ISSN: 1984-8781 - Anais XVIII ENANPUR 2019. Código verificador: **IRCyKOpUMi5Z** verificar autenticidade em: http://anpur.org.br/xviiienanpur/anais

ILUMINAÇÃO PÚBLICA E A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO IDOSO EM ABRIGOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Autores:
DIANA LOPES PIRES - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - deedee.lpires@gmail.com
CELINA MARIA BRITTO CORREA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - celinab.sul@terra.com.br

Resumo:

O envelhecimento da população brasileira acontece de forma acelerada, direcionando as políticas públicas para idosos. A legibilidade do espaço público e a necessidade de informação e orientação sobre os serviços de ônibus são facilitadas por um sistema de iluminação adequado nos abrigos. Um bom sistema de iluminação pública valoriza a cidade e aumenta a autoestima dos indivíduos que nela circulam. O usuário entende e organiza seus trajetos, e o uso de dispositivos de sinalização em um sistema de wayfinding que tende a suprir uma demanda informacional dos serviços de ônibus. Contudo, foi possível concluir que o acesso à informação sobre os serviços de transporte público é um fator limitante ao uso e interfere no acesso do usuário idoso na questão da mobilidade urbana. A iluminação pública também influencia na qualidade de vida do usuário idoso, produzindo, maior sensação de segurança e de independência na permanência do abrigo.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA E A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO IDOSO EM ABRIGOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

INTRODUÇÃO

Este estudo se insere na área do ambiente-comportamento considerando as necessidades funcionais de localização, orientação espacial e interação do usuário idoso no espaço público, tendo como foco a iluminação pública como fator a ser considerado na qualidade do processo de mobilidade na cidade.

Os espaços públicos têm sido projetados para adultos padrão, sem limitações de nenhum tipo, e os usuários da cidade apresentam uma diversidade que precisa ser considerada em sua totalidade. Os ambientes são planejados, em sua maioria, com maior atenção a quesitos estéticos do que funcionais e não levam em consideração as distintas capacidades de locomoção e cognição decorrentes das diferentes fases da vida. É indispensável que os planejamentos e adequações aconteçam nos espaços públicos, para que atendam às necessidades dos idosos devido ao progressivo envelhecimento da população (FREITAS et al., 2011).

Na realidade brasileira, o envelhecimento da população está acontecendo de forma acelerada em decorrência da baixa taxa de fecundidade (dois filhos por mulher) e pela longevidade crescente. Isto acarreta consideráveis inferências para a sociedade, pressionando o direcionamento de políticas sociais para adultos e em especial, para os idosos. Essa transformação demográfica não deve ser julgada como um problema, mas como um critério a ser adotado nos processos de projeto (IBGE, 2018).

A Lei Federal nº 12.587, institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), que tem como objetivos colaborar com o acesso à cidade, dar condições para que se realizem os deslocamentos de pessoas, e possibilitar a todos os indivíduos a autonomia nos deslocamentos pretendidos. Fundamenta-se na premissa de acessibilidade urbana, equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo, eficiência, eficácia e efetividade no fornecimento dos serviços de transporte urbano e circulação urbana, segurança na locomoção de pedestres e usuários, igualdade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouro, entre outros.

De acordo com Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana - Brasil Acessível (2006), um dos grandes desafios para as administrações municipais, na estruturação de planos de

acessibilidade urbana, é determinar em qual parte ou momento se deve iniciar as intervenções fundamentais para a garantia do acesso às pessoas com restrição de mobilidade e/ou deficiência, como por exemplo, o usuário idoso.

Segundo o Guia Global Cidade Amiga do Idoso é importante a informação no contexto do transporte público coletivo: indicação de programas de como utilizar o transporte, as opções de transportes disponíveis, os serviços ofertados, os horários, as frequências e os veículos que possuam acessibilidade. São mencionadas também questões de legibilidade e leiturabilidade de textos, por consequência da baixa visão dos idosos, e informação de fácil obtenção (OMS, 2008).

A boa legibilidade do espaço público e a necessária informação e orientação sobre as rotas e horários do transporte público coletivo podem ser facilitadas por um sistema de iluminação adequado nos abrigos de ônibus. Um bom sistema de iluminação pública também pode evitar ações criminosas, valorizar a cidade, que por sua vez, aumenta a autoestima dos indivíduos que nela circulam.

O usuário entende e organiza seus trajetos, e com o intuito de que a mobilidade aconteça de forma acessível, o uso de dispositivos de sinalização em um sistema de *wayfinding* tende a suprir uma demanda informacional de rotas e horários do transporte público. Contudo, o mal planejamento de um projeto desse tipo pode resultar em um agravamento do problema de orientação e localização do usuário (ARTHUR; PASSINI, 1992).

O wayfinding é um conceito que incorpora todos os processos perceptivos, cognitivos e de tomada de decisão necessários para que o usuário encontre seu caminho. Um sistema de orientação é capaz de transmitir confiança, segurança, maior produtividade e menor desgaste de tempo no processo de entendimento. Experiências de estar perdido e desorientado refletem diretamente na relação de satisfação do usuário com o ambiente (ARTHUR; PASSINI, 1992).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho consiste em identificar a importância da iluminação pública na orientação e satisfação do usuário idoso em abrigos de transporte público coletivo.

Acessibilidade e Mobilidade Urbana no contexto do idoso:

Os países desenvolvidos sofreram uma transição demográfica, causada pelo envelhecimento populacional ocorrido no final do século XIX e durante o XX, e no Brasil isto também pôde ser observado, porém em um contexto socioeconômico desfavorável em relação aos países desenvolvidos. No Brasil o envelhecimento populacional está transcorrendo em ritmo acelerado, e isto acarreta em dificuldades na realização de mudanças e expansão das políticas sociais relacionadas a atenção à pessoa idosa. Um fator que torna difícil a adaptação social referente ao crescimento do número de idosos é a heterogeneidade das regiões brasileiras em relação à evolução do envelhecimento. No caso do estado do Rio

Grande do Sul, é um dos estados com maior expectativa de vida, maior índice de desenvolvimento humano e na proporção de idosos da população (GOTTLIEB, 2011).

As cidades já são compostas por mais da metade da população mundial. A proporção da população urbana tende a aumentar ainda mais nas próximas décadas e este crescimento tem sido mais expressivo nos países em desenvolvimento. E isto está relacionado com o desenvolvimento econômico e tecnológico, e as cidades, como provedoras de atividades sociais, políticas e culturais, devem equipar-se de estruturas que beneficiem seus residentes, garantindo a produtividade e o bem-estar (OMS, 2008).

A acessibilidade provém das condições e disponibilidades do ambiente, sendo necessária para o idoso pois o processo de envelhecimento ocasiona dificuldades de locomoção. A qualidade de vida está relacionada ao grau de mobilidade que lhe é ofertado, tendo influência de questões econômicas, sociais e faixa etária do indivíduo. Portanto, a capacidade da pessoa se deslocar, depende também do acesso aos meios de transporte e de suas necessidades individuais. (OLIVEIRA et al., 2012).

Simplificar e oportunizar o deslocamento de idosos e pessoas que necessitam de algum tipo de acessibilidade é proporcionar o seguimento do processo de produtividade e vida ativa do usuário na cidade, influenciando na qualidade do envelhecimento. Dessa forma, a velhice não deve ser associada à incapacidade do indivíduo (FERNANDES, 2000).

Neste sentido, foi criado um Projeto Mundial Cidade Amiga do Idoso, em Genebra, Suíça, na sede da Organização Mundial da Saúde e implementado em 33 cidades ao redor do mundo, que tem como objetivo estimular as cidades a provirem o envelhecimento ativo. O projeto previa, a partir de mudanças nos serviços e estrutura, aumentar a qualidade de vida, a acessibilidade, a inclusão e a segurança para a população ao passo que envelhecem, beneficiando, consequentemente, também os demais residentes (OMS, 2008).

As políticas públicas para idosos necessitam absorver e compreender as especificidades da própria categoria, que considera as diferentes vulnerabilidades associadas ao envelhecimento conforme gênero, raça, região geográfica ou grupo social e minimizar estes efeitos. Entretanto, as políticas devem oportunizar incentivos para o envelhecimento independente em relação à atuação social. O envelhecimento implica também com o convívio de doenças próprias do avanço da idade, entre elas, a redução de mobilidade (IPEA, 2007).

Iluminação pública e o entorno dos abrigos, o caso de Pelotas.

Pelotas está em um processo de recuperação da iluminação pública, utilizada como uma ferramenta para proporcionar maior segurança à população por isto foram reativados 6,1 mil postes em seis regiões da cidade. A prefeitura detecta pontos escuros a partir das buscas noturnas e da participação da população por telefone, para que no dia seguinte se inicie a manutenção. Os pontos escuros provêm dos efeitos da chuva, umidade e clima, mas em sua maioria é decorrente de vandalismos. Para atender esta demanda, o Departamento de Iluminação Pública (DIP), divisão da Secretaria de Serviços Urbanos e Infraestrutura (SSUI),

se dividem em equipes durante turnos diários e noturnos para reestabelecer a iluminação, sendo recuperados mais de mil pontos por mês (PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS, 2018).

Esta recuperação se dá através de uma Parceria Público-Privada (PPP), acertada em 2017 com a Belo Horizonte Iluminação Pública (BHIP) – concessionária que mais trabalha com PPPs de iluminação pública e também responsável por operar a iluminação da capital mineira (referência e modelo de sucesso nesta questão), e agora a cidade de Pelotas. A concessionária propõe para requalificar a iluminação a troca de 182 mil pontos de luz que utilizam lâmpadas de vapor de sódio por tecnologia LED, que produzem maior rendimento luminoso e possuem menor consumo em relação às antigas, em um prazo de 3 anos (PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS, 2018).

De acordo com a NBR 5101 (NB429) de 10/2018, nos espaços públicos, a iluminação deve propiciar à população o mínimo da orientação e legibilidade do ambiente, o reconhecimento entre as pessoas, assimilação de obstáculos, a segurança no tráfego de pedestres e uma resposta visual suficiente para a identificação do movimento das pessoas. Para o indivíduo reconhecer qualquer sinal de hostilidade e ter tempo suficiente de tomar decisões prudentes ou ações evasivas, é necessário uma distância mínima de 4 metros e o nível de iluminância médio mínimo necessário para reconhecimento facial é de 3 lux, e não podem serem identificados valores inferiores a 1 lux sobre a superfície da via. Este nível de iluminância média pode variar até 40 lux, em função do tipo de utilização, característica e requisitos de segurança pública da praça ou calçadão que está sendo iluminado.

Concomitante ao processo de modernização da cidade com a requalificação da iluminação pública, houve mudanças em relação à transformação das vias e na rua General Osório é possível perceber melhor estes investimentos com a colocação de asfalto novo, calçadas mais largas, plantio de mais de 200 árvores, drenagem, acessibilidade, bancos, lixeiras bicicletários, concretagem no corredor exclusivo do transporte público coletivo, sinalização vertical e horizontal e a inserção de novos abrigos (PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS, 2018).

Durante uma primeira etapa do processo de requalificação do espaço, 22 novos abrigos de transporte público coletivo foram instalados na rua General Osório, entre as ruas Gomes Carneiro e Sete de Setembro (PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS, 2018), conforme o modelo que se observa na figura a seguir.

Figura 1 - Abrigo de ônibus da rua General Osório, Pelotas/RS

Fonte: Autora.

Os novos abrigos possuem 5,00 x 2,00 metros de largura, são executados em estrutura metálica galvanizada e sua proteção lateral e de fundo são de vidro transparente temperado de 8 milímetros de espessura, e apresentam o mesmo tipo de vidro no teto, embora jateado. O vidro possibilita a passagem da luz e a permeabilidade visual protegendo contra a chuva e o vento. Os abrigos contemplam a acessibilidade com assentos fixos e espaço destinados aos cadeirantes sem interferir na faixa de livre circulação do passeio público. Estes abrigos são agrupados em módulos de acordo com a necessidade de movimentação dos usuários e linhas de ônibus nos pontos (ABNT, 2015; PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS, 2018).

MÉTODO:

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa fenomenológica, pois parte da compreensão e entendimento do modo de como as pessoas vivem no seu cotidiano. A aplicação de um levantamento bibliográfico, entrevistas e o estudo de caso, a classificam como exploratória, proporcionando uma visão geral, contudo mais aproximada, do estudo. O estudo de caso consiste em um estudo empírico que verifica um fenômeno existente no contexto real, e seu propósito é: (i) averiguar situações reais nas quais o limite ainda não é definido claramente e; (ii) relatar as situações do contexto determinado (GIL, 2008).

Para este estudo foram utilizadas a observação técnica e o método de entrevista semiestruturada, que se baseia em um roteiro de perguntas, possibilita ao entrevistado liberdade nas respostas, diminui direcionamentos e favorece a inserção de debate com outros temas (SOMMER & SOMMER, 2002). A partir deste método, foi possível identificar dados qualitativos em relação à experiência do usuário nos abrigos de ônibus em Pelotas. Quinze usuários do transporte público coletivo com 60 anos ou mais foram entrevistados, aqueles que se encontravam no interior de 3 módulos de abrigos de ônibus localizados na rua General Osório, entre as ruas Marechal Floriano Peixoto e rua Sete de Setembro, no centro da cidade

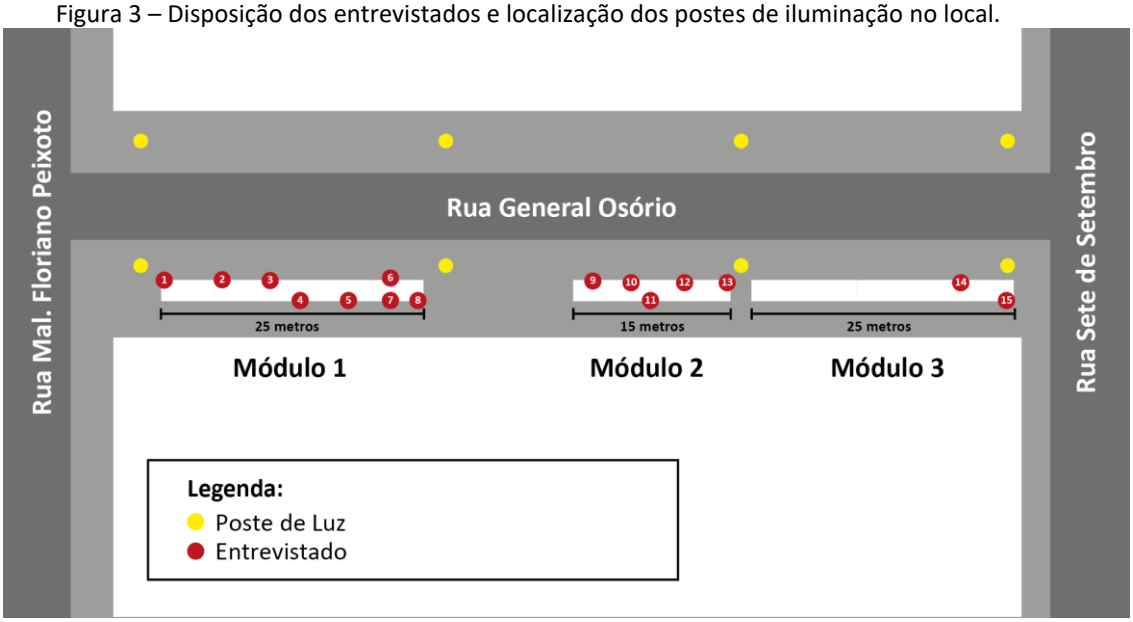
de Pelotas. As entrevistas foram realizadas no dia 1 de agosto de 2018, entre às 18h00 e 20h00. Na figura 2 abaixo pode-se observar a parada escolhida como estudo de caso, e na figura 3, a disposição dos entrevistados nos abrigos no momento da entrevista, e a localização dos postes de iluminação.

As perguntas direcionadas aos entrevistados tiveram como objetivo obter informações quanto à importância da iluminação pública na orientação, permanência no local e satisfação do usuário idoso nos abrigos de ônibus. O roteiro da entrevista iniciou-se com a caracterização desse usuário em relação à idade e gênero, seguido pelo reconhecimento de seus trajetos e frequência, a fim de entender a interação do usuário com o uso do transporte. Logo após, foram abordadas questões sobre a importancia e o acesso à informação no local, com o intuito de compreender a relação da informação sobre o serviço com o fomento do uso. Por fim, foram dirigidas questões sobre a iluminação pública no entorno do abrigo, para entender sua relação com a segurança e movimentação, satisfação e permanência do usuário idoso no local.

Figura 2 – Módulos de abrigos de ônibus da rua General Osório, entre as ruas Marechal Floriano Peixoto e Sete de Setembro

Fonte: Autora.

Figura 3 – Disposição dos entrevistados e localização dos postes de iluminação no local.



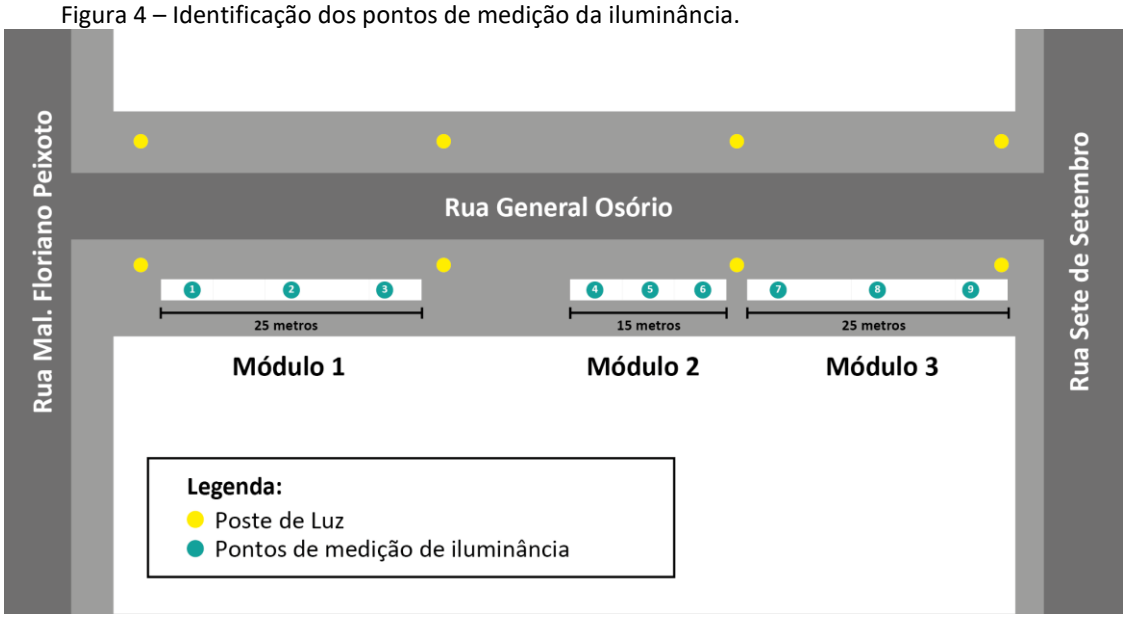
Fonte: Autora.

O critério de identificação da faixa etária dos usuários entrevistados foi baseado no parâmetro utilizado pela OMS - Organização Mundial de Saúde: indivíduos de países desenvolvidos com mais de 65 anos e acima de 60 anos para os países subdesenvolvidos são considerados idosos. Para uma abrangência mais ampla, foram considerados idosos os indivíduos com 60 anos ou mais para esse estudo (OMS, 2008).

Também coletaram-se dados de iluminância no local que posteriormente foram contrastados com os níveis de iluminação requeridos na norma NBR 5101. Para as medições lumínicas foi utilizado um luxímetro marca Instrutherm modelo LDR-300 colocado à 76 centímetros de altura do piso, sobre um pedestal.

Para as medições dos níveis de iluminância dos abrigos, foram determinados 3 pontos no interior de cada módulo: um ao centro e outros dois em uma iguais distâncias entre o centro e as extremidades. Nos abrigos com 25 metros de extensão, foram marcados os pontos de medição em: 6,25 metros, 12,5 metros e 18,75 metros. No abrigo central com 15 metros, os pontos foram estabelecidos em: 3,25 metros, 7,5 metros e 11,25 metros, conforme a figura 4.

Figura 4 – Identificação dos pontos de medição da iluminância.



Fonte: Autora.

ANÁLISE DOS RESULTADOS:

Apresenta-se a seguir os resultados provenientes das entrevistas semi-estruturadas que tiveram como objetivo identificar a importância da iluminação pública na orientação e satisfação dos usuários idosos nos abrigos de ônibus escolhidos como estudo de caso.

Dos quinze entrevistados, o gênero feminino foi o predominante entre os entrevistados, sendo entrevistadas dez usuárias e cinco usuários do gênero masculino. A maioria dos usuários, catorze, que disseram utilizar o ônibus com frequência, apresentaram idades entre 61 e 71 anos, e havia somente uma usuária com 77 anos.

Os oito usuários entrevistados no módulo 1 relataram, em sua maioria, utilizar o ônibus com frequência, no sentido centro-bairro e em trajetos conhecidos. Quando não conhecem o trajeto que necessitam realizar, procuram se informar com os demais usuários ou com os cobradores e motoristas. A uniformização das cores dos ônibus na cidade, implantada há pouco tempo, dificultou o reconhecimento das linhas, principalmente para analfabetos. Outros usuários relataram utilizar outro meio de transporte na situação de desconhecer o trajeto pretendido. Os usuários idosos identificaram a falta de sinalização que acreditam ser determinante para o incentivo ao uso do transporte público.

Sobre os novos abrigos de estrutura metálica com proteção de vidro, recém implantados, foram considerados bonitos e confortáveis pela inserção de bancos no local. Relataram que acreditam que os antigos abrigos, danificados por vandalismo, poderiam ter sido reaproveitados com algumas modificações. A transparência do vidro implica na passagem de luz e isto acarreta também no aumento da temperatura no interior do abrigo. Os usuários deste módulo alegaram que durante o dia seria necessária uma proteção contra o excesso de luz solar, e durante a noite, a iluminação pública não é suficiente e necessita da complementação da iluminação do comércio que margeia o local. Foram apontadas questões

de insegurança do entorno do abrigo devido a ineficiência da iluminação pública no local, porém em menor proporção quando os estabelecimentos comerciais se encontram em funcionamento e projetam a luz dos seus interiores para o espaço público.

Os cinco usuários entrevistados no módulo 2 relataram utilizar o transporte público coletivo com frequência no sentido centro-bairro e ao não conhecer o trajeto, costumam perguntar aos demais usuários do abrigo pois não há sinalização que os informe. Reconheceram que esse fator pode ser determinante para o não uso do transporte público. Identificaram a falta de sinalização no sentido informacional, no sentido de auxílio aos usuários que possam ter dificuldades quanto à identificação das rotas desconhecidas, identificação das linhas de ônibus após a uniformização das cores dos ônibus, como também as dificuldades enfrentadas pelos usuários analfabetos ou com visão reduzida.

Os abrigos são organizados em módulos de acordo com as linhas de ônibus e sua demanda, e o módulo 2, por ser menor que os demais da quadra, recebe menos linhas de ônibus como também menos usuários e este fato proporcionou aos usuários, maior rapidez na familiaridade com a troca de cores dos ônibus. Os entrevistados nesse módulo reconheceram problemas com a proteção da chuva nos abrigos; mencionaram que durante o dia a claridade que transpassa o vidro não os incomodam, mas que durante a noite a iluminação pública é deficitária no entorno, sendo mais agravante nos bairros que no centro (local em que o entrevistado se encontrava no momento da entrevista).

Dois usuários encontravam-se no módulo 3 no momento da entrevista e informaram que fazem uso do transporte público com frequência, porém, enquanto um alertou sobre a dificuldade de obter informações sobre o transporte pela falta de sinalização no local, o outro disse não ver problemas em utilizar o ônibus para acessar diferentes trajetos por estar habituado com a cidade. A troca de cores dos ônibus não lhes causou incômodo no uso do transporte coletivo. Consideram bons os abrigos e pertinente a ideia dos bancos no interior dos mesmos.

Quanto à iluminação, não veem problemas durante o dia, porém durante a noite percebem a deficiência da iluminação pública em alguns pontos da cidade e a acham insuficiente no entorno do abrigo. Alegaram que a iluminação ajuda na segurança do local em determinados horários.

Apresentam-se a seguir os resultados das medições dos níveis de iluminação, com as informações organizadas nos quadros abaixo.

Quadro 1 – Iluminâncias no módulo de abrigos 1

Ponto	Localização no abrigo	Iluminância (lux)
1	6,25m	1
2	12,5m	18
3	18,75m	18

Fonte: Autora.

Quadro 2 – Iluminâncias no módulo de abrigos 2

Ponto	Localização no abrigo	Iluminância (lux)
4	3,75m	5
5	7,5m	6
6	11,25m	10

Fonte: Autora.

Quadro 3 – Iluminâncias no módulo de abrigos 3

Ponto	Localização no abrigo	Iluminância (lux)
7	6,25m	8
8	12,5m	1
9	18,75m	16

Fonte: Autora.

Os níveis de iluminância medidos nos abrigos apresentam valores compatíveis com aqueles ditados pela NBR 5101/2018. Apenas os valores encontrados nos pontos 1 e 8 foram de 1 lux, o mínimo recomendado para o espaço público com tráfego de pedestres, sem no entanto, permitir reconhecimento facial, possível quando se assegura um mínimo de 3 lux, segundo a mesma norma.

A identificação do local em que foram entrevistados cada usuário, possibilitou a interpretação das impressões relatadas pelos usuários e sua relação com os níveis de iluminância medidos no interior do abrigo. Observou-se que a percepção de pouca luz por parte dos entrevistados no módulo 2, são referentes à luz que provem de um poste localizado no canto direito do módulo, que promove baixos níveis de iluminância, variável de 5 lux no ponto mais afastado à 10 lux no ponto mais próximo do poste. Estes usuários perceberam esta deficiência da iluminação no abrigo e se mostraram convictos de que isto influencia na segurança do local, levando a sua alteração de comportamento no sentido de mudar de abrigo caso haja algum mais iluminado ou com mais usuários para sentirem-se mais tranquilos e seguros.

Os valores de iluminância encontrados nos pontos de medição possuem relação com a localização do poste de luz e o comércio no entorno do abrigo. Os pontos 2, 3 e 9 apresentaram valores mais altos que os demais, de 16 à 18 lux, pois o comércio localizado atrás destes abrigos dispõem de iluminação na fachada e no interior dos mesmos, projetando luz para a calçada, somada à luz dos postes de iluminação. A característica do material transparente utilizado nos abrigos possibilita a passagem da luz ao interior do mesmo e a permeabilidade visual.

O módulo 3 possui a mesma quantidade de postes que o módulo 1 (conforme ilustrado na figura 3), porém não recebe a mesma quantidade de luz uniforme. Os entrevistados estavam posicionados na extremidade do módulo, local onde foram medidos um dos maiores níveis de iluminância entre os módulos, com 16 lux, em decorrência da iluminação do poste de luz complementada pela luz do estabelecimento comercial. Esta desigualdade na iluminação do abrigo é percebida pelos usuários e traz insegurança para os mesmos durante a noite.

Os pontos 6 e 7 apresentaram valores de iluminância de 8 à 10 lux, sendo estes provenientes da iluminação dos postes. A maioria dos entrevistados estavam localizados próximos a estes pontos mais iluminados, e essa posição no abrigo foi uma consequência da falta de segurança no local e na impressão de que pontos iluminados são mais seguros. Somente duas usuárias consideraram os abrigos como um local seguro, mas reconheceram que a iluminação é um fator ponderante para a segurança na permanencia no local e mostraram-se satisfeitas com a iluminação pública no entorno do abrigo. Estas estavam localizadas em pontos com valores mais baixos de iluminância mais baixo, entretanto próximas aos estabelecimentos comerciais, onde há maior fluxo de pessoas, reforçando a sensação de segurança.

CONCLUSÃO:

A partir dos resultados, foi possível concluir que mesmo com a habituação e frequencia no uso do transporte público coletivo, a dificuldade de utilizar os ônibus em situações como a incerteza no trajeto ou de qual ônibus pegar, está relacionada a falta de informação sobre rotas, linhas e horários dos ônibus e de maior conhecimento sobre a cidade.

A uniformização nas cores dos veículos do transporte público coletivo adotado em Pelotas dificultou a identificação dos ônibus e evidencia a necessidade de um outro meio de informar a população sobre o sistema. Painéis informativos dispostos nos abrigos poderiam possibilitar maior autonomia e independência para a escolha dos ônibus e trajetos que os usuários queiram utilizar.

A permanência nos abrigos tornou-se mais agradável em decorrência da inserção dos bancos no seu interior, propiciando apoio para uma pausa com descanso, sendo esta uma necessidade comum entre os usuários com mais de 60 anos. Essa condição também poderia possibilitar uma leitura atenta e confortável das informações que poderiam estar dispostas nos abrigos, desde que houvesse adequada iluminação: luz natural durante o dia, e boa iluminação pública no período noturno.

A permanência no abrigo durante a noite está diretamente relacionada à segurança proporcionada pela iluminação e pela presença e fluxo de pessoas no local. Os abrigos não possuem iluminação própria e a iluminação pública não foi considerada suficiente para os usuários idosos durante a noite. A falta de uniformidade na iluminação foi percebida pelos entrevistados e observada através do posicionamento dos usuários agrupados em zonas melhor iluminadas. A sensação de segurança nos abrigos é maior durante o horário comercial, já que esses estabelecimentos complementam a iluminação do abrigo e promovem

movimento de pessoas no entorno, proporcionando maior tranquilidade para quem espera a chegada do ônibus.

As observações dos usuários foram comuns em relação às condições e disponibilidades do ambiente. O acesso à informação sobre os serviços de transporte público é um fator limitante ao uso e interfere no acesso do usuário idoso na questão da mobilidade urbana. A iluminação pública também influência na qualidade de vida do usuário idoso, pois proporciona maior capacidade visual para o entendimento da sinalização durante à noite, visibilidade e legibilidade no reconhecimento do ambiente e das outras pessoas no entorno do abrigo, produzindo, consequentemente, maior sensação de segurança e de independência na permanência do abrigo.

Obs: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 9050. *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Terceira Edição 11.09.2015. Rio de Janeiro.

ABNT NBR. 5101. *Iluminação Pública*. Segunda Edição 04.04.2012. Rio de Janeiro.

AGUERA, R. S. *Cenário brasileiro da iluminação pública*. Monografia (Graduação em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas de Energia e Automação) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

AGUIAR, Douglas. *Sobre o papel da caminhada na arquitetura*. In: IV Enanparq. Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Julho de 2016.

BRASIL. *acessível: programa brasileiro de acessibilidade urbana*. 4. ed. Brasília: Ministério das Cidades; Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana - SEMOB, 2006. (Cadernos 6: Boas Práticas em Acessibilidade)

BRASIL. *Estratégia Brasil Amigo da Pessoa Idosa* - Documento Técnico. Ministério do Desenvolvimento Social. Brasilia DF, 2018.

BRASIL. Decreto n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm> Acesso em: 28 jun. 2018

BORGES, Gabriel; CAMPOS, Marden; SILVA, Luciano. Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. In: ERVATTI, Leila (Org.); BORGES, Gabriel (Org.); JARDIM, Antonio (Org.). *Mudança demográfica no Brasil: Subsídios*

para as projeções da população. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. Rio de Janeiro, 2015.

MACIEL, Nathalia Folz Brum. MARTAU, Betina Tschiedel. Iluminação e acessibilidade no contexto urbano. In: XIV ENCAC ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO e X ELACAC ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO. Balneário Camboriú, 2017, Anais… UNIVALI, Universidade do Vale do Itajaí, 2017, v. 13, p. 1830.

FREITAS, E. V. et al. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GIL, Antonio. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª ed. Editora Atlas S.A. São Paulo, 2008.

GOTTILIEB, M. G. V. et al. Envelhecimento e Longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro, 2011.

OLIVEIRA, A. G.; SOUZA, M. L. R.; KARNIKOWSKI, M. G. O.; TACO, P. W. G.; MOTTA, R. A. Direitos dos idosos relacionados à sua mobilidade. *Revista dos Transportes Públicos - ANTP*, v. 34, 2012.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Guia global cidade amiga do idoso. Genebra OMS, 2008.

PASSINI, R. *Wayfinding in Architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992.

POLÍTICAS SOCIAIS: acompanhamento e análise. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, nº 13, 2007. Edição especial. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em 23 de jul de 2018.

Prefeitura Municipal de Pelotas. Disponível em <http://pelotas.com.br>. Acesso em 2 de agosto de 2018.

Política Nacional do Idoso (PNI). Lei Federal 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm>. Acesso em 25 de agosto de 2018.

SOMMER, R.; SOMMER, B. A practical guide to behavioral research: Tools and techniques. Oxford: Fifth Edition, 2002.