2020 ENTAC
XVIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído
Futuro da Tecnologia do Ambiente Construído e os Desafios Globais
Porto Alegre, 4 a 6 de novembro de 2020

EVOLUÇÃO DA NBR 9050: UMA BREVE DISCUSSÃO A PARTIR DA AVALIAÇÃO COMPARATIVA ENTRE AS VERSÕES 2004 E 2015

GARCIA, Amanda Ferreira (1); ANDRADE, Isabela Fernandes; (2) FRANZ, Luis Antonio dos Santos; (3) RODRIGUES, Lucas Barbosa da Silveira; (4)

(1) Universidade Federal de Pelotas, tecnicaamandagarcia@gmail.com
(2) Universidade Federal de Pelotas, acessiarq@gmail.com
(3) Universidade Federal de Pelotas, luisfranz@gmail.com
(4) Universidade Federal de Pelotas, lucassilveirarodrigues@gmail.com

RESUMO

A norma de acessibilidade NBR 9050 (ABNT, 2015) consiste em importante referência técnica, tendo evoluído através de revisões desde sua primeira edição em 1985. Com a publicação de novas versões, a adequação de instrumentos de verificação amparados nessas normas se faz necessária. Logo, é importante a realização de estudos que busquem compreender as mudanças ocorridas entre as diferentes versões de tais normas. O presente trabalho visa analisar diferenças identificadas entre a versão da NBR 9050 de 2004 e a sua versão de 2015. Os resultados obtidos indicam que a versão mais recente da norma, a NBR 9050 (ABNT, 2015), é mais completa e abrangente, embora ainda precise de algumas melhorias pontuais, dentre as quais cita-se a ampliação dos sistemas de sinalização e da consideração das necessidades advindas de alguns casos especiais de deficiência que ainda não são contempladas. (Iniciação Científica, meio)

Palavras-chave: *NBR 9050, Acessibilidade, Checklist, Atualização.*

ABSTRACT

The NBR 9050 accessibility standard (ABNT, 2015) is an important technical reference, having evolved through revisions since its first edition in 1985. Since the publication of new versions, it is necessary the adequacy of verification instruments based on these standards. Therefore, it is important to carry out studies that seek to understand the changes between the different versions of such standards. The present work aims to analyze differences identified between the version of NBR 9050 from 2004 and its previous version from 2015. The results allow us to conclude that the most recent version of the standard, NBR 9050 (ABNT, 2015), is more complete and embracing. However, it still needs some specific improvements such as the need to expand the signaling systems, in addition to the need to consider some special cases of disabilities that are not yet covered in it.

Keywords*: NBR 9050, Accessibility, Checklist, Update.*

1 INTRODUÇÃO

Os seres humanos possuem cinco sentidos que contribuem para a percepção dos espaços: visão, audição, tato, olfato e paladar. Os três primeiros, quando utilizados

---

[1]GARCIA, Amanda Ferreira; [2]ANDRADE, Isabela Fernandes; [3]FRANZ, Luis Antonio dos Santos; [4]RODRIGUES, Lucas Barbosa da Silveira. Evolução da NBR 9050: uma breve discussão a partir da avaliação comparativa entre as versões 2004 e 2015. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 18., 2020, Porto Alegre. **Anais**... Porto Alegre: ANTAC, 2020.

conjuntamente aumentam as possibilidades de reconhecimento do local, enquanto os dois últimos não têm uma contribuição tão significativa neste processo (BARBOSA, ALBUQUERQUE, 2010). Quando um indivíduo não possui um desses sentidos, o senso de localização, compreensão e segurança é comprometido.

Analisando-se dados globais trazidos pela ONU (Organização das Nações Unidas), percebe-se que existe mais de 1 bilhão de pessoas atualmente com algum tipo de deficiência e/ou mobilidade reduzida (ONU, 2018). No caso do Brasil, segundo dados do Censo de 2010, 45,6 milhões de pessoas possui algum tipo de deficiência (IBGE, 2010). Para suprir necessidades dos diferentes usuários, leis e normas têm sido utilizadas para que parâmetros mínimos, por elas estabelecidas, sejam atendidos.

Considerando a segunda versão da NBR 9050 (ABNT, 2004), Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) desenvolveram um formulário em formato de *checklist* para facilitar ações que envolvam a avaliação das condições de acessibilidade espacial em edifícios públicos e, assim, possibilitar a elaboração de um laudo à luz da literatura. Contudo, com a implementação de uma nova versão da NBR 9050 (ABNT, 2015) e considerando a importância do instrumento elaborado pelas autoras supracitadas, entende-se como importante a atualização deste instrumento em harmonia com a norma vigente. Assim, um encaminhamento prévio importante consiste na compreensão de como a NBR 9050 evoluiu em sua versão mais recente.

O presente trabalho visa analisar diferenças identificadas entre a versão da NBR 9050 de 2004 e a sua versão de 2015.

A análise e discussão apresentada no presente artigo é parte de uma pesquisa maior, que se propõe a atualizar as planilhas de acessibilidade propostas por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) em conformidade com a versão mais recente da NBR 9050 (ABNT, 2015). Esta pesquisa se encontra devidamente cadastrada e em andamento no âmbito do Centro de Engenharias, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel-RS). O presente trabalho não contempla o material elaborado pelo Ministério Público do Estado de Santa Catarina em 2016, fornecido no curso "Acessibilidade em vias públicas e edificações", que trata prioritariamente da aplicabilidade dos critérios técnicos. O referido instrumento, apesar de bastante completo, não considera os componentes de acessibilidade espacial na classificação dos itens a serem identificados durante o levantamento técnico frente ao espaço.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Breve histórico da NBR 9050

Ainda na década de 80 as demandas por uma normatização em acessibilidade levaram à criação de uma norma específica denominada NBR 9050, na qual ainda não era utilizado o termo acessibilidade. A norma foi criada com o intuito e título "Adequação as edificações e o mobiliário urbano á pessoa deficiente" (ABNT, 1985). Em 1994 foi publicada a primeira revisão da NBR 9050, com 56 páginas, na qual o termo acessibilidade já é incluído. Seu título passa a ser "Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos".

A segunda revisão da norma aconteceu em 2004, sendo intitulada "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos". Por fim, em 2015 esta norma ganha uma nova versão.

2.2 Acessibilidade Espacial

Segundo Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012), Acessibilidade Espacial significa mais que alcançar um local desejado, significa compreender o espaço e suas relações espaciais, bem como participar das atividades ali realizadas com segurança, igualdade e independência. As autoras propõem quatro componentes para análise e avaliação dos espaços: uso, comunicação, orientação espacial e deslocamento.

O componente uso relaciona-se à possibilidade de utilização, participação e realização de atividades por todas as pessoas. Podem incluir-se nesse componente o auxílio por meio de tecnologias assistivas.

Por sua vez, a componente comunicação indica as possibilidades de troca de informações, seja ele através das relações interpessoais ou diretamente com o ambiente. Este componente permite uma maior autonomia e independência dos usuários.

Define-se como orientação espacial as condições que permitem ao usuário distinguir as funções dos locais, localizar-se e definir uma estratégia de deslocamento no espaço.

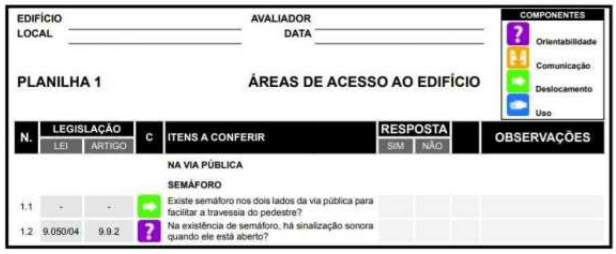
Por fim, o componente deslocamento refere-se à possibilidade de movimentar-se no espaço, seja horizontal ou verticalmente, com segurança e conforto, livre de barreiras que o possam impedir de realizar tal atividade. Nesse componente incluem-se elevadores e rampas, texturas de pisos, espaços mínimos para locomover-se com cadeira de rodas, entre outros.

2.3 Planilhas de avaliação das condições de acessibilidade em edifícios de uso público

Em meio à publicação de normas, no ano de 2012 um instrumento avaliativo na forma de planilhas foi elaborado e publicado pelas autoras Marta Dischinger, Vera Helena Moro Bins Ely e Sonia Piardi. O intuito era auxiliar nas ações de fiscalização do Ministério Público do Estado de Santa Catarina (DISCHINGER, BINS ELY e PIARDI, 2012).

O desenvolvimento das planilhas começou a partir da análise das normas Federais, Estaduais e Municipais, vigentes à época, no estado de Santa Catarina e na cidade de Florianópolis, e organizou-se em nove colunas, sendo elas: o número identificador do item, a legislação, o número do artigo da legislação, os componentes da acessibilidade, itens a conferir, respostas - sim, não, não se aplica – e por fim as observações. Um fragmento do instrumento encontra-se na Figura 1.

Figura 1 – Planilha organizada em suas nove colunas


EDIFÍCIO
LOCAL
AVALIADOR
DATA
COMPONENTES
Orientabilidade
Comunicação
Deslocamento
Uso
PLANILHA 1
ÁREAS DE ACESSO AO EDIFÍCIO

N.	LEGISLAÇÃO LEI	LEGISLAÇÃO ARTIGO	C	ITENS A CONFERIR	RESPOSTA SIM	RESPOSTA NÃO		OBSERVAÇÕES
				NA VIA PÚBLICA				
				SEMÁFORO				
1.1	-	-		Existe semáforo nos dois lados da via pública para facilitar a travessia do pedestre?				
1.2	9.050/04	9.9.2		Na existência de semáforo, há sinalização sonora quando ele está aberto?				

Fonte: Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012)

O instrumento foi validado através de diversas aplicações. Contudo, com a atualização da norma brasileira de acessibilidade, algumas adequações se fizeram necessárias para o atendimento da legislação vigente. Dessa forma, para que as planilhas se mantivessem atualizadas para contribuir no seu objetivo principal, emergiu a necessidade de atualizá-las, levando em conta as normas locais e a atualização da NBR 9050 (ABNT, 2015). Sobre esta última, cabe destacar que a versão atualizada apresenta uma série de modificações e ampliação de conceitos pouco abordados anteriormente.

3 CAMINHOS DE PESQUISA

O presente trabalho concentra-se na análise técnica comparativa da NBR 9050, em duas de suas versões, sendo uma a versão de 2004 e outra, aquela publicada em 2015.

Amparando-se nos resultados dessa análise técnica comparativa, propõe-se um quadro que destaca os conceitos ampliados e, também, aqueles que foram incorporados à norma mais recente.

Segundo Schneider e Schmitt (1998), a comparação pode ser considerada como inerente ao processo de construção do conhecimento nas ciências sociais. Neste estudo, o processo de comparação foi utilizado também considerando que o instrumento inicialmente proposto por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) poderia ser ampliado, caso alguma lacuna fosse identificada em seu conteúdo. Portanto, a comparação aqui realizada poderá potencialmente contribuir na sua ampliação desse instrumento com novos elementos para a avaliações das condições de acessibilidade de edifícios públicos.

4 RESULTADOS

Dentre as mudanças analisadas nas normas cabe citar algumas como relevantes, sendo elas: alteração significativa no número de páginas, no texto do escopo, nas referências normativas, no aumento no número de itens do sumário, nos conceitos e nas figuras. Considerando-se as alterações identificadas, foram atualizadas e ampliadas as planilhas desenvolvidas por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012), sempre tomando como base as alterações ocorridas a partir da nova versão da Norma.

Uma mudança significativa no número total de páginas foi identificada, já que na versão da NBR 9050 (ABNT, 2004) eram 105 páginas e na versão atual da NBR 9050 (ABNT, 2015) são 162 páginas, um acréscimo expressivo de 57 páginas (54 %).

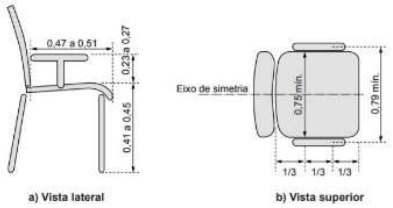
A mudança mais relevante no texto do Escopo da Norma refere-se ao fato de que a acessibilidade em áreas de uso comum em residenciais multifamiliares se tornou obrigatória.

As referências normativas encontradas na versão da NBR 9050 (ABNT, 2004) somavam um total de 8 normas, sendo que atualmente são encontradas 17 normas. Essa diferença sugere indícios de maior robustez e abrangência em sua versão atual.

Essa maior abrangência também parece ser evidenciada pelo aumento no sumário, já que foram acrescentados 63 itens, o que impacta em um aumento de 29% em relação a versão anterior. Alguns desses 63 itens já eram citados como sub-itens na Norma de 2004, dentro de outros tópicos, como é o caso dos assentos para pessoas obesas, que se encontrava no item Locais de Reunião, porém tratados de

modo superficial. Uma evidência é apresentada na Figura 2.

Figura 2 – Comparativo de assentos para pessoas obesas

NBR 9050 (2004)	**8.2.1.3.3** Os assentos para P.O. devem ter largura equivalente à de dois assentos adotados no local e possuir um espaço livre frontal de no mínimo 0,60 m, conforme figura 152. Estes assentos devem suportar uma carga de no mínimo 250 kg.
NBR 9050 (2015)	**4.7 Assentos para pessoas obesas** **4.7.1** Os assentos para pessoas obesas (P.O.) devem ter (ver Figura 23): a) profundidade do assento mínima de 0,47 m e máxima de 0,51 m, medida entre sua parte frontal e o ponto mais frontal do encosto tomado no eixo de simetria; b) largura do assento mínima de 0,75 m, medida entre as bordas laterais no terço mais próximo do encosto. É admissível que o assento para pessoa obesa tenha a largura resultante de dois assentos comuns, desde que seja superior a esta medida de 0,75 m; c) altura do assento mínima de 0,41 m e máxima de 0,45 m, medida na sua parte mais alta e frontal; d) ângulo de inclinação do assento em relação ao plano horizontal, de 2°a 5°; e) ângulo entre assento e encosto de 100° a 105°. Quando providos de apoios de braços, estes devem ter altura entre 0,23 m e 0,27 m em relação ao assento. **4.7.2** Os assentos devem suportar uma carga de 250 kg.  **a) Vista lateral** **b) Vista superior**

Fonte: Imagens retiradas das NBR 9050 (2004) e NBR 9050 (2015), respectivamente.

Além disso, no recorte do Quadro 1, é evidenciada as mudanças nos conceitos sejam eles ampliados, acrescidos e até mesmo excluídos.

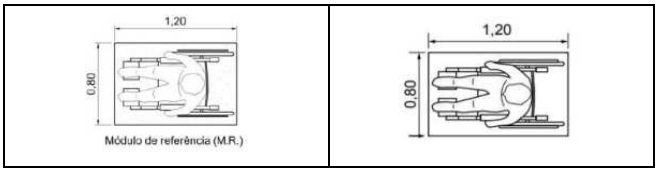
Quadro 1 – Análise técnica comparativa dos conceitos

ANÁLISE TÉCNICA COMPARATIVA						
Conceito	Forma de mudança			NBR 9050/2004	NBR 9050/2015	O que mudou?
	Adicionado	Ampliado	Excluído			
Acessibilidade		X		Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.	Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edifcações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com defciência ou mobilidade reduzida	Acrescentou-se transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias a obrigatoriedade da acessibilidade seja em espaços abertos ao público, de uso público ou de uso privado coletivo tanto em zonas urbanas como rurais.
Ajuda Técnica	X			-	Produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com defciência ou mobilidade reduzida, visando a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social	Na atual norma há uma nota que o conceito ajuda técnica poderá ser entendido como tecnologia assistiva, porém o conceito antigo de tecnologia assistiva visava apenas auxiliar a mobilidade, percepção e utilização do meio ambiente. A ajuda técnica agrega mais que intrumentos físicos, aborda recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade relacionada á atividade e a participação de pessoas
Altura			X	-	-	-

Fonte: Autores, 2020.

Outro conceito importante incluído na atualização da Norma foi o princípio dos dois sentidos, que prevê a implantação, em casos de informações e sinalizações, o uso em pelo menos dois sentidos: visual e tátil ou visual e sonoro. Com isso, a nova versão consegue atender uma gama maior de pessoas. Quanto à análise das figuras existentes, foram separadas em três classes: as figuras exatamente iguais, as atualizadas e as acrescentadas. Pode-se notar, pela análise, que as figuras que permaneceram iguais somam um percentual aproximado de 51%, já as figuras acrescentadas equivalem a 30% e as figuras atualizadas 19%.

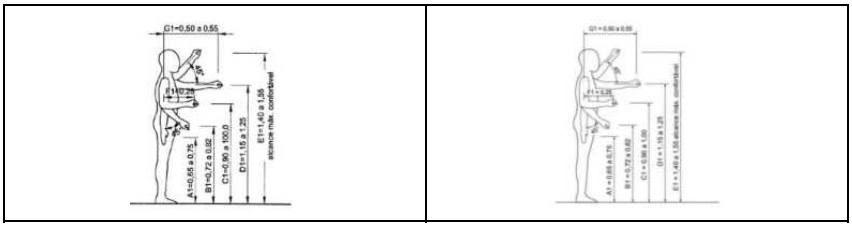
Figura 3 – Figuras Iguais



Fonte: Imagens retiradas das NBR 9050(2004) e NBR 9050(2015)

A seguir, como mostra na Figura 4, foram mantidos os mesmos padrões antropométricos. Assim sendo, as figuras também foram mantidas iguais.

Figura 4 – Figuras Iguais



Fonte: Imagens retiradas das NBR 9050(2004) e NBR 9050(2015)

Para além dos casos onde identificam-se a permanência de imagens ilustrativas, pode-se perceber que há uma mudança nas medidas consideradas para tratamento de desníveis, visto que anteriormente era autorizado que desníveis de até 15mm possuíssem uma inclinação de 50%. Na atualização da norma esse limite passou para 20mm.

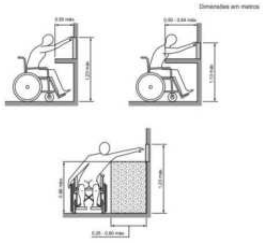
Figura 5 – Atualizadas



Fonte: Imagens retiradas das NBR 9050(2004) e NBR 9050(2015)

Em algumas imagens acrescentadas na atualização da norma, como é o caso da Figura 6, é possível perceber uma maior preocupação, a fim de eliminar possíveis barreiras não previstas na norma anterior.

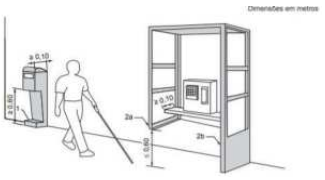
Figura 6 – Acrescentada



Fonte: Imagem retirada da NBR 9050 (2015)

Essa preocupação também é exposta na Figura 7, na qual exemplifica-se para o caso de um deficiente visual as alturas que podem ser percebidas através da bengala. Isso mostra que além da preocupação em eliminar barreiras físicas, houve uma preocupação com a segurança do usuário.

Figura 7 – Acrescentada



Fonte: Imagem retirada da NBR 9050(2015)

Quando relacionados os itens avaliativos das planilhas existentes elaboradas por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) com os itens adicionados, obteve-se os valores demonstrados no Quadro 2, onde identifica-se um acréscimo de 52 itens, o que resulta em um percentual aproximado de 14%. Esses itens acrescidos englobam, as percepções e comparações dos autores desse estudo referente a itens que eram existentes na norma, mas não se encontravam como tópicos de avaliação nas planilhas.

Quadro 2 – Comparação número de itens das planilhas avaliativas

Planilha	Número de itens antes da atualização	Número de itens depois da atualização
1	95	112
2	57	63
3	30	34
4	94	99
5	40	53
6	45	52
Número de itens adicionados		52

Fonte: Autores, 2020.

Posteriormente à análise comparativa entre a NBR 9050 (2004) e a NBR 9050 (2015), buscou-se sintetizar as mudanças analisadas através do Quadro 3.

Quadro 3 – Mudanças analisadas na comparação das versões da NBR 9050

QUADRO COMPARATIVO RESULTADOS		
Itens	NBR 9050/2004	NBR 9050/2015
Número de páginas	105	162
Texto do Escopo	Acessibilidade facultativa em áreas de uso comum de residenciais multifamiliares	Acessibilidade obrigatória em áreas de uso comum de residenciais multifamiliares
Referências Normativas	8	17
Sumário	-	Foram acrescidos 63 novos itens
Conceitos	Abrangia rapidamente muitos conceitos	Ampliou muitos conceitos
Figuras	167	Figuras iguais: 79 Atualizadas: 28 Acrescentadas: 46

Fonte: Autores, 2020.

Como pode-se perceber através do Quadro 3, há um número expressivo de atualizações em diferentes itens da norma. O que de fato, expõe a grande preocupação que vem se tendo no âmbito da acessibilidade. De modo que a cada dia esta se aprimore mais e possa incluir mais itens, a fim de alcançar a grande diversidade de características presentes na sociedade.

Para além do escopo de comparar as versões das normas NBR 9050, cabe aqui uma breve discussão no tocante ao instrumento Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012), frente às normas. A partir do processo de construção do conhecimento, analisando as seis planilhas desenvolvidas pelas autoras percebeu-se a ausência de alguns itens de acessibilidade relacionados a espaços externos.

Além disso, notou-se a necessidade de ampliação dos sistemas de sinalização, conforme material elaborado por Andrade (2016), onde a autora subdivide a sinalização em sete componentes: sinalização direcional, de identificação, orientação, informativa, regulatória, de advertência e de emergência. A partir dessa subdivisão, torna-se mais simples e fácil a compreensão sobre as sinalizações, bem como a avaliação sobre as mesmas.

Ainda, sente-se a necessidade de normatização dos banheiros para pessoas ostomizadas com o intuito de que essas não sejam submetidas a nenhum tipo de constrangimento ao utilizar os sanitários convencionais.

6 CONCLUSÕES

Como pode-se perceber pelos resultados expostos, a norma sofreu alterações significativas entre as suas duas últimas versões. Com a atualização e ampliação das seis planilhas existentes, buscou-se atender uma demanda ainda maior de espaços para avaliação de condições de acessibilidade.

O material atualizado e ampliado no presente trabalho possibilitará a manutenção da contribuição das planilhas já bastante consolidadas em futuras pesquisas e avaliações de acessibilidade espacial em espaços externos e internos. Além disso, uma nova comparação deverá ser feita entre as planilhas atualizadas e aquelas oferecidas pelo Ministério Público, em seu curso "Acessibilidade em vias públicas e edificações". Este trabalho será realizado pelo grupo de pesquisa do Núcleo Multidisciplinar em Ergonomia, Segurança e Acessibilidade da Universidade Federal de Pelotas no contexto do projeto de pesquisa em que este artigo está inserido.

AGRADECIMENTOS

À FAPERGS, pelo amparo e oportunidade de pesquisar um tema tão importante para a sociedade.

REFERÊNCIAS

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

_____. **NBR 9050**: **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **NBR 9050**: **NBR 9050**: Adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente,1985.

ANDRADE, I.F. Sistema Informacional para a Orientação Espacial em Terminais Aeroportuários a partir das Estratégias Adotadas pelos Indivíduos. **Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, SC,2016.

DISCHINGER, M; BINS ELY, V.H.M.; PIARDI, S.M.D.G. **Promovendo acessibilidade especial nos edifícios públicos:** Programa de Acessibilidade ás Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público. Florianópolis: MPSC, 2012. 161 p.

IBGE INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de informações básicas municipais:** Perfil dos Municípios Brasileiros 2013. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2013/munic2013.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Primeiro relatório da ONU sobre deficiências e desenvolvimento aponta lacunas na inclusão**. Rio de Janeiro: ONU , 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/primeiro-relatorio-da-onu-sobre-deficiencias-e-desenvolvimento-aponta-lacunas-na-inclusao/>. Acesso em: 10 fev. 2016.

SCHNEIDER, S; SCHIMITT, C.J. **O uso do método comparativo nas Ciências Sociais**. Cadernos de Sociologia. Porto Alegre, 1998. V.9, p.49-87. Disponível em: <http://nc-moodle.fgv.br/cursos/centro_rec/docs/o_uso_metodo_comparativo.pdf> Acesso em: 02/maio/2020.