ) Não pode mais existir tomada baixa?

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

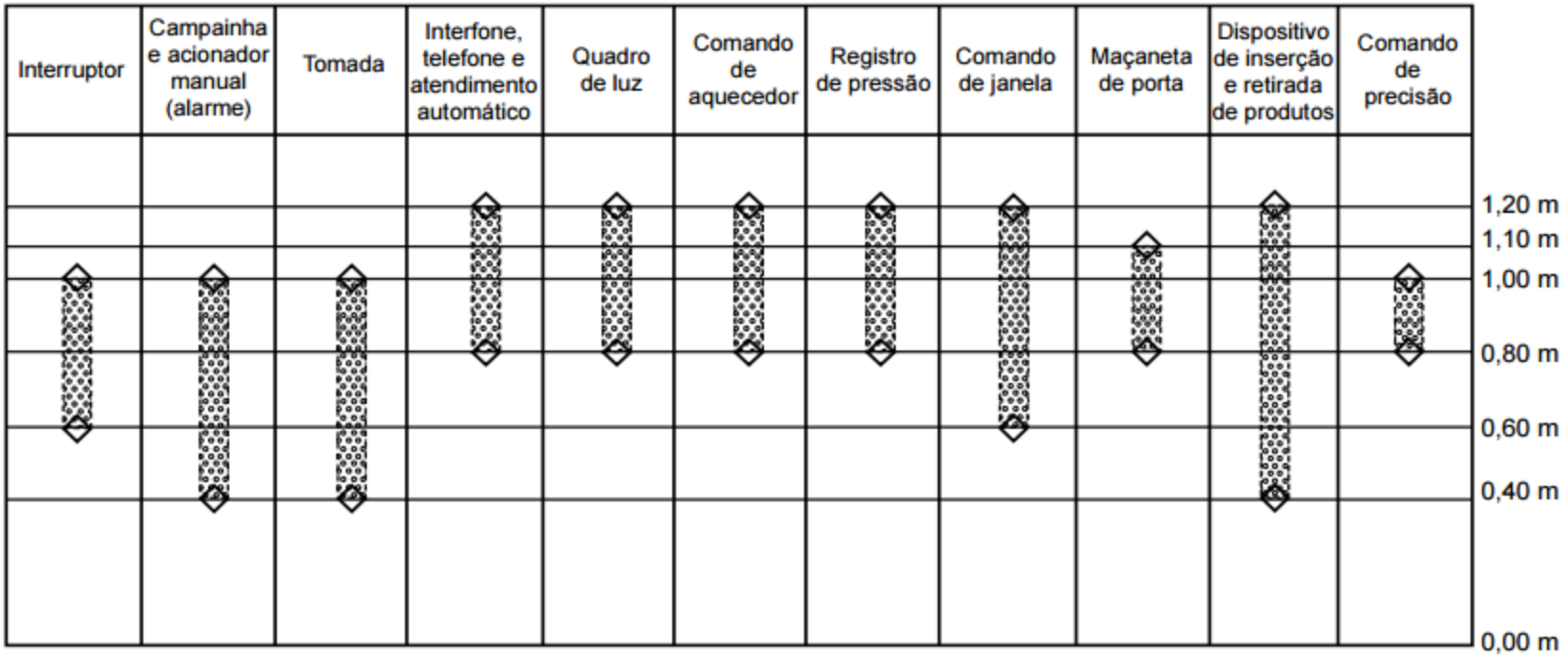
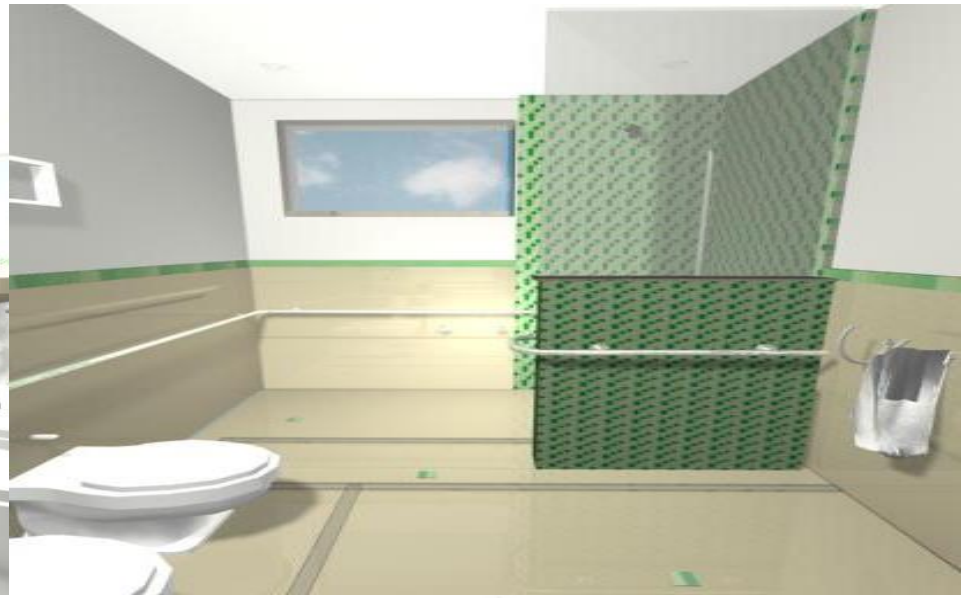


Figura 22 – Altura para comandos e controles

FONTE: NBR 9050:2015

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – Baixo esforço



FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – Baixo esforço - Estudo de Caso – Sra. Clara

Eduardo Ronchetti
ARQUITETURA E ACESSIBILIDADE

Proposta Comercial Personalizada
Para o apartamento dos Avós da Sra. Clara
Rua Visconde de Ouro Preto, 177 São Paulo.

Prezada Sra. **Clara**

Primeiramente gostaria de agradecer por sua confiança em meu trabalho.
É com grande prazer que apresento os serviços e produtos para a Primeira etapa de melhorias no apartamento de seus avós.
Nesta primeira etapa, vamos instalar barras para garantir maior AUTONOMIA, CONFORTO E SEGURANÇA nos principais locais de uso e apoio.
Caso seus avós se sintam confortáveis e adaptados, a próxima fase será a produção de barras personalizadas nos corredores e na circulação do apartamento.
Se estiver de acordo com os produtos e serviço oferecidos, é só clicar na imagem ou no botão abaixo para efetuar a compra. Em seguida planejaremos a instalação.

Permaneço a sua disposição. Fique a vontade para entrar em contato pelo meu WhatsApp.

(11) 991604718

PRODUTOS:
1 Barra em "L" (fixada na parede e no piso), para apoio junto a mesa redonda da Sala de Estar;
1 Barra em "L" (fixada na parede e no piso), para apoio junto a mesa do DVD;
1 Barra em "U" (fixada na parede), junto a mesa de refeição no Quarto de TV;
1 Barra em "L" (fixada na parede e no piso), para apoio junto a poltrona do Quarto de TV;
2 Barras de apoio na CAMA (colocada na lateral do colchão), uma de cada lado da cama de casal;
1 Barra de apoio (fixada no piso), em frente ao lavatório do Banheiro da Suíte;
1 Barra articulada (fixada na parede) no lado direito da Bacia Sanitária do Banheiro da Suíte;

Proposta para Sra. Clara
Apartamento de seus avós.

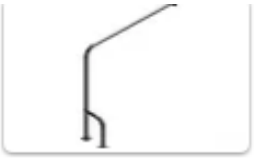
R$5,000.00

SERVIÇOS:
Além dos produtos, o serviço também considera:
Instalação das barras informadas acima;
Vistoria técnica do Arquiteto no momento da instalação, para orientações técnicas.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – Baixo esforço - Estudo de Caso – Sra. Clara



Essa barra será instalada junto da Mesa redonda na Sala de Estar, ao lado da Poltrona do Quarto de TV e na lateral da mesa do DVD;

Essa barra será instalada em frente a pia do banheiro da suíte. A pia que está na frente da bacia sanitária;

Essa barra será instalada na lateral da bacia sanitária da suíte, do lado direito onde seu avô tem maior mobilidade;

Essa barra será instalada na lateral da mesa de refeições que fica no Quarto da TV;

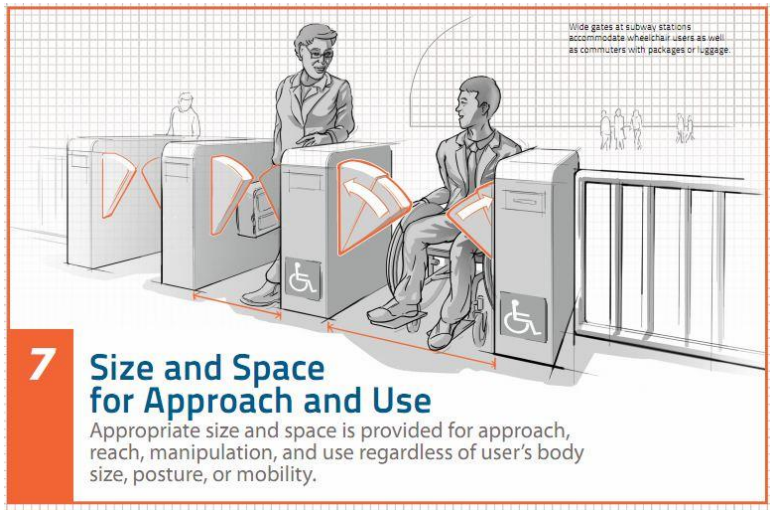
Essa barra será instalada nas duas laterais da cama de casal;

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

Princípios do Desenho Universal

7. Dimensão e espaço para aproximação e uso:

Essa característica diz que o ambiente ou elemento espacial deve ter dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho de corpo, postura e mobilidade do usuário. Desta forma, deve-se: implantar sinalização em elementos importantes e tornar confortavelmente alcançáveis todos os componentes para usuários sentados ou em pé, acomodar variações de mãos e empunhadura e, por último, implantar espaços adequados para uso de tecnologias assistivas ou assistentes pessoais.



FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

O DESENHO UNIVERSAL

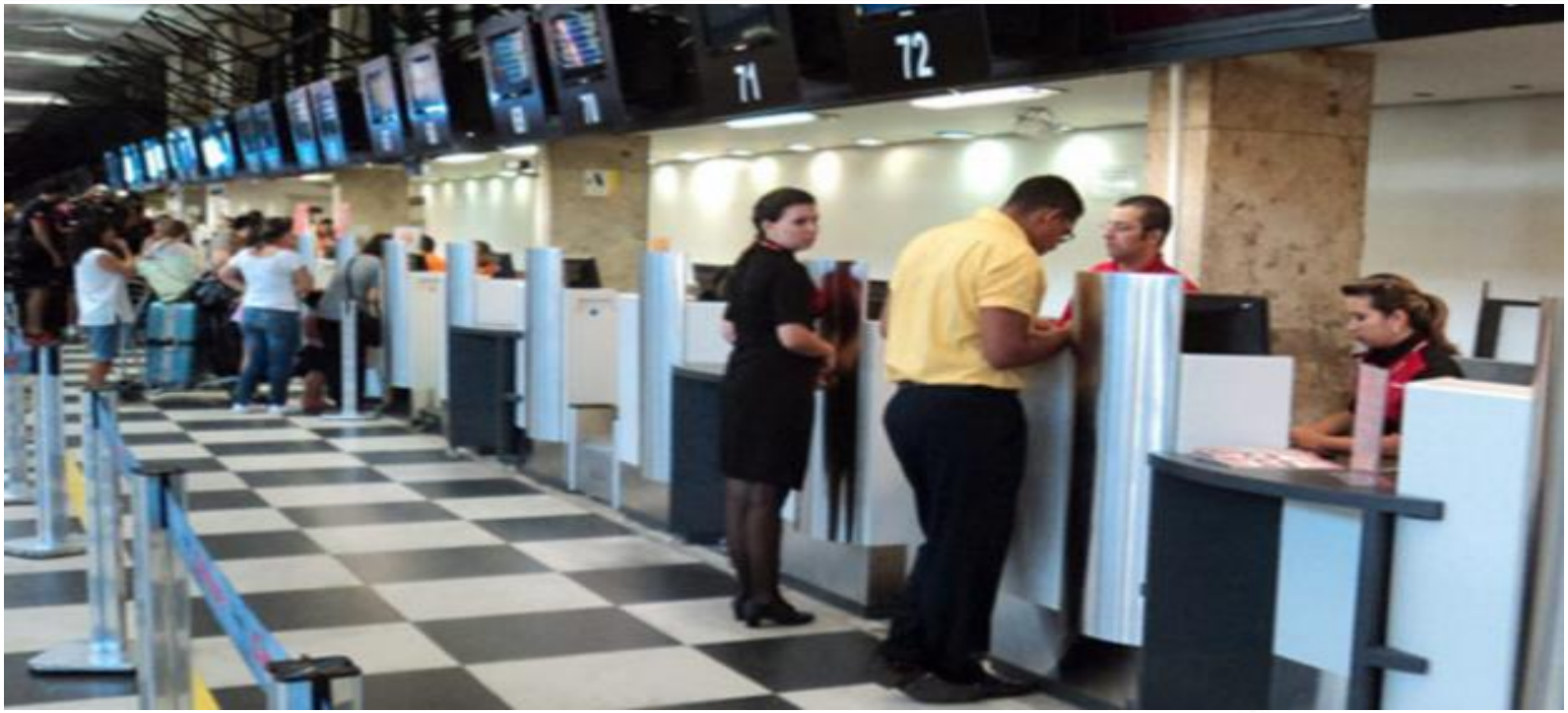
Princípios do Desenho Universal – ESPAÇO ADEQUADO

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal – ESPAÇO ADEQUADO

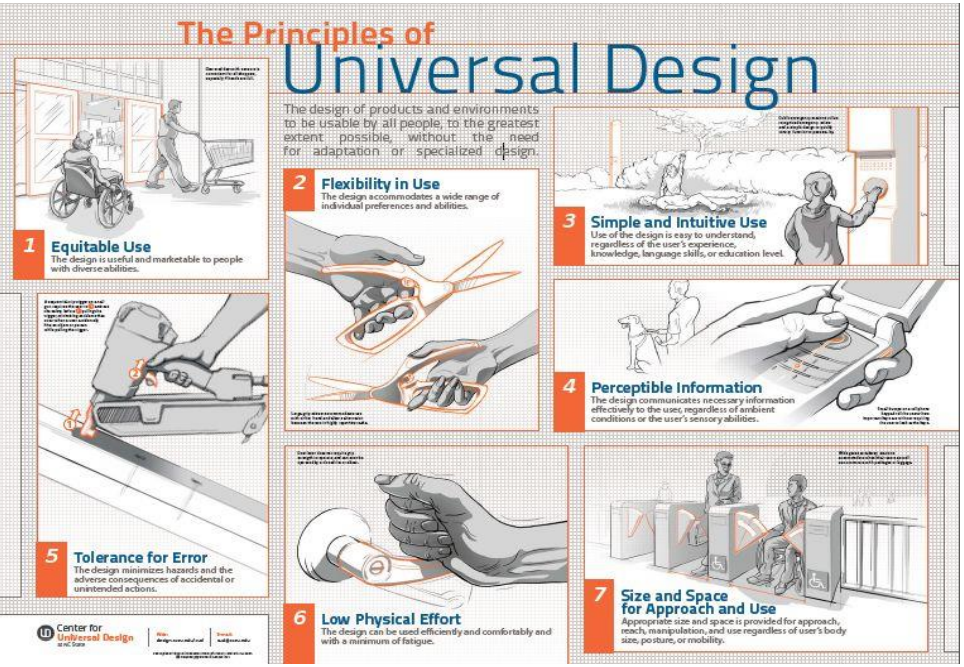


UNOESC
Fazendo parte da sua vida

FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

O DESENHO UNIVERSAL

Princípios do Desenho Universal



FONTE: Center of Universal Design & NBR 9050/2015

O que está correto afirmar?

( ) Quanto mais itens eu atendo, mais a minha edificação se tornar acessível.

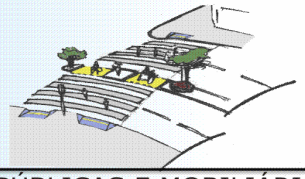
( ) Não existe "meio acessível" e a edificação, para ser considerada acessível, deve atender aos 7 princípios do Desenho Universal.

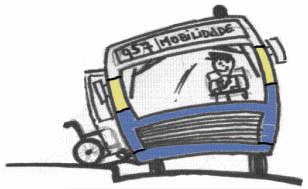
UNOESC
Fazendo parte da sua vida

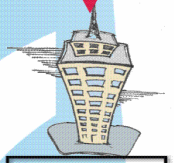
ROTA ACESSÍVEL

DIAGRAMA DAS ROTAS DE ACESSIBILIDADE

HABITAÇÕES → VIAS PÚBLICAS E MOBILIÁRIO → TRANSPORTES





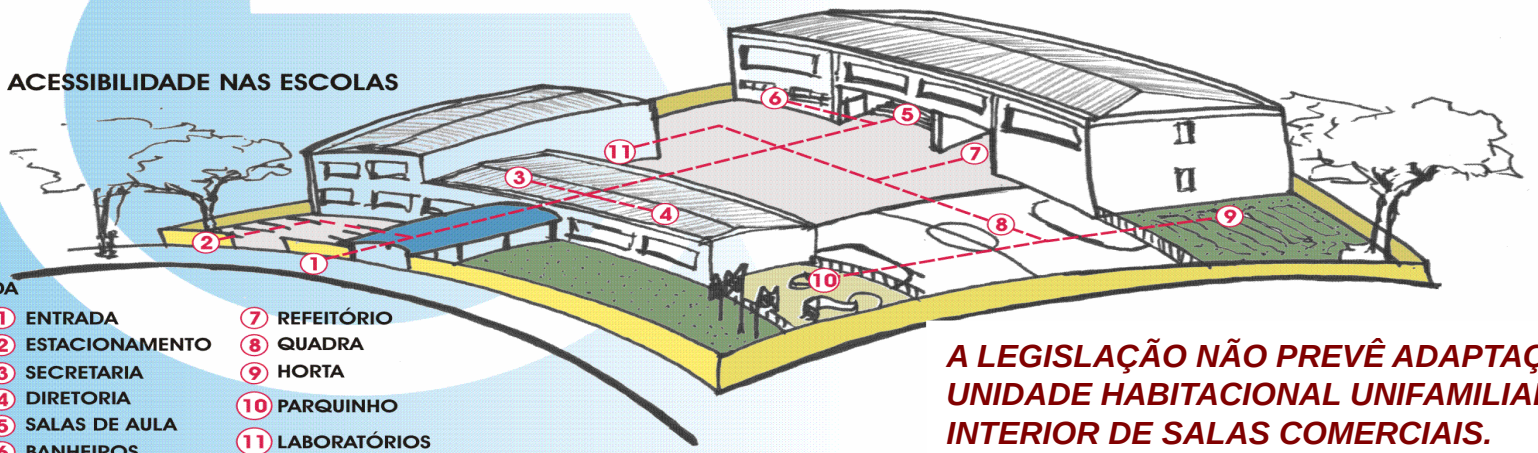


PRIVADOS

PÚBLICOS

PRIVADOS DE USO PÚBLICO

ROTA DE ACESSIBILIDADE NAS ESCOLAS



LEGENDA

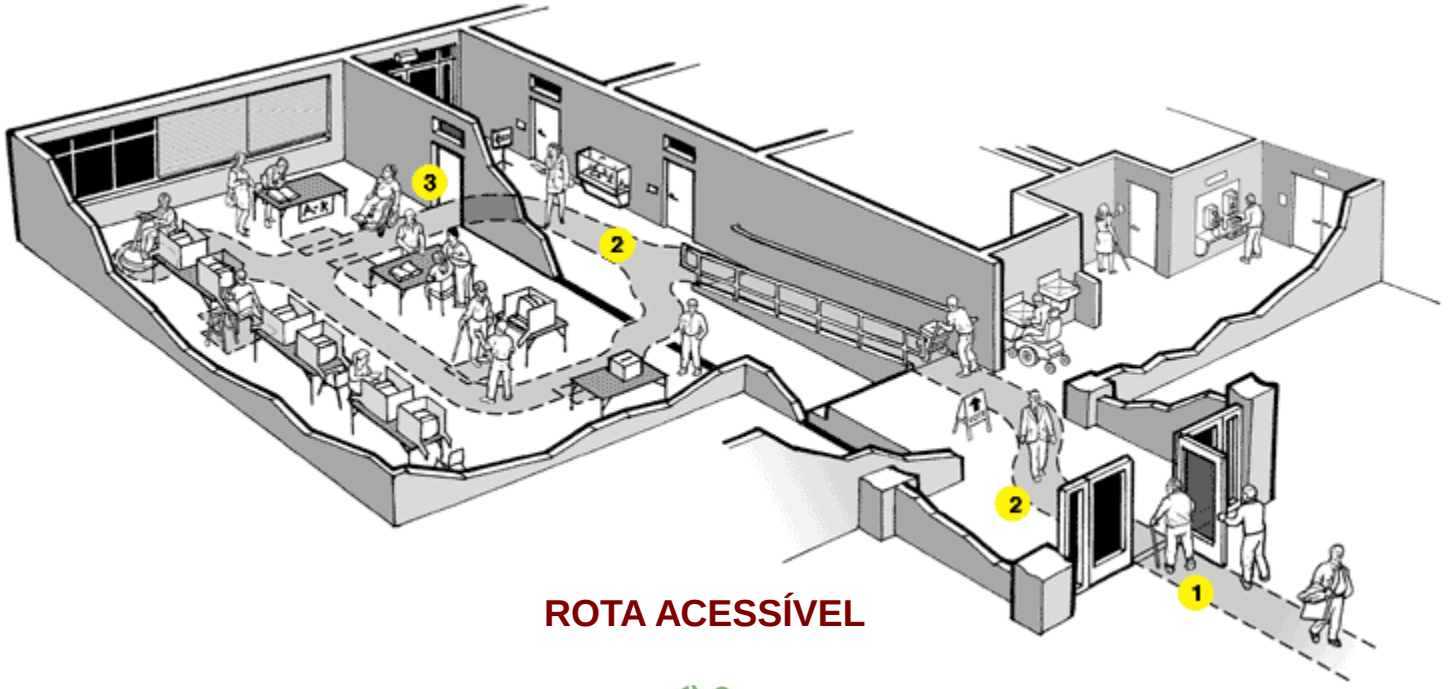
1. ENTRADA
2. ESTACIONAMENTO
3. SECRETARIA
4. DIRETORIA
5. SALAS DE AULA
6. BANHEIROS
7. REFEITÓRIO
8. QUADRA
9. HORTA
10. PARQUINHO
11. LABORATÓRIOS

A LEGISLAÇÃO NÃO PREVÊ ADAPTAÇÃO DE UNIDADE HABITACIONAL UNIFAMILIAR E INTERIOR DE SALAS COMERCIAIS.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ROTA ACESSÍVEL:

Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecte os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e mobilidade reduzida. A rota acessível pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, pisos, corredores, escadas e rampas, entre outros



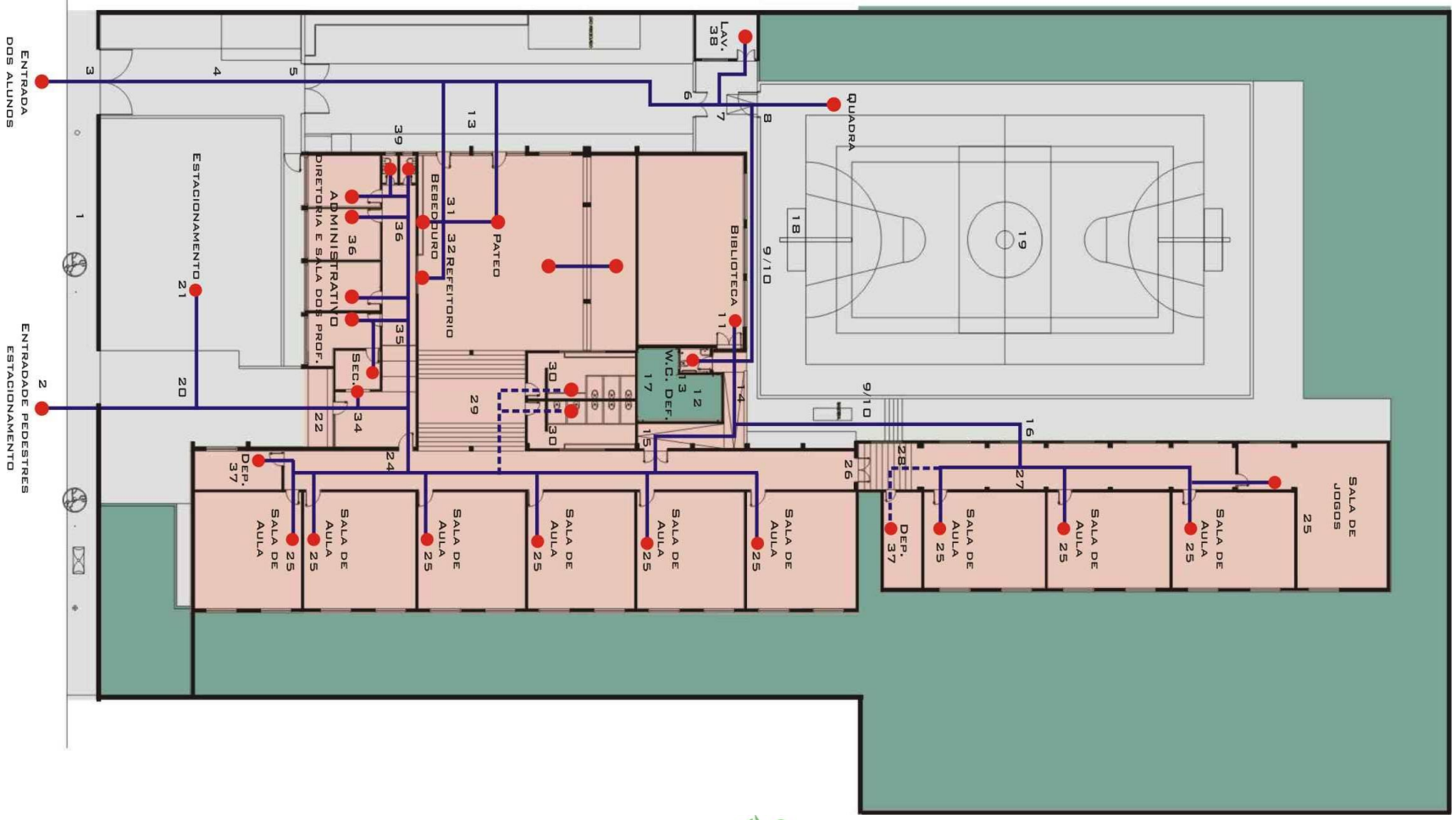
ROTA ACESSÍVEL

FONTE: http://www.ada.gov
& NBR 9050/2015

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ROTA ACESSÍVEL

O percurso e a localização dos ambientes devem estar livres de obstáculos que impeçam o aceso e sua utilização.



FONTE: Escola municipal CASSIANO FARIA – Projeto de Acessibilidade elaborado por Eduardo Ronchetti de Castro

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ROTA ACESSÍVEL

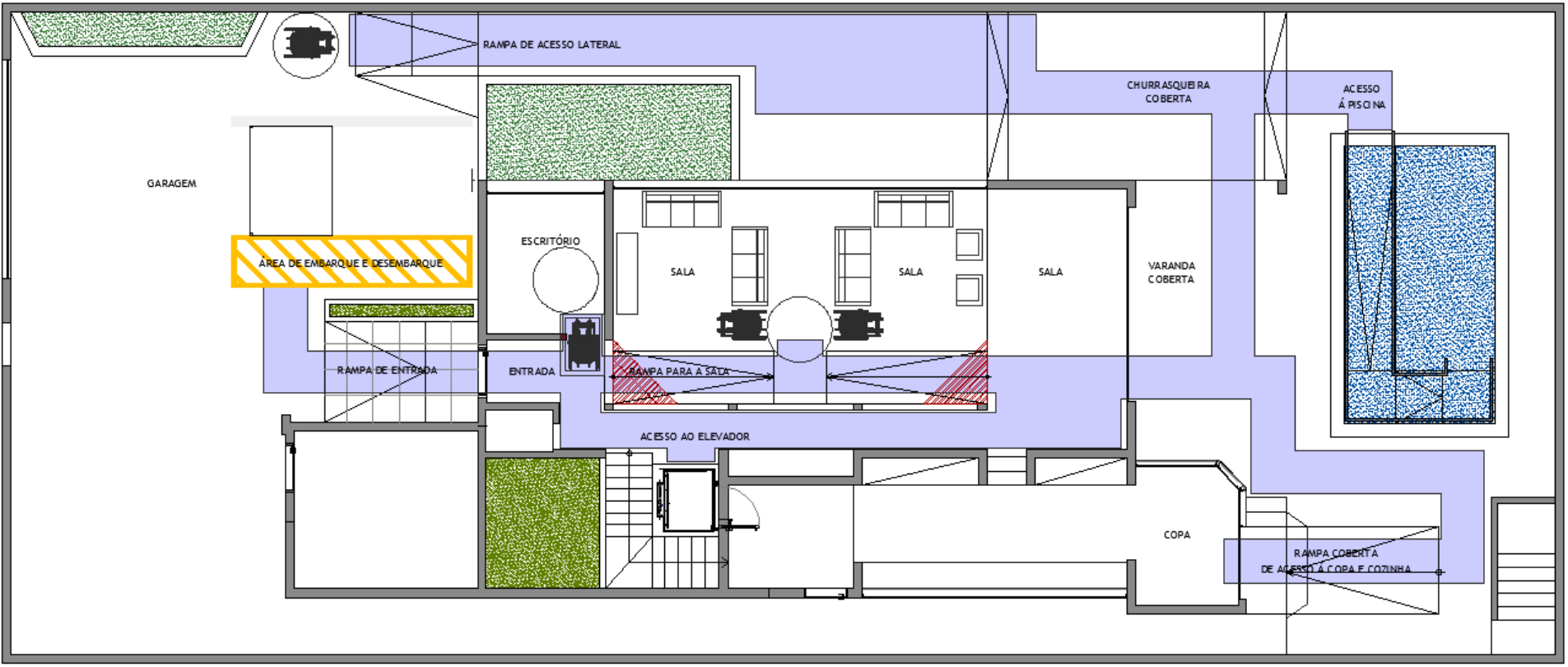
ANTES

DEPOIS

FONTE: Escola municipal CASSIANO FARIA – Projeto de Acessibilidade elaborado por Eduardo Ronchetti de Castro

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO - ROTA ACESSÍVEL

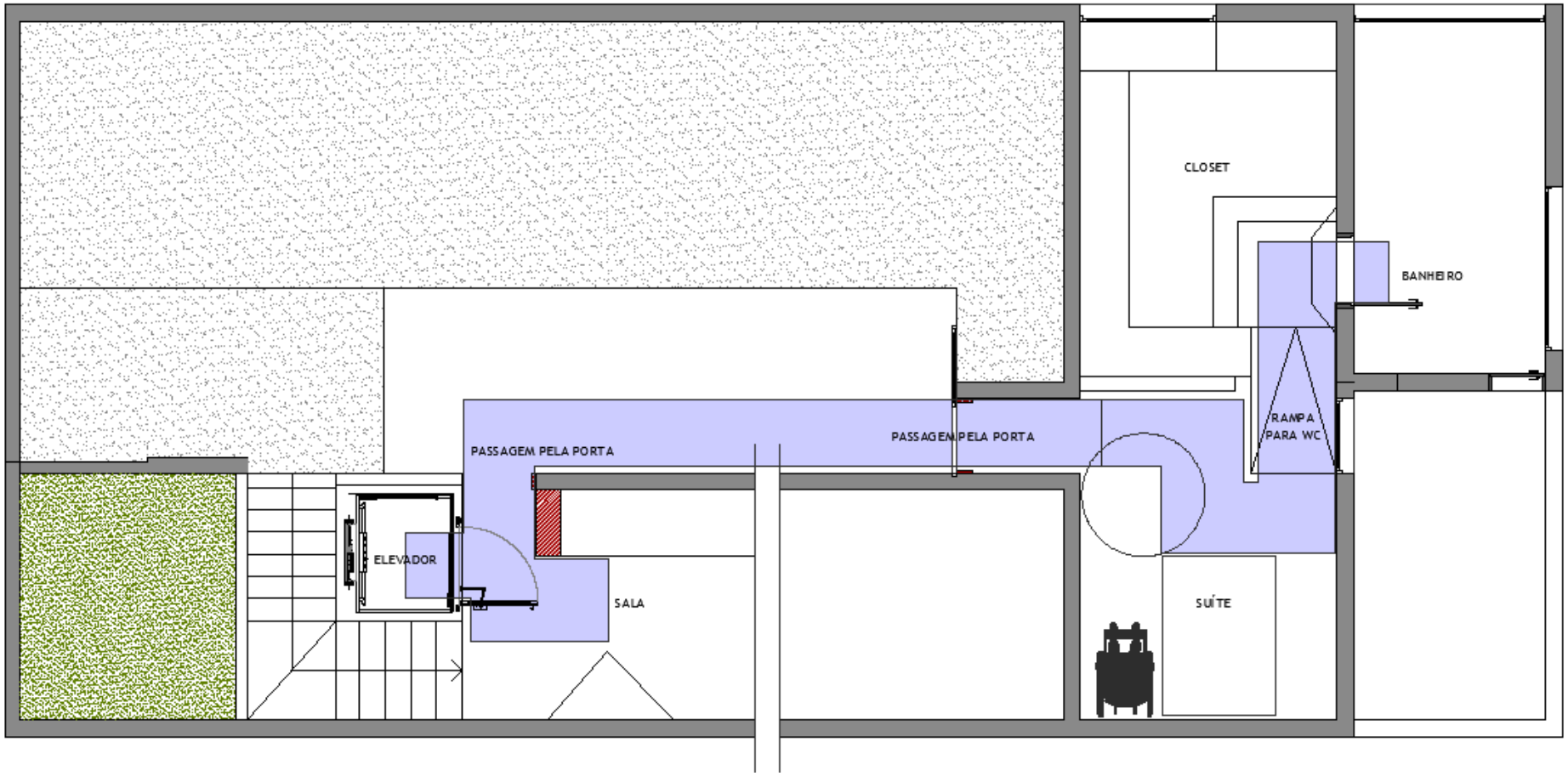


ROTA ACESSÍVEL

FONTE: Residência Srta. Nathália Magon – Projeto de Acessibilidade elaborado por Eduardo Ronchetti de Castro

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO - ROTA ACESSÍVEL



ROTA ACESSÍVEL

FONTE: Residência Srta. Nathália Magon – Projeto de Acessibilidade elaborado por Eduardo Ronchetti de Castro

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

EXERCÍCIO EM SALA

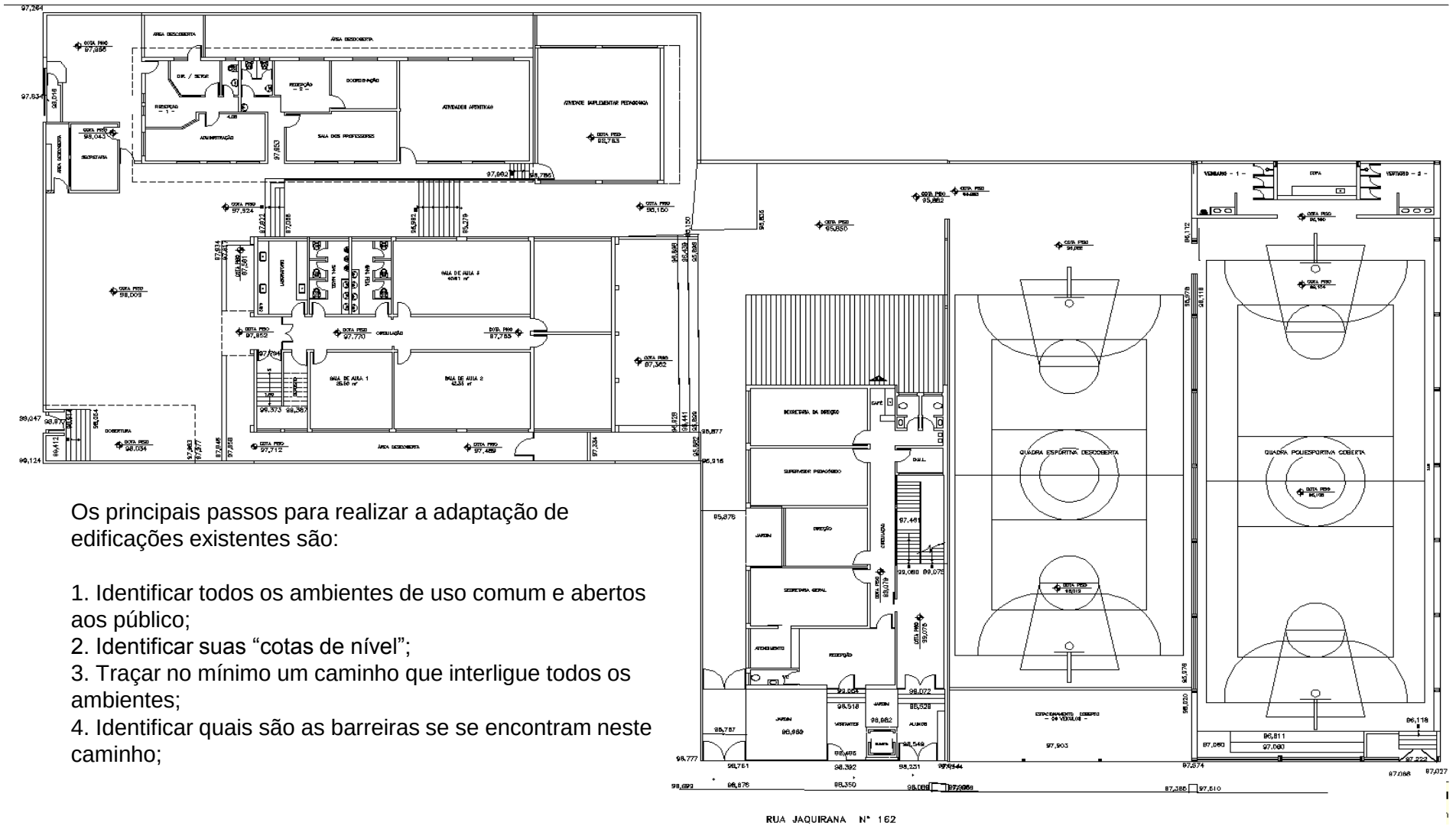
1. TRACE A ROTA ACESSÍVEL DESDE O ESTACIONAMENTO DA UNOESC ATÉ A SALA DE AULA DO CURSO

2. DESCREVA A QUANTIDADE DE ITENS A SEREM ADAPTADOS

EXERCÍCIO EM SALA

TRACE A ROTA ACESSÍVEL DO COLEGIO SALGUEIRO

ESTUDO DE CASO - ROTA ACESSÍVEL – COLÉGIO SALGUEIRO



Os principais passos para realizar a adaptação de edificações existentes são:

1. Identificar todos os ambientes de uso comum e abertos aos público;
2. Identificar suas “cotas de nível”;
3. Traçar no mínimo um caminho que interligue todos os ambientes;
4. Identificar quais são as barreiras se se encontram neste caminho;

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO - ROTA ACESSÍVEL – COLÉGIO SALGUEIRO

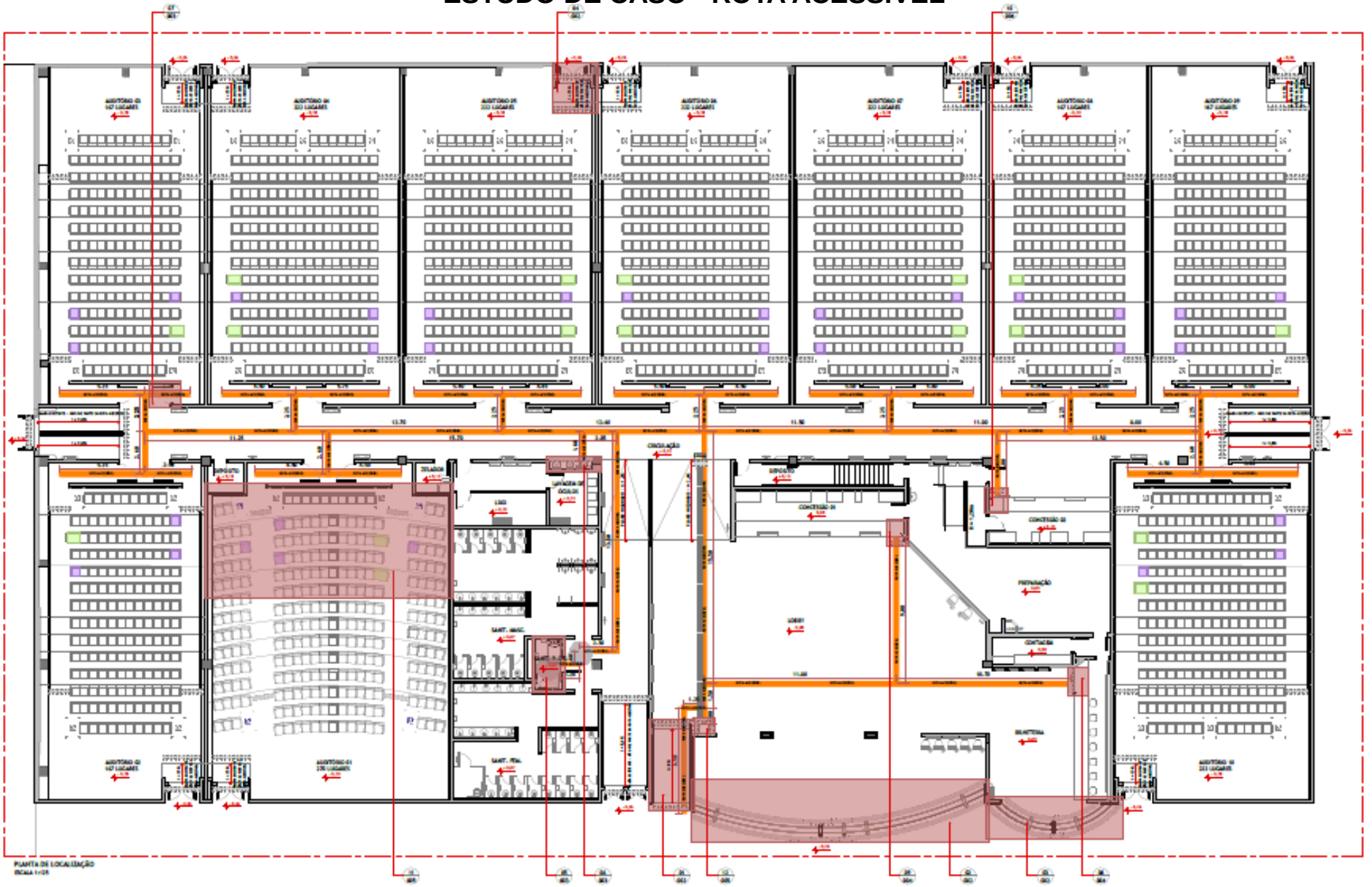
Após ter identificado as barreiras, os próximo passos são:
5. Eliminar as barreiras encontradas;
6. Promover a sinalização visual e tátil;

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

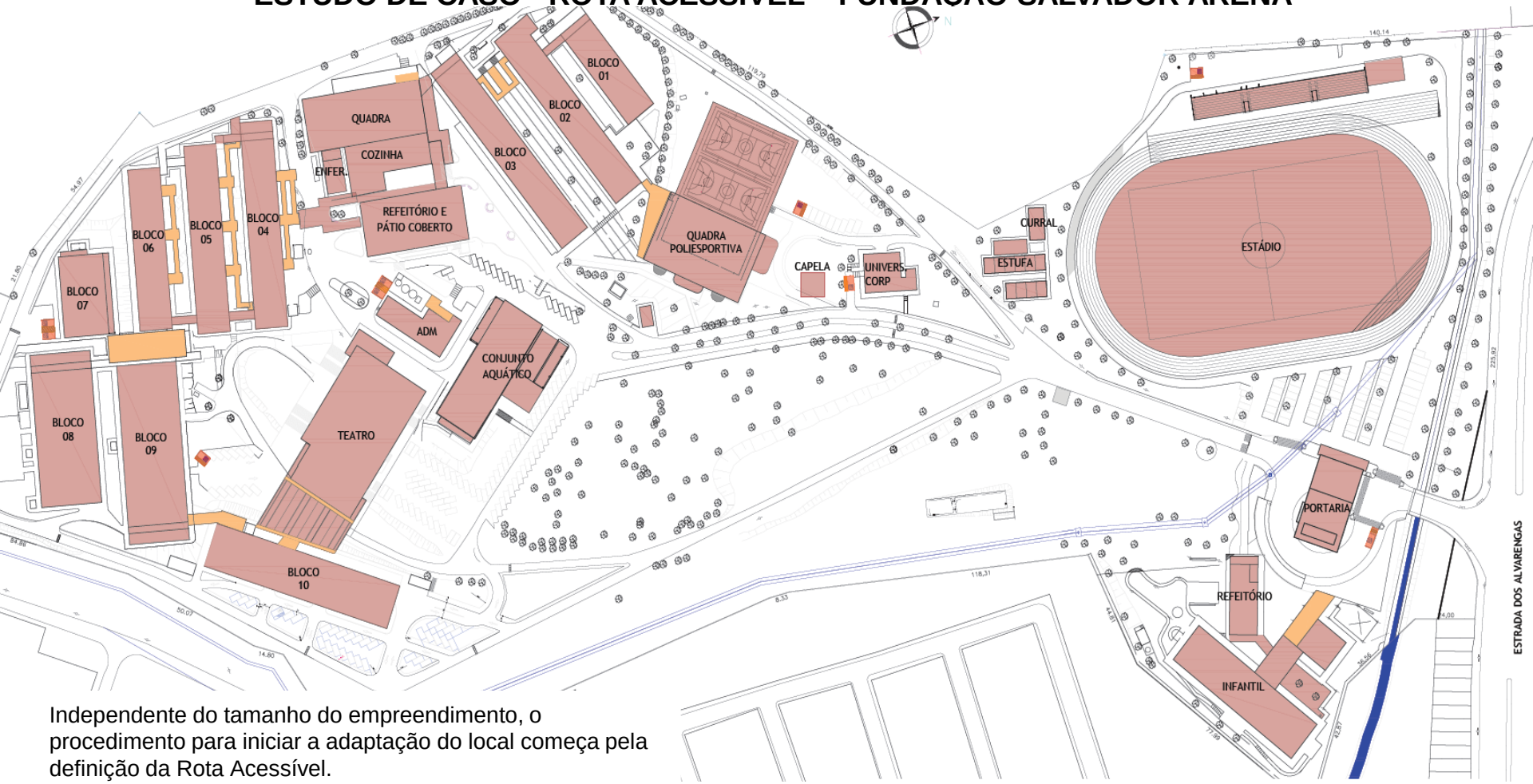
EXERCÍCIO EM SALA

DESCREVA A QUANTIDADE DE ITENS A SEREM ADAPTADOS PARA DEIXAR O CINEMA ACESSÍVEL

ESTUDO DE CASO - ROTA ACESSÍVEL



ESTUDO DE CASO - ROTA ACESSÍVEL – FUNDAÇÃO SALVADOR ARENA



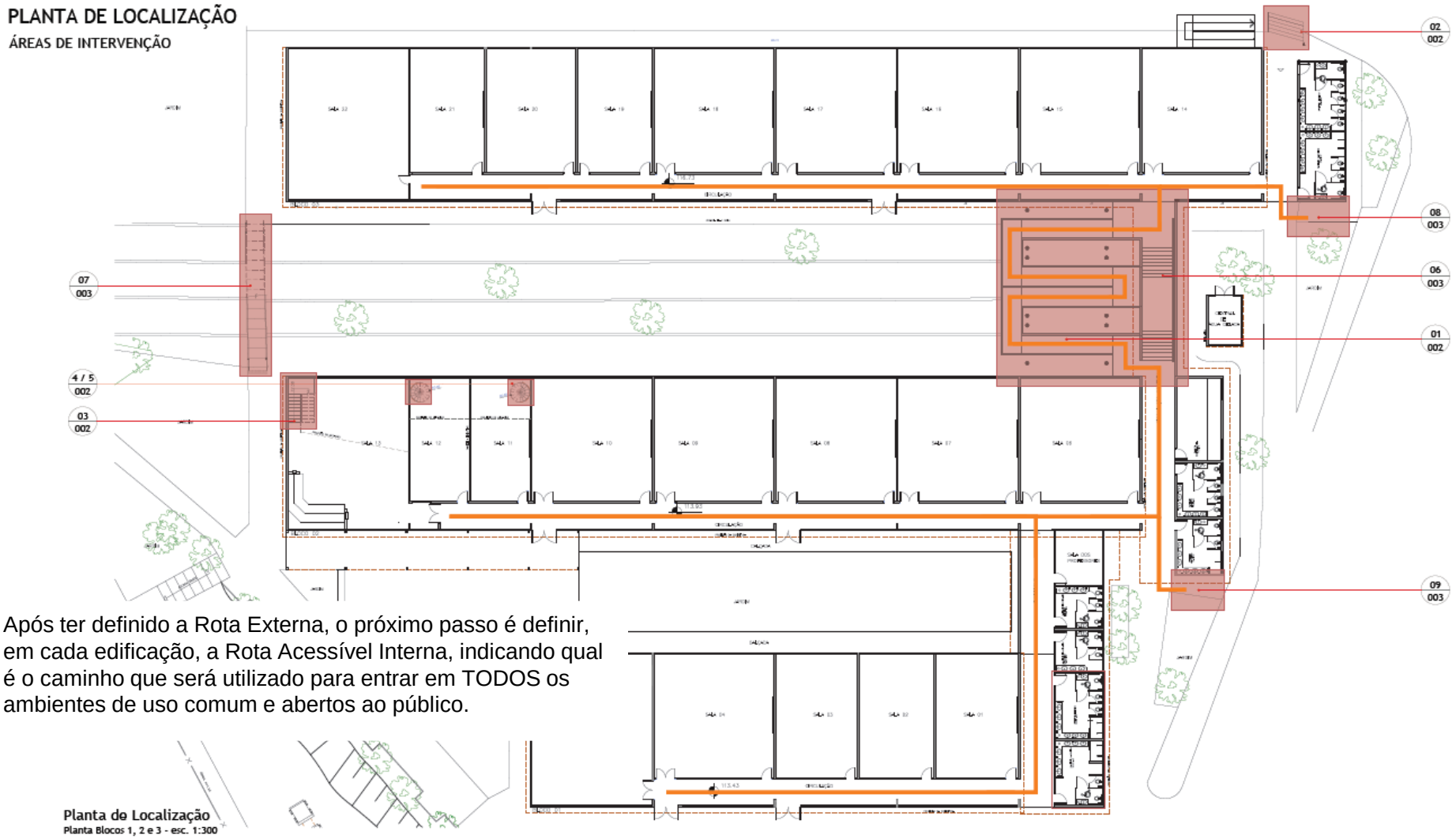
Independente do tamanho do empreendimento, o procedimento para iniciar a adaptação do local começa pela definição da Rota Acessível.

A Rota Acessível é dividida em vários níveis, mas podemos separar principalmente em:
ROTA ACESSÍVEL EXTERNA
ROTA ACESSÍVEL INTERNA

Neste caso, da Fundação Salvador Arena, primeiro vamos definir a Rota Acessível Externa, a partir de uma das entradas do empreendimento e traçar no mínimo um caminho que interligue ao acesso de cada um dos edifícios.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

ESTUDO DE CASO - ROTA ACESSÍVEL – FUNDAÇÃO SALVADOR ARENA



Após ter definido a Rota Externa, o próximo passo é definir, em cada edificação, a Rota Acessível Interna, indicando qual é o caminho que será utilizado para entrar em TODOS os ambientes de uso comum e abertos ao público.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

DÚVIDA:

Significa que os itens que não estiverem na Rota Acessível não precisam ser adaptadas?

1. Se existem várias escadas para se chagar ao pavimento superior, apenas uma delas será “adaptada” e instalada uma rampa ou elevador e não é necessário colocar rampas ou elevadores em todas elas.
2. A Rota ajuda a definir a posição das vagas e dos sanitários acessíveis, pois eles devem estar a no máximo 50 metros.
    2.1. As vagas devem estar a até 50 metros da entrada e os sanitários devem estar a menos de 50 metros do ponto mais distante da edificação.

3. A Rota Acessível auxilia na elaboração do Cronograma de Obras e na organização das Prioridades de adaptação.

4. A Rota Acessível auxilia nos argumentos de adaptação ou não adaptação de alguns pontos da edificação, considerando que o acesso a determinado ambiente pode ser feito por outro local.

4. Todavia, todas as demais barreiras físicas, elementos suspensos, escadas e rampas, devem ser sinalizados e identificados no projeto de acessibilidade .

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

DET. 04, 05 - ESCADA MEZANINO SALAS DE AULA / ARQ-002

Deverá ser instalado corrimão em ferro pintado na cor branca, Ø 4cm, em ambos os lados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior, conforme item 8.6.10 da NBR 9050/04.

A sinalização tátil do corrimão deverá ser feita através de anel com textura contrastante, instalado 1,00 m antes das extremidades.

Sinalização Braille informando sobre os pavimentos no início e no final das escadas fixas (Placa em alumínio. Sua fixação é feita através de fita dupla face ou cola de contato).

No início e fim da escada será instalado piso podotátil de alerta em poliéster elementos soltos na cor amarela de acordo com o projeto e em conformidade com a NBR 9050/04, item 5.14.

Nos degraus será instalada sinalização visual na borda do piso, em cor contrastante com a do acabamento (cor: amarela, sua fixação é feita através de fita dupla face ou cola de contato), conforme item 5.13 da NBR 9050/2004, além de faixa antiderrapante autoadesiva preta no início de cada degrau.

NOTA: O mezanino das salas de aula é usado como área técnica, sendo assim, só será adaptado as escadas de acesso a ele.

Estes são exemplos de itens apresentados no Memorial Descritivo de Acessibilidade com justificativas técnicas a partir da Rota Acessível, para argumentar a não adaptação destes itens.

No item ao lado, o ambiente é de USO RESTRITO e a Rota Acessível não passa por ele. Todavia a escada será sinalizada, mesmo não havendo a instalação de elevador ou rampa para seu acesso.

No caso abaixo, a rampa não será reformada, pois há uma outra Rota Acessível para se chegar ao mesmo local.

Importante ressaltar que estes argumentos devem ser feitos por Responsáveis Técnicos (com ART ou RRT) e aceitos pelos órgãos públicos competentes (MP, Comissões de Prefeitura ou do Governo do Estado).

A rampa existente está com inclinação superior à permitida pela norma; devido a impossibilidade de reforma para prolongamento das rampas será feito ajuste dos corrimãos e indicação de piso tátil de alerta. O acesso ao pavimento superior será feito por elevador, localizado ao lado do sanitário masculino.

UNOESC
Fazendo parte da sua vida

FINAL DA AULA 1