ACESSIBILIDADE COMO REQUISITO DE QUALIDADE AMBIENTAL: UM ESTUDO EM PATRIMÔNIO HISTÓRICO

Narayana Barrios Marinho (1); Angelina Dias Leão Costa (2); Hilton Messias de Souto Filho (3)
(1) Mestra, Arquiteta e Urbanista, narabarrios@gmail.com, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Campus I - Lot. Cidade Universitária, João Pessoa –PB, (83) 9988638393
(2) Doutora, Arquiteta e Urbanista, angelinadlcosta@yahoo.com.br, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Campus I - Lot. Cidade Universitária, João Pessoa –PB, (83) 987072783
(3) Mestre, Arquiteto e Urbanista, messias.hilton.arqt@hotmail.com, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Campus I - Lot. Cidade Universitária, João Pessoa –PB, (83) 987467304

RESUMO
A ocorrência de problemas de acessibilidade em Patrimônio Histórico é uma realidade em várias cidades do Brasil, o que tem limitado a oportunidade de muitas pessoas de usufruírem plenamente desses ambientes, prejudicando muitas vezes o conforto sob o ponto de vista da ergonomia. O artigo refletiu acerca da importância da acessibilidade no patrimônio histórico como requisito de qualidade ambiental; avaliando exemplares arquitetônicos tombados situados em Campina Grande/PB, por meio de Avaliação Pós-Ocupação. A pesquisa iniciou-se através de um levantamento bibliográfico e documental, em seguida realizou-se uma avaliação pós-ocupação no Teatro Municipal que ocorreu sob a ótica do pesquisador, sendo utilizadas as seguintes ferramentas: uma Planilha de Avaliação de Acessibilidade e a Ferramenta Universal D; e por fim foram realizadas entrevistas com os usuários com deficiência. O processo de coleta de dados envolveu uma avaliação in loco com medições, fotografias e observações. A partir da análise dos resultados da planilha, verificou-se que a edificação avaliada apresenta sérios problemas referentes a acessibilidade espacial em todos os ambientes construídos e através da utilização da ferramenta Universal D pode-se constatar que o projeto da edificação não seguiu os Princípios do Desenho Universal de maneira satisfatória em seus vários elementos da construção. Foi consenso entre os usuários às dificuldades existentes na edificação relacionadas a orientação espacial. Pode-se concluir que a edificação não proporciona conforto ergonômico especialmente para pessoas com deficiência, e que a utilização de multimétodos possibilita tanto uma visão detalhada das questões relacionadas a acessibilidade nos ambientes como permite uma análise mais geral baseada nos princípios do Desenho Universal e na opinião dos usuários.

Palavras-chave: patrimônio histórico, acessibilidade, avaliação multimétodo.

ABSTRACT
The occurrence of accessibility problems in Historic Heritage is a reality in several cities in Brazil, which has limited the opportunity for many people fully enjoy these environments, often impairing comfort from the ergonomics point of view. The article reflected on the importance of accessibility in historical heritage as a requirement for environmental quality; evaluating registered architectural examples located in Campina Grande/PB, through Post-Occupation Evaluation. The research began through a bibliographic and documental survey, followed by a post-occupation evaluation in the Municipal Theater that took place from the perspective of the researcher, using the following tools: an Accessibility Assessment Worksheet and the Universal Tool D; and finally, interviews were conducted with users with disabilities. The data collection process involved an on-site assessment with measurements, photographs and observations. From the analysis of the results of the spreadsheet, it found that the building evaluated has serious problems regarding spatial accessibility in all built environments and with the Universal D tool, it can be see that the building project did not follow the Principles of Universal design satisfactorily in its various construction elements. There was a consensus among users about the existing difficulties in building related to spatial orientation. It can concluded that the building does not provide ergonomic comfort especially for people with disabilities, and that the use of various methods allows both a detailed view of issues related to accessibility in environments and allows a more general analysis based on the principles of Universal Design and opinion of users.

Keywords: historical heritage, accessibility, multi-method evaluation.

1. INTRODUÇÃO

Promover a acessibilidade no Patrimônio Histórico é de indiscutível importância para melhoria da qualidade ambiental. O patrimônio edificado é um bem comum e como tal deveria ser acessado por todas as pessoas. Em se tratando de acessibilidade subentende-se que todos têm direito à plena fruição desse patrimônio, de maneira segura, digna e autônoma.

Contudo a ocorrência de problemas de acessibilidade em Patrimônio Histórico é uma realidade em várias cidades do Brasil, o que tem limitado a oportunidade de muitas pessoas de usufruírem plenamente desses ambientes, prejudicando muitas vezes o conforto sob o ponto de vista da ergonomia.

De acordo com Magagnin (2014) os problemas relacionados à acessibilidade em Patrimônio Histórico existem devido à presença de barreiras arquitetônicas característico e proveniente da época em que foram concebidos, ou pela reprodução de obstáculos resultante de práticas atuais inadequadas.

Edifícios tombados, em especial, precisam da atenção dos gestores públicos no que se refere à questão de adequação espacial no sentido de promover a inserção de acessibilidade e a manutenção do valor histórico, pois são áreas que precisam ser preservadas e ao mesmo tempo devem ser inseridas na dinâmica das cidades e de seus usuários.

Kauling et al., (2018) relatam que em termos nacionais existe um progresso satisfatório no que se refere à legislação de acessibilidade no sentido de promover adaptações nos ambientes construídos em Patrimônio Histórico, porém a prática ainda continua obsoleta, privando muitas vezes pessoas com deficiência de usufruírem desses bens materiais e imateriais.

Para Kadir et al., (2019) existem sérias dificuldades nos processos de adaptação de acessibilidade em ambientes construídos do Patrimônio Histórico, considerando que na maioria das vezes falta: informações técnicas para conservação do patrimônio, equipe técnica especializada e conhecimento de conservação.

Para Callado & Poletto, (2012) as soluções para os problemas de acessibilidade em Patrimônio Histórico se iniciam com a identificação de "pontos chaves" particulares relacionadas à eliminação de barreiras arquitetônicas em todas as fases do projeto (concepção, implementação e avaliação do uso).

Segundo Zor e Vuruşkan (2019), grande parte das pesquisas relacionadas a problemas de acessibilidade coalescem em torno do tema da tecnologia da informação, particularmente a internet e a tecnologia assistiva. Contudo, muitas vezes, o que limita o acesso as essas tecnologias são as questões de ordem econômica.

Na cidade de Campina Grande a existência de barreiras físicas, tecnológicas e atitudinais em vários ambientes urbanos são visíveis, o que pode dificultar não apenas o turismo, mas principalmente o cotidiano dos moradores locais, já que alguns edifícios que fazem parte do Patrimônio Histórico são de uso público que prestam serviços importantes à população.

De acordo com o supracitado, este artigo foi realizado no sentido de contribuir com as discussões sobre o tema qualidade ambiental em Patrimônio Histórico, baseando-se na Avaliação Pós-Ocupação (APO) do Teatro Municipal Severino Cabral.

Considerando a multiplicidade de campos de conhecimento envolvidos na identificação da qualidade dos ambientes construídos, verificou-se a importância da utilização de métodos diferenciados nos processos de avaliação de acessibilidade em Patrimônio Histórico. Para Tanaka (2009) com a utilização de diferentes técnicas para APO é possível compreender os diferentes tipos de problemas existentes nas edificações.

Diante do que foi apresentado surge esse artigo, parte dos resultados obtidos na Dissertação de Mestrado "Experiências não visuais: percepção de acessibilidade em Patrimônio Histórico na perspectiva da pessoa com deficiência visual" (MARINHO, 2020)[1], que a partir da utilização de métodos combinados para avaliação da acessibilidade foi possível identificar às principais barreiras que dificultam a acessibilidade físico-espacial no Patrimônio Histórico, comprometendo a qualidade ambiental desses espaços.

2. OBJETIVO

O artigo refletiu acerca da importância da acessibilidade no patrimônio histórico como requisito de qualidade ambiental; avaliando exemplares arquitetônicos tombados situados em Campina Grande/PB, por meio de Avaliação Pós-Ocupação.

[1] Aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com o número CAAE 24488719.4.0000.5183.

3. MÉTODO

A metodologia da pesquisa foi composta pelas a seguintes fases: levantamento bibliográfico e documental, caracterização do objeto de estudo, aplicação da planilha de avaliação da acessibilidade, utilização de ferramenta Universal D (MACIEL, 2019) e percepção do usuário com deficiência.

3.1 Levantamento bibliográfico e documental

A pesquisa conduziu-se através das bases de dados que estão disponíveis no portal de periódicos da CAPES, utilizando o descritor "acessibilidade e/ou Patrimônio Histórico". Para seleção dos artigos foram utilizadas, como critérios de inclusão, as seguintes categorias: ter o descritor no título, ser revisado por pares e ter sido publicado no período de 2009 a 2019. Concretizado o aporte teórico, foi levantado o aporte legal através de uma revisão documental em leis, decretos, normas e cartas patrimoniais que tratam acerca das temáticas "Patrimônio Histórico, tombamento, acessibilidade e acessibilidade em Patrimônio Histórico", como subsídio para o cumprimento dos objetivos da pesquisa.

3.2 Caracterização do objeto de estudo

O Teatro Municipal Severino Cabral simboliza um elo entre a memória e a história de Campina Grande, tem sido palco de diversos eventos, sendo considerado um ícone cultural do município.

Devido ao desnível e formato do terreno foi conferido ao Teatro (Figura 1) grande visibilidade e efeitos de perspectiva, compondo um volume com arrojadas soluções plásticas e estruturais. O projetista Geraldino Pereira Duda teve a ideia de correlacionar a edificação a um instrumento musical, sendo inspirada em um bico de flauta ou um apito. Sua arquitetura moderna se torna um marco, tendo significativo valor histórico, patrimonial e artístico para a cidade.

Figura 1: Teatro Municipal Severino Cabral



Fonte: Paraíba Criativa (2017)

O Teatro é formado por dois volumes: o de maior impacto visual tem menor gabarito e formato trapezoidal para se adequar ao terreno; nele encontra-se palco, plateia, foyer, bilheteria, espaços de apoio, camarotes e banheiros; e o outro com volumetria e planta retangular tem uma leve curvatura e é constituído por seis pavimentos contendo o programa complementar.

A edificação possui 4.816 m² de área construída, com disponibilidade para receber 682 pessoas, sendo destinado 446 lugares na plateia inferior, 162 na plateia superior e 74 nos camarotes (G1, 2013). Além do palco principal, que possui 400 m², a edificação conta com uma série de outros ambientes, dentre eles: a Galeria de Artes Irene Medeiros, o Miniteatro Paulo Pontes, salas de ensaios e cursos, camarins e sanitários públicos.

3.3 Aplicação da Planilha de Avaliação de Acessibilidade

Para avaliação das condições atuais de acessibilidade do Teatro o processo de coleta de dados envolveu uma avaliação *in loco* com medições, fotografias e observações no intuído de buscar informações necessárias para uma análise detalhada sobre as condições de acessibilidade do edifício. A avaliação da edificação foi baseada na aplicação de uma Planilha de Avaliação da Acessibilidade, elaborada por Dischinger et al (2019) adaptadas à realidade da pesquisa, cuja base é a NBR 9050/2020 (ABNT, 2020) e o decreto nº 5296/2004 (BRASIL, 2004).

3.4 Utilização da Ferramenta Universal D

Os resultados adquiridos na coleta de dados realizada em campo também trouxeram subsídios para a aplicação da UNIVERSAL D (MACIEL, 2019). Esse instrumento auxilia no desenvolvimento de projetos arquitetônicos com foco no conceito de Desenho Universal, baseando-se na NBR 9050 e levando em

consideração os usuários. Sua principal função é apresentar, de forma gráfica (Gráfico Radar), através de digramas que constatam a porcentagem de como cada princípio é atendido com relação aos elementos da construção, tais como: circulação, espaços confinados, mobiliário, desnível e aberturas.

3.5 Percepção do usuário com deficiência

Para verificação da satisfação da pessoa com deficiência visual em relação as condições de acessibilidade no Teatro Municipal Severino Cabral, foram realizadas, após um passeio acompanhado, entrevistas semiestruturadas nos dias 20 e 24 de janeiro de 2020 com 10 pessoas; com a realização desse método foi possível obter informações relevantes sobre a edificação na perspectiva do usuário.

4. RESULTADOS

Após revisão na literatura sobre o tema acessibilidade em Patrimônio Histórico verificou-se que tornar esses ambientes mais acessíveis é possível e que a inacessibilidade prejudica a qualidade ambiental. No que se refere ao aporte legal constatou-se que a legislação brasileira é satisfatória, porém, muitas vezes, tem um caráter generalista e que as leis e as normas não têm sido aplicada de forma eficaz em boa parte das edificações tombadas.

No que se refere ao objeto de estudo verifica-se no Quadro 1 os dados obtidos através da avaliação de acessibilidade no Teatro Municipal; coletados a partir de visita in loco no dia 06 de novembro de 2019, no período da manhã.

Quadro 1: Resultados da avaliação do edifício a partir da aplicação da "Planilha de Avaliação de Acessibilidade"

1 ESTACIONAMENTO	
- Há um estacionamento dentro do lote ao lado da edificação, porém não é de fácil identificação a sua entrada e saída e não existem vagas destinadas a pessoas idosas ou com deficiência, além de não possuir rampa de acesso do estacionamento para a calçada.	
2 ACESSO AO TEATRO	
- Na edificação existem duas entradas, porém em ambas não existem piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até elas; - As portas de entrada possuem dimensões adequadas para acesso; - As rampas da entrada principal tem a largura compatível com a norma, porém não possuem corrimão em ambos os lados e nem prolongamento de no mínimo 30 cm antes do início e depois do término. Além da inclinação ser superior a recomendada; - Com relação à pavimentação, o piso da entrada principal tem superfície regular, firme, não é trepidante para dispositivos com rodas, porém, não é antiderrapante. Já na entrada secundária, o piso é firme e antiderrapante, porém, apresenta uma grelha como obstáculo;	
3 RECEPÇÃO, BALCÃO DE ATENDIMENTO E BILHETERIA	
- A bilheteria, a recepção e o balcão de atendimento não possuem informativo tátil que identifique o local para pessoas com deficiência visual, além de não oferecer um serviço de atendimento para usuários com deficiência com pessoas habilitadas ou equipamentos de tecnologia assistiva; - Na recepção e no balcão de atendimento existe contraste de cor da parede com o piso e o mobiliário, já na bilheteria não existe contraste algum; - O balcão de atendimento e as cadeiras da recepção não tem dimensões adequadas e na recepção não existe espaço destinado a uma pessoa em cadeira de rodas; - A altura do balcão da bilheteria está dentro do recomendado, porém, não existe contraste de cor com o piso; - Não existem: mapas táteis, placas com contraste de cores e sinalização.	
4 CORREDORES	
- A maioria dos corredores e as portes possuem dimensões recomendas pela norma e sem obstáculos no caminho; - Os pisos são regulares, porém alguns são trepidantes para dispositivos com rodas, não existe piso tátil direcional ou de alerta, não há placas em relevo ou braille indicando os ambientes e sinalização tátil direcionando caminhos e saídas; - Existe contraste de cores em alguns corredores entre o piso e as paredes, mas não entre as paredes e as portas; entretanto, em outros corredores não existe o contraste entre o piso e as paredes, mas sim entre as paredes e as portas; - Algumas maçanetas não são do tipo alavanca.	

5 ESCADAS

- Os degraus possuem altura correta, entretanto, na escada que vai para os camarins e as salas de aula, o piso não é antiderrapante;
- Na escada que se inicia no subsolo a largura não está dentro da recomendada e o primeiro degrau não é recuado da circulação;
- Existe contraste nas escadas com relação às paredes;
- A escada que dá para os camarotes possui passadeira vermelha, firmemente fixado, porém, falta uma borda de cor diferente nos degraus;
- Não há corrimão em ambos os lados na escada que se inicia no subsolo;
- Os corrimãos não possuem duas alturas, bordas arredondadas, não são contínuos, tendo interrupção no patamar, e não possui pelo menos 30 cm de prolongamento antes e após a escada;
- Não existe no início e no término da escada, piso tátil de alerta.



6 ELEVADOR

- Não existe sinalização tátil de alerta no piso junto ao elevador e nem algum tipo de tecnologia assistiva para a comunicação do surdo ou mudo dentro do elevador;
- As dimensões do elevador não estão adequadas, o piso está danificado e não possui corrimão;
- Não existe sinalização tátil indicando os pavimentos nos botões de chamada, explicando o uso do equipamento ou a posição do embarque e desembarque;
- Não tem indicação sonora para a chegada do elevador;
- Os botões de chamada dentro do elevador não tem contraste com o resto do ambiente e nem altura recomendada.



7 SANITÁRIOS

- Não existe nenhum tipo de informação tátil ou sonora, bem como, também, não há separação entre sanitários feminino e masculino em todos os pavimentos;
- A edificação não possui o número mínimo de um sanitário acessível, não tem bacia infantil e as barras existentes não foram instaladas de maneira correta;
- Não há desnível na entrada ou dentro do sanitário, o piso é regular e tem condições razoáveis, entretanto, não é antiderrapante e alguns são trepidantes para dispositivos com rodas;
- Os lavatórios dos banheiros de uso coletivo não possuem duas alturas e a torneira não é do tipo alavanca como recomendado;
- Existem capachos que não são firmemente fixados em frente de alguns banheiros e não há contraste de cor entre a parede e o equipamento.



8 SALAS DE AULAS

- O piso é regular, firme, estável, não trepidante, porém, não é antiderrapante;
- A altura do guarda-corpo não está conforme recomendada e não existe sinalização tátil de alerta;
- Não tem contraste de cor e nem sinalização visual, tátil ou sonora, a exemplo de placas informando a saída e não é garantido o serviço de apoio a pessoas com deficiência auditiva e/ou visuais.



9 AUDITÓRIOS

- As portas de acesso estão dentro das recomendadas, porém, falta sinalização tátil de alerta e direcional;
- No auditório principal, o corredor tem dimensões suficientes para a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas, contudo, é uma rampa sem corrimão e com a presença de obstáculos;
- No auditório secundário, o corredor não tem dimensões adequadas e existe obstáculos impossibilitando o acesso de cadeirantes;
- Em ambos os espaços não existe um lugar reservado para pessoas com deficiência, ou, mais largas e resistentes destinadas a pessoas obesas;
- Não há contraste de cor entre piso e paredes, mas há entre as cadeiras e o ambiente;
- No acesso ao palco não existe rampa, não tem nenhum tipo de sinalização, não existe um local destinado à intérprete de libras e não tem dispositivos de tecnologia assistiva para atender pessoas com deficiência visual ou auditiva.





10 CAMARINS E CAMAROTES	
- As dimensões das portas de ambos os ambientes estão dentro das recomendações, porém, falta no piso sinalização tátil de alerta e direcional e placa em relevo ou braille na parede indicando o ambiente; - Nos camarotes, não existe um lugar reservado para pessoas com deficiência ou mais largo e resistente destinado a pessoas obesas; - Nos camarins a bancada tem dimensões conforme recomendada, entretanto, o espelho não tem inclinação correta; - Os pisos dos camarins são regulares, firmes, estáveis, porém, são trepidantes e não são antiderrapante; - Nos camarotes a altura do guarda-corpo está adequada, contudo, não existe sinalização tátil de alerta; - Os acessos às cadeiras dos camarotes são apenas por degraus, não existindo a opção de rampa; - No camarote não há contraste de cor entre piso e paredes, já no camarim existe contraste de cor entre o piso, parede e mobiliário.	

Fonte: Autora (2019)

Verifica-se, a partir da análise dos resultados da planilha, que o Teatro Municipal Severino Cabral apresenta sérios problemas referentes a acessibilidade espacial em todos os ambientes construídos, mesmo tendo passado por reforma na última década; fato que além de prejudicar a qualidade ambiental vai de encontro as questões de natureza ética e fere a legislação vigente no Brasil.

Constatou-se na edificação estudada dimensionamentos inadequados de espaços e mobiliário, ausência de rampas e equipamentos, presença de obstáculos e pisos trepidantes para dispositivos com rodas. Para Graeff et al. (2013), a adequação dos espaços e equipamentos para promoção de acessibilidade, além de responder às exigências legais, políticas e normativas, têm um potencial sensibilizador. Os autores explicam que à medida que a inserção de: rampas, barras de segurança, pisos táteis, informações em braille ou cromodiferenciadas, tecnologias assistivas e sinalização de fatores de impedância surgem como novos elementos nos ambientes, os usuários podem percebe-los como semióforos[2] de diferenças, que trazem conteúdos subliminares referentes a questões políticas, pedagógicas, e artísticas. No caso dos usuários que são pouco habituados com espaços acessíveis e com o desenho universal, a presença desses semióforos pode contribuir para reflexões, que irão introduzir os conceitos de acessibilidade universal em seus horizontes éticos.

No que se refere à acessibilidade para pessoas com deficiência visual, por exemplo, constata-se que, no Teatro, não existem componentes relacionados à orientação/informação que proporcionem o deslocamento seguro e autônomo, a exemplo de: piso tátil, direcional ou de alerta; maquetes e mapas em relevo ou braille; contraste de cor; corrimão implantado da maneira correta; sinalização tátil ou sonora e dispositivos de tecnologia assistiva.

Para as pessoas com deficiência o significado do Patrimônio Histórico é mais facilmente percebido se permitir que esse grupo social tenha uma experiência multissensorial, pois, isso não apenas lhes proporcionará uma maior compreensão, mas tornará a experiência mais memorável (HUDSON, 2018).

Embora seja possível melhorar a qualidade ambiental do Patrimônio Histórico, através de diferentes soluções projetuais, constatou-se que poucas ações foram implementadas na edificação estudada.

Os desafios para tornar os ambientes mais acessíveis são grandes e, portanto, é difícil generalizar sobre as soluções, seja de ordem política, cultural, econômica ou tecnológica. As soluções devem ser detalhadas e adaptadas a cada Patrimônio Histórico em particular; as ideias podem ser genéricas, mas as adaptações devem ser especificas para cada situação (SORMOEN, 2009).

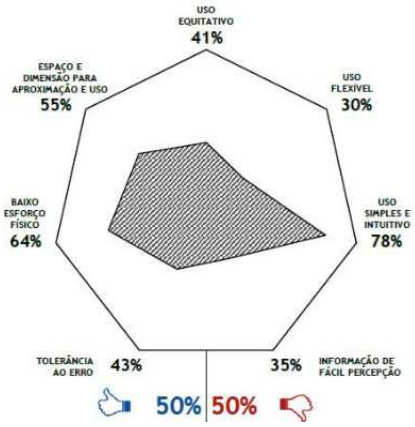
- **Análise por gráfico radar no Teatro**

Pode-se verificar, através do gráfico radar, apresentado na Figura 2, que o Teatro Municipal Severino Cabral atende aos Princípios de Desenho Universal (PDU) apenas de forma parcial. Avaliando-se os diferentes elementos da construção da edificação, observa-se que, em termos gerais, os princípios do "uso simples e

[2] Tipo de símbolo cujo significado altera a realidade no momento em que é compreendido. Tal como as palavras performativas cuja pronunciação e ato coincidem no tempo.

intuitivo" e "baixo esforço físico" foram considerados satisfatórios. Contudo, os princípios de "informação de fácil percepção", "uso flexível" e "tolerância ao erro" foram muitas vezes negligenciados; esses números expressam que na edificação a opção de escolha dos usuários no que se refere às preferências e habilidades individuais e as informações sobre os espaços e atividades são bastante limitadas. Analisando-se comparativamente verifica-se através da avaliação realizada na Planilha de Avaliação de Acessibilidade a ausência de sinalização tátil e sonora em diferentes ambientes, o que corrobora com os dados obtidos.

Figura 2: Gráfico radar com os resultados da verificação da universalidade no Teatro Municipal Severino Cabral

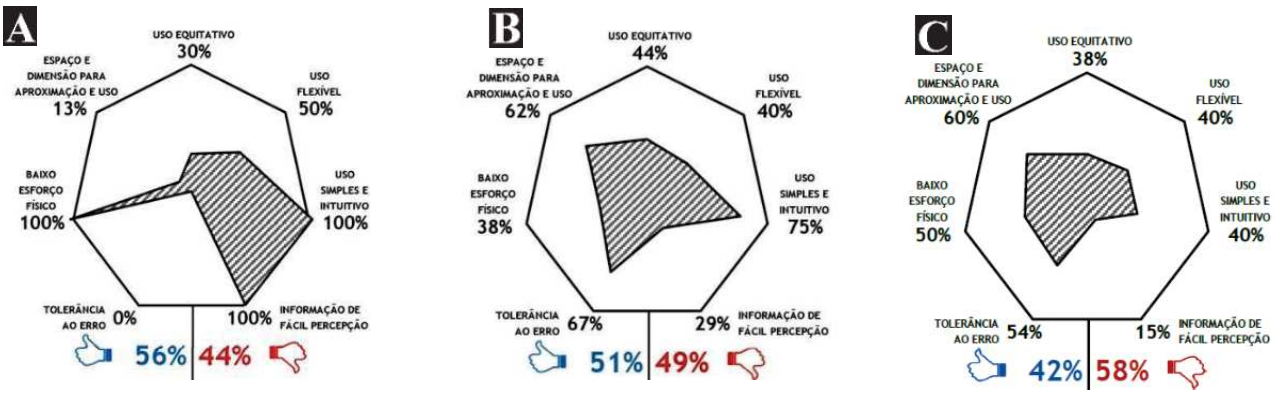


Fonte: UNIVERSAL D (2020)

Para Preiser e Smith (2011), quando os PDU referentes ao "uso flexível" e "informação de fácil percepção" não são devidamente considerados na elaboração dos projetos arquitetônicos, ocorre redução nas opções de uso, dificultando a confiabilidade para os usuários e as informações necessárias às pessoas não são facilmente identificadas.

Estudando individualmente a universalidade nos elementos da construção, observa-se que o mobiliário da edificação (Figura 3 A) atende a 56% dos PDU, contudo, existe uma grande variabilidade nos percentuais de cada princípio. Verifica-se que, enquanto o "baixo esforço físico", "informação de fácil percepção" e "uso simples e intuitivo" foram plenamente atendidos, princípios como "tolerância ao erro" e "espaço e dimensão para aproximação e uso" praticamente não foram levados em consideração. Analisando esses dados constata-se que o design do mobiliário não minimiza os riscos e consequências adversas de acidentes; fato verificado através da aplicação da planilha, onde constatou-se que as mesas não são arredondadas e a bancada da recepção apresenta dimensionamento inadequado, dificultando a comunicação com as pessoas em cadeira de rodas ou de baixa estatura.

Figura 3: Gráfico radar com os resultados da verificação da Universalidade no mobiliário (A), espaço confinado (B) e circulação (C).



Fonte: UNIVERSAL D (2020)

Para Preiser e Smith (2011), o princípio de "tolerância ao erro" reflete diretamente a segurança dos usuários e tem como principais diretrizes: a eliminação e/ou isolamento de elementos perigosos, proporcionar avisos de perigos e fornecer recursos seguros contra falhas.

Observa-se, na Figura 3 B, que o item espaço confinado atende em 51% aos PDU, considerando que

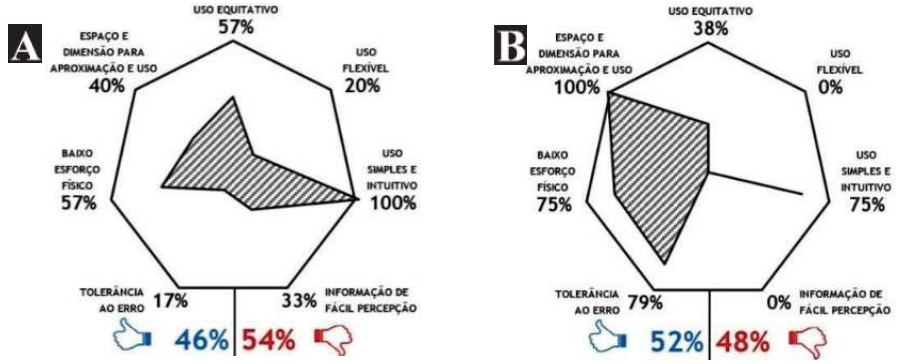
os princípios de: “uso simples e intuitivo”, “tolerância ao erro” e “espaço e dimensão para aproximação e uso” foram atendidos de forma satisfatória. Assim, verifica-se que os banheiros são: de fácil compreensão, os desenhos minimizam de forma parcial ao erro e apresentam dimensões relativamente apropriadas. No que se refere ao “uso equitativo”, “uso flexível”, “baixo esforço físico” e “informação de fácil percepção” os princípios não são suficientemente atendidos. Por outro lado, constatou-se de forma mais detalhada, através das informações obtidas na aplicação da planilha de avaliação de acessibilidade, que os banheiros da edificação em estudo apresentam problemas referentes às dimensões dos lavatórios, falta de autonomia no uso do ambiente e de informações facilmente disponíveis; dados que complementam os diagnósticos obtidos pelo gráfico radar.

No que se refere a circulação, observa-se, na Figura 3 C que, de maneira geral, os PDU não foram atendidos de forma satisfatória. De forma individual a maioria dos princípios apresentaram valores inferiores a 50%, considerando que os princípios relacionados a “informação de fácil percepção” e “uso equitativo” foram os menos atendidos; pois como verificado através da Planilha de Avaliação de Acessibilidade, a edificação apresenta pouca autonomia para deslocamento dos usuários, não existe sinalização tátil ou visual, não existem informações em relevo, sonora ou braille. Os projetos que seguem o princípio “uso equitativo” possibilitam meios adequados para o uso dos ambientes de forma mais igualitária, levando-se em consideração as diversas habilidades dos usuários, evitando assim segregação.

Apenas os princípios “baixo esforço físico”, “tolerância ao erro” e “espaço e dimensão para aproximação e uso” atingiu percentuais superiores a 50%; esses valores, em parte, são consequência dos corredores apresentarem dimensões adequadas e sem obstáculos e os elevadores possuírem sensores diminuindo os riscos de acidentes.

Avaliando-se o item desnível do Teatro verifica-se que, em termos gerais, os PDU não foram atendidos e houve significativa variação nos percentuais de cada princípio (Figura 4 A). Observa-se que os princípios de “uso simples e intuitivo” foram plenamente atendidos enquanto que “tolerância ao erro”, “uso flexível” e “informação de fácil percepção” estão muito abaixo do ideal. No que se refere a “tolerância ao erro” esse percentual é resultado, em parte, devido à ausência de corrimão com duas alturas nas circulações verticais no acesso a edificação conforme verificado através da Planilha de Avaliação de Acessibilidade, prejudicando a mobilidade das pessoas em cadeira de rodas ou com baixa estatura.

Figura 4: Gráfico radar com os resultados da verificação da Universalidade no desnível (A) e aberturas (B)



Fonte: UNIVERSAL D

Na Figura 4 B observa-se que, em termos gerais, os PDU referentes a Universalidade das aberturas foram parcialmente atendidos; princípios como: “espaço e dimensão para aproximação e uso”, “tolerância ao erro”, “baixo esforço físico” e “uso simples e intuitivo” obtiveram elevada pontuação. Contudo, verifica-se que o “uso flexível” e “informação de fácil percepção” foram totalmente desconsiderados. Fato verificado principalmente devido a não existência de opção de escolha e de informações claras para os diferentes usuários.

Após análise do Teatro Municipal Severino Cabral, através da utilização da ferramenta Universal D, pode-se constatar que o projeto da edificação não seguiu os Princípios do Desenho Universal de maneira satisfatória em seus vários elementos da construção, comprometendo a qualidade ambiental e dificultando a acessibilidade para as pessoas com deficiência, mobilidade reduzida, idosos e crianças, que muitas vezes têm seu direito de acesso físico e atitudinal prejudicado; vale ressaltar que para Cambiaghi (2012) projetos que seguem os princípios do desenho universal são seguros e confortáveis para todos.

Analisando-se comparativamente os resultados obtidos através da Planilha de Avaliação de Acessibilidade com os da Ferramenta Universal D, verifica-se que a primeira descreve com mais detalhes as condições de acessibilidade de cada ambiente, contudo, perde-se um pouco da visão geral; já no caso do

gráfico radar ocorre justamente o contrário, é apresentada uma visão geral da edificação e de seus ambientes no que se refere a seguir ou não os princípios do Desenho Universal. Dessa forma, a aplicação desses dois métodos, de forma conjunta, se complementa e proporciona um diagnóstico mais abrangente das edificações.

- **Percepção do usuário com deficiência**

Observou-se que as pessoas com deficiência visual entrevistadas, por vezes, possuem formas distintas de interpretar a realidade vivida, contudo, de maneira geral, houve consenso no que se refere às dificuldades relacionadas a orientação espacial no Teatro devido à ausência de piso tátil, placas e mapas em braille, corrimão e informações sonoras para indicação dos andares do elevador.

Foi consenso entre todos os entrevistados que existem várias barreiras físicas no Teatro que podem acarretar riscos de acidentes, contudo, foi evidenciado que as barreiras atitudinais se sobrepõem as barreiras físicas e contribuem de forma significativa para reduzir a capacidade das pessoas com deficiência visual de usufruir desses ambientes.

5. CONCLUSÕES

A partir das informações obtidas na avaliação físico-espacial, verificou-se que o Teatro possui graves problemas referentes a acessibilidade e a seguir os princípios do Desenho Universal, ficando evidente que o projeto arquitetônico da edificação foi insatisfatório no sentido de proporcionar conforto ergonômico especialmente para pessoas com deficiência; o que vai de encontro à legislação brasileira e aos princípios éticos que preveem uma sociedade para todos.

Espera-se que com a melhoria nos processos de conscientização social sejam realizadas ações de intervenção físico-espacial com vistas a tornar o Patrimônio Histórico mais acessível; além disso, deve-se considerar que a acessibilidade vai além de questões meramente físicas e depende também da habilidade individual que as pessoas têm de acessar esses ambientes; nesse sentido a capacidade física-intelectual está intimamente relacionada com o nível de conhecimento e preparação das pessoas.

Vale ressaltar que proporcionar ações com vistas a tornar o Teatro Municipal Severino Cabral mais acessível e consequentemente melhorar a qualidade ambiental tem uma importância singular para a cidade de Campina Grande, o que pode contribuir com a educação, o turismo e o lazer, favorecendo não apenas os moradores do município, mas de toda uma população que visita à cidade.

Em relação aos processos metodológicos para avaliação de acessibilidade como requisito para identificar a qualidade ambiental do Patrimônio Histórico em estudo, pode-se observar a importância de se utilizar tanto a Planilha de Avaliação de Acessibilidade como a Ferramenta Universal D e a percepção dos usuários, pois além de se complementarem possibilitam a obtenção de resultados mais conclusivos. Considerando que a planilha traz uma visão detalhada dos diferentes ambientes da edificação, tendo como base a legislação brasileira; a ferramenta Universal D estabelece um contraponto analisando também os diferentes espaços, mas, nesse caso, se baseando nos princípios do Desenho Universal e percepção dos usuários com deficiência evidenciam as dificuldades relacionadas acessibilidade na edificação.

Por fim, pode-se concluir que nas pesquisas relacionadas a qualidade ambiental, a utilização de métodos isolados deixa uma lacuna no que se refere a uma melhor compreensão dos problemas existentes nas edificações. Assim, a utilização da metodologia apresentada nessa pesquisa traz um caráter inovador que pode servir como base para a realização de outras pesquisas similares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. 2020.

BRASIL. Decreto n.º 5.296, de 02 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis no 10.048**, de 8 de novembro de 2000 e 10.098 de 19 de dezembro de 2000.

CALLADO, J; POLETTO, A. Accessibility in the Fortress of São José da Ponta Grossa Brazil. Federal Institute of Education, **Science and Technology of Santa Catarina**, Florianópolis, SC, Brazil. vol. 41, p. 4121-4123, 2012.

CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal – métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo, 2012. 288p.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M. Como criar espaços acessíveis para pessoas com deficiência visual a partir de reflexões sobre nossas práticas projetuais. In: PRADO, Adriana R. de Almeida; LOPES, Maria

Elisabete; ORNSTEIN, Sheila Walbe. (Orgs.). **Desenho Universal: Caminhos da acessibilidade no Brasil.** São Paulo: Annablume. 2010. p. 95-104.

GRAEFF, Lucas; FERNANDES, R. M. C.; CLOSS, A. C. Acessibilidade em ambientes culturais: explorando o potencial cidadão do Plano Nacional de Cultura**. SER Social (Online)**, v. 15, p. 117-140, 2013.

G1. **Teatro Municipal de Campina Grande comemora 50 anos neste sábado**. 2013. Disponível em: http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2013/11/teatro-municipal-de-campina-grande-comemora-50-anos-neste-sabado.html. Acesso em: 10 de dezembro de 2019.

HUDSON, A. **Letting the Blind Man See… An Investigation Into Methods and an Evaluation to Improve Accessibility in Swedish Museum Exhibits for the Visually Impaired.** Dissertation (Master). LUND UNIVERSITY LIBRARIES. p. 53. 2018.

IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Portaria Nº 420**, de 22 de dezembro de 2010. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_420_de_22_de_dezembro_de_2010.pdf. Acesso em: 27 de janeiro de 2020.

KADIR, S. A.; JAMALUDIN, M.; AWANG, A. R. Accessibility Adaptation in: Heritage Boutique Hotels: A review on literature. **Asian Journal of Quality of Life.** Bali, Indonesia, v.4. n 10, p.103-108, 2019.

KAULING, P.; ASSUNÇÃO, T.; BORGERT, V. A questão da acessibilidade como respeito ao cidadão**. Revista Univale.** Vale do Rio Doce. 2018. Disponível em:<http://www.univale.com.br/portalnovo/images/root/anaisadmix/4.pdf>. Acesso em: 20 de mar. 2019.

MACIEL, C. V. **Universal. D: proposta de ferramenta de apoio ao projeto arquitetônico sob a abordagem do Desenho Universal.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal da Paraíba.p.189. 2019.

MAGAGNIN, Renata Cardoso; PRADO, Mariana Delbonis do; VANDERLEI, C. B. The municipal urban accessibility policy in a medium-sized city: the case of Bauru - Brazil. In: XVIII Congreso Panamericano de Ingenieria de Transito, Transporte y Logísitca, 2014, Santander – Espanha, **Anais…** Santander: PANAM, 2014. p. 01-15.

MARINHO, N. B. **Experiências não visuais: percepção de acessibilidade em Patrimônio Histórico na perspectiva da pessoa com deficiência visual.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal da Paraíba.p.256. 2020.

PREISER, W. F. E.; SMITH, K. H. **Universal Design Handbook**. USA: McGraw-Hill. 2. ed, p. 1216, 2011.

SORMOEN, O. Accessibility to Cultural Heritage: Nordic Perspectives. Copenhagen: **Nordic**, 2009.

TANAKA, E. H.; ROCHA, H. V. (2009). **Método Baseado em Heurísticas para Avaliação de Acessibilidade em Sistemas de Informação.** Tese doutorado em computação. Instituto de Computação, UNICAMP. Campinas. 2009.