



XXIX Congresso Nacional de Estudantes de Engenharia Mecânica
12 a 16 de junho de 2023, Goiânia, Goiás, Brasil

ESTUDO DE APLICABILIDADE DE EQUIPAMENTOS ACESSÍVEIS PARA PCD EM PARQUES DE DIVERSÃO

Arielli Peres Pinheiro, aperes@discente.ufg.br¹
Jayne Barbara Bastos Barbosa, jaynebarbara@discente.ufg.br¹
Paulo Francisco da Silva Neto, neto_silva@discente.ufg.br¹
Gino Bertollucci Colherinhas, gino@ufg.br¹

¹ Universidade Federal de Goiás - UFG, Al. Ingá s/n, Campus Samambaia - Prédio B5 Eng. Mecânica. Goiânia - Goiás. 74690-900

Resumo. O acesso aos parques de diversões, por pessoas com deficiência (PCD) ou de mobilidade reduzida, é uma dificuldade enfrentada em todo o Brasil, uma vez que grande parte dos equipamentos presentes nesses locais não estão adaptados para receber esse público. Visando realizar a integração entre PCDs e os parques, este artigo realiza uma revisão literária quantitativa a fim de apresentar a evolução dos parques desde o século passado até os dias atuais no quesito acessibilidade, e propor ideias de implementação de novos equipamentos acessíveis seguindo a NBR 9050/2020 e NBR 15926/2011.

Palavras chave: equipamentos para parques de diversões, equipamentos acessíveis, pessoas com deficiência, acessibilidade, inclusão.

Abstract. The difficulty of accessing amusement parks for people with disabilities (PCD) or reduced mobility is a Brazilian reality, since most of the equipment present in these places is not adapted to receive this public. Aiming to integrate PCDs and parks, this article performs a literary review in order to present the evolution of parks in terms of accessibility and propose ideas for accessible equipment following NBR 9050/2020 and NBR 15926/2011.

Keywords: amusement park equipment, accessible equipment, people with disabilities, accessibility.

1. INTRODUÇÃO

A construção dos parques de diversões é realizada com a intenção de obter um local para realizar atividades focadas em lazer. Younger (2017) menciona que os primeiros espaços projetados para fins recreativos ficaram conhecidos como Jardins do Prazer. Deste período podemos citar o Bakken Park, situado na Dinamarca, fundado em 1583 que está em atividade até os dias atuais e, no ano de 1843, foi inaugurado o primeiro parque temático do mundo neste mesmo país.

No cenário brasileiro, o pioneiro é o Shanghai, que foi inaugurado no Rio de Janeiro somente em 1919, como um parque itinerante se estabelecendo, em 1934, onde atualmente se encontra o aeroporto Santos Dumont, e fixando-se na Penha em 1966 até o presente momento. A partir deste, muitos outros espaços de lazer, principalmente itinerantes, foram sendo desenvolvidos no Brasil.

O crescimento dos parques pelo país fizeram levantar novas questões de inclusão social para possibilitar uma experiência completa para pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida. Visando essa inclusão, o Governo Federal, através da lei 10.098/2000, instituiu a obrigatoriedade da acessibilidade nos parques de diversões, onde no mínimo 5% de cada equipamento presente nos parques devem ser adaptados para esse público. Segundo a legislação brasileira entende-se como acessibilidade a 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. Ainda assim, é comum

encontrar espaços de lazer que não possuem nenhum tipo de equipamento acessível ou adaptado para atender esse público que, segundo dados do IBGE de 2019, representam 8,4% da população acima de 2 anos que possui algum tipo de deficiência. Sendo que destes, cerca de 3% apresentam deficiência física nos membros inferiores.

O presente trabalho visa realizar um levantamento bibliográfico como fundamentação teórica buscando compreender a evolução dos parques de diversões, adaptações necessárias para equipamentos de parques e as NBRs relacionadas, e aprofundar o conhecimento em temas como acessibilidade, lazer e mobilidade reduzida.

2. METODOLOGIA

A fim de obter definições e informações a respeito de acessibilidade, mobilidade reduzida, espaços de lazer e parques de diversões, foi realizada uma pesquisa qualitativa. Nela, foi feito um levantamento bibliográfico, contando desde o final do século XVI até os dias atuais, com o intuito de obter conhecimentos sobre a realidade dos parques de diversões e a necessidade do desenvolvimento e/ou melhoria de equipamentos acessíveis. Concomitante à isso, foi feito um estudo da lei 10.098/2000, que regulamenta normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e também de duas NBRs, sendo elas a NBR 9050/2020 e NBR 15926/2011, que regem os equipamentos. Assim, ao aplicar essa metodologia, será possível ter um rascunho inicial para a implementação e adaptação de equipamentos que garantam a acessibilidade em brinquedos de parques de diversão.

3. RESULTADOS

Nesta seção de resultados serão apresentados os equipamentos já existentes para parques de diversão e um estudo de aplicabilidade para parques nacionais,

3.1 Equipamentos acessíveis para parques de diversão

Os equipamentos acessíveis em espaços de lazer vem se tornando cada vez mais frequentes no Brasil e no mundo. Ainda assim, dentre as muitas empresas existentes no mercado de fabricação e/ou revenda de produtos na área de mobiliário urbano e parques infantis, apenas algumas internacionais como Interplay, Bricantel, Play Planet, Mob Park e Ledon produzem algum tipo de brinquedo inclusivo. No entanto, esse cenário está mudando, uma vez que está ocorrendo uma sensibilização da comunidade para a utilização de espaços públicos de lazer por portadores de deficiência ou mobilidade reduzida. (Carreira, 2020)

Em Brasília já é possível encontrar parques infantis 100% inclusivos, e cidades como São Paulo, Curitiba e Ipatinga existem locais preparados para receberem PCDs. Em alguns espaços, apenas parte do brinquedo é adaptado para receber cadeirantes ou pessoas com mobilidade reduzida, a fim de proporcionar a inclusão entre todos os tipos de usuários. Nessa ideia é comum encontrar balanços com um lado para receber cadeiras de rodas e o outro com o acento comum, como mostra a Figura 1. (Souza, 2021)



Figura 1. Exemplos de equipamentos acessíveis em espaços de lazer (Souza, 2021)

Atualmente, tornou-se possível um parque aquático 100% acessível. Em 2017, o Morgan 's Inspiration Island (Figura 2) foi inaugurado sendo completamente pensado para acolher o público cadeirante ou com mobilidade reduzida. Para desenvolver o parque, Hartman, fundador do local, reuniu diversos engenheiros, fornecedores e especialistas, contou também com a ajuda de médicos, terapeutas, professores de educação especial, pais e cuidadores de crianças especiais. Vale destacar que tiveram o cuidado de desenvolver cadeiras de rodas à prova d'água movidas a ar comprimido, uma vez que as cadeiras a bateria não podem entrar em contato com água. Essa inovação foi nomeada de Pneu Chair. (Miller, 2017).



Figura 2. Atracção “River Boat Adventure” no Morgan 's Inspiration Island. (Miller,2017)

A **roda** gigante FG big Wheel, apresentada na Figura 3, foi desenvolvida para receber PCDs com deficiências físicas nos membros inferiores ou com mobilidade reduzida, possuindo espaço para cadeira de rodas em todas as 36 cabines, piso tátil, elevadores e atendimento especial para esse público. Vale ressaltar que os portadores de deficiência têm direito à 50% de desconto, e meia entrada para um acompanhante. (FG Big Wheel, 2022).



Figura 3. FG Big Wheel: Roda gigante acessível em Balneário Camboriú (Visse, 2021)

O **Yugo** (Figura 4) é um carrossel que possui 6 lugares e 3 espaços para cadeira de rodas. Ele foi projetado, desenvolvido e comercializado pela Ledon. O equipamento possui um sistema de travamentos que impede que o brinquedo gire até que todos os portões estejam fechados e, quando o passeio termina, os mesmos podem ser abertos ao puxar uma maçaneta. (Ledon,2023)

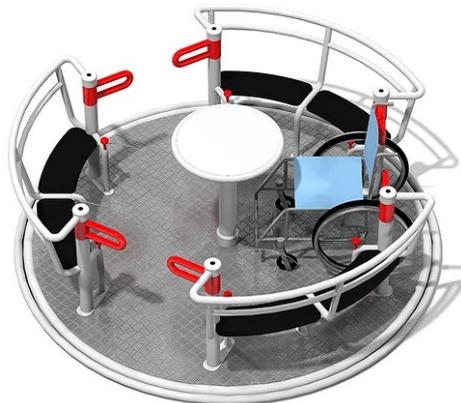


Figura 4. Carrossel Acessível - 65043 Yugo da Ledon (Ledon,2023)

Projetos de leis, de âmbito municipal e estadual, sobre espaços públicos acessíveis começaram a ser elaborados e votados visando construir e adaptar espaços para receber pessoas com deficiência ou de mobilidade reduzida. Em Barueri, seguiu para ser votado o Projeto de Lei 88/2022 propondo a construção de equipamentos inclusivos para cadeirantes e crianças com mobilidade reduzida e produção de brinquedos sensoriais. Em Cotia a lei 25/2021, que possui o mesmo objetivo da anterior, foi aprovada pelos vereadores. Equipamentos acessíveis em espaços de lazer também são encontrados em Osasco, como apresenta a Figura 5 (Dainesi, 2021).



Figura 5. Equipamentos acessíveis em espaços de lazer de Osasco (Dainesi, 2021)

3.2. Aplicabilidade de equipamentos acessíveis em parques de diversão nacionais

Como descrito na seção anterior, muitas são as aplicações e adaptações possíveis em brinquedos para que os parques de diversões possam investir em equipamentos como rodas gigantes panorâmicas e carrosséis com espaços para cadeirantes, além de oferecer diversos tipos de cadeiras de rodas para acomodar grande parte do público com mobilidade reduzida, assim como é realizado na entrada do Morgan 's Inspiration Island.

Espaços dedicados à cadeirantes podem ser criados em parques de diversões, utilizando brinquedos como o Carrossel Yugo e roda gigantes como a FG Big Wheel. Porém, esta não é uma realidade restrita à eles. Outros equipamentos como montanhas russas, xícara maluca, ou até mesmo carrinhos de bate-bate poderiam ser adaptados para receber esse público.

A maioria destes brinquedos permitem a construção em módulos que se encaixam numa estrutura principal do equipamento, o que facilita a adequação dos parques de diversões. Portanto, parte dos dispositivos poderiam ser adaptados, seguindo as NBRs apresentadas anteriormente, de modo a garantir a segurança dos usuários.

4. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Visto o que foi exposto neste estudo, tem-se que a inclusão de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida é de extrema importância e, para suprir essa necessidade, novas tecnologias estão sendo desenvolvidas. Porém, por mais que o número de projetos e construções de espaços dedicados à esse público esteja aumentando, o número ainda é baixo e, portanto, não é suficiente para acolher de forma eficaz nas áreas públicas de lazer, principalmente parques de diversões, visto que não cumprem as exigências da Lei Federal 10.098/2000. Sabendo disso, essa pesquisa tem como objetivo o

estudo da viabilidade para a elaboração de um projeto que possibilite a diversão de forma inclusiva de pessoas com deficiências (PCDs) ou com mobilidade reduzida por meio da implementação ou adaptação de equipamentos em brinquedos em parques de diversões. Após o estudo de caso, o próximo passo desse projeto é desenvolver equipamentos para brinquedos como, por exemplo, roda gigante panorâmica, carrosséis, montanha-russa, etc., com espaços para cadeiras de rodas (com acesso facilitado às mesmas), proporcionando assim conforto e segurança, além de experiências satisfatórias e inesquecíveis. Assim, com o produto do presente projeto, espera-se disponibilizar qualidade de vida e bem-estar, visando a autonomia e inclusão social.

5. REFERÊNCIAS

- BRASIL PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei 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.**
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15926: Equipamento de Parque de Diversão.** Rio de Janeiro, 2011.
- YOUNGER, D. **Theme Park Design & The Art of Themed Entertainment.** Orlando: [s. n.], 2017.
- CARREIRA, S. A. **As barreiras Físicas do Espaço Urbano e Equipamentos de Recreio Inclusivos.** 2020. pg.106 - Universidade Beira Interior, Covilhã, 2020.
- VISSE, 2021. **Roda gigante proporciona novas experiências em acessibilidade.** 07 Dez 2021. Disponível em: <<https://www.visse.com.br/roda-gigante-proporciona-novas-experiencias-em-acessibilidade/>>. Acesso em: 31 Jan 2023.
- SOUSA, C.A., 2021. **Parques acessíveis no Brasil.** Guia de Rodas. 23 Jun 2021. Disponível em: <<https://guiaderodas.com/parques-acessiveis-no-brasil/>>. Acesso em: 31 Jan 2023.
- DAINESI, C.A., 2021. **Inclusão: Osasco inicia implantação de brinquedos adaptados em parques públicos.** Giro. 21 Dez 2022. Disponível em: <<https://girosa.com.br/inclusao-osasco-inicia-implantacao-de-brinquedos-adaptados-em-parques-publicos/>>. Acesso em: 31 Jan 2023.
- LEDON A/S. **65043 Yugo.** 2023. Disponível em: <<https://www.ledonplay.com/product/650143/>>. Acesso em: 01 Fev 2023.
- MILLER, K, 2017. **Faça a diferença: Morgan's Inspiration Island Water Park se concentra na acessibilidade com recursos exclusivos.** 17 Out 2017. Disponível em: <<https://www.iaapa.org/pt/not%C3%ADcia/mundo-divertido/fa%C3%A7a-a-diferen%C3%A7a-o-parque-aqu%C3%A1tico-da-ilha-de-inspira%C3%A7%C3%A3o-morgans-foca-a-acessibilidade-inclusiva/>>. Acesso em: 06 Fev 2023.

6. RESPONSABILIDADE PELAS INFORMAÇÕES

Os autores são os únicos responsáveis pelas informações incluídas neste trabalho.