

Análise qualitativa e quantitativa de ambientes acessíveis construídos da UTFPR - Campus Pato Branco

Sergio Luiz Ribas Pessa (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) slpessa@utfpr.edu.br

Tiago Machado e Silva (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) contatotiagom@gmail.com

Suelyn Maria Longhi de Oliveira (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) suelynlonghi@hotmail.com

Jhonnatan Ricardo Semler (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) jhonnatanricardo@gmail.com

Daiane Joana Riva (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) daí_riva@hotmail.com

Resumo:

A acessibilidade dos ambientes construídos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Pato Branco, foi avaliada e quantificada, analisando os blocos, envolvendo salas de aula, biblioteca, ginásio de esportes, cantina, anfiteatro, restaurante universitário, laboratórios e setores administrativos. O estudo foi realizado por meio da análise da norma vigente de acessibilidade, dando enfoque a circulação e instalações sanitárias, utilizando um *checklist* com itens extraídos da norma ABNT NBR 9050/2015. As portas, corredores e escadas mostraram-se, em sua maior parte, de acordo com a norma. Os sanitários não estão de acordo na maior parte dos ambientes analisados. A falta de sinalização tátil em Braille e os pisos táteis alerta e direcional são os itens cuja solução se mostra mais urgente. Com os dados levantados foi elaborado um mapa de acessibilidade para os portadores de deficiência física ou mobilidade reduzida, e pessoas com deficiência visual grave, mostrando os blocos onde a livre circulação e permanência de pessoas com esses tipos de deficiência são possíveis.

Palavras chave: Acessibilidade, Universidade, ABNT NBR 9050/2015.

Qualitative and quantitative analysis of accessible environments constructed from UTFPR – campus Pato Branco

Abstract

The accessibility of the built environments of the Federal University of Technology - Paraná, Pato Branco campus, was evaluated and quantified, analyzing blocks, which include classrooms, library, sports gym, canteen, amphitheater, university restaurant, laboratories and administrative sectors. The study was carried out by analyzing the current accessibility standard, focusing on circulation and sanitary facilities, using a checklist with items extracted from the ABNT NBR 9050/2015 norm. The doors, corridors and stairs proved to be largely standard. The toilets did not agree on most of the blocks that fit the analysis of that item. The lack of tactile signaling in Braille and the tactile and directional tactile floors were the items that demand more urgency of solution. With the data collected an accessibility map was developed for people with physical disability or reduced mobility, and people with severe visual impairment, showing the blocks where free movement and permanence of people with these types of disabilities are possible.

Key-words: Accessibility, University, ABNT NBR 9050/2015.

1. Introdução

Uma pessoa com deficiência é caracterizada pela dificuldade de se relacionar e de se integrar

na sociedade e não pela falta de um membro ou pela visão ou audição reduzida (ARAÚJO, 2001). Dessa forma, um dos primeiros passos para a integração dessas pessoas na sociedade consiste na construção de locais acessíveis, garantindo igualdade de acesso a todos os cidadãos.

A acessibilidade, conforme artigo 8º do decreto Nº 5.296 é definida como "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" (BRASIL, 2004).

Para ser acessível, um espaço construído deve oferecer oportunidades iguais a todos os seus usuários (BITTENCOURT et al, 2004). No Brasil a norma ABNT NBR 9050/2015 estabelece critérios e parâmetros técnicos, tanto no projeto, como na construção, na instalação e na adaptação do meio urbano e rural e de edificação, às condições de acessibilidade (ABNT, 2015).

Seguindo o direito universal de ir e vir, a acessibilidade é um direito de todos em lugares que são de uso comum (EMMEL *et al*, 2010). Segundo Lamônica et al (2008) pela legislação brasileira as pessoas com deficiência, da mesma forma que qualquer outra pessoa, têm direito ao acesso à educação, à saúde, ao lazer e ao trabalho.

O ensino superior tornou-se essencial na busca por qualificação profissional para inserção no mercado de trabalho. Sendo assim, é muito importante que as universidades sejam inclusivas, sobretudo para pessoas com deficiência, visto que o acesso à educação é direito de todos (RODRIGUES, 2004).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar ambientes construídos no campus de Pato Branco da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, localizado na cidade de Pato Branco, sudoeste do estado do Paraná, por meio de comparação com itens selecionados da norma ABNT NBR 9050/2015.

2. Acessibilidade

A origem dos conceitos modernos de acessibilidade é frequentemente atribuída aos países escandinavos nos anos 50 (FRIEDEN, 2001). Neste período surgiu o conceito de Normalização, na Dinamarca, associado a "medidas que permitem a qualquer pessoa viver de forma confortável, independentemente da idade, sexo, incapacidade, percepção e capacidade para se deslocar" (AKIYAMA, 2005).

Em 1973, foi criada nos Estados Unidos a Lei da Reabilitação, a qual deu início às adaptações em escolas e locais de trabalhos, que foi motivada pelo retorno dos soldados da Segunda Guerra Mundial, que voltavam abalados fisicamente e psicologicamente, com sequelas e necessitando de ambientes adequados para a reinclusão. Passados dois anos, essas medidas foram estendidas às escolas e à integração de crianças e jovens com deficiência, com a lei "*Education for All Handicapped Children Act*". (GODINHO, 2010).

Para Godinho (2010), o grande marco para a Acessibilidade surgiu em 1980 nos Estados Unidos com a ADA - *American With Disabilities Act*, uma lei civil que proibia a discriminação de pessoas com incapacidade e promovia a acessibilidade no trabalho, em edifícios e transportes públicos, em locais que recebiam público e nas telecomunicações.

Segundo Francisco (2011), desde 1981, quando a ONU (Organização das Nações Unidas) decretou o Ano Internacional das Pessoas Portadoras de Deficiência (AIPPD), a sociedade se deu conta que pessoas com deficiência expressavam uma amostra significativa da população, e assim, foi estimulada a mudança de atitudes, afastando o imobilismo e a perplexidade aos

poucos.

Em 1993, a ONU publicou a Norma sobre a Igualdade de Oportunidades para as Pessoas com Deficiência, que mencionava a Acessibilidade como igualdade de participação:

“Os Estados devem reconhecer a importância global das condições de acessibilidade para o processo de igualdade de oportunidades em todas as esferas da vida social. No interesse de todas as pessoas com deficiência, os Estados devem: a) iniciar programas de ação que visem tornar acessível o meio físico; b) Tomar medidas que assegurem o acesso à informação e à comunicação” (ONU, 1995, p. 23).

No Brasil, a acessibilidade ganhou expressividade em 1994, quando a Norma Técnica NBR 9050 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências e edificações, espaço mobiliário e equipamentos urbanos entrou em vigor. Em 2004, a norma passou por revisões e passou a se chamar “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”. Em 2015, após 11 anos, a Norma passou por nova revisão e o enfoque mudou: além de pessoas com deficiência, também passou a contemplar as pessoas com mobilidade reduzida e comprometida como idosos, gestantes e obesos, ressaltando dessa forma a importância do desenho universal.

3. Acessibilidade em Universidades

A inclusão educacional constitui a prática mais recente no processo de universalização da educação. Ela se caracteriza em princípios que visam à aceitação das diferenças individuais, à valorização da contribuição de cada pessoa, à aprendizagem por meio da cooperação e à convivência dentro da diversidade humana (PARANÁ, 2013).

Para Sanchez (2005), a filosofia da inclusão defende uma educação eficaz para todos, sustentada em que as escolas, enquanto comunidades educativas devem satisfazer as necessidades de todos alunos, sejam quais foram as suas características pessoais, psicológicas ou sociais, com independência de ter ou não deficiência, permanente ou temporária.

Diante destes pressupostos o MEC criou o Programa ‘Incluir’ onde propõe ações como adequação arquitetônica para acessibilidade nos diversos ambientes das Universidades, a aquisição de recursos de tecnologias assistivas para promoção de acessibilidade pedagógica nas comunicações e informações aos estudantes com deficiência e demais membros e da comunidade universitária e por fim, a aquisição e desenvolvimento de materiais didático pedagógico acessíveis (BRASIL, 2008).

A iniciativa do governo buscou melhorar o acesso das pessoas com deficiência ao ensino superior, adequando espaços, ambientes e promovendo ações e processos para proporcionar a inclusão educacional e social.

A universidade deve ser um local igualitário para todos, principalmente para pessoas com deficiência, motivado pelo crescente e constante aumento dessa população. Segundo o MEC entre 2000 e 2010 a quantidade de matrículas de pessoas com deficiência aumentou em 933,6%, sendo que estas eram apenas 2.173 em 2000 e em 2010 somavam 20.287 pessoas (BRASIL, 2012).

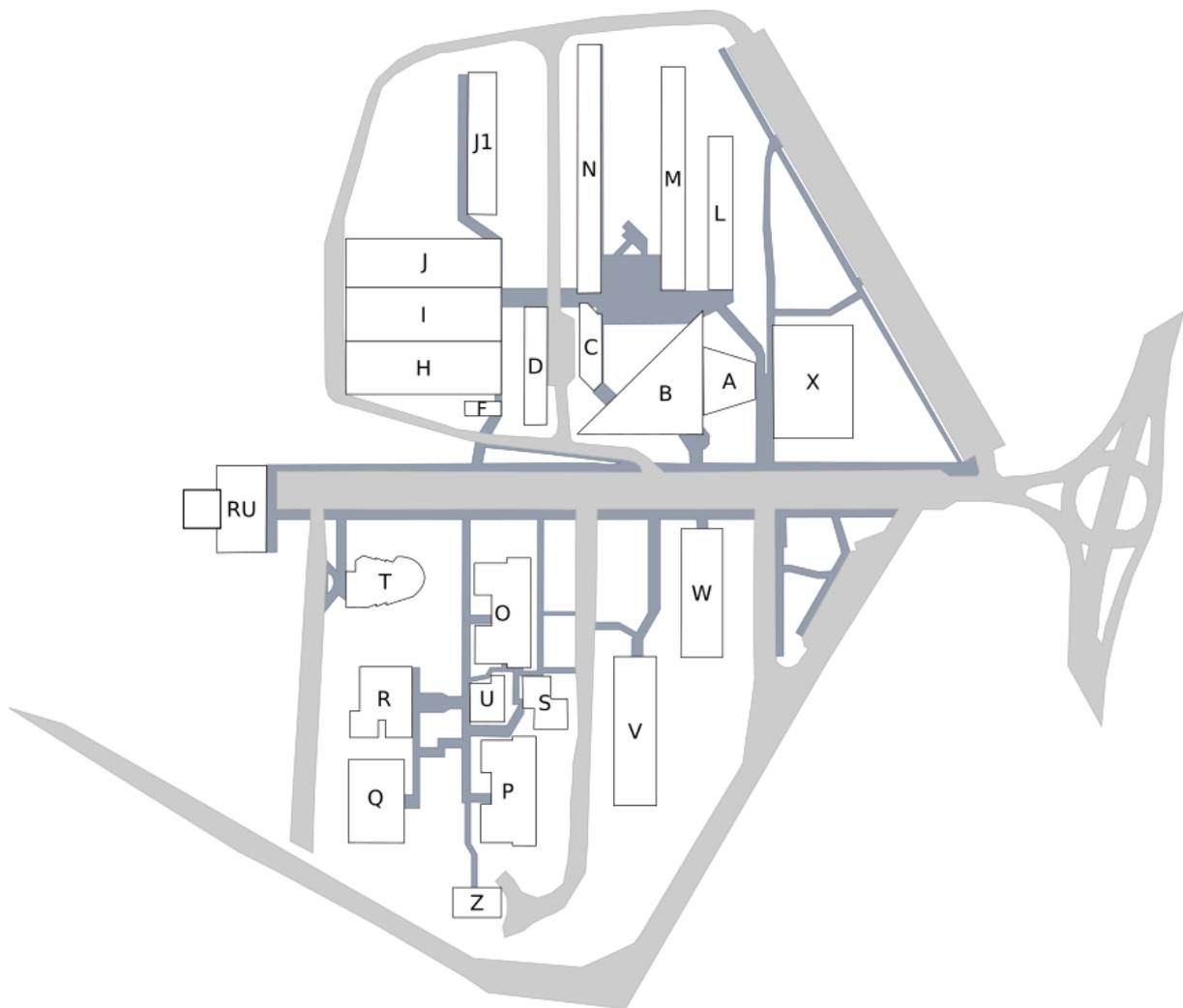
Esse aumento significativo não se deu somente com as iniciativas do governo em incluir pessoas com deficiência, mas também, com o aumento da conscientização da população sobre os direitos, deveres e igualdade dos deficientes, a indiferença e a discriminação por limitações físicas ou mentais, trazendo cada vez mais pessoas com deficiência ao ensino superior.

4. Metodologia

A metodologia aplicada foi a análise exploratória dos ambientes construídos do campus Pato Branco da UTFPR, localizado na Via do Conhecimento, KM 01, na cidade de Pato Branco –

PR, com as coordenadas geográficas centrais 26°11'35" de latitude Sul, 52°43'05" de longitude Oeste e altitude média de 780 metros (GRANEMANN, 2015).

Este campus define seu espaço físico em blocos. A pesquisa teve como perfil a avaliação de 21 blocos, sendo eles: B, C, D, H, I, J, J1, L, M, N, O, Q, R, S, T, U, V, W, X, Z e RU, conforme representado na Figura 1. Tais blocos englobam salas de aulas, biblioteca, ginásio de esportes, cantina, anfiteatro, restaurante universitário, laboratórios e setores administrativos. Utilizou-se como parâmetro a norma ABNT NBR 9050/2015, com o objetivo de quantificar e qualificar os espaços acessíveis a usuários com mobilidade reduzida ou deficiência motora ou visual que fazem uso desse espaço, a fim de se obterem informações necessárias e suficientes para diagnosticar possíveis problemas e falta de recursos acessíveis a essa população.



Fonte: Adaptado de UTFPR (2017)

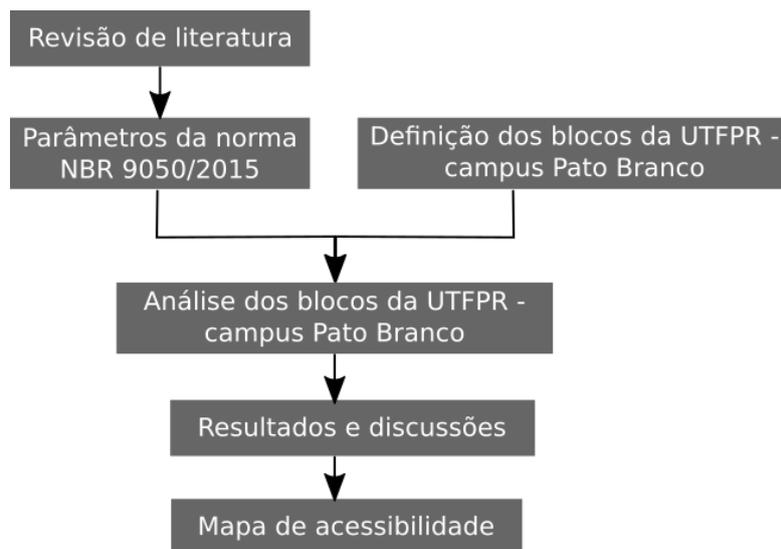
Figura 1 – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco

Dessa maneira a forma de abordagem do problema foi quantitativa e qualitativa, pois buscou por meio de análise e discussão registrar dados que tenham relevância a fenômenos da acessibilidade.

Após definição dos blocos a serem analisados e revisão de literatura, realizou-se uma varredura na norma ABNT NBR 9050/2015 com o objetivo de definir os parâmetros de análise como forma de classificar os blocos como acessíveis ou não acessíveis. Assim, foram escolhidos para

análise o acesso, a circulação e as instalações sanitárias de cada um dos blocos, conforme os requisitos mínimos disponibilizados na norma. Como ferramenta de pesquisa foi elaborado um *checklist*, que envolveu a largura e altura das portas, a largura dos corredores, o piso tátil externo e interno, a largura das escadas, a sinalização tátil com caracteres em Braille, a inclinação das rampas, e as barras de apoio e a alavanca da porta nos sanitários acessíveis.

Posteriormente, foi realizada a apresentação e discussão dos resultados, juntamente com um diagnóstico dos problemas encontrados em relação à acessibilidade no campus da universidade estudada. Também foi elaborado um mapa de acessibilidade. O esquema metodológico está representado na Figura 2.



Fonte: Autoria própria (2017)

Figura 2 – Esquema metodológico da pesquisa

5. Resultados

Os resultados do *checklist* foram agrupados e estão representados na Tabela 1, a qual apresenta o número de blocos que estão adequados ou inadequados conforme os itens da norma ABNT NBR 9050/2015 ou cuja avaliação do item não se aplica.

		Adequado	Inadequado	Não se aplica
Portas	Largura mínima de 0,8 m	16	4	1
	Altura mínima de 2,10 m	20	0	1
Corredores	Largura mínima de 0,9 m (extensão até 4 m)	12	2	7
	Largura mínima de 1,20 m (extensão entre 4 e 10 m)	10	4	7
Escada	Largura mínima de 1,20 m	9	1	11
Corrimão	Sinalização tátil (caracteres em Braille)	0	7	14
Rampas	Inclinação máxima	0	0	21
Piso tátil alerta e direcional	Interno	3	18	0
	Externo	0	17	4
Sanitário	Barras de apoio	7	10	4
	Alavanca da porta	7	10	4
TOTAL		84	73	74

Fonte: Autoria própria (2017)

Tabela 1 - Resultado do *checklist* aplicado aos 21 blocos

Assim, é possível verificar que na totalidade 54% dos itens avaliados estão adequados e 46% estão inadequados de acordo com a norma.

Durante as verificações não foram identificadas portas de acesso aos blocos ou banheiros que não atendessem à altura mínima de 2,10 metros, especificada pela norma. Quanto à largura das portas de acesso aos blocos e acesso aos banheiros acessíveis foram constatadas apenas 4 inconformidades das 20 portas aferidas.

O item referente a largura mínima das escadas foi, com exceção à altura das portas, o que apresentou menor número de problemas, sendo que 90% das escadas avaliadas estavam adequadas com as especificações da norma ABNT NBR 9050/2015. Outro item que apresentou poucos problemas foi a largura dos corredores, com 79% dos corredores em concordância com a norma.

Em relação aos sanitários, dos 17 casos em que se aplicavam avaliações de itens da norma quanto às barras de apoio e alavanca da porta, apenas 41% estavam adequados, e 59% não estavam de acordo com nenhum dos dois itens.

A avaliação dos dois principais itens referentes ao portador de deficiência visual grave, que utiliza sinalização em Braille e piso tátil, identificou que as adequações aplicadas pela instituição até o momento são insuficientes para garantir autonomia de locomoção para essas pessoas. Dos 7 blocos que apresentavam corrimão, nenhum deles possuía sinalização tátil, com caracteres em Braille, para localização do pavimento. Além disso, dos 17 blocos que possuíam área externa, nenhum apresentou piso tátil alerta e direcional externo, e apenas 3 blocos possuíam piso tátil interno, impossibilitando a locomoção do deficiente visual sem assistência de terceiros.

O item do *checklist* que trata de rampas, refere-se a rampas internas aos blocos, caso esse que não acontece em nenhuma dos 21 blocos analisados. Porém, é importante comentar sobre às rampas de acesso: 8 blocos possuem acesso (principal ou secundário) por rampas com inclinação maior que a máxima permitida pela norma, sendo esses os blocos B, L, M, N, H, I, J e J1, dificultando principalmente a utilização desses acessos por pessoas que utilizam cadeira de rodas ou outros equipamentos assistivos de locomoção. Os blocos H, I, J e J1 possuem acessos alternativos que possibilitam o acesso a cadeirantes.

De forma específica, a avaliação dos blocos apresentou o seguinte resultado: inadequação de 55% nos blocos D e R, de 45% nos blocos C, O e S, de 36% nos blocos H, N, Q, T, V e X, de 27% nos blocos B, I, L e Z, de 18% nos blocos J, M, RU e W e de 9% nos blocos J1 e U.

Conforme exposto anteriormente, o acesso aos blocos por deficientes visuais com grau elevado fica, segundo a avaliação dos itens da norma aplicáveis, limitada sem o auxílio de terceiros, de dispositivos auxiliares ou de cão-guia visto a inexistência externa de piso tátil adequado. Apesar disso, os blocos J1, U e W possuem piso tátil alerta e direcional internamente, sendo o bloco W a biblioteca. Dessa forma após conseguir acessar o referido bloco o deficiente visual tem condições de se locomover. Ainda assim, apesar da escada estar de acordo com a norma, quanto aos itens que avaliam dimensões, e este bloco possuir elevador para cadeirantes, não possui sinalização em Braille nos corrimões identificando os pavimentos. Da mesma forma, o bloco J1, que também possui andar superior, não possui sinalização em Braille.

Desprezando-se às inconformidades relacionadas à acessibilidade do deficiente visual, a locomoção e permanência de pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida é possível nos blocos J, J1, RU e W, estando as portas, corredores, escadas, rampas e sanitários de acordo com os itens avaliados da norma ABNT NBR 9050/2015. Além disso, os blocos J e RU possuem apenas andar térreo e os blocos J1 e W possuem acesso ao andar superior para quem

utiliza cadeira de rodas. Já o bloco U, por ser térreo, foi considerado acessível tanto às pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida quanto aos deficientes visuais, por possuir o piso alerta e direcional interno.

Dessa forma, como resultado deste estudo são apresentados na Figura 3 os blocos do campus acessíveis de acordo com o tipo de necessidade especial, onde os blocos acessíveis para pessoas portadoras de deficiência visual e física estão coloridos de verde, já os blocos que possibilitam o livre deslocamento de pessoas portadoras de deficiência física estão coloridos de laranja e os demais estão em vermelho indicando que não atendem aos itens da norma quanto à autonomia de uso por parte de pessoas com deficiência física ou visual grave.



Fonte: Adaptado de UTFPR (2017)

Figura 3 – Mapa de acessibilidade do Campus Pato Branco da UTFPR

Vale ressaltar que a rampa principal da universidade é um complicador, pois o campus está localizado em uma área onde o terreno apresenta uma inclinação média de 14,10%, considerando-se o ponto de menor altitude ao mais elevado (PICOLOTTO, 2014), estando acima da inclinação máxima apontada pela norma ABNT NBR 9050/2015, que recomenda uma inclinação entre 6,25 e 8,33 para rampas, e patamares de descanso a cada 50 metros. A inclinação do terreno associado à inexistência de patamares de descanso torna inconcebível a livre locomoção de cadeirantes além de dificultar ou mesmo impossibilitar também a locomoção de pessoas que fazem uso de outros equipamentos assistivos para deslocamento.

Dessa forma, o acesso torna-se complicado principalmente para chegar aos blocos U e RU. Já os blocos J, J1 e W estão logo no começo da rampa ou possuem caminhos alternativos.

6. Discussões

A metodologia utilizada baseada na norma ABNT NBR 9050/2015, produz ações no âmbito de diagnóstico e promoção da acessibilidade física da pessoa com deficiência e com mobilidade reduzida para garantir o deslocamento e uso dos ambientes da universidade. De forma indireta essas ações induzem a procura de pessoas com deficiência visual ou mobilidade reduzida aos cursos técnicos, de ensino superior, e de pós-graduação ofertados, além de incentivar e possibilitar a inclusão destas pessoas na participação de eventos promovidos pela universidade.

A adequação do espaço físico e também o provimento de materiais adequados para o estudo, tais como adequações da biblioteca, o acesso a livros em Braille e/ou gravados em áudio, segundo Siqueira e Santana (2010) permitem o acesso de pessoas com mobilidade reduzida e deficiência a outros equipamentos que permitam o uso do computador e o uso e desenvolvimento de tecnologias assistivas específicas para otimização de determinada função, ressaltando as ações propostas quanto à necessidade do treinamento da equipe técnica de trabalho, a fim de prepará-los para compreender, receber e oferecer uma educação de qualidade a qualquer pessoa.

Baseado nas leis: lei nº 4.169, de 4 de dezembro de 1962, que oficializa as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o código de contrações e abreviaturas Braille, lei nº 7.405, de 12 novembro de 1985, a qual torna obrigatória a colocação do símbolo internacional de acesso em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiências e de outras providências e a lei nº 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, a acessibilidade caracteriza-se pela possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

No sentido que pessoas com mobilidade reduzida e deficiência se deslocam, em geral, com a ajuda de equipamentos auxiliares: bengalas, muletas, andadores, cadeiras de rodas, ou até mesmo com a ajuda de cães especialmente treinados e sabendo que as mesmas fazem uso da instituição de ensino para estudo, pesquisa e aquisição de conhecimentos, essa pesquisa engloba por meio do mapa de acessibilidade, um guia para locomoção, além do diagnóstico desse espaço, conhecimento de normas e leis de acessibilidade, proporcionando orientações, adequações e melhorias e sugere futuros trabalhos com a equipe técnica, equipamentos, professores, capacitação e adequação e recepção de pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida.

7. Conclusões

A pesquisa realizada por meio de itens selecionados da norma ABNT NBR 9050/2015 para análise da acessibilidade no campus Pato Branco, da UTFPR, considerando pessoas com deficiência física e visual e com mobilidade reduzida, indicou que a maior parte dos blocos estão em acordo com a maioria dos itens considerados no *checklist* elaborado. Observou-se que as escadas, os corredores e as portas são os itens em maior conformidade dentre os blocos, enquanto os itens referentes ao deficiente visual estão muito defasados.

Os problemas levantados quanto à sinalização Braille e sinalização tátil, piso tátil alerta e

direcional, inclinação das rampas existentes e forma de implantação das edificações quanto à topografia do terreno, dificultam de forma significativa que pessoas portadoras de deficiência física, visual e mobilidade reduzida utilizem com frequência e de forma livre esses espaços, impondo a necessidade de auxílios de terceiros, cão guia ou outros tipos de tecnologias assistivas.

A pesquisa trouxe um diagnóstico de acessibilidade específico e limitado aos itens selecionados da norma ABNT NBR 9050/2015, apresentando como resultado final um mapa que ilustra os locais acessíveis encontrados no campus. Além disso, o estudo indica a necessidade de novos estudos para adequações, melhorias e futuras implantações no campus.

Considerando a topografia acidentada do terreno, a acessibilidade em toda sua amplitude está sempre em ampliação e reestruturação, considerando não só locomoção, mas também uso de dispositivos e equipamentos, além de preparo de pessoal para a igualdade de direito entre todos.

Referências

AKIYAMA, Tetsuo. “Japan’s Transportation Policies for the Elderly and Disabled” in *Workshop on Implementing Sustainable Urban Travel Policies in Japan and other Asia-Pacific countries*. Tokyo, 2005. Disponível em: <<http://www.internationaltransportforum.org/europe/ecmt/urban/Tokyo05/Akiyama.pdf>>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

ARAÚJO, L. A. D. *A proteção constitucional das pessoas com deficiência*. 4ª ed. Brasília: Secretaria Nacional de Direitos Humanos, 2011. v. 1.

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

BITTENCOUT, L. S et al. *Acessibilidade e Cidadania: Barreiras Arquitetônicas e Exclusão Social dos Portadores de Deficiências Físicas*. ANAIS DO 2º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2, Belo Horizonte, 2004. Anais... Belo Horizonte, 2004.

BRASIL. *Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004*. Deficiência Física. Diário Oficial, Brasília, DF, 2 dez. 2004.

BRASIL. *Em 10 anos, número de matrículas de alunos com deficiência sobe 933,6%*. Ministério da Educação. 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=18124:em-10-anos-numero-de-matriculas-de-alunos-com-deficiencia-sobe-9336>>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

BRASIL. *Programa Incluir*. Ministério da Educação. 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-incluir>>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

EMMEL, M. L. G.; GOMES, G.; BAUAB, J. P. *Universidade Com Acessibilidade: Eliminando Barreiras E Promovendo a Inclusão Em Uma Universidade Pública Brasileira*. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. Vol. 14, n. 1, p7-20, 2010.

FRANCISCO, P. C. Moura. *Design Universal, Acessibilidade e Espaço construído*. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <www.fumec.br/revistas/construindo/article/download/1763/1129>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

FRIEDEN, Lex. “Toward a Barrier Free World for All” in *EU expert meeting Toward a Barrier Free Europe for Citizens with Disabilities*. Suécia, 2001. Disponível em: <http://www.disabilityworld.org/07-08_01/access/barrierfree.shtml>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

GODINHO, B. A. Francisco. *Engenharia de Reabilitação*. Vila Real, Portugal. 2010, s. p. Disponível em: <http://www.engenhariadereabilitacao.net/estudos/h_Acessibilidade.php>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

GRANEMANN, D. C. *Efeitos diretos e indiretos de parâmetros dos semivariogramas referentes aos atributos químicos do solo sobre a produtividade de grãos de soja.* UTFPR, 2015. 87f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Agronomia).

LAMÔNICA D. A. C et al. *Acessibilidade em ambiente universitário: identificação de barreiras arquitetônicas no campus da USP de Bauru.* Rev. bras. educ. espec. 14(2), 2008.

MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS. *Pessoa com deficiência. Legislação.* Disponível em: <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-com-deficiencia/legislacao>>. Acesso em: 28 de junho de 2017.

ONU - Organização das Nações Unidas. *Normas sobre igualdades de oportunidades para pessoas deficiência.* Lisboa, Portugal, 1995, p. 23.

PARANÁ. *Inclusão Educacional.* Curitiba, 2013. Disponível em: <<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=282>>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

RODRIGUES, D. *A inclusão na Universidade: limites e possibilidades da construção de uma Universidade Inclusiva.* Revista do Centro de Educação, n. 23, 2004.

SÁNCHEZ, Pilar Arnaiz. *A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI.* p.11. Brasil, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Especial. Inclusão: Revista da Educação Especial. Ano I. n01.Outubro/2005. Brasília: MEC/SEESP.

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. *Campus Pato Branco.* Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/patobranco/o-campus/historico>>. Acesso em: 10 de maio de 2017.