



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA

**Revista Ação Ergonômica**[www.abergo.org.br](http://www.abergo.org.br)

**ADEQUAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO DE UM EDIFÍCIO  
MULTIFAMILIAR LOCALIZADO NA CIDADE DE CAMPO MOURÃO-PR, PARA  
ATENDIMENTO ÀS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE**

**ADEQUACY OF THE ARCHITECTURAL DESIGN OF A MULTIFAMILY  
BUILDING LOCATED IN CAMPO MOURAO-PR, TO FIT THE CONDITIONS OF  
ACCESSIBILITY.**

Aline Evelyn Ferreira Gloor

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão  
linecivil@hotmail.com

Paula Cristina de Souza

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão  
paulacsouza@uol.com.br

Maria Cristina R. Halmeman

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão  
crsthalmeman@gmail.com

**Resumo:** Os projetos atuais devem considerar a diversidade de pessoas que podem adquirir um imóvel, fazendo com que o acesso ao mesmo possa ser feito por qualquer pessoa, portadora de deficiência ou não. Para isso, no Brasil, tem-se a norma NBR 9.050 que determina os parâmetros básicos de acessibilidade, além de outras leis e decretos mais específicos como a Lei Federal nº 10.098/2000, o Decreto Federal nº 5.296/2004 e o Decreto Municipal nº 4.763/2010. Este trabalho analisou o projeto do edifício residencial Philadelphia da cidade de Campo Mourão-PR, quanto a estes parâmetros e à solução dos quesitos não atendidos da melhor maneira, criando assim um projeto acessível. Isto foi concretizado através da aplicação de um *check-list* elaborado com base nas normas vigentes e em um roteiro de vistoria do CREA-RS. Foram verificadas a área de acesso ao edifício, a área social e a área do apartamento tipo. Através desta pesquisa pode-se constatar pequenas irregularidades, principalmente no acesso e utilização dos sanitários, além da necessidade de implantação de novo calçamento externo.

**Palavras-chave:** Adaptação; Mobilidade; Planejamento; Barreiras arquitetônicas.

**Abstract:** Current projects should consider the diversity of people who can acquire a property, making access to it possible to anyone, disabled or not. For this, Brazil has the NBR 9050 norm that determines the basic parameters of accessibility, in addition to other more specific laws and decrees as the Federal Law No. 10,098 / 2000, the Federal Decree No. 5296/2004 and the Municipal Decree No. 4763/2010. This study aimed to analyze the design of a residential building in this parameters and the solution of the requirements not met optimally, creating an accessible project. This was achieved through the application of a check-list prepared based on current standards and a script survey of CREA-RS. The access area of the building, the social area and the typical floor plan were verified. Through this research we can notice small irregularities, especially in access and use of toilet, besides the need to implement new external paving.

**Keywords:** Adaptation; Mobility; Planning; Architectural barriers.

## 1. INTRODUÇÃO

Assim como a Ergonomia, a Acessibilidade é uma área do conhecimento que deve ser dominada setorialmente por várias especialidades da engenharia. A sociedade vem demonstrando a preocupação com a mobilidade (quantidade de movimento) para uma reflexão sobre a importância da acessibilidade (possibilidade e qualidade de acesso) no urbanismo contemporâneo.

Segundo o Censo de 2010, a população brasileira está envelhecendo e a expectativa de vida está aumentando. E, ainda, os acidentes de trânsito produzem 120 mil portadores de deficiência parcial ou permanente por ano. Portanto, quando se pensa em adequar um edifício quanto à

acessibilidade, parte-se do princípio de que qualquer pessoa está sujeita, em algum momento da vida, a ter dificuldade em desempenhar suas atividades motoras, seja por alguma deficiência, acidente ou simplesmente estar envelhecendo.

Cabe ressaltar que a falta de acessibilidade às pessoas com deficiência do espaço construído, acelera ainda mais o processo de afastamento do convívio, fazendo com que a exclusão espacial e social tenham o mesmo significado. Portanto, muitas das limitações e incapacidades de algumas pessoas se devem à incapacidade do espaço construído de abrigar diversidades, demonstrando que “a deficiência em si não é o fator causador da

imobilidade e sim a falta de adequação do meio” (DUARTE; COHEN, 2004, p.6).

Em todo o mundo é cada vez maior a preocupação quanto à mobilidade e acessibilidade das pessoas. Engenheiros e arquitetos têm planejado, construído e adaptado espaços urbanos com a finalidade de promover a todos o direito de desfrutar plenamente do lugar em que vivem. A tendência mundial é projetar espaços, equipamentos e utilidades considerando a diversidade de tipos humano, adotando um desenho universal que sirva ao máximo de pessoas diferentes, de forma a assegurar que: qualquer pessoa possa usar; seja seguro e confortável para utilização e seja adequado às necessidades e limitações de cada um.

A NBR nº 9.050/2004 (ABNT, 2004, p. 02) define acessibilidade como a “Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”.

Segundo Rabelo (2008), acessibilidade pode ser considerada como a possibilidade de qualquer pessoa, quaisquer que sejam suas condições mentais ou físicas, de chegar a algum lugar ou de utilizar informações, serviços, bem como o espaço urbano, com autonomia e segurança, tanto para o trabalho, quanto para a saúde

ou para a educação, que estão contidos nos direitos básicos da cidadania.

Deste modo, pretende-se adequar o projeto de um edifício residencial a ser executado na cidade de Campo Mourão para que este garanta condições de acessibilidade, tal como determinam as Normas Técnicas da ABNT e a legislação, em especial o Decreto Federal nº 5.296/2004. Para tanto, foi elaborado um *check-list* para avaliar a acessibilidade desde a calçada que dá acesso à edificação, assim como a área externa da mesma, além das áreas comuns (salão de festas, recepção, portaria e hall social) e área privativa (apartamento tipo).

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O termo “pessoa portadora de deficiência”, utilizado na Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiências (ONU, 1975), designa que qualquer pessoa que não possa adquirir as necessidades de uma vida normal, como consequência de uma deficiência congênita ou não, em suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais é uma pessoa portadora de deficiência.

O Decreto Federal nº 5.296 (2004) classifica os tipos de deficiência em físicas, auditivas, visuais e mobilidade reduzida. São descritos respectivamente como a perda

ou comprometimento de alguma função motora, redução da audição em quarenta e um decibéis, problemas como cegueira ou baixa visão e a mobilidade reduzida que contempla os idosos, gestantes, obesos, entre outros.

Cada categoria tem suas dificuldades sendo sanadas por alterações previstas na NBR 9.050 (2004). Para aqueles que necessitam de rampas são previstas inclinações mais suaves de no máximo 8,33%. Há também a implantação de pisos táteis, direcionais e alerta, para os deficientes visuais se locomoverem de maneira segura.

Com a evolução da sociedade e maior entendimento sobre as pessoas que necessitam de apoio para acessibilidade, em 2004 a NBR 9.050 (1994) foi modificada e adaptada com o objetivo de possibilitar que um número maior de pessoas, seja qual for o grau de mobilidade, possa aproveitar de maneira prática, segura e independente o ambiente e elementos em que se encontra.

Como se trata de ambientes, construções e mobiliário são funções dos engenheiros e arquitetos elaborar projetos novos e aprimorar os antigos para que haja acesso a todos. É a partir desta norma que o modo de elaboração de projetos começou a ganhar novas prioridades e necessidades (SCARABELLI, 2010).

No âmbito de uma cidade o básico é se pensar nas calçadas, que são um meio de acesso às edificações e à faixa de rolamento com uma rota acessível externa. De acordo com a NBR 9.050 (2004), essa é definida como a conexão de ambientes externos ou internos através de um curso regular, desimpedido e indicado, em que todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência, estejam aptas a utilizar de maneira independente. Segundo pesquisa de Dorneles e Zampieri (2008), as calçadas devem possuir um planejamento ótimo para que sejam aplicadas dimensões apropriadas, tipo de revestimento e eliminação de barreiras.

Recomenda-se que as calçadas devem possuir no mínimo 1,50m de largura efetivamente disponível, ou seja, livre de barreiras e impedimentos, que podem ser arborização, mobiliário e equipamentos urbanos, desníveis e rebaixamentos. Os tipos de revestimento vão desde pavimentos intertravados de concreto a concreto moldado in loco, de maneira que quando executados corretamente possam assegurar mobilidade de todas as pessoas (SCARABELLI, 2010).

E, ainda, é necessária a implantação de pisos podotáteis que ajudam na orientação destas pessoas. Estes são fabricados em dois tipos, bolinhas ou faixas, e são utilizados para assegurar a presença de

obstáculos, como barreiras e esquinas; e livre acesso respectivamente.

Quando se tratam de edificações privadas ainda é pouco difundida a necessidade de adaptação arquitetônica, ao contrário das edificações públicas. O

trabalho de Gasparoto e Alpino (2012) retrata a questão de que mesmo com a presença de um deficiente físico no ambiente doméstico é difícil a adaptação do projeto do domicílio. Nesse trabalho, que se concentra na acessibilidade domiciliar de crianças portadoras de deficiência, foram encontradas algumas barreiras comuns como desníveis em vários aposentos, subidas e descidas íngremes na entrada das residências, pisos lisos e portas com largura inadequada. As autoras ressaltam que um ambiente acessível ajuda no estímulo da funcionalidade de pessoas com deficiência.

Um grande desafio para os profissionais da engenharia e arquitetura é a transferência de informações cliente/profissional e vice versa. No caso de clientes com algum tipo de deficiência isso pode ser um agravante maior ainda. Visando a solução desse problema, quando voltado para um cliente com visão reduzida ou visão completamente faltante, foi realizada uma pesquisa por Faria e Elali (2012) para descobrir como realizar essa troca de informações. A pessoa portadora de deficiência participou efetivamente do

projeto de reforma da residência onde mora com seus pais. Em todas as etapas do projeto foram utilizadas maquetes em alto relevo que continham diferentes indicações para paredes existentes a serem demolidas, a serem construídas, janelas e portas.

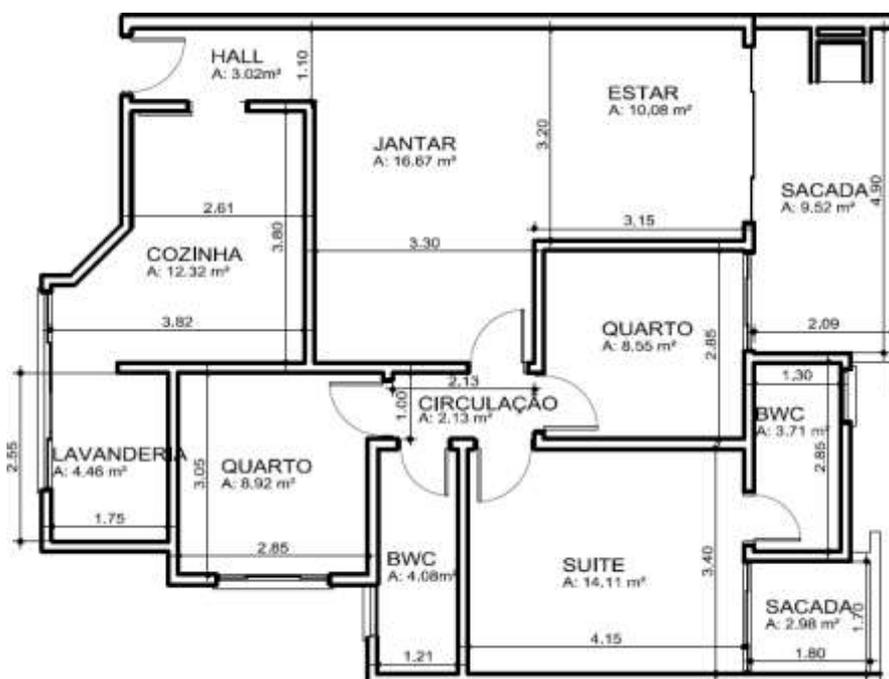
Num primeiro momento foi analisada somente a planta baixa da residência, que continha o projeto atual e o que viria a ser adaptado. Após definidas as modificações necessárias, a maquete ganhou uma nova dimensão e foi incluído o mobiliário para que se pudesse ter ideia das rotas acessíveis.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O estudo foi realizado com base no projeto do Edifício Residencial Philadelphia, sob o alvará nº 677/2012, que está sendo construído na Rua São Paulo, região central da cidade de Campo Mourão – Paraná. Trata-se de uma obra vertical de 2.099,76 m<sup>2</sup>, dividida em térreo e mais três pavimentos que contém quatro apartamentos tipo cada, totalizando doze unidades residenciais de 174,98 m<sup>2</sup>. Estes são compostos por uma suíte, dois quartos, sala de jantar e estar, cozinha, lavanderia e um banheiro social, conforme planta baixa da figura XX. O edifício possui, ainda, área

comum constituída por recepção, circulação e salão de festas.

**Figura 1: Planta baixa do apartamento tipo.**



De posse das legislações pertinentes, foi analisado o projeto original do edifício e mapeado os pontos em desacordo com a Lei Federal nº 10.098 (2000), Decreto Municipal nº 4.763 (2010) e o Decreto Federal nº 5.296 (2004), além da NBR 9.050 (2004). Este mapeamento foi feito em três etapas, separadas de acordo

com os locais, sendo a Etapa 1 no entorno do edifício, a Etapa 2 na área comum e a Etapa 3 na área do apartamento tipo.

Elaborou-se um *check-list*, baseado em roteiro de vistoria do CREA/RS (2007) e conforme as recomendações da Lei Federal nº 10.098 (2000), Decreto Municipal nº 4.763 (2010) e o Decreto Federal nº 5.296 (2004), além da NBR

9.050 (2004). Esse foi utilizado para se obter uma quantificação da acessibilidade de cada local, em que de acordo com que os itens são atendidos, é atribuída uma nota ao local, na ordem apresentada a seguir:

- a) Se menos de 50% dos itens necessários são atendidos, a nota atribuída é de 1 a 5 e o local é considerado não acessível;
- b) Se é atendido de 50% a 80% dos itens, a nota fica entre 5 e 8

e o local é identificado como parcialmente acessível;

- c) Por fim, se o atendimento é maior que 80%, a nota é de 8 a 10, sendo o local considerado acessível.

Para análise do projeto foi utilizado um fluxograma metodológico, de acordo com a figura 2:

**Figura 2: Fluxograma Metodológico**



Na etapa 1, realizou-se visita no local onde a edificação está sendo construída, observando os calçamentos ao entorno, distâncias e medidas mínimas, rampas de acesso, o declive do terreno, interferências na faixa livre e nível da guia de meio fio. Foi verificado também, junto

ao poder público, o tipo de calçamento exigido pela legislação municipal.

Na etapa 2 foi analisada a largura dos corredores, largura das portas, dimensões do elevador e da escada e banheiro social. Então, através da planta arquitetônica da edificação, aplicou-se o *check-list* nas áreas estudadas.

Na etapa 3 foi avaliada a circulação na sala, cozinha e na suíte e quartos, dimensões do banheiro e aparelhos sanitários, largura do *hall* e das portas. Para tanto, foi aplicado o mesmo *check-list* com as recomendações da Lei e foram identificados, assim, os pontos que necessitam de readequações.

A seguir, foram levantadas as ações para a alteração e adequação do projeto para que o mesmo esteja dentro das normas de acessibilidade. Então, foi reelaborado o projeto com as modificações e inclusões pertinentes.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi iniciado o mapeamento dos itens em desacordo com as normas e legislação pela análise do calçamento que dá acesso ao Edifício. Em visita ao local da obra foram tiradas as fotos da figura 3A e 3B.

**Figura 3: (A) Entrada de veículos do edifício; (B) Calçada frontal do edifício.**

A



B



Na figura 3A pode-se observar a falta de pavimentação, dificultando a passagem de qualquer pessoa, seja qual for a sua condição motora. Já no trecho da figura 3B, observa-se que havia pavimento, porém não houve a conservação adequada do mesmo e a vegetação acabou por tomar conta do local. Isto ocorre porque a obra ainda não chegou à etapa de reconstrução do pavimento externo o que impossibilita a utilização do *check-list* nesta parte do projeto.

A

Como não está previsto em projeto os detalhes desta pavimentação deve-se seguir o que recomenda o Decreto

Municipal nº 4.763 (2010), com os itens a seguir:

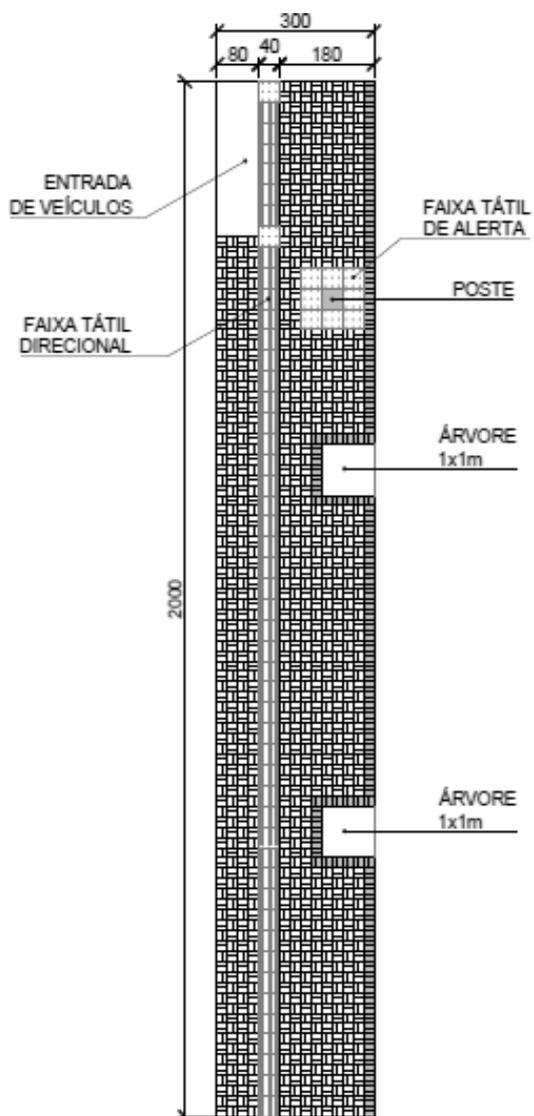
- a) A inclinação longitudinal deverá seguir o greide da via;
- b) A inclinação transversal deverá ser de no máximo 2%;
- c) O passeio deverá ter continuidade, não sendo admitido degraus, rampas, desníveis de qualquer natureza ou faixa transversal que caracterize obstrução;
- d) A adequação do passeio relativa à acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência será efetuada mediante implantação de rampa construída em conformidade com a ABNT – NBR 9050, em cada cruzamento, devendo ainda ser implantada faixa de pedestre com tratamento especial para circulação (piso tátil), a critério da Secretaria de Planejamento – SEPLA.

Ainda, por estar compreendida entre a área estabelecida no decreto como Padrão “A”, deve ser construída com revestimento intertravado (Paver) com bloco de concreto prensado a 35 Mpa, nas medidas 22x100x60mm, produzido de acordo com as especificações da norma NBR 9781 da

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) nas cores cinza claro e cinza grafite, garantindo faixa de sinalização direcional tátil para orientação de deficiente visual, na cor vermelha, como determina a NBR 9050, que deverá ser colocado conforme as determinações do anexo X e especificações fornecidas pela Secretaria do Planejamento – SEPLA.

Segue, na figura 4, modelo do Padrão “A” aplicado no local, baseado no Decreto, com alguns detalhes de execução:

#### **Figura 4: Projeto de nova calçada frontal para o Edifício Philadelphia**



Na área comum (etapa 2), foi aplicado o *check-list* e obteve-se os resultados conforme o quadro 1:

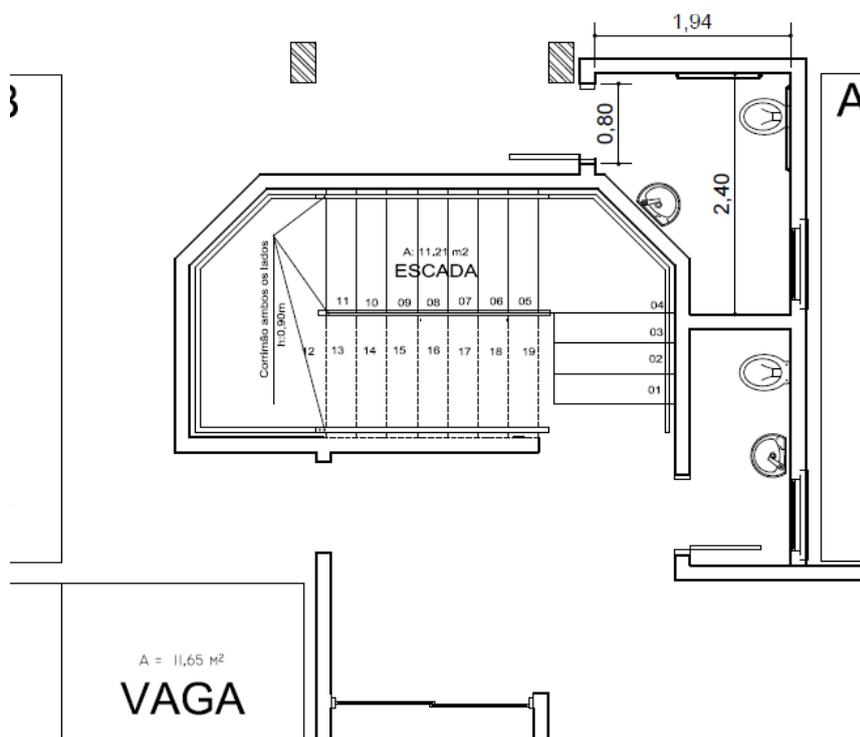
**Quadro 1: Atendimento da área comum de acordo com a NBR 9050**

Item Analisado	Atendimento com a Norma	Itens não atendidos	Observações

<b>Circulação Interna</b>	100%	-	-
<b>Portas</b>	70%	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Porta do BWC menor que 80 cm</li> <li>● Portas com folha menor que 80 cm</li> </ul>	-
<b>Circulação Vertical</b>	100%	-	-
<b>Escada</b>	100%	-	-
<b>Rampas</b>	100%	-	Haviam degraus após a rampa que foram retirados
<b>Sanitários</b>	33%	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dimensões menores que 150 cm</li> <li>● Porta menor que 80 cm</li> <li>● Sem área de aproximação</li> </ul>	-

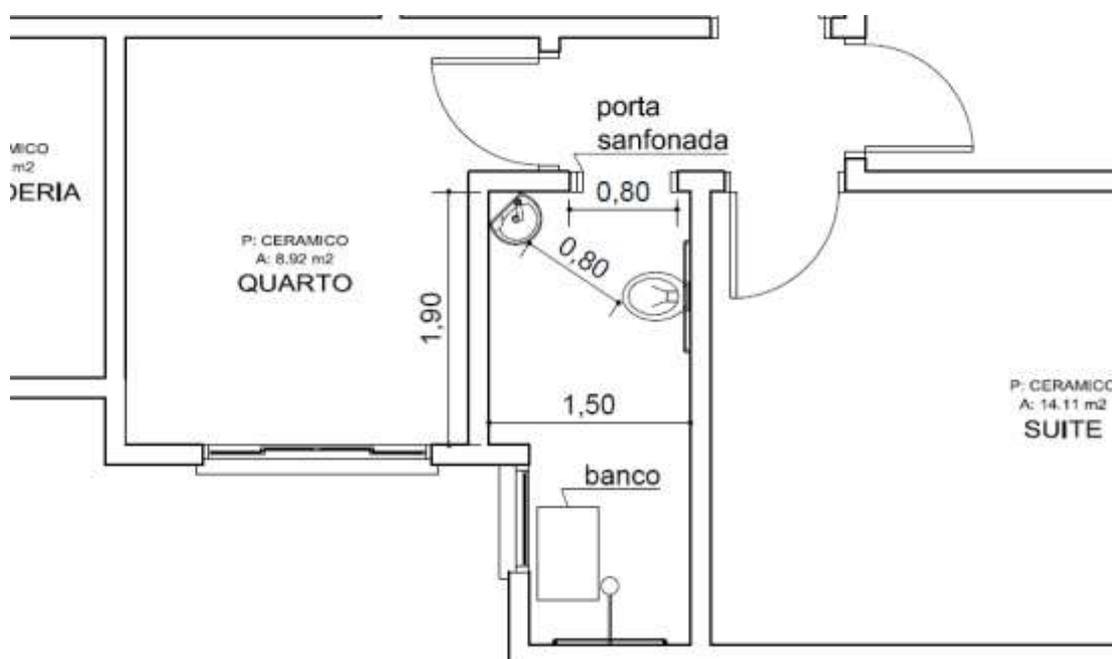
Assim como na pesquisa de Gasparoto e Alpino (2012), as portas representaram grande parte do problema, portanto foram redimensionadas para ter um vão mínimo de 80cm. Quanto ao sanitário encontrado foi reposicionado do outro lado da escada, conforme a figura 5, para que pudesse ter dimensões mínimas de circulação de uma cadeira de rodas.

**Figura 5: Banheiro social do edifício modificado e remanejado**



Na área do apartamento tipo os itens que mais estiveram em desconformidade com a norma foram portas e sanitários, como observado também no trabalho de Silva et al (2005), que necessitou de ampliação maior nestas áreas. A porta da sacada era projetada com quatro folhas de 60cm, passando a ser de três folhas de 80cm. As portas do banheiro, assim como suas dimensões, eram pequenas, portanto foi analisado o melhor sanitário para fazer modificações. O sanitário escolhido foi o bwc social que foi ampliado na direção de um dos quartos e sua porta foi trocada por uma sanfonada de 80cm de vão, como mostra a figura 6.

**Figura 6: Banheiro social do apartamento tipo modificado**



Esta pesquisa confirmou que banheiros são o principal cômodo a ser redimensionado em casos de acessibilidade, como afirmam Gasparoto e Alpino (2012). A adequação deste ambiente faz com que pessoas com necessidades especiais possam ter maior independência e conforto no dia a dia.

Em oposição a Duarte e Cohen (2004), que encontraram diversas barreiras como escadas e corredores, este estudo mostrou que as dificuldades de acesso são mínimas e fáceis de serem contornadas. Além disso, mostrou que ambos necessitaram de adaptações recorrentes em sanitários.

## 5. CONCLUSÃO

Após a análise do edifício e da identificação dos pontos em desacordo com as normas e diretrizes vigentes, é confirmada a necessidade de adaptações e correções de alguns itens, com especial atenção à acessibilidade dos sanitários e portas existentes em projeto.

As verificações se deram principalmente através da condição de passagem de uma cadeira de rodas que, sendo o elemento que necessita de maior espaço para garantir sua movimentação, assegura o deslocamento de todos os outros portadores de deficiência.

As medidas ficaram basicamente restritas às portas e banheiros, que não precisam de grandes ações corretivas. As

adaptações propostas são pequenas intervenções que, se fossem pensadas desde o primeiro momento, não dispenderiam tanto tempo para adaptar o edifício que já está sendo construído.

Portanto, frisa-se a importância de instaurar a consciência de que é necessária a adaptação das construções e reformas à norma de acessibilidade, isto porque não somente as pessoas portadoras de deficiência necessitam, mas sim todos um dia passarão a necessitar de um espaço mais confortável e transitável.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF, 2 dez.

2004. Disponível em: < >. Acesso em: 15 out. 2013.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF, 19 dez. 2000. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm) >. Acesso em: 15 out. 2013.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Brasília, DF, 24 out. 1989. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7853.htm) >. Acesso em: 15 out. 2013.

CAMPO MOURÃO (Cidade). Decreto nº 4.763, de 22 de fevereiro de 2010. Regulamenta e estabelece critérios para a construção, reconstrução ou reparação de passeio. Campo Mourão, 22 fev. 2010.

CREA/RS. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**: roteiro de vistoria. Porto Alegre, 2007. Disponível em: < <https://www.yumpu.com/pt/document/view/12785268/roteiro-de-vistoria-acessibilidade-a-crea-rs> >. Acesso em: 01 fev. 2014.

DORNELES, Vanessa Goulart; ZAMPIERI, Fábio Lúcio Lopes Zampieri. Acessibilidade nas calçadas em Criciúma. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL, 7, 2008, São Paulo. **Espaço sustentável inovações em edifícios e cidades**. Disponível em: < <http://www.usp.br/nutau/CD/102.pdf> >. Acesso em: 28 nov. 2013.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira; COHEN, Regina. **Afeto e lugar: a construção de uma experiência afetiva por pessoas com dificuldade de locomoção**. In Anais do Seminário Acessibilidade no Cotidiano. Versão em CD. Rio de Janeiro, 2004.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira ; COHEN, R. . **Acessibilidade aos Espaços do Ensino e Pesquisa: Desenho Universal na UFRJ – Possível ou Utópico?** In: NUTAU 2004: Demandas Sociais,

Inovações Tecnológicas e a Cidade, 2004, São Paulo. Anais NUTAU 2004: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade, 2004.

GASPAROTO, Mariana Capacci; ALPINO, Ângela Maria Sirena. Avaliação da acessibilidade domiciliar de crianças com deficiência física. **Rev. Bras. Educ. Espec.** , Marília, v. 18, n. 2, abr./jun. 2012. Disponível em < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382012000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382012000200011) >. Acesso em: 03 dez. 2013.

IBGE. Censo Demográfico: Resultados Preliminares da Amostra, 2010. Disponível em: < [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados\\_preliminares\\_amostra/default\\_resultados\\_preliminares\\_amostra.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_preliminares_amostra/default_resultados_preliminares_amostra.shtm) >. Acesso em: 09 out. 2013.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1975. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/documentos/direitos-humanos/> >. Acesso em: 24 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 2.542. 1975. Disponível em: < <http://www.ppd.mppr.mp.br/modules/contudo/contudo.php?contudo=306> >. Acesso em: 24 nov. 2013

RABELO, Gilmar Borges. **Avaliação da acessibilidade de pessoas com deficiência física no transporte coletivo urbano.**

2008. 195 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008. Disponível em:

< [http://www.bdtu.ufu.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1770](http://www.bdtu.ufu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1770) >. Acesso em: 15 out. 2013, 21:42.

SANTOS, Aguinaldo dos; SANTOS, Lisana Kátia Schmitz; RIBAS, Viviane Gaspar. Acessibilidade de habitações de interesse social ao cadeirante: um estudo de caso. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p.55-75, jan./mar. 2005

SCARABELLI, Patrícia Ceroni. Acessibilidade atuação profissional e NBR 9050. **Revista Complexus**, Salto, ano 1, n. 1, p. 69-80, mar. 2010. Disponível em: < <http://engenh.info/revista/ed01/dartigos/5-artigop69-80.pdf> >. Acesso em: 27 nov. 2013.