



ACESSIBILIDADE E ERGONOMIA: O CONTEXTO DO PARQUE ITAIMBÉ, EM SANTA MARIA-RS

ACECESSIBILITY AND ERGONOMICS: THE CONTEXT OF ITAIMBÉ PARK, IN SANTA MARIA-RS

SAQUET, Taynan (1)

MÜLLER, Ana Paula Soares (2)

ZAMIN, Tatiane Vanessa (3)

DORNELES, Vanessa Goulart (4)

(1) Universidade Federal de Santa Maria, Mestrando

e-mail: taynan.saquet@acad.ufsm.br

(2) Universidade Federal de Santa Maria, Mestranda

e-mail: anapaulasmuller@gmail.com

(3) Universidade Federal de Santa Maria, Mestranda

e-mail: tatiane.zamin@acad.ufsm.br

(4) Universidade Federal de Santa Maria, Doutora

e-mail: vanessa.g.dorneles@ufsm.br

RESUMO

Os espaços públicos são componentes essenciais dos espaços urbanos, representando importantes espaços de lazer, convivência e inclusão social. A possibilidade de uso e acesso de todos os indivíduos a estes locais é fundamental para garantir a cidadania e a participação em sociedade das pessoas. Assim, de caráter exploratório e qualitativo, este trabalho se propõe a avaliar um setor do Parque Itaimbé, na cidade de Santa Maria-RS. As análises identificaram condições precárias no setor de estudo e outras características que comprometem o uso e o acesso do local por todas as pessoas de forma segura e autônoma.

Palavras-chave: Acessibilidade; Ergonomia; Espaço Público.

ABSTRACT

Public spaces are essential components of urban spaces, representing important spaces for leisure, coexistence and social inclusion. The possibility of use and access by all individuals to these places is essential to guarantee people's citizenship and participation in society. Thus, with an exploratory and qualitative character, this work proposes to evaluate a sector of Itaimbé Park, in the city of Santa Maria-RS. The analyzes identified precarious conditions in the study sector and other characteristics that compromise the use and access of the place by all people in a safe and autonomous way.

Keywords: Accessibility; Ergonomics; Public Space.



INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas do século XX, o processo de urbanização acelerado que gerou o adensamento populacional fez com que se observasse um aumento da importância dos espaços públicos, como praças e parques, com intuito de atenuar os danos de fenômenos que prejudicam a qualidade de vida. Neste contexto, é importante buscar a melhoria das condições ambientais destes espaços para a população, proporcionando equipamentos e infraestrutura de qualidade em áreas abertas de lazer e convivência (LIMA *et al.*, 2011).

Pensando que, como destaca Yilmaz (2018), os espaços públicos urbanos devem garantir o uso e acesso de todas as pessoas de forma igualitária e independente, uma característica essencial para esses espaços é a acessibilidade. Conforme Aguiar (2010), a acessibilidade se refere diretamente às questões de conforto e segurança, sendo uma obrigação nos espaços públicos para garantir os direitos humanos de todos os cidadãos. Ainda, Manzini (2005) destaca que a acessibilidade é um conceito vivenciado no cotidiano das pessoas que pode ser observado, implementado e avaliado, possibilitando as condições necessárias de acesso a situações e ambientes.

Também, considerando a diversidade de aspectos temporais e espaciais existentes nos espaços públicos, que influenciam a permanência dos usuários e a atratividade do local, destaca-se que uma forma de identificar e de analisar essa relação é por meio da ergonomia. O conceito de ergonomia diz respeito à avaliação do comportamento humano e a interação entre o ambiente construído, considerando as condições físicas, os aspectos microclimáticos e a sensação térmica dos indivíduos no espaço, que podem afetar os fatores cognitivo, fisiológico e físico dos usuários (ALVES *et al.*, 2014). Na interação dos usuários com o ambiente urbano e com outras pessoas que utilizam esses espaços, a ergonomia, por meio de pesquisas sobre a acessibilidade universal, possibilita que uma quantidade maior de usuários frequente esses espaços de forma igualitária, com segurança e conforto (LIMA, 2006).

Dessa forma, considerando a importância de uma infraestrutura acessível e ergonômica para o adequado uso e proveito dos espaços públicos urbanos por todos os indivíduos, este trabalho, desenvolvido durante as atividades da disciplina Arquitetura e Urbanismo Centrado nos Usuários, do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da Universidade Federal de Santa Maria, se propõe a avaliar um setor do parque Itaimbé, na cidade de Santa Maria-RS, quanto às características apresentadas pelo mesmo. Assim, a



pesquisa foca em verificar o quanto a infraestrutura e demais elementos do parque se adequam às condições de acessibilidade e aos princípios da ergonomia, possibilitando o uso igualitário por todos os cidadãos.

ACESSIBILIDADE E ERGONOMIA: AVALIAÇÃO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS

O espaço público é o espaço por excelência da cidade. A cidade é conhecida através do espaço público e nela aprendemos a caminhar e ver a cidade. Indovina (2002) assume esta posição e define alguns pontos de vista, os quais justificam o espaço público como a cidade. De uma forma geral, considera que o espaço público constitui um fator importante de identificação, que conota os lugares, manifestando-se através de símbolos e, em segundo lugar, refere o espaço público como o lugar da palavra, como lugar de socialização, de encontro e onde se manifestam grupos sociais, culturais e políticos que a população da cidade exprime (INDOVINA *apud* NARCISO, 2009).

Gehl (2015) relata que no século XXI, existe a preocupação muito mais focalizada na dimensão humana, desejando, por parte dos moradores, uma cidade mais viva, segura, sustentável e saudável. Ainda, ele diz que os quatro objetivos que servem como chave para as cidades são a vitalidade, segurança, sustentabilidade e saúde (GEHL, 2015). Nesta linha de pensamento, Whyte (1980) afirma que a atração de pessoas acontece por meio de outras pessoas.

O parque Itaimbé está localizado no bairro Centro, na cidade de Santa Maria, e é composto por cinco setores, cada um contemplando aspectos culturais e de lazer, além de moradias e comércio. Estes setores estão delimitados por quatro viadutos: o Viaduto João Agostini, na Rua Pinheiro Machado, o Viaduto Castelo Branco, na Rua Tuiuti, o Viaduto Heitor Campos, na Rua Venâncio Aires e o Viaduto Costa e Silva, na Rua Silva Jardim (ROCHA; QUESADA, 2012). Os setores são divididos como “áreas”, de acordo com seus equipamentos urbanos e suas propostas (Figura 1), conforme Rocha e Quesada (2012):

- Setor 1 “área infantil”: área verde, área para recreação infantil, Casa do Gaúcho e o edifício do Serviço Social do Comércio (SESC);
- Setor 2 “área esportiva”: Centro Municipal de Atividades Múltiplas Garibaldi Pogetti, quiosque bar, quadras polivalentes e área verde;



- Setor 3 “área cívica”: prédio da Prefeitura Municipal de Santa Maria, Hotel Itaimbé, área verde e área para recreação infantil;
- Setor 4 “área cultural”: Concha Acústica Lupicínio Rodrigues, área verde e estacionamentos;
- Setor 5 “área de estar”: recantos de estar, posto da guarda municipal e área para recreação infantil.



Figura 1 – Localização do Parque Itaimbé.

Fonte: Google Earth, modificado pelos autores (2021)

O conceito de acessibilidade, de acordo com Iwarsson e Stahl (2003), pode ser definido como a relação entre as capacidades de um indivíduo e as características do ambiente físico, sendo que qualquer avaliação que envolva problemas de acessibilidade deve considerar essa relação. Conforme a norma brasileira NBR 9050-2020, que estabelece diretrizes quanto à acessibilidade, espaços e mobiliários públicos podem ser classificados como acessíveis quando qualquer pessoa consegue alcançá-los, utilizá-los e vivenciá-los. Dessa forma, a norma define que acessibilidade significa a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia” destes espaços e elementos (ABNT, 2020, p. 2).



O manual elaborado por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) apresenta o conceito de acessibilidade espacial como a possibilidade não apenas de acesso, mas também de entendimento, relacionamento e participação em um espaço e nas atividades que ele abrange, sendo esta acessibilidade composta por quatro componentes: orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso. A orientação espacial diz respeito a elementos de reconhecimento e identificação das funções de um ambiente; a comunicação se refere à possibilidade de compreensão e troca de informações; o deslocamento representa a capacidade de se movimentar com independência, conforto e segurança no espaço; o uso faz menção à participação direta do indivíduo e à realização de atividades. Assim, a avaliação de um espaço quanto a acessibilidade deve considerar, conforme as autoras, os quatro componentes apresentados.

No que diz respeito a ergonomia, sabe-se que quando identificadas e consideradas as percepções culturais e sensoriais dos grupos sociais aos quais se destinam os espaços públicos, contendo projetos voltados aos usuários, esses espaços são utilizados com mais eficiência (LIMA *et al.*, 2011). Assim, na definição de uma estratégia de abordagem ergonômica do ambiente construído, segundo Villarouco e Andreto (2008), é primordial que se leve em conta os usuários desses espaços, os quais a ergonomia busca identificar e entender, analisando e modificando situações de trabalho a partir da adaptação ao indivíduo.

A ergonomia surgiu da junção das palavras gregas “ergon” (trabalho) e “nomos” (leis, preceitos), com conceito de ciência do trabalho, sendo uma disciplina orientada como abordagem sistêmica das maneiras de atividade humana (CORRÊA; BOLETTI, 2015). A Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) adota o conceito aprovado no ano de 2000, pela Associação Internacional de Ergonomia (IEA) sobre ergonomia:

Ergonomia (ou Fatores Humanos) é a disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visam otimizar o bem-estar humano e a performance global dos sistemas (IEA, 2000).

Ainda, a ergonomia visa desenvolver bases científicas para adequar o espaço e, assim, reduzir a ocorrência de acidentes, doenças ocupacionais, entre outras, considerando de maneira adequada as capacidades e limitações humanas, bem como as características do espaço (SOUZA *et al.*, 2019).



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo foi de caráter exploratório e qualitativo. Foi realizada uma visita exploratória inicial para definir qual setor ou setores do parque que foram escolhidos para a análise e, posteriormente, feito um *walkthrough* técnico para a coleta dos dados. As análises no parque, bem como a visita exploratória, foram realizadas durante um fim de semana no turno da tarde. Os registros foram feitos por meio de fotografias e anotações, quando necessário.

Em relação à acessibilidade, foram analisadas as condições apresentadas pelo trecho do parque selecionado e sua infraestrutura considerando os quatro componentes de acessibilidade apresentados por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) — orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso - e as diretrizes da norma de acessibilidade NBR 9050-2020.

No que diz respeito a ergonomia, foi analisada a infraestrutura do espaço público no trecho do parque selecionado de modo geral, através da Análise Ergonômica do Trabalho (AET). O método AET, segundo IDA (2005), foi desenvolvido por pesquisadores franceses e constitui-se como um exemplo de ergonomia de correção, com objetivo de aplicar os conhecimentos da ergonomia em analisar, diagnosticar e corrigir uma situação real. Considerando, também, o contexto da pandemia pelo coronavírus (COVID-19) no qual este estudo foi desenvolvido, foi optado por limitar a análise apenas à observação do espaço, evitando, assim, a interação com seus usuários e o contato com a população, o que seria desaconselhado devido à propagação do vírus.

RESULTADOS

O *walkthrough* técnico foi realizado no dia 15 de agosto de 2021 no turno da tarde, entre as 15:50 e 16:20. O dia estava ensolarado com temperatura de 22°C, sensação térmica de 23,5°C e umidade relativa do ar em 60%, conforme dados coletados no aplicativo de temperatura do celular. O setor do parque escolhido foi o cinco (Figura 2), por ser um setor destinado ao lazer e recreação e, assim, sendo utilizado por uma variedade de usuários (idade, gênero, atividade praticada entre outros). Este procedimento possibilitou análises em relação a acessibilidade no que diz respeito ao uso, deslocamento, orientação especial e comunicação, assim como em relação às características ergonômicas do trecho analisado do Parque, bem como confirmar o uso de lazer e recreativo do setor.



Figura 2 – Vista aérea do Setor 5 do Parque Itaimbé.

Fonte: Benaduce (2007).

Através do *walkthrough*, foi possível constatar que o Parque Itaimbé apresenta barreiras relacionadas aos quatro componentes de acessibilidade. O Quadro 1 apresenta algumas fotografias realizadas durante o *walkthrough* e as correspondentes análises relacionadas à acessibilidade, conforme observação de cada elemento ilustrado nas fotos.



IMAGEM	ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE	
	CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS	COMPONENTE
	Infraestrutura completamente inadequada em trecho de calçada, com suporte improvisado para transposição de obstáculo: buraco e pavimentação inexistente. Ainda, o desnível existente entre a calçada e o suporte provisório instalado no local, assim como sua largura reduzida, prejudica o acesso de uma pessoa com mobilidade reduzida ou usuária de cadeira de rodas. Também, não há sinalização tátil no piso.	Deslocamento e Orientação espacial
	Raízes das árvores danificam a pavimentação dos trajetos, ocasionando irregularidades e buracos pelo deslocamento de blocos intertravados da calçada. Tal condição compromete a acessibilidade da rota, prejudicando o deslocamento das pessoas. Também, não há sinalização tátil no piso.	Deslocamento e Orientação espacial
	Todos os locais de drenagem observados no trecho possuíam problemas, com ausência ou má condição de grelhas de proteção. Ainda, observa-se tampa de caixa de inspeção danificada e não nivelada com o piso adjacente. Localizados em espaços de circulação, os vãos e desníveis ocasionados por tais problemas prejudicam o deslocamento de pedestres, comprometendo a acessibilidade. Também, não há sinalização tátil no piso.	Deslocamento e Orientação espacial



	O rebaixamento de meio fio possui inclinação muito íngreme e a pavimentação dos espaços de circulação de pedestres apresenta diversos desníveis e irregularidades, que afetam a acessibilidade e o uso do local por todas as pessoas. Além disso, não há faixa de pedestres no acesso ao rebaixamento e nem sinalização tátil no piso do local.	Deslocamento e Orientação espacial
	Grande parte da pavimentação é inadequada, com desníveis e irregularidades, e o passeio público apresenta descontinuidades que dificultam o deslocamento e acesso de pessoas nas divisas entre o parque e as ruas adjacentes. Também, não há sinalização tátil.	Deslocamento e Orientação espacial
	Banco em concreto e sem encosto, oferecendo pouco conforto aos usuários e apresentando más condições de conservação. Também, não há sinalização tátil indicando a existência e posição do mobiliário.	Uso e Orientação espacial
	Banco em concreto, oferecendo pouco conforto aos usuários e apresentando más condições de conservação. Ainda, o banco está localizado em espaço de difícil acesso, com terreno íngreme e não pavimentado. Também, não há sinalização tátil indicando a existência e posição do mobiliário.	Uso e Orientação espacial

Quadro 1 – Fotografias e características quanto à acessibilidade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conforme as diretrizes da NBR 9050 de 2020 (p. 54), nos pisos de espaços de circulação “os materiais de revestimento e acabamento devem ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição” e



nas caixas de inspeção e visita “a superfície das tampas deve estar nivelada com o piso adjacente”. Como observado durante o *walkthrough* técnico realizado, diversos trechos de calçada no setor analisado do Parque não atendem a estas características, representando obstáculos e impedimentos quanto à acessibilidade.



Ainda, considerando a definição de rota acessível da NBR 9050-2020 — “a rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes [...] e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas” (p. 52) — pode-se afirmar que o trecho analisado do Parque Itaimbé não possui rotas acessíveis: há obstruções, descontinuidades nas rotas e ausência de sinalização, não proporcionando uso autônomo e seguro às pessoas, tanto dos espaços de circulação quanto dos mobiliários. Além disso, percebe-se que a barreira mais relevante se refere ao deslocamento, sendo evidente a falta de manutenção e as condições precárias das calçadas nas trilhas de caminhada. O componente comunicação não foi possível fotografar, pois não foi observado nenhum elemento de comunicação no setor do Parque avaliado.

Durante o *walkthrough* técnico, entre os usuários do setor do Parque não se observou nenhuma pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, mas foi possível ver um casal com um carrinho de bebê se deslocando pela rua e não pelas calçadas do parque e um outro casal carregando o carrinho de bebê para conseguir acessar um banco localizado no meio do gramado. Tais observações evidenciam a precariedade do espaço no que diz respeito à acessibilidade.

Referente a análise ergonômica do espaço, pode-se observar poucos mobiliários, apenas bancos e poucas lixeiras, sendo que os bancos têm como material o concreto e oferecem pouco conforto aos usuários, além de apresentar más condições de conservação. Os bancos que não possuem encosto e que apresentam ângulo desconfortável ao usuário são desvantajosos no que diz respeito às condições de ergonomia pois, conforme o Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17 (BRASIL, 2002) destaca, é importante que o encosto forneça um bom suporte lombar. Ainda, sobre a profundidade do assento dos bancos, não deve ser muito reduzida nem muito grande, permitindo que os indivíduos que representam o maior percentil (pessoas mais altas) mantenham seu centro de gravidade sobre o assento, assim como as pessoas do menor percentil (pessoas mais baixas) devem ter possibilitada a mobilidade na área popliteal (BRASIL, 2002).



No setor escolhido do parque foram analisados dois modelos de bancos, apresentados como Modelo A e Modelo B no Quadro 2, e tiveram como referência para análise as dimensões adequadas proposta segundo Panero e Zelnik (2008). Em relação à altura do assento, a dimensão adequada seria entre 40,6 e 43,2 cm, mas pode-se verificar que apenas o Modelo B observado no trecho do parque apresenta adequação segundo estas referências. Quanto à profundidade do assento, os dois modelos estavam em desacordo com a recomendação de medida adequada proposta pelos autores, que é entre 39,4 e 40,6 cm. Ainda, em relação à altura do encosto, o ideal é que esteja entre 45,7 e 61 cm, e verificou-se que apenas o Modelo B encontra-se adequado. Quanto ao ângulo entre o encosto e o assento dos bancos, o ideal é que seja de 105°. O Modelo A não apresenta encosto e o Modelo B está próximo ao valor sugerido, porém não ideal, apresentando ângulo de aproximadamente 115°.

MODELO	IMAGEM	DIMENSÕES			
		Altura do assento	Profundidade do assento	Encosto	Ângulo do encosto
A		33 cm	37 cm	Não possui	Não possui
B		42 cm	41 cm	49 cm	Aproximadamente 115°

Quadro 2 – Fotografias e características dos bancos quanto à ergonomia.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Assim, observou-se que poucas dimensões dos bancos analisados se encontram adequadas conforme a referência considerada e, ainda, que o setor do parque analisado não apresentava bancos próprios para o público infantil. Tais análises e observações demonstram as más condições do espaço observado no que diz respeito a características ergonômicas.

Por fim, também é relevante mencionar que, mesmo com todos os problemas observados no setor do parque em questão, percebeu-se que as pessoas ainda utilizam o parque para atividades diversas (caminhar, correr, lazer, passear com os pets, crianças



brincando no playground, *parkour*, etc). Apesar de o mobiliário disponível estar limitado a bancos não adequados, como mencionado anteriormente, observou-se que estes são utilizados pelas pessoas, mas muitas pessoas preferem levar suas próprias cadeiras ou ainda se sentar nas áreas de gramado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar a situação acerca da acessibilidade e da ergonomia no Parque Itaimbé, em Santa Maria/RS. Os resultados mostraram que existem problemas em ambos os critérios analisados no setor do Parque escolhido para o estudo. No que tange às questões de acessibilidade, o estudo mostrou que existem prejuízos nos quatro componentes - deslocamento, uso, comunicação e orientação, tornando o Parque um local não convidativo e acessível e, em alguns casos, perigoso, para pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida. Nas questões relacionadas a ergonomia, o mobiliário presente se mostra insuficiente e inadequado para a população em geral.

A partir deste estudo, ficou evidente a importância de existirem espaços públicos de qualidade e acessíveis, preconizando também os conceitos de ergonomia e de acessibilidade para que os usuários consigam se locomover e se orientar sozinhos com segurança, em um espaço que forneça infraestrutura e mobiliários adequados para as diferentes faixas etárias e abrangendo todos os usuários. Apesar da existência de leis e normas vigentes, percebe-se que este assunto ainda merece análises e estudos em espaços públicos, pois muitos ainda não se encontram de acordo, o que prejudica o uso e o acesso de forma igualitária.

Por fim, recomenda-se que futuras investigações realizadas em relação às condições de acessibilidade e ergonomia em espaços públicos possam aprofundar análise, considerando o mobiliário dentro do contexto físico que se insere e do público-alvo que costuma utilizá-lo. Ainda, sugere-se que a percepção do público-alvo seja incluída em futuros estudos, permitindo uma análise mais completa e inclusive quanto à estes espaços.

REFERÊNCIAS

ABERGO - Associação Brasileira de Ergonomia. Disponível em: www.abergo.org.br. Acesso em: 24 ago 2021.

AGUIAR, Fabíola de Oliveira. **Acessibilidade relativa dos espaços urbanos para pedestres com restrições de mobilidade**. 2010. 190 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes - Planejamento e Operação de Sistemas de Transporte) - Universidade de São Paulo, São



Carlos, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18144/tde-21042010-193924/>.

ALVES, Silvana A.; SOUZA, Lêa C. L.; FARIA, João R. G. Aplicação de um método ergonômico para avaliação da permanência e atratividade em espaço público aberto: estudo de caso Parque Vitória Régia, Bauru-SP. **Paranoá**, Brasília, n. 11, p. 55-66, 2014.

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

BENADUCE, Marcia Isabel de Vargas. **Parque Itaimbé - Santa Maria/RS: gênese de um espaço público-privado**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2007.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17**. 2 ed. Brasília: MTE, 2002. 101 p.

CORRÊA, Vanderlei Moraes; BOLETTI, Rosane Rosner. **Ergonomia: fundamentos e aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena Moro; PIARDI, Sonia Maria Demeda Groisman. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público**. Florianópolis: MPSC, 2012.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2015.

IDA, Itiro. **Ergonomia - Projeto e Produção**. Editora Blucher, 2005.

IEA - Associação Internacional de Ergonomia. 2000. Disponível em: iea.cc. Acesso em: 24 ago 2021.

INDOVINA, Francesco. O Espaço público: tópicos sobre a sua mudança. **Revista Cidades, Comunidades e Territórios**, Lisboa, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE), n.5, p.119-123, 2002.

IWARSSON, Susanne; STÅHL, Agneta. Accessibility, usability, and universal design - Positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. **Disability and rehabilitation**, v. 25, n. 2, p. 57-66, 2003.

LIMA, Margarida Correia; CARNEIRO, Ana Rita Sá; MARTINS, Laura Bezerra. Informação e cidadania nos espaços livres públicos. **Paisagem Ambiente: ensaios**, n. 29. São Paulo, p. 153 - 168, 2011.

LIMA, Margarida Barbosa Correia. **Sistema de informação para parques e praças: uma abordagem ergonômica dos espaços livres públicos**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006.

MANZINI, Eduardo José. Inclusão e Acessibilidade. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 10, n. 1, p. 31-36, 2005.



NARCISO, Carla Alexandra Filipe. Espaço público: ação e práticas de apropriação: conceito e procedências. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, vol. 9, n. 2, p. 265-291, 2009.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento Humano para Espaços Interiores**. Gustavo Gili, 2008.

ROCHA, Andressa Marina Mativi; QUESADA, Priscila Terra. Percepção dos Usuários no Ambiente Composto por Paisagem Urbana e Natural: O Parque Itaimbé em Santa Maria/RS. In: Congresso de Iniciação Científica, 21, 2012, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas: UFPEL, 2012.

SOUZA, Dulce América; WEBER, Fernando Pinheiro; RECCHI, Andressa Fontoura; SOUZA, Camila Dias de; MARIANO, Gabriela Ferreira. **Ergonomia do ambiente construído**. Porto Alegre: SAGAH, 2019.

VILLAROUCO, Vilma.; ANDRETO, Luiz. F. M. Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído. **Produção**, v. 18, n. 3, p. 523-539, 2008.

YILMAZ, Meltem. Public Space and Accessibility. **ICONARP International Journal of Architecture and Planning**, v. 6, n. Special Issue, p. 01–14, 2018. Disponível em: <https://iconarp.ktun.edu.tr/index.php/iconarp/article/view/225>. Acesso em: 10 jun 2021.

WHYTE, William. **The social life of small urban spaces**. Nova Iorque: Project for Public Spaces: 1980.